

PN AAR-370

IAN: 36985

**TABEL—TABEL DARI KOMPOSISI BAHAN MAKANAN
TERNAK UNTUK INDONESIA**

**TABLES OF FEED COMPOSITION
FOR INDONESIA**

DATA ILMU MAKANAN UNTUK INDONESIA

NUTRITIONAL DATA

OLEH PREPARED BY

HARI HARTADI, Lektor Muda

L. C. KEARL, Associate Director

SOEDOMO REKSOHADIPRODJO, Dekan

L. E. HARRIS, Director

SOEKANTO LEBDOSUKOJO, Professor

ALLEN D. TILLMAN, Visiting Professor

International Feedstuffs Institute
Department of Animal, Dairy,
and Veterinary Sciences
Utah Agricultural Experiment Station
Utah State University, UMC 46
Logan, Utah 84322 USA

Fakultas Peternakan
Universitas Gadjah Mada
Program EFD, Yayasan Rockefeller
Yogyakarta, Indonesia

Published by the International Feedstuffs Institute
Utah Agricultural Experiment Station, Utah State University
Logan, Utah

November 1980

Ucapan Terima Kasih

Pembuatan buletin dapat terlaksana berkat kerja sama yang sangat erat dari para anggota staf pengajar di Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia, Bagian Pendidikan untuk Program Pengembangan dari the Rockefeller Foundation, Yogyakarta dan the International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan, Utah. Pekerjaan ini sebagian dibiayai oleh the United States Agency for International Development dan the Rockefeller Foundation.

Para pengarang menyatakan penghargaan kepada seluruh instansi dan perorangan yang telah memberikan sumbangan kepada proyek:

Kepada lembaga-lembaga dan para ahli yang telah memberikan informasi tentang bahan-bahan makanan tropis.

Kepada Sdr. Suprodjo Pusposutardjo dan Ny. Cayani Koentjoro dalam bantuannya menterjemahkan informasi-informasi dari bahasa Inggris kedalam bahasa Indonesia.

Kepada Saudara-saudara (i) Howard Lloyd, Kim Marshall, Janet Piggott, Rosemarie O Bray, dan Karen Kleinschuster, Utah State University, dalam bantuannya mengolah data, memprogramkan informasi-informasi dalam komputer, mengetik dan mengedit naskah, dan

Kepada para anggota staf pengajar yang berdedikasi di Universitas Gadjah Mada dan the International Feedstuffs Institute terhadap pelayanannya kepada proyek.

Acknowledgement

This bulletin was made possible by the close cooperation of personnel in the Animal Husbandry Faculty of the University of Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia, the Education for Development Program of the Rockefeller Foundation, Yogyakarta, and the International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan, Utah. It was partially financed by the United States Agency for International Development and the Rockefeller Foundation.

The authors express their appreciation to all institutions and personnel who contributed to the project:

To the institutions and technical personnel supplying information on tropical feeds.

To Mr. Suprodjo Pusposutardjo and Mrs. Cayani Koetjoro for their help in the translations of the information from English to Bahasa Indonesia.

To Howard Lloyd, Kim Marshall, Janet Piggott, Rosemarie O Bray, and Karen Kleinschuster, Utah State University for processing the data, developing computer software to retrieve the information, typesetting and editorial assistance, and

To the staff of dedicated people at the University of Gadjah Mada and the International Feedstuffs Institute for their service to this project.

Pengantar

Memproduksi bahan makanan adalah merupakan suatu pekerjaan yang sangat penting yang sedang dihadapi oleh beberapa negara didunia. Oleh karenanya, tantangan secara keseluruhannya adalah suatu perkembangan dalam arti mempergunakan seluruh sumber daya yang tersedia secara efisien untuk menghasilkan bahan makanan bagi penduduknya. Dalam sektor produksi pertanian, cara yang terbaik untuk mencapainya dalam hal ini dengan jalan mengintegrasikan dalam suatu sistim produksi hewan-hewan (ternak-ternak) dan tanaman yang tersedia. Suatu produksi hewan yang efisien dapat dicapai dengan memberikannya bahan makanan secara efisien sesuai dengan tujuan-tujuan pemeliharaannya (daging, telur, milk, kerja dan produksi sampingan), untuk ini memerlukan suatu pengetahuan tentang kebutuhan gizi hewan dan komposisi dari bahan-bahan makanan ternak yang tersedia untuk makanannya. Tabel-tabel dari komposisi bahan makanan dalam buku ini dipersiapkan untuk dapat dipakai di Indonesia oleh para pengajar, penyuluh, petani, dan industri-industri bahan makanan dalam menyeimbangkan ransum hewan (ternak) dan unggas agar sumber-sumber bahan makanan yang tersedia dipara petani dan perdagangan komersial dapat dipergunakan sepenuhnya.

Tujuan utama dari para pengarang dalam mempersiapkan buku ini adalah untuk menyajikan dalam suatu publikasi yang memuat beberapa informasi nilai gizi dari bahan-bahan makanan yang dipergunakan di Indonesia, dan dengan batasan-batasan seperti yang tercantum dibawah.

Beberapa diantara kami (H.H., A. D. T., S. R.) telah memulai mengumpulkan data tentang komposisi bahan makanan semenjak tahun 1973 dengan maksud untuk bahan pelajaran dalam Ilmu Gizi Terapan bagi mahasiswa-mahasiswa di Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada. Data tentang makanan-makanan di Indonesia pada saat itu sangat terbatas, dan sampai saat sekarang demikian pula. Oleh karenanya kami mempergunakan informasi dan disarikan untuk dipergunakan oleh para mahasiswa-mahasiswa dalam praktikum menyeimbangkan ransum-ransum dilaboratorium. Dalam buku ini, analisa-analisa proksimasi dari bahan-bahan makanan mencirikan nilai rata-rata yang terdapat di Indonesia dan dari beberapa sumber-sumber yang lain. Hal-hal tersebut dipergunakan, seperti diterangkan di beberapa bagian dalam buku ini untuk menghitung data biologis dari energi dan protein. Analisa-analisa bahan mineral juga memasukkan nilai-nilai kalsium dan fosfor di Indonesia dan nilai-nilai yang telah dipublikasikan dari bahan

makanan tropis; yang lainnya dari nilai-nilai yang telah dipublikasikan. Juga, agar tabel-tabel ini lebih bermanfaat data bahan makanan dari Amerika Serikat (USA) dan Canada disisipkan diwilayah-wilayah yang terpilih dan kesemuanya itu ditandai dengan sebuah plus (+). Sebagai tambahan, nilai yang terhitung dari Amerika Serikat dan Canada ditandai dengan sebuah ampersand (&). Keseluruhan nilai-nilai yang tercantum dalam buku ini dapat dipergunakan, dengan catatan, sampai nilai-nilai yang lebih terpercaya tersedia di Indonesia. Dalam kaitannya dengan hal ini, diharapkan bahwa pekerjaan kali ini akan berfungsi sebagai suatu perangsang untuk perkembangan dari suatu program sistimatis di Indonesia untuk mengumpulkan contoh-contoh bahan makanan, yang selanjutnya secara benar dicirikan dan diberi nama, dianalisa dan informasi-informasi ini dicatat dikembalikan keprogram komputer yang mengolah tentang komposisi dari bahan makanan yang tersedia untuk dipergunakan di Indonesia. Apabila pekerjaan tersebut telah berlangsung, publikasi ini harus diganti agar data yang dipergunakan dapat lebih gayut (relevant).

“Kamus Bahan Makanan” dari the International Network of Feed Information Centers (INFIC) dipergunakan untuk memberikan nama bahan makanan menurut: Nama Ilmiah (Latin) ini merupakan istilah pertama dalam bahan makanan diikuti dengan nama dalam bahasa Indonesia dan nama Bahan Makanan Internasional dalam bahasa Inggris.

Agar sasaran-sasaran dari proyek dapat tercapai, informasi dari buku ini dapat dipergunakan oleh para mahasiswa dan pengajar untuk menambah pengetahuannya tentang sumber-sumber bahan makanan disuatu wilayah, bagi para peneliti dalam bidang peternakan agar mereka dapat lebih tercapai sasarannya, bagi para penyuluh, dan bagi industri-industri bahan makanan agar kesemuanya dapat memformulasikan diet yang lebih memenuhi, sesuai dengan kebutuhan gizi bagi ternaknya dan dengan itu mereka akan lebih memanfaatkan sumber-sumber bahan makanan yang tersedia untuk menaikkan produksi pangan dan serat bagi penduduknya. Akhirnya, buku ini akan berfungsi sebagai suatu dasar untuk mendiskripsikan bahan makanan dan mencirikan wilayah-wilayah yang tersedianya data sangat langka atau tidak ada sama sekali.

Hari Hartadi

Soedomo Reksohadiprodjo

Soekanto Lebdosukoyo

Allen D. Tillman

L. C. Kearn

L. E. Harris

Foreward

Food production is the most important task facing many countries in the world. Therefore, the challenge to all is the development of a means to efficiently utilize available resources to produce food for their people. In the agricultural production sector, this is best accomplished by integrating into one production system the available animals and plants. As efficient animal production is accomplished by efficiently feeding the animals for the purposes for which they are kept (meat, eggs, milk, by-products, work), this part requires a knowledge of the animal's nutrient requirements and the composition of the feeds available for feeding. The tables of feed composition in this booklet were prepared for use in Indonesia by teachers, extension personnel, farmers, and the feed industry in balancing animal and poultry rations in order to more fully utilize the feed resources available on farms and in commercial trading. The main objective of the authors in preparing the booklet is to provide in one publication some nutritional information on feeds used in Indonesia, and with the limitations listed below.

Several of us (H.H., A.D.T., S.R.) began collecting data on feed composition in 1973 in order to teach classes in Applied Nutrition to students in Animal Husbandry at the University of Gadjah Mada. Data on Indonesia feeds were limited at that time, and still are. Therefore, we used published information on feed composition from tropical countries, and these were recorded on source forms and summarized for use by the students for laboratory exercises in balancing rations. In this booklet, the proximate analyses of the feeds represent the mean of values available in Indonesia and of those from other sources. These were used as explained elsewhere in the booklet for calculating the biological data on energy and protein. Mineral analyses also include Indonesia values on calcium and phosphorus

and published values on tropical feeds from other sources; the others are from published values. Also, to make these tables more useful, data from the United States, U.S.A., and Canadian feeds are inserted in selected areas and these are indicated by a plus (+). In addition, calculated United States and Canadian values are marked with an ampersand (&). All values in this booklet can be used, but with caution, until more and better values are available in Indonesia. In this light, it is hoped that this exercise will act as a stimulus for the development of a systematic program in Indonesia for collecting feed samples correctly identifying and naming, analyzing, and recording this information for computer retrieval of the composition on feeds available for use in Indonesia. When this is done, this publication should be replaced in order to use the more relevant data.

The "International Feed Vocabulary" of the International Network of Feed Information Centers (INFIC) is used in naming the feeds: The scientific (Latin) name is the first term in the feed name followed by the Indonesia name and the International Feed Name in English.

To fulfill the objectives of this project, the information in this booklet can be used by students and educators to increase their understanding of the feed resources of the area, by those engaged in animal research that they may more fully achieve their objectives, by extension workers, and by the feed industry in order that all will be able to formulate diets which more fully meet the nutrient requirements of domestic animals and thereby they will more fully utilize the feed resources for increasing the production of food and fiber for their human populations. Finally, it will serve as a basis for describing feeds and identifying those areas for which data are seriously limited or are absent.

Hari Hartadi

L. C. Kearn

Soedomo Reksohadiprodjo

L. E. Harris

Soekanto Lebdosukoyo

Allen D. Tillman

Daftar Isi

UCAPAN TERIMA KASIH I

PENGANTAR III

PEDOMAN DALAM MENGGUNAKAN TABEL (DAFTAR)
KOMPOSISI BAHAN MAKANAN 1

Program Dunia 1

International Network of Feed Information Centers 1

Keanggotaan Didalam INFIC 2

Pusat-Pusat Tipe I 2

Pusat-Pusat Tipe II 2

Anggota-Anggota Pengamat 2

Pengamat Dengan Kedudukan Tidak Resmi 2

Pertanggungjawaban Jawab Geografis 2

Definisi-Definisi Dari Istilah-Istilah Ilmu Gizi 2

Pemberian Nama Bahan-Bahan Makanan 2

Perbendaharaan-Nama Bahan Makanan Internasional 3

Faset 1: Asalmula/Sumber Dari Material Induk 3

Faset 2: Bagian (Part) 4

Faset 3: Prosesing dan Perlakuan-Perlakuan 4

Faset 4: Tingkat Kedewasaan (Kematangan) 5

Faset 5: Pemotongan 6

Faset 6: Grade 6

Kelas-Kelas Bahan Makanan Berdasarkan Karakteristik-
Karakteristik Fisik dan Kimia dan Penggunaannya 8

Nomer Bahan Makanan Internasional 8

Keterangan Tentang Bahan Makanan Internasional
(Nama Bahan Makanan) 8

Nama-Nama Bahan Makanan Internasional 9

Nama-Nama Negara 9

Cara Mencari Nama-Nama Bahan Makanan Dalam Bahasa Indonesia
Didalam Tabel Komposisi Bahan Makanan 11

Tabel-Tabel Komposisi Bahan Makanan 11

Data 11

Prosedur-Prosedur Yang Digunakan Dalam Penyederhanaan Data 11

Energi Tercerna (Digestible Energy) 11

Energi Termetabolisme (Metabolizable Energy) 11

Energi Neto (Net Energy) 12

Total Nutrient Tercerna (Total Digestible Nutrients) 12

Protein Tercerna (Digestible Protein) 12

Standard Vitamin A 12

Vitamin A 12

Beta-karotena (Pro-vitamin A) Ekuivalen (Dasar Pada Tikus) 12

DAFTAR PUSTAKA 14

KAMUS KECIL 29

- Kamus Kecil 1** Aneka Ragam Istilah Bahan Makanan dan Gizi 31
- Kamus Kecil 2** Bagian (-Bagian) Dari Bahan Makanan Induk 40
- Kamus Kecil 3** Proses-Proses dan Perlakuan-Perlakuan yang Dijalankan Terhadap Suatu Terhadap Suatu Produk Sebelum Diberikan Kepada Hewan 52
- Kamus Kecil 4** Tingkat Kedewasaan untuk Tumbuh-Tumbuhan 60
- Kamus Kecil 5** Nama-Nama Bahan Makanan Ternak Dalam Bahasa Indonesia Dengan Nama-Nama Ilmiahnya (Latin) . 62
- Kamus Kecil 6** Nama-Nama Bahan Makanan Ternak Dalam Bahasa Inggris Dengan Nama-Nama Ilmiahnya (Latin) 65

TABEL-TABEL KOMPOSISI BAHAN MAKANAN 67

- Tabel 12** Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering 68
- Tabel 13** Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering 104
- Tabel 14** Kandungan Asam Amino Dari Beberapa Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering 130
- Tabel 15** Komposisi Dari Suplemen-Suplemen Mineral (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering 140

Contents

ACKNOWLEDGEMENT II

FOREWARD IV

GUIDE FOR USE OF TABLES OF FEED COMPOSITION 15

World Program 15

International Network of Feed Information Centers 15

Membership in INFIC 16

Type I Centers 16

Type II Centers 16

Observer Members 16

Unofficial Observing Status 16

Geographic Responsibilities 16

Definitions of Miscellaneous Nutrition Terms 16

Rationale for Naming Feeds 16

International Feed Vocabulary 17

Facet 1: Origin 17

Facet 2: Part 18

Facet 3: Process(es) and Treatments 19

Facet 4: Stage of Maturity 19

Facet 5: Cutting 19

Facet 6: Grade 21

Classes of Feeds by Physical and Chemical

Characteristics and Usage 21

International Feed Number 21

International Feed Description (Feed Name) 21

International Feed Names 22

Country Names 22

**Locating Indonesian Feed Names in the Tables
of Feed Composition 22**

The Feed Composition Tables 24

Data 24

Procedures Used in Summarization of Data 24

Digestible Energy 24

Metabolizable Energy 24

Net Energy 25

Total Digestible Nutrients 25

Digestible Protein 25

Vitamin A Standards 25

Vitamin A 25

Beta-carotene (Pro-vitamin A) Equivalents
(Based on the Rat) 27

REFERENCES CITED 28

GLOSSARIES 29

- Glossary 1** **Miscellaneous Nutrition and Feed Terms** **36**
- Glossary 2** **Part(s) of Parent Feed Material** **47**
- Glossary 3** **Process(es) and Treatment(s) to Which the Product
has been Subjected Before Feeding to the Animal** **57**
- Glossary 4** **Stages of Maturity for Plants** **61**
- Glossary 5** **Indonesian Feed Names with Their Scientific Names** **62**
- Glossary 6** **Common English Feed Names with their Scientific Names** **65**

TABLES OF FEED COMPOSITION 67

- Table 12** **Composition of Indonesian Feeds: Proximate
Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible,
Metabolizable, and Net Energy. Data Expressed
(1) As Fed (2) Moisture Free** **68**
- Table 13** **Selected Minerals and Vitamin Content of Some
Indonesian Feeds. Data Expressed (1) As Fed
(2) Moisture Free** **104**
- Table 14** **Amino Acid Content of Some Indonesian Feeds
Data Expressed (1) As Fed (2) Moisture Free** **130**
- Table 15** **Composition of Mineral Supplements (1) As Fed
(2) Moisture Free** **140**

Pedoman Dalam Menggunakan Tabel (Daftar) Komposisi Bahan Makanan

Tingkat perkembangan suatu negara sangat bergantung dari laju perkembangan sosial-ekonomi dan sumber-sumber alamnya. Dalam pembicaraan umum, sumber alam adalah populasi manusia dan tanah. Meskipun secara relatif kecil usaha yang dapat dikerjakan dalam menaikkan kegunaan sumber-sumber alam, tetapi ada beberapa jalan untuk mengembangkan penggunaannya. Hijauan padangan ataupun yang ditanam yang dapat digunakan oleh hewan liar dan hewan ternak adalah sumber alam yang terpenting untuk produksi hasil-hasil ternak; tetapi sumber alam ini, sangat sering tidak mendapat perhatian. Untuk itu dibutuhkan perhatian utama agar dapat dicapai penggunaan yang efisien dari hijauan makanan ternak tsb.

Kelangkaan kebutuhan bahan makan untuk manusia menekankan pentingnya penggunaan bahan-bahan yang sesuai untuk kegunaan ini didalam makanan hewan ternak. Jadi hijauan dan limbah industri pertanian membentuk sumber utama dari makanan ternak, dan ini membutuhkan analisa bagi setiap macam bahan tersebut.

Karena faktor-faktor lingkungan mempengaruhi kekhususan khemik dan fisik dari spesies-spesies tanaman, maka penelitian ilmu makanan ternak harus memperhatikan kondisi lingkungan dari suatu wilayah atau bahkan wilayah yang lebih sempit. Faktor-faktor ini menunjukkan pentingnya kebutuhan untuk mengumpulkan data melalui penelitian-penelitian makanan ternak praktis di semua negara.

Penggunaan dan nilai produksi dari bahan-bahan makanan dalam arti kata nilai ekonomi dan kebutuhan-kebutuhan nutrisional dari hewan ternak, harus dengan tepat diketahui sebelum makanan ternak dan unggas secara optimum dapat di formulasikan. Masalah utama yang timbul dalam mengevaluasi bahan makanan pada saat ini ialah langkanya informasi.

PROGRAM DUNIA

Mengetahui pentingnya suatu program dunia tentang pengumpulan dan penyebar-luasan dari informasi bahan-bahan makanan, Organisasi Bahan Makanan dan Pertanian dari Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO) menghimbau kepada wakil-wakil dari negara-negara yang bekerja sama dalam mengumpulkan komposisi bahan makanan dan data biologi hewan ternak, untuk berkumpul dan bernusyawarah tentang kemungkinan pengembangan suatu organisasi dunia untuk mengumpulkan, meningkatkan, dan mempublikasikan daftar-daftar komposisi

bahan makanan dan kebutuhan hewan ternak akan zat-zat gizi untuk dipergunakan oleh semua negara. Di tahun 1972, untuk menggairahkan aktivitas penelitian dan pengumpulan bahan-bahan makanan di seluruh dunia dibentuklah International Network of Feed Information Centers (INFIC) (Badan Kerjasama Internasional Untuk Pusat Informasi Bahan-Bahan Makanan). INFIC adalah suatu badan pusat-pusat pengumpulan data (informasi) yang bertujuan menggairahkan kesejahteraan ternak dan pertanian dengan cara menyediakan bank-data yang sistematis yang memuat informasi yang mutakhir tentang nilai-nilai kimia dan biologi bahan-bahan makanan bagi ahli-ahli gizi ternak.

INTERNATIONAL NETWORK OF FEED INFORMATION CENTERS

International Network of Feed Information Centers (INFIC) digolong-golongkan berdasarkan bentuk organisasi didalamnya dan bentuk pelayanannya. Sampai saat sekarang pusat-pusat tersebut digolong-golongkan dalam tiga tipe. Tipe I, Tipe II dan Pengamat.

Pusat-pusat Tipe I adalah pusat-pusat pengolahan. Pusat-pusat ini menjalankan fungsi-fungsi berikut: bekerja sama dengan laboratorium-laboratorium analitis dalam hal pertukaran informasi dan data bahan kimia yang berkaitan dengan nilai-nilai gizi dari bahan makanan; bekerja sama dengan laboratorium-laboratorium biologi dalam memperoleh informasi tentang penggunaan bahan makanan dari berbagai spesies binatang; mengecek keabsahan data; pemberian lambang (kode) dan mengolahnya dalam bank data; menghasilkan data dalam bentuk data terpakai bagi para peminat (tabel-tabel bahan makanan; cara tercapainya dll.), mengadakan pertukaran data dengan pusat-pusat INFIC yang lain.

Pusat-pusat Tipe II adalah pusat-pusat pengumpulan dan penyebar luaskan data. Mereka melakukan tugas-tugas berikut: bekerja sama dengan laboratorium-laboratorium analitis dalam pertukaran informasi dan data bahan kimia yang berkaitan dengan nilai-nilai gizi bahan makanan; bekerja sama dengan laboratorium-laboratorium biologi untuk memperoleh informasi tentang penggunaan bahan makanan dari berbagai spesies binatang, mengecek keabsahan data, mengajukan data kepusat Tipe I untuk diolah dan dimasukkan ke-bank data; menyebarluaskan informasi yang diterima dari pusat Tipe I (Informasi ini diberikan mungkin atas dasar permintaan).

Pusat-pusat Pengamat adalah pusat-pusat penyebar luaskan dan menjalankan tugas-tugas berikut: mengamati fungsi-fungsi dari pusat-pusat yang lain dan membantu dalam pemantapan hubungan dengan laboratorium-laboratorium dan instansi-instansi yang lain dalam mencukupi (menyediakan) informasi yang langsung diperlukan; menyebarluaskan informasi yang diterima dari pusat-pusat Tipe I dan Tipe II (informasi ini diberikan mungkin atas dasar permintaan).

KEANGGOTAAN DIDALAM INFIC

INFIC sifatnya terbuka bagi semua organisasi yang berkepentingan dengan informasi bahan makanan. Setiap pusat INFIC fungsinya tidak tergantung pada pusat yang lain sesuai dengan tersedianya dana, tenaga, pertukaran data, penelitian, dan publikasi.

Anggotanya saat sekarang adalah:

Pusat-pusat Tipe I

Australian Feeds Information Center
Dokumentationsstelle der Universitat Hohenheim
International Feedstuffs Institute

Pusat-pusat Tipe II

Agriculture Canada
Arab Center for Studies of Arid Zones and Dry Lands
College of Fisheries, Aquaculture Division
University of Washington
Institute d'Elevage et Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
Korean Feedstuffs Institute
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, U.K.
Tropical Products Institute

Anggota-Anggota Pengamat

Centraal Veevoederbureau in Nederland
Institut National de la Recherche Agronomique
International Livestock Center for Africa
Universiti Pertanian, Malaysia
University of Ibadan
Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungsund Forschungsanstalten

Pengamat Dengan Kedudukan Tidak Resmi

Food and Agriculture Organization

Pertanggung jawaban geografis

Perwakilan-perwakilan INFIC bertanggung jawab untuk melengkapi informasi bahan makanan dari wilayah-wilayah berikut:

Africa: The Documentation Center, Hohenheim University, Stuttgart, Federal Republic of Germany, in cooperation with FAO; The International Livestock Center for Africa, Addis Ababa, Ethiopia; and the L'Institut d'Elevage et de Medecine Veterinaire des Pays Tropicaux, Miasons—Alfort, France

Europe: The Documentation Center, Hohenheim University, Stuttgart, Federal Republic of Germany.

Latin America: The Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, San Jose, Costa Rica; and the International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan, Utah USA.

North America: The International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan, Utah, USA; and the Canadian Department of Agriculture, Ottawa, Canada.

Oceania and Southeast Asia: The Australian Feeds Information Center, Sydney, Australia.

DEFINISI-DEFINISI DARI ISTILAH-ISTILAH ILMU GIZI

Definisi-definisi dari istilah-istilah ilmu gizi termuat di dalam kamus-kecil 1. Istilah-istilah tersebut berguna dalam menyeragamkan/menstandarisasi nomenklatur yang dipergunakan dalam memformulasikan ransum ternak.

PEMBERIAN NAMA BAHAN-BAHAN MAKANAN

Dengan maksud mengoreksi ketidak tetapan di dalam praktek pemberian nama bahan-bahan makanan, suatu sistem internasional dikembangkan di Amerika Serikat. Sistem ini dimodifikasi dengan mengikutsertakan beberapa aspek dari sistem yang dikembangkan di Hohenheim, Jerman, dan ini dikenal sebagai Perbendaharaan-Nama Bahan Makanan Internasional ("International Feed Vocabulary" = IFV). Sistem ini telah tersebar luas di Amerika Utara dan Selatan, Timur Tengah dan Eropa. Pemberian nama bahan makanan dan prosedur perekaman datanya telah diterima oleh INFIC. Sistem ini dirancang untuk memperkecil kesulitan-kesulitan dalam mengidentifikasi bahan

makanan dengan cara memberikan nama yang menciri kepada setiap bahan makanan, dan memberi kepastian bagi standardisasi internasional dalam menentukan bahan makanan, dan merekam serta menyimpan (dalam bank-data) keterangan yang berhubungan dengan produk yang digunakan sebagai bahan makanan ternak.

PERBENDAHARAAN - NAMA BAHAN MAKANAN INTERNASIONAL

Banyak produk sampingan yang berasal dari bahan makanan manusia cocok untuk makanan ternak. Sejalan dengan perkembangan teknologi untuk memproses makanan manusia, tambahan produk-sampingan akan dengan sendirinya meningkat. Apabila suatu pedoman tidak dengan baik disiapkan untuk pemberian nama produk-produk tsb., keraguan akan timbul. Banyak produk yang digunakan sebagai makanan ternak diubah dalam bentuk lain secara proses mekanis dan/atau kimia. Hal ini sering menimbulkan perubahan nilai gizi dari bahan-bahan makanan. Biasanya, perubahan-perubahan ini menaikkan nilai gizi yang mengakibatkan kenaikan efisiensi produksi ternak. Tetapi, hal ini sangat menyukarkan kerja pemberian nama yang tepat bagi bahan makanan tsb.

Nama-nama dari bahan makanan yang diperdagangkan diatur oleh pemerintah seperti yang terjadi di Amerika Serikat, Kanada, dan Masyarakat Ekonomi Eropa (MEE). Nama-nama tersebut meliputi keterangan tentang proses yang dikerjakan oleh perusahaan/pabrik dan mungkin tanggungan kualitasnya. Nama seperti tersebut biasanya nama dagang atau nama umum dan tidak memberikan keterangan yang jelas dan tepat dari bahan makanan tersebut.

Dalam menelaah daftar pustaka, lebih dari 20 perusahaan dan "nama umum" diketemukan dengan nama yang berlainan untuk produk yang sama di tempat yang bereda di dunia. Ini menyukarkan identifikasi bahan-bahan makanan. Suatu nomenklatur bahan makanan internasional disulkan oleh Harris (1963) dan Harris et al. (1980) untuk menanggulangi ketidak-tetapan dalam pemberian nama bahan-bahan makanan. Istilah-istilah dan definisi-definisi seperti yang dimodifikasikan oleh INFIC, dikenal sebagai Perbendaharaan Bahan-Bahan Makanan Internasional (Harris et al. 1980). Nomenklatur Bahan Makanan Internasional memuat peraturan untuk dapat digunakan oleh pemberi nama dalam memberi istilah atau nama suatu bahan makanan. Dengan menggunakan nomenklatur ini, lebih dari 17,000 bahan makanan telah dinamakan dan diistilahkan. Nama-nama ini digunakan di Amerika Utara dan Selatan, beberapa bagian Eropa, Timur Tengah, Australia, dan Asia Tenggara.

Perbendaharaan-nama Bahan Makanan Internasional dirancang untuk memberi nama setiap bahan makanan setepat dan selengkap mungkin. Ciri-ciri bahan makanan dibedakan dan dipisahkan dengan menghususkan kualitas-kualitas dari bahan-bahan makanan yang dihubungkan dengan perbedaan-perbedaan nilai gizinya. Setiap ciri atau nama internasional dari suatu bahan makanan ditentukan dengan menggunakan pedoman pencirian dari satu satu atau lebih dari keenam faset, sbb.:

(1) Asal-mula (Origin) - meliputi nama ilmiah (genus, spesies, varietas); nama umum (jenis, bangsa atau macam, strain); dan rumus kimia yang benar.

(2) Bagian (Part) - diberikan kepada ternak, sebagaimana proses yang dialami.

(3) Proses-proses dan Perlakuan-perlakuan - sebagaimana yang dialami oleh bagian tadi.

(4) Tingkat kedewasaan.

(5) Pemotongan - (khususnya untuk hijauan).

(6) Grade - (grade sesuai dengan tanggungan).

Pemberian nama bahan makanan dan keterangannya yang lengkap secara internasional, meliputi seluruh keterangan yang dapat diterapkan pada bahan makanan tadi.

Faset 1: Asalmula/Sumber dari Material Induk

Asal dari bahan-bahan induk mungkin bermula dari satu diantara tiga tipe:

Tanaman-tanaman yang tertentu (barley, oats, kedele, dsb.) atau tidak tertentu (padi-padian, rumput-rumputan, legume, dsb.)

Hewan-hewan tertentu (sapi, domba, ayam, dsb.) atau tidak tertentu (hewan darat, unggas, ikan, dsb.)

Mineral-mineral dan obat-obatan.

Untuk tanaman atau hewan tertentu, setiap keterangan dari faset asal terdiri dari:

Nama ilmiah (Latin)

Genus

Spesies

Variates atau macam

Nama umum (Nama kebiasaan).

Apabila mungkin, bahan makanan harus diberi keterangan dengan nama-nama umumnya sampai dengan tiga

tingkatan. Tingkat pertama harus nama jenis (genera) e.g., sapi, ikan, clover, jagung, dsb. Tingkat kedua harus nama khusus (seperti misalnya, bangsa atau macam) e.g., Hereford, Cod, Clover merah, gamdum musim dingin, dsb. Tingkat ketiga harus memuat sifat-sifat khusus yang penting lainnya (seperti misalnya strain e.g., Atlantik). Contoh-contoh suatu klasifikasi dimuat di Tabel 1.

TABEL 1 Contoh Nama Bahan Makanan Dengan Asal yang Spesifik dan Asal Tidak Spesifik

<i>Asal Spesifik</i>			
Asal			
Genus spesies varietas	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>
	—	—	—
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Sapi	Ikan	Brome
tingkat 2 bangsa/macam	Hereford	Mackereel	halus
tingkat 3 strain	—	Atlantik	—
<i>Asal Tidak-Spesifik (Nama Ilmiah Tidak Tersedia)</i>			
Asal			
Genus spesies varietas	Hewan	Ikan	Rumput
	—	—	—
	—	—	—
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Hewan	Ikan	Rumput
tingkat 2 bangsa/macam	—	—	—
tingkat 3 strain	—	—	—

Bahan makanan dengan asal tidak khusus tidak mempunyai nama-nama ilmiah. Dalam kasus ini, nama umum yang asli digunakan untuk mengganti nama ilmiah. Sehingga nama umum yang asli dan nama ilmiah menjadi sama (lihat Tabel 1).

Mineral-mineral, obat-obatan dan senyawa-senyawa kimia disusun dalam daftar berdasarkan nomenklatur dari CRC (1977). Rumus-rumus kimia digambarkan apabila tersedia.

Faset 2: Bagian (Part) - Diberikan kepada Hewan Ternak Sebagaimana Dialami dalam Proses

Faset dari keterangan bahan makanan ini menerangkan bagian dari bahan induk yang dimakan hewan ternak. Pada waktu yang lampau, bagian tanaman atau hewan yang dapat dimakan adalah jelas, seperti misalnya, daun, tangkai,

biji, potongan daging, atau tulang. Pada saat ini, dika-renakan adanya pembagina/pemfraksian yang lebih lanjut dari biji tanaman dan pencampuran kembali dari bagian-bagian menjadi bahan makanan baru setelah diproses, banyak produk sampingan tersedia untuk makanan ternak. Juga, produk sampingan dari penyiapan/processing daging dan ikan untuk konsumsi manusia.

Setiap bagian harus dijelaskan dengan tepat disertai keterangan kegunaan yang jelas-jelas dirumuskan. Keterangan dari bagian-bagian dan definisinya dimuat kamus kecil 2. Contoh dan definisi-definisi adalah:

<i>Dedak (Bran)</i>	Perikardium dari biji padi-padian.
<i>Tongkol (Cob)</i>	Bagian dalam yang berserat dari buah jagung, setelah biji-biji jagung diambil.
<i>Lembaga (Germ)</i>	Bakal tanaman (embrio) yang ada didalam biji yang biasanya sering dipisahkan dari bagian endosperma yang berpati selama penggilingan.

Contoh nama-nama bahan makanan dengan bagian-bagiannya dimuat di Tabel 2.

Faset 3: Prosesing dan Perlakuan-Perlakuan

Banyak prosesing digunakan dalam penyiapan bahan makanan ternak dan beberapa macam perlakuan mungkin secara nyata mengubah nilai gizi dari bahan-bahan tersebut. Panas mungkin merusak beberapa zat gizi atau sebaliknya, beberapa zat gizi yang lain menjadi naik nilai kegunaannya.

Pembentukan "pellet" menaikkan konsumsi sedangkan penggilingan mungkin mempengaruhi daya cerna dari protein dan karbohidrat. Juga, sesuatu perlakuan mempengaruhi proporsi dari asam-asam lemak rantai pendek yang diproduksi oleh mikroflora dalam rumen dari sapi perah betina, sehingga menurunkan kadar lemak air susu.

Sangatlah penting bagi pemberi makan untuk berhati-hati terhadap bahan makanan yang mengalami perlakuan baik untuk pengawetan, pemurnian, pemekatan/pengkonsentrasian, atau untuk menaikkan nilai gizinya; atau sebagai faktor yang tak terawasi yang dapat menurunkan nilai gizi. Jadi, penjelasan-penjelasan dari asal dan bagian harus diikuti dengan keterangan tentang perbedaan metode perlakuan (prosesing), seperti misalnya pengawetan, pemisahan, pengurangan ukuran dan perlakuan-perlakuan panas. Daftar susunan tentang keterangan perlakuan dan definisinya dimuat dalam kamus kecil 3. Contoh dari definisi-definisi adalah:

TABEL 2 Contoh Nama-Nama Bahan Makanan, dengan Asal dan Bagian

<i>Asal-Spesifik</i>			
Asal			
<i>Genus spesies varietas</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>
	—	—	—
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Sapi	Ikan	Brome
tingkat 2 bangsa/macam	Hereford	Mackerel	halus
tingkat 3 strain	—	Atlantik	—
bagian	air susu	utuh	bagian aerial
<i>Asal Tidak-Spesifik (Nama Ilmiah Tidak Tersedia)</i>			
Asal			
<i>Genus spesies varietas</i>	Hewan	Ikan	Rumput
	—	—	—
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Hewan	Ikan	Rumput
tingkat 2 bangsa/macam	—	—	—
tingkat 3 strain	—	—	—
bagian	hati	limbah perekat	bagian aerial

Rendered-kering (Dry-Rendered). Sisa dari jaringan hewan yang dimasak didalam ketel uap setelah air diuapkan; lemak dihilangkan dengan cara dialirkan keluar (di kuras) dan residunya diproses.

Segar (Fresh). Baru saja diproduksi, tidak disimpan, dipelakukan, atau diawetkan.

Dihidrolisa (Hydrolyzed). Suatu proses dimana molekul yang kompleks (e.g. seperti yang ada protein) di pecah menjadi bagian/unit yang lebih sederhana dengan reaksi kimia dengan menggunakan molekul air. (Reaksi mungkin terjadi dengan kehadiran enzim, katalisator, atau asam, atau dengan panas dan tekanan.

Ekstraksi mekanis (Mechanically extracted). Diekstraksi dengan panas dan tekanan mekanis. Dimaksud untuk menghilangkan lemak atau minyak dari biji-bijian. Sinonim: expeller extracted, hydraulically extracted, proses kuno.

Contoh-contoh nama bahan makanan dengan prosesnya dimuat di Tabel 3.

TABEL 3 Contoh Nama Dengan Asal, Bagian Dan Proses (Perlakuan)

<i>Asal Spesifik</i>			
Asal			
<i>Genus spesies varietas</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>
	—	—	—
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Sapi	Ikan	Brome
tingkat 2 bangsa/macam	Hereford	Mackerel	halus
tingkat 3 strain	—	Atlantik	—
bagian	air susu	utuh	bagian aerial
proses	segar	direbus ekstraksi-mekanis dikeringkan digiling	dikeringkan dengan hembusan udara
<i>Asal Tidak Spesifik (Nama Ilmiah Tidak Tersedia)</i>			
Asal			
<i>Genus spesies varietas</i>	Hewan	Ikan	Rumput
	—	—	—
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Hewan	Ikan	Rumput
tingkat 2 bangsa/macam	—	—	—
tingkat 3 strain	—	—	—
bagian	hati	limbah perekat	bagian aerial
proses	segar	dikeringkan digiling	di-silase

Faset 4: Tingkat Kedewasaan (Kematangan)

Tingkat kedewasaan adalah faktor yang penting yang mempengaruhi nilai gizi dari hijauan, silase dan beberapa produk hewan ternak. Ada suatu tingkat kedewasaan optimal dari tanaman-tanaman hijauan dimana lewat batas tersebut (1) komposisi kimia, (2) perbandingan daun dan batang, atau (3) banyaknya biji atau butiran padian sangat besar pengaruhnya terhadap nilai gizi. Bilamana tanaman-tanaman berbunga dan gugur sesuai dengan musimnya, tingkat kedewasaan dijelaskan/ diterangkan dengan panjang masa tumbuh dari tanaman tersebut.

Sangat lebih sulit menentukan tingkat-tingkat pertumbuhan dari tanaman-tanaman yang tidak berbunga atau berbunga secara tidak bergantung musim seperti yang terjadi pada tanaman-tanaman tropika. Perubahan-perubahan komposisi kimia dan palatabilitas, biasanya, sama seperti tanaman-tanaman yang tumbuh di daerah iklim subtropika. Karena kesukaran-kesukaran yang timbul dalam menentukan tingkat kedewasaan dari tanaman-tanaman yang berbunga dengan tidak bergantung musim, maka lama masa tumbuh dari tanaman digunakan sebagai "tingkat kedewasaan". Tingkat kedewasaan ini didasarkan atas interval empat belas hari panen. Contoh: 1 sampai 14 hari tumbuh, 15 sampai 18 hari tumbuh, dsb.

Di daerah subtropika, metode langsung guna mengukur pertumbuhan tanaman telah dikembangkan. Metode ini menggunakan beberapa citra (visual) karakteristik yang relatif mudah dikenali.

Contoh nama-nama bahan makanan dengan tingkat kedewasaan dimuat dalam Tabel 4.

Tingkat kedewasaan dengan definisi-definisi dimuat di kamus kecil 4.

Faset 5: Pemotongan

Beberapa tanaman hijau dipotong dan dipanen beberapa kali dalam satu tahun. Setiap potongan mempunyai kandungan zat gizi yang khusus maupun ciri-ciri fisiknya. Keterangan untuk potongan didasari pada saat dan cara pemotongan dari pemotongan pertama sampai pemotongan terakhir dalam satu tahun (pemotongan 2, dst.). Tingkat-tingkat kedewasaan didasarkan atas tingkat pertumbuhan atau pertumbuhan kembali (re-growth) dan, selanjutnya harus dipertimbangkan dalam batas-batas pemotongan.

Di daerah tropik dan sub-tropik, tanaman mungkin dapat dipotong sepanjang tahun, khususnya bila diairi, penghitungan dimulai dari penanaman pertama dari suatu tahun penanaman.

Dikarenakan tingkat kedewasaan lebih penting daripada waktu pemotongan, pemotongan-pemotongan hijau sering kali diikuti dengan data tingkat kedewasaan bilamana dimuat didalam tabel-tabel komposisi bahan makanan.

Contoh-Contoh nama bahan makanan dengan pemotongan dimuat di Tabel 5.

TABEL 4 Contoh Nama-Nama Bahan Makanan Dengan Asal, Bagian, Proses Dan Tingkat Kedewasaan

<i>Asal Spesifik</i>			
Asal			
Genus spesies varietas	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Sapi	Ikan	Brome
tingkat 2 bangsa/macam	Hereford	Mackerel	halus
tingkat 3 strain	—	Atlantik	—
bagian	air susu	utuh	bagian aerial
proses	segar	direbus ekstraksi-mekanis dikeringkan digiling	dikeringkan dengan hembusan udara
tingkat kedewasaan	—	—	mulai berbunga
<i>Asal Tidak-Spesifik (Nama Ilmiah Tidak Tersedia)</i>			
Asal			
Genus spesies varietas	Hewan	Ikan	Rumput
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Hewan	Ikan	Rumput
tingkat 2 bangsa/macam	—	—	—
tingkat 3 strain	—	—	—
bagian	hati	limbah perekat	bagian aerial
proses	segar	dikeringkan digiling	di-silase
tingkat kedewasaan	—	—	dewasa

Faset 6: Grade

Beberapa bahan makanan yang diperdagangkan dan bahan makanan ternak diberi grade resmi berdasarkan komposisi dari kualitas karakteristiknya. Bahan makanan seperti ini dijual berdasarkan kualitasnya dan grade resminya. Jadi, grade-grade ini dan kualitas yang telah ditentukan harus disertakan sebagai keterangan dari bahan makanan tersebut. Tanggungan dinyatakan dengan istilah "lebih dari" (minimum) dan "kurang dari" (maksimum) x % protein, lemak, dsb. "Kurang dari

TABEL 5 Contoh Nama-Nama Makanan dengan Asal, Bagian, Proses, Tingkat Kedewasaan dan Pemotongan

<i>Asal Spesifik</i>			
Asal			
<i>Genus spesies varietas</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Sapi	Ikan	Brome
tingkat 2 bangsa/macam	Hereford	Mackerel	halus
tingkat 3 strain	—	Atlantik	—
bagian	air susu	utuh	bagian aerial
proses	segar	direbus ekstraksi mekanis dikeringkan digiling	dikeringkan dengan hembusan udara
tingkat kedewasaan	—	—	mulai berbunga
pemotongan	—	—	dipotong 3
<i>Asal Tidak Spesifik (Nama Ilmiah Tidak Tersedia)</i>			
Asal			
<i>Genus spesies varietas</i>	Hewan	Ikan	Rumput
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Hewan	Ikan	Rumput
tingkat 2 bangsa/macam	—	—	—
tingkat 3 strain	—	—	—
bagian	hati	limbah perakat	bagian aerial
proses	segar	dikeringkan digiling	di-silase
tingkat kedewasaan	—	—	dewasa
pemotongan	—	—	dipotong 1

TABEL 6 Contoh Nama-Nama Bahan Makan dengan Asal, Bagian, Proses, Tingkat Kedewasaan, Pemotongan dan Grade

<i>Asal Spesifik</i>			
Asal			
<i>Genus spesies varietas</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Sapi	Ikan	Rumput
tingkat 2 bangsa/macam	Hereford	Mackerel	halus
tingkat 3 strain	—	Atlantik	—
bagian	air susu	utuh	bagian aerial
proses	segar	direbus ekstraksi mekanis dikeringkan digiling	dikeringkan dengan hembusan udara
tingkat kedewasaan	—	—	mulai berbunga
pemotongan	—	—	dipotong 3
grade	—	protein 65%	—
<i>Asal Tidak Spesifik (Nama Ilmiah Tidak Tersedia)</i>			
Asal			
<i>Genus spesies varietas</i>	Hewan	Ikan	Rumput
Nama Umum			
tingkat 1 jenis	Hewan	Ikan	Rumput
tingkat 2 bangsa/macam	—	—	—
tingkat 3 strain	—	—	—
bagian	hati	limbah perakat	bagian aerial
proses	segar	dikeringkan digiling	di-silase
tingkat kedewasaan	—	—	dewasa
pemotongan	—	—	dipotong 1
grade	—	—	—

2% serat kasar” dan “lebih dari 14% protein” adalah contoh dari grade kualitas. Tanggungan dan istilah-istilah kualitas digunakan sebagai keterangan dalam feseset ini. Contoh-Contoh dari nama bahan makanan dengan gradenya dimuat dalam Tabel 6.

Kelas-Kelas Bahan Makanan Berdasarkan Karakteristik-Karakteristik Fisik dan Kimia dan Penggunaannya

Bahan-bahan makanan dikelompokkan dalam delapan kelas berdasarkan karakteristik fisik dan kimianya dan cara mereka digunakan dalam memformulasikan ransum (Tabel 7).

Kelas-kelas ini, dengan sadar dibentuk dengan ketidakpastian batas antara kelas yang satu dengan kelas yang lainnya, berdasarkan atas kebiasaan penggunaan bahan-bahan makanan tersebut. Misalnya, beberapa contoh dedak halus yang mengandung serat kasar 18% dan protein lebih dari 20% dikelaskan sebagai bahan makanan sumber energi karena kebiasaan cara penggunaannya.

Nomor Bahan Makanan Internasional

Semua Diskripsi Bahan Makanan Internasional dicantumkan dalam Kumpulan Daftar Urutan Bahan Makanan (the Feed Description File) (Harris et al. 1980). Setiap pemasukan yang baru kedalam daftar

urutan diberikan suatu nomor penciri. Nomor tersebut merupakan Nomor Bahan Makanan Internasional (The International Feed Number) yang terdiri atas lima angka. Diskripsi Bahan Makanan Internasional dalam berbagai bahasa dan juga terhadap informasi yang lain tentang bahan makanan yang sama yang akan disebutkan kemudian. Nomor kelas bahan makanan yang disebutkan dimuka ditaruh didepan nomor bahan makanan internasional dalam terbitan ini.

Keterangan Tentang Bahan Makanan Internasional (Nama Bahan Makanan)

Keterangan tentang bahan makanan internasional yang lengkap memuat semua keterangan yang dapat diterapkan kepada bahan makanan tsb. Secara berurutan dinyatakan dengan Nama Bahan Makanan Internasional (NBI). Contoh digambarkan di Tabel 8.

Setiap faset diberi urutan yang logis, dipisahkan dengan koma sehingga istilah-istilah dalam faset dapat ditata. Contoh dari penjelasan diatas menunjukkan bahwa nomor maksimum dari faset-faset digunakan untuk nama bahan makanan.

TABEL 7 Kelas-kelas Bahan Makanan Internasional

Kode	Penjelasan dari kelas-kelas (persentase atas dasar bahan kering)
1	<i>Hijauan kering dan jerami</i> Kelas ini mengikutsertakan semua hijauan dan jerami yang dipotong dan dirawat, dan produk lain dengan lebih dari 10 persen serat kasar dan mengandung lebih dari 35 persen dinding sel. Hijauan dan jerami ini rendah kandungan energi-netonya per unit berat biasanya karena tinggi kandungan dinding selnya. Contoh dari hijauan kering dan jerami adalah: hay, jerami, fodder (bagian aerial dari tanaman jagung atau sorghum), stover (bagian aerial tanpa biji dan tanaman jagung atau sorghum), sekam, kulit biji polongan.
2	<i>Pasture, tanaman padangan, hijauan diberikan segar</i> Termasuk dalam kelompok ini adalah semua hijauan dipotong atau tidak, dan diberikan segar.
3	<i>Silase</i> Kelas ini menyebutkan silase hijauan (jagung, alfalfa, rumput, dsb.) tetapi tidak silase ikan, biji-bijian, akar-akaran dan umbi-umbian.
4	<i>Sumber energi</i> Termasuk kelompok ini adalah bahan-bahan dengan protein kasar kurang dari 20 persen dan serat kasar kurang dari 18 persen atau dinding sel kurang dari 35 persen, sebagai contohnya, biji-bijian, limbah penggilingan, buah-buahan, kacang-kacangan, akar-akaran, umbi-umbian, meskipun mereka silase.
5	<i>Sumber Protein</i> Kelas ini mengikutsertakan bahan yang mengandung protein kasar 20 persen atau lebih dari bahan berasal dari hewan (termasuk bahan yang disilase), maupun bungkil, bekatul, dll.
6	<i>Sumber Mineral</i>
7	<i>Sumber Vitamin (termasuk proses ensilasi dari ragi)</i>
8	<i>Additives</i> Kelas ini mengikutsertakan bahan-2 seperti antibiotik, bahan-2 pewarna dan pengharum, hormon, obat-obatan, dan air.

TABEL 8 Contoh dari Penjelasan Bahan Makanan Internasional

Komponen	Bahan No. 1	Bahan No. 2	Bahan No. 3	Komponen	Bahan No. 1	Bahan No. 2	Bahan No. 3
Asal Spesifik				Asal Tidak Spesifik			
	<u>Kelas 1</u>	<u>Kelas 2</u>	<u>Kelas 3</u>		<u>Kelas 1</u>	<u>Kelas 2</u>	<u>Kelas 3</u>
Genus spesies varietas	<i>Trifolium pratense</i>	<i>Avena sativa</i>	<i>Medicago sativa</i>	Genus spesies varietas	Tanaman Padangan intermountain	Rumput	Legume
Jenis bangsa/macam strain	Clover merah	Oats	Alfalfa	Jenis bangsa strain	Tanaman Padangan intermountain	rumput	legume
bagian	bagian aerial	bagian aerial	bagian aerial	bagian	bagian aerial	bagian aerial	bagian aerial
proses kedewasaan	sinar matahari pertumbuhan akhir	segar mula	di-silase mula	proses kedewasaan	sinar matahari akhir masa bunga	segar mula	di-silase
pemotongan grade	dipotong 2	—	berbunga dipotong 1	pemotongan grade	dipotong 1	—	—
Nomor Bahan Makanan Internasional	1-01-395	2-03-287	3-07-844	Nomor Bahan Makanan Internasional	1-09-176	2-08-431	3-07-796

NAMA-NAMA BAHAN MAKANAN INTERNASIONAL

Persyaratan akan sesuatu diskripsi yang tidak kabur dan orientasi pada pemilihan dari bahan makanan sesuai dengan kondisi pengolahan data memakai komputer mengarahkan pada beberapa diskripsi yang kelihatannya kurang umum didalam komunikasi harian. Sebagai misal, kombinasi pendiskripsian seperti "AERIAL PART (BAGIAN AERIAL)" ditambah "SUN-CURED (DI-KERINGKAN DENGAN SINAR MATAHARI)" berarti hijauan kering dalam istilah sehari-hari. Oleh karenanya, nama-nama yang dipergunakan dalam tabel komposisi bahan makanan harus memperhatikan istilah yang umum telah mengetahuinya. Untuk menghindari kembali akan kekaburan dan terlalu banyaknya istilah yang didalam bahasa sehari-hari, INFIC telah memformulasikan "NAMA-NAMA BAHAN MAKANAN INTERNASIONAL" yang harus dipergunakan didalam tabel-tabel komposisi bahan makanan.

Nama-nama internasional dibuat dengan menanggalkan diskripsi-diskripsi yang telah dimengerti (sebagai misal, bagian areial dalam hijauan segar); atau dengan diskripsi-diskripsi yang telah umum dipakai dalam perdagangan (seperti contoh, tepung kasar — digiling dipakai untuk mengganti tepung kasar yang telah dikeringkan - telah dihidratiskan - untuk bahan makanan seperti bahan-bahan berminyak dan alfalfa kering).

Nama-nama BAHAN MAKANAN INTERNASIONAL dipakai dalam publikasi ini (Harris et al. 1980).

Nama-nama Negara

Identifikasi nama bahan makanan memakai nama-nama umum sering merupakan suatu kesulitan bagi mereka yang berusaha untuk memformulasikan makanan binatang. Untuk mengatasi hal ini dan untuk membuat agar informasi dalam "Data Bank Dunia" lebih berharga, nama bahan makanan yang secara jamak dipakai disuatu negara (atau wilayah) dikodekan dan menjadi "nama-nama yang lain" dalam naskah (file) nama internasional. Sebagai contoh:

Nama Indonesia — Bos spp.

Sapi, air susu, segar.

International Feed Description — Bos spp.

Cattle, milk, fresh.

Nama-nama dari seluruh negara-negara akan ditambahkan kenama dinaskah (file) sehingga mereka akan menjadi diketahui secara umum.

CARA MENCARI NAMA-NAMA BAHAN MAKANAN DALAM BAHASA INDONESIA DIDALAM TABEL KOMPOSISI BAHAN MAKANAN

Sebagai suatu bahan pustaka yang mudah bagi mereka yang tidak biasa dengan nama-nama dalam bahasa Inggris, suatu daftar nama-nama bahan makanan dalam bahasa Indonesia dengan ekuivalen nama-nama ilmiah dan bahasa Inggris dicantumkan dalam Glossary 5. Juga suatu daftar nama-nama ilmiah dan umum tercantum dalam Glossary 6. Glossary-glossary ini dipergunakan sebagai suatu pustaka untuk mencari nama-nama bahan makanan dalam bahasa Indonesia di Tabel: 12, 13, 14 dan 15.

TABEL-TABEL KOMPOSISI BAHAN MAKANAN

Data tentang komposisi bahan makanan dalam bahasa Indonesia dicantumkan dalam Tabel-tabel: 12, 13, 14 dan 15. Tabel 12 memuat data komposisi proksimasi; protein tercerna; TDN; energi tercerna, termetaboliskan dan energi netto. Tabel 13 memuat data dari kandungan mineral dan vitamin yang terpilih dari bahan-bahan makanan. Tabel 14 memuat data tentang kandungan asam amino dalam bahan-bahan makanan. Tabel 15 memuat data tentang komposisi dari mineral-mineral suplemen.

DATA

Data analitis dinyatakan dalam sistim metrik dan sebagai kandungan bahan kering dalam makanan. Data perkiraan yang terhitung diperoleh dari persamaan regresi diberi tanda asterik (*). Data yang tersedia di Amerika Serikat dan Canada akan ditambahkan bila mana data dari Indonesian tidak tersedia. Data ini diberi tanda plus (+). Nilai-nilai yang terhitung dari Amerika Serikat dan Canada diberi tanda ampersand (&). Analisa dari suatu contoh bahan makanan mungkin berbeda banyak dengan nilai rata-rata yang dicantumkan dalam tabel. Perbedaan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti: tanaman, varietas, iklim, tanah dan lama penyimpanan. Oleh karenanya, nilai-nilai gizi yang tercantum harus dipergunakan dengan suatu pertimbangan, dihubungkan dan jika mungkin mengadakan analisa dari bahan makanan yang tersedia.

PROSEDUR-PROSEDUR YANG DIGUNAKAN DALAM PENYEDERHANAAN DATA

Prosedur-prosedur berikut ini digunakan untuk penghitungan dan penyederhanaan/peringkasan data.

Semua data di-konversi-kan ke 100% bahan kering (bebas air).

Nilai-nilai individual untuk setiap zat makanan di-jumlahkan dan dihitung rata-ratanya.

Rata-rata nilai bahan ekstrak tanpa nitrogen (BETN) dihitung dengan rata-rata data sbb.:

Rata-rata bahan ekstrak tanpa nitrogen (%) = $100 - \% \text{ abu} - \% \text{ serat kasar} - \% \text{ ekstrak eter} - \% \text{ protein kasar}$.

Bahan ekstrak tanpa nitrogen tidak lagi digunakan sebagai dasar dalam penghitungan ransum (diet), tetapi sebelum data energi cukup tersedia, ada keuntungan penggunaan bahan ekstrak tanpa nitrogen untuk menghitung TDN, yang nantinya digunakan untuk menghitung energi tercerna (DE).

Beberapa nilai (angka) dalam tabel komposisi bahan makanan yang tidak ditentukan dengan percobaan dihitung dengan persamaan-persamaan. Nilai-nilai ini diberi tanda dengan asterisk (*). Juga, persamaan-persamaan yang digunakan untuk menentukan nilai-nilai berikut ini diberi tanda dengan asterisk:

Energi Tercerna (Digestible Energy)

Energi tercerna untuk setiap macam hewan ternak dihitung:

a. dari rata-rata energi tercerna dalam kcal/kg atau Mcal/kg

b. $DE \text{ (kcal/kg)} = GE \text{ (kcal/kg)} \times \text{koefisien cerna GE}$

c. dari TDN untuk sapi dan domba (Crampton, et al. 1957, Swift 1957)

$*DE \text{ (Mcal/kg)} = TDN \% \times 0.04409$

d. dari TDN untuk kuda (Fonnesbeck, et al. 1967, dan Fonnesbeck 1968)

$*DE \text{ (Mcal/kg)} = 0.0365 \times TDN \% + 0.172$

e. dari TDN untuk babi (Crampton et al. 1957, Swift 1957)

$*DE \text{ (kcal/kg)} = TDN \% \times 44.09$

Energi Termetabolisme (Metabolizable Energy)

Energi termetabolisme untuk setiap hewan ternak dihitung:

a. dari rata-rata energi termetabolisme dalam kcal/kg atau Mcal/kg

b. dari rata-rata energi termetabolisme sebenarnya (TME) dalam kcal/kg untuk ayam (Sibblad 1977)

c. dari rata-rata koreksi nitrogen energi termetabolisme (ME_n) untuk unggas (National Research Council 1966).

d. dari DE untuk sapi dan domba (Moe dan Tyrrell 1976)

$$*ME \text{ (Mcal/kg)} = -.45 + 1.01 \text{ DE (Mcal/kg)}$$

e. dari DE untuk kuda

$$*ME \text{ (Mcal/kg)} = 0.82 \times \text{DE (Mcal/kg)}$$

f. dari DE untuk babi (Asplund dan Harris 1969)

$$*ME \text{ (kcal/kg)} = (0.92 - 0.00202 \times \text{protein kasar } 5) \times \text{DE (kcal/kg)}$$

Energi Neto (Net Energy)

Energi neto untuk sapi digemukakan

a. dari rata-rata energi neto untuk NE_m atau NE_g

b. nilai-nilai energi neto (NE) untuk beberapa bahan makanan sapi dihitung dengan persamaan-persamaan yang dikembangkan oleh Garrett (1977):

$$NE_m \text{ (Mcal/kg)} = 1.115 - 0.8971 \text{ ME} + 0.6507 \text{ ME}^2 - 0.1028 \text{ ME}^3 + 0.005725 \text{ ME}^4$$

$$NE_g \text{ (Mcal/kg)} = 3.178 \text{ ME} - 0.8646 \text{ ME}^2 + 0.1275 \text{ ME}^3 + 0.006787 \text{ ME}^4 - 3.325$$

ME didalam persamaan diatas dihitung sbb.:

$$\text{ME (Mcal/kg)} = 0.82 \times \text{DE (Mcal/kg)}$$

c. nilai energi neto untuk air susu (NE_l) dihitung menggunakan persamaan dari Moe dan Tyrrell (1976)

$$*NE_l \text{ (Mcal/kg)} = 0.12 + 0.0245 \text{ TDN } \%$$

Total Nutrient Tercerna (Total Digestible Nutrients)

Total nutrient tercerna (TDN) untuk setiap hewan ternak dapat dihitung:

a. dari rata-rata TDN

b. dari koefisien cerna sbb.:

protein tercerna dalam %	x 1
serat kasar tercerna dalam %	x 1
bahan ekstrak tanpa N tercerna dalam %	x 1
ekstrak eter tercerna dalam %	x 2.25
TDN dalam %	=

c. dari DE untuk sapi dan domba (Crampton et al 1957, Swift 1957)

$$*TDN \% = \frac{\text{DE (Mcal/kg)}}{0.04409}$$

d. dari DE untuk kuda (Fonnesbeck et al. 1967, Fonnesbeck 1968)

$$*TDN \% = 20.35 \times \text{DE (Mcal/kg)} + 8.90$$

Persamaan ini hanya digunakan untuk bahan makanan kelas I

e. TDN untuk babi tidak dihitung dari DE

f. dari ME untuk sapi dan domba (Crampton et al. 1957, Swift 1957)

$$*TDN \% = 27.65 \times \text{ME (Mcal/kg)}$$

g. TDN untuk kuda dan babi tidak dihitung dari ME

h. *TDN % dari persamaan regresi di Tabel 9 bila nilai-nilai bahan ekstrak tanpa nitrogen, protein kasar, ekstrak eter, dan serat kasar tersedia.

Protein Tercerna (Digestible Protein)

Protein tercerna dihitung untuk setiap macam hewan sbb.:

$$a. \text{ Protein tercerna} = \frac{\% \text{ protein} \times \text{koefisien cerna protein}}{100}$$

b. *dengan menggunakan persamaan-persamaan dari Knight dan Harris (1966) (lihat tabel 10).

STANDARD VITAMIN A

International standard untuk vitamin A dan karotena:

Vitamin A

IU = Unit Internasional (International Units)

$$1 \text{ IU vitamin A} = 1 \text{ USP unit vitamin A}$$

$$= 0.344 \text{ mikrogram all-trans vitamin A asetat}$$

$$= 0.300 \text{ mikrogram all-trans vitamin A alkohol}$$

$$= 0.550 \text{ mikrogram vitamin A palmitat}$$

Beta-karotena (Pro-vitamin A) Ekuivalen (Dasar pada Tikus)

$$1 \text{ IU vitamin A aktif} = 0.6 \text{ mikrogram beta-karotena}$$

$$1.0 \text{ miligram beta-karotena} = 1667 \text{ IU vitamin A aktif}$$

Untuk mengkonversikan gram atau miligram dari beta-karotena ke IU vitamin A dibagi dengan berturut-turut 0.0000006 atau 0.0006.

Standard internasional vitamin A didasarkan pada kemampuan penggunaan vitamin A dan beta-karotena

oleh tikus. Karena beberapa species hewan tidak mengkonversikan karotena ke vitamin A dalam rasio (imbangan) yang sama seperti tikus, disarankan untuk menggunakan derajad konversi di Tabel 11.

TABEL 9 Persamaan-persamaan Regresi Untuk Memperkirakan Total Digestibel Nutrient (TDN)^a

Macam Hewan	Klas Bahan	Persamaan	Domba	% *TDN =	
Sapi	1	$\% *TDN = 92.464 - 3.338 (CF) - 6.945 (EE) - 0.762 (NFE) + 1.115 (Pr) + 0.031 (CF)^2 - 0.133 (EE)^2 + 0.036 (CF) (NFE) + 0.207 (EE) (NFE) + 0.100 (EE) (Pr) - 0.022 (EE)^2 (Pr)$	1	$\% *TDN = 37.937 - 1.018 (CF) - 4.886 (EE) + 0.173 (NFE) + 1.042 (Pr) + 0.015 (CF)^2 - 0.058 (EE)^2 + 0.008 (CF) (NFE) + 0.119 (EE) (NFE) + 0.038 (EE) (Pr) + 0.003 (EE)^2 (Pr)$	
	2	$\% *TDN = -54.572 + 6.769 (CF) - 51.083 (EE) + 1.851 (NFE) - 0.334 (Pr) - 0.049 (CF)^2 + 3.384 (EE)^2 - 0.086 (CF) (NFE) + 0.687 (EE) (NFE) + 0.942 (EE) (Pr) - 0.112 (EE)^2 (Pr)$	2	$\% *TDN = -26.685 + 1.334 (CF) + 6.598 (EE) + 1.423 (NFE) + 0.967 (Pr) - 0.002 (CF)^2 - 0.870 (EE)^2 - 0.024 (CF) (NFE) - 0.055 (EE) (NFE) - 0.146 (EE) (Pr) + 0.039 (EE)^2 (Pr)$	
	3	$\% *TDN = -72.943 + 4.675 (CF) - 1.280 (EE) + 1.611 (NFE) + 0.497 (Pr) - 0.044 (CF)^2 - 0.760 (EE)^2 - 0.039 (CF) (NFE) + 0.087 (EE) (NFE) - 0.152 (EE) (Pr) + 0.074 (EE)^2 (Pr)$	3	$\% *TDN = -17.950 - 1.285 (CF) + 15.704 (EE) + 1.009 (NFE) + 2.371 (Pr) + 0.017 (CF)^2 - 1.023 (EE)^2 + 0.012 (CF) (NFE) - 0.096 (EE) (NFE) - 0.550 (EE) (Pr) + 0.051 (EE)^2 (Pr)$	
	4	$\% *TDN = -202.686 - 1.357 (CF) + 2.638 (EE) + 3.003 (NFE) + 2.347 (Pr) + 0.046 (CF)^2 + 0.647 (EE)^2 + 0.041 (CF) (NFE) - 0.081 (EE) (NFE) + 0.553 (EE) (Pr) - 0.046 (EE)^2 (Pr)$	4	$\% *TDN = 22.822 - 1.440 (CF) - 2.875 (EE) + 0.655 (NFE) + 0.863 (Pr) + 0.020 (CF)^2 - 0.078 (EE)^2 + 0.018 (CF) (NFE) + 0.045 (EE) (NFE) - 0.085 (EE) (Pr) + 0.020 (EE)^2 (Pr)$	
	5	$\% *TDN = -133.728 - 0.254 (CF) + 19.593 (EE) + 2.784 (NFE) + 2.315 (Pr) + 0.028 (CF)^2 - 0.341 (EE)^2 - 0.008 (CF) (NFE) - 0.215 (EE) (NFE) - 0.193 (EE) (Pr) + 0.004 (EE)^2 (Pr)$	5	$\% *TDN = -54.820 + 1.951 (CF) + 0.601 (EE) + 1.602 (NFE) + 1.324 (Pr) - 0.027 (CF)^2 + 0.032 (EE)^2 - 0.021 (CF) (NFE) + 0.018 (EE) (NFE) + 0.035 (EE) (Pr) - 0.0008 (EE)^2 (Pr)$	
Kuda	1	$\% *TDN = 52.476 + 0.189 (CF) + 3.010 (EE) - 0.723 (NFE) + 1.590 (Pr) - 0.013 (CF)^2 + 0.564 (EE)^2 + 0.008 (CF) (NFE) + 0.114 (EE) (NFE) - 0.302 (EE) (Pr) - 0.106 (EE)^2 (Pr)$	Babi	4	$\% *TDN = 8.792 - 4.464 (CF) + 4.243 (EE) + 0.866 (NFE) + 0.338 (Pr) + 0.0005 (CF)^2 + 0.122 (EE)^2 + 0.003 (CF) (NFE) + 0.073 (EE) (NFE) + 0.182 (EE) (Pr) - 0.011 (EE)^2 (Pr)$

^a Dalam persamaan-persamaan CF = Serat Kasar; EE = Ekstrak Eter; NFE = Bahan ekstrak tanpa nitrogen; Pr = Protein; diambil dari Harris et al (1972).

TABEL 10 Persamaan-persamaan yang digunakan untuk memperkirakan Protein Tercerna (Y) dari Protein (X) untuk lima macam hewan dan empat kelas bahan makanan^a

Macam Hewan	Kelas Bahan	Persamaan-persamaan Regresi
Sapi	1	$Y = 0.866 X - 3.06$
Sapi	2	$Y = 0.850 X - 2.11$
Sapi	3	$Y = 0.908 X - 3.77$
Sapi	4	$Y = 0.918 X - 3.98$
Kambing	1 & 2	$Y = 0.933 X - 3.44$
Kambing	3	$Y = 0.908 X - 3.77$
Kambing	4	$Y = 0.91 X - 2.76$
Kuda	1 & 2	$Y = 0.849 X - 2.47$
Kuda	3	$Y = 0.908 X - 3.77$
Kuda	4	$Y = 0.916 X - 2.76$
Kelinci	1 & 2	$Y = 0.722 X - 1.33$
Domba	1	$Y = 0.897 X - 3.43$
Domba	2	$Y = 0.932 X - 3.01$
Domba	3	$Y = 0.908 X - 3.77$
Domba	4	$Y = 0.916 X - 2.76$

TABEL 11 Konversi dari beta-karotena ke vitamin A untuk beberapa species^a

Spesies	Konversi dari mg beta-karotena ke IU vitamin A (mg = 1U)	IU vitamin A aktif (dihitung dari karotena) (%)
Standard	1 = 1667	100.0
Sapi potong	1 = 400	24.0
Sapi perah	1 = 400	24.0
Domba	1 = 400 - 500	24.0 - 30.0
Babi	1 = 500	30.0
Kuda		
Tumbuh	1 = 555	33.3
Bunting	1 = 333	20.0
Unggas	1 = 1667	100.0
Anjing	1 = 833	50.0
Tikus	1 = 1667	100.0
Musang	1 = 278	16.7
Kucing	Tidak menggunakan karotena	—
Mink	Tidak menggunakan karotena	—
Orang	1 = 556	3.33

^a Diambil dari Beeson (1965)

Daftar Pustaka

- AAFCO. 1978. Official Publication, Association of American Feed Control Officials Incorporated. By Association of American Feed Control Officials, Inc., copyright 1978.
- Asplund, J. M. and L. E. Harris. 1969. Metabolizable energy values for nutrient requirements for swine. *Feedstuffs* 41(14):38-39.
- Beeson, W. M. 1965. Relative potencies of vitamin A and carotene for animals. *Fed. Proc.* 24:924.
- Crampton, E. W., L. E. Lloyd and V. G. MacKay. 1957. The calorie value of TDN. *J. Animal Sci.* 16:541-545.
- CRC Publications. 1977. Handbook of Biochemistry selected data for Molecular Biology. The Chemical Rubber Company.
- Fonnesbeck, P. V., R. K. Lydman, G. W. Vander Noot and L. D. Symons. 1967. Digestibility of the proximate nutrients of forages by horses. *J. Animal Sci.* 26:1039.
- Fonnesbeck, P. V. 1968. Digestion of soluble and fibrous carbohydrate of forage by horses. *J. Animal Sci.* 17:1336.
- Garrett, W. N. Unpublished data. 1977. Animal Science Department, University of California, Davis, Calif. 95616.
- Harris, L. E. 1963. Symposium on Feeds and Meat Terminology: III. A system for naming and describing feeds, energy terminology, and the use of such information in calculating diets. *J. Animal Sci.* 22:535.
- Harris, L. E., et al. 1968. An international feed nomenclature and methods for summarizing and using feed data to calculate diets. *Utah Agric. Exp. Sta. Bul.* 479.
- Harris, L. E., L. C. Kearn and P. V. Fonnesbeck. 1972. Use of regression equations in predicting availability of energy and protein. *J. Animal Sci.* 35:658.
- Harris, L. E., H. Haendler, R. Riviere, L. Rechaussat. 1980. International feed databank system; an introduction into the system with instructions for describing feeds and recording data. International Network of Feed Information Centers. Publication 2. Prepared on behalf of INFIC by the International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan, Utah, USA 84322.
- INFIC. 1978. International Network of Feed Information Centers. Publication 1. Available from International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan, Utah 84322.
- Knight, Arlin D. and Lorin E. Harris. 1966. Digestible protein estimation for NRC feed composition tables. *Amer. Soc. Animal Sci. Western Sec. Meetings* 17:283.
- Moe, P. W. and H. F. Tyrrell. 1976. Estimating metabolizable and net energy of feeds. First International Symposium Feed Composition, Animal Nutrient Requirements, and Computerization of Diets. (Edited by P. V. Fonnesbeck, L. E. Harris, and L. C. Kearn) Utah Agr. Exp. Sta., Utah State University, Logan, Utah 84322.
- National Research Council. 1966. Biological interrelationships and glossary of energy terms (prepared by Lorin E. Harris) Pub. 1411, first revised ed p. 1-35, Printing and Publishing Office, National Academy of Sciences, 2102 Constitution Avenue, Washington, D.C. 20418.
- Sibbald, I. R. 1977. The true metabolizable energy values of some feedingstuffs. *J. Poultry Sci.* 56:380-82.
- Swift, R. W., 1957. The caloric value of TDN. *J. Animal Sci.* 16:753-56.

Guide For Use of Tables of Feed Composition

The degree of development within a country largely depends upon the extent and socio-economic development of its resources. Broadly speaking, these resources are the human population and the land. Although relatively little can be done to increase natural resources, there are innumerable ways to improve their utilization. The natural and cultivated forage that can be utilized by wild and domestic livestock is a most important source for the production of animal products, but this resource is, too often, terribly mismanaged. Primary attention must be given to achieving efficient use of these forages.

The critical need of food for the human population precludes the use of all materials suitable for this purpose in the diets of farm animals. Forages and crop by-products from the agro-industrial sector, therefore, form the major source of animal feeds and these require individualized analyses.

Because environmental factors affect the chemical and physical properties of plant species, animal nutrition work has to take into account the conditions prevailing in a given region or even a more localized area. These factors point to the urgent need for generating data through applied nutrition research in all countries.

The utilization and productive value of feeds in terms of their economic value and the nutritional requirements of animals must be precisely known before optimum livestock and poultry diets can be formulated. The major problem in present feed evaluation, however, is the lack of information.

WORLD PROGRAM

Recognizing the need for a world-wide program concerned with the collection and dissemination of feed information, the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) requested that representatives from countries engaged in collecting feed composition and animal biological data meet and discuss the possibility of establishing a world organization to collect, summarize, and publish feed

composition and animal nutrient requirement tables for use by all countries. In 1972, to promote the activities of feed acquisition and documentation on a world-wide basis, the International Network of Feed Information Centers (INFIC) was organized (INFIC 1978). INFIC is an affiliation of documentation centers interested in promoting the welfare of animal agriculture by providing animal nutritionists everywhere with a systematized databank of the most up-to-date information on chemical and biological values of feeds.

INTERNATIONAL NETWORK OF FEED INFORMATION CENTERS

INFIC Centers are classified according to the internal organization and the services they perform. Currently there are three types of centers. Type I, Type II, and Observer.

Type I centers are processing centers. These centers perform the following functions:

- Cooperate with analytical laboratories in the exchange of information and chemical data concerning nutrient values of feed.
- Cooperate with biological laboratories in acquiring information on the utilization of feeds by various species of animals.
- Check and validate data.
- Code and process data into the databank.
- Output data in forms applicable to user demands (feed tables, on-line acquisition, etc.).
- Exchange data with other INFIC centers.

Type II centers are collection and dissemination centers. They perform the following functions:

- Cooperate with analytical laboratories in the exchange of information and chemical data concerning nutritive values of feed.
- Cooperate with biological laboratories in acquiring information on the utilization of feeds by various species of animals.

- Check and validate data.
- Forward data to a Type I center for processing and entry into the databank.
- Disseminate information received from Type I centers (this information may be by request).

Observer centers are dissemination centers and perform the following functions:

- Observe the functions of other centers and assist in establishing contact with laboratories and other institutions providing pertinent information.
- Disseminate information received from Type I or Type II centers (information may be by request).

MEMBERSHIP IN INFIC

INFIC is open to all organizations concerned with feed information. Each INFIC center functions independently with regard to financing, personnel, data exchange, research and publication.

Current membership is:

Type I Centers

Australian Feeds Information Center
Dokumentationsstelle der Universität Hohenheim
International Feedstuffs Institute

Type II Centers

Agriculture Canada
Arab Center for Studies of Arid Zones and Dry Lands
College of Fisheries, Aquaculture Division
University of Washington
Institut d'Élevage et Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux
Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas
Korean Feedstuffs Institute
Ministry of Agriculture, Fisheries and Food, U.K.
Tropical Products Institute

Observer Members

Centraal Veevoerbureau in Nederland
Institut National de la Recherche Agronomique
International Livestock Center for Africa
Universiti Pertanian, Malaysia
University of Ibadan
Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten

Unofficial Observing Status

Food and Agriculture Organization

Geographic Responsibilities

INFIC representatives are responsible for acquiring feed information from the following geographical areas:

Africa: The Documentation Center, Hohenheim University, Stuttgart, Federal Republic of Germany, in cooperation with FAO; The International Livestock Center for Africa, Addis Ababa, Ethiopia; and the L. Institut d'Élevage et de Médecine Vétérinaire des Pays Tropicaux, Misons-Alfort, France.

Europe: The Documentation Center, Hohenheim University, Stuttgart, Federal Republic of Germany.

Latin America: The Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, San Jose, Costa Rica; and the International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan, Utah, USA.

North America: The International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan, Utah, USA; and the Canadian Department of Agriculture, Ottawa, Canada.

Oceania and Southeast Asia: The Australian Feeds Information Center, Sydney, Australia.

DEFINITIONS OF MISCELLANEOUS NUTRITION TERMS

Definitions of miscellaneous nutrition terms are given in Glossary 1. These terms are useful in standardizing the nomenclature used in formulating diets for animals.

RATIONALE FOR NAMING FEEDS

As a means of correcting the numerous inconsistencies practiced by those workers who are naming feeds, an international system was developed in the United States. This system was modified by inclusion of some aspects of a system developed at Hohenheim, Germany and is known as the "International Feed Vocabulary" (IFV). This system is in widespread use in North and South America, the Middle East and Europe. These feed naming and data recording procedures have been adopted by INFIC. The system has been designed to minimize feed identification difficulties by

assigning a descriptive name to each feed, and it offers the potential for international standardization in describing feeds and the recording and storage (in databanks) of information pertaining to products used as animal feeds.

INTERNATIONAL FEED VOCABULARY

Many of the by-products arising from the preparation of human food are suitable for animal feeds. As new technology develops for processing human foods, additional by-products are constantly being introduced. Unless well-defined guidelines are established for naming these products, confusion will reign. Many products used in animal feeding are changed by subjecting them to some form of mechanical and/or chemical process. This often results in an alteration in the nutritive value of feeds. Generally, these changes increase the nutritive value resulting in increased efficiency of animal production. This, however, complicates the task of precisely naming these materials.

The names of many commercial feeds are controlled by government regulation in the USA, Canada and the European Economic Communities (EEC). These names include a description of processes used in their manufacture and may include guarantees of quality. Such names, however, are usually common or trade names, and do not describe the feed accurately.

In reviewing the literature, more than 20 percent of the "common names" were found to be different names (synonyms) for the same product from different areas of the world. This complicates the identification of feeds. An international feed nomenclature was proposed by Harris (1963) and Harris et al. (1980) to overcome inconsistencies in naming feeds. The terms and definitions as modified by the International Network of Feed Information Centers, is known as the international feed vocabulary (Harris et al. 1980). The International Feed Nomenclature is comprised of regulations for the use of descriptors terms when coining a feed name. Using this nomenclature, over 12,000 feeds have been described. These names are being used in North and South America, parts of Europe, the Middle East, Australia, and Southeast Asia.

The International Feed Vocabulary is designed to give a comprehensive name to each feed as concisely as possible. Feed descriptions are selected to specify qualities among feeds that relate to differences in nutritive value. Each international feed description (feed

name) is coined by using descriptors from one or more of six facets. These are:

(1) Origin - consisting of scientific name (genus, species, variety); common name (generic, breed or kind, strain); and chemical formula as appropriate.

(2) Part - fed to animals as affected by process(es)

(3) Process(es) and Treatment(s) - to which the part has been subjected

(4) Stage of Maturity

(5) Cutting - (primarily applicable to forages)

(6) Grade - (official grades with guarantees)

A complete international feed description consists of all descriptors applicable to that feed.

Facet 1: Origin

The origin of parent materials may be one of three types:

Plants which are specific (barley, oats, soybean, etc.) or non-specific (cereal, grass, legumes, etc.)

Animals which are specific (cattle, sheep, chicken, etc.) or non-specific (animal, poultry, fish, etc.)

Minerals and drugs.

For specific plants and animals, each descriptor of the facet origin is composed of:

scientific name (Latin)

genus

species

variety or kind

common name

When possible, feeds should be described by their common names up to three levels. The first level should be the generic name e.g. Cattle, Fish, Clover, Maize, etc. The second level should be more specific (such as breed or kind) e.g. Hereford, cod, red (clover), Winter (wheat), etc. The third level should list other important characteristics (such as strain e.g. Atlantic). Examples of such classifications are given in Table 1.

Feeds with a non-specific origin do not have a scientific name. In this case, the common origin substitutes for the scientific name. Hence the common origin and the scientific name become the same (see Table 1).

Minerals, drugs and chemicals are listed according to the nomenclature of CRC (1977). The chemical formulas are designated where applicable.

Facet 2:

Part - Fed to Animals as Affected by Process(es)

This facet of the feed description represents the actual part of the parent material fed. In the past, the edible parts of plants and animals were obvious such as leaves, stems, seeds, meat trimmings, or bones. Today, due to the extensive fractionation of plant seeds and the reconstitution of many of the parts into new processed foods, many by-products are available for animal feeding. Also, there are those by-products from the preparation of meat and fish for human consumption.

Each part has to be described precisely by a descriptor the use of which is clearly defined. Part descriptors and their definitions are given in Glossary 2. Examples of definitions are:

- Bran* The pericarp of cereal grains.
- Cob* The fibrous inner portion of the ear of corn from which the kernels have been removed.
- Germ* The embryo found in seeds and frequently separated from the starchy endosperm during milling.

Examples of feed names with parts are given in Table 2.

TABLE 1 Example Feed Names with Specific Origin and Non-specific Origin

<i>Specific Origin</i>			
Origin			
<i>Genus species variety</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>
	—	—	—
Common Name			
level 1 Generic	Cattle	Fish	Brome
level 2 breed or kind	Hereford	Mackerel	smooth
level 3 strain	—	Atlantic	—
<i>Non-specific Origin (Scientific Names Not Applicable)</i>			
Origin			
<i>Genus species variety</i>	Animal	Fish	Grass
	—	—	—
Common Name			
level 1 Generic	Animal	Fish	Grass
level 2 breed or kind	—	—	—
level 3 strain	—	—	—

TABLE 2 Example Feed Names with Origin and Part

<i>Specific Origin</i>			
Origin			
<i>Genus species variety</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>
	—	—	—
Common Name			
level 1 Generic	Cattle	Fish	Brome
level 2 breed or kind	Hereford	Mackerel	smooth
level 3 strain	—	Atlantic	—
part	milk	whole	aerial part
<i>Non-specific Origin (Scientific Names Not Applicable)</i>			
Origin			
<i>Genus species variety</i>	Animal	Fish	Grass
	—	—	—
Common Name			
level 1 Generic	Animal	Fish	Grass
level 2 breed or kind	—	—	—
level 3 strain	—	—	—
part	liver	glue by-product	aerial part

Facet 3: Process(es) and Treatments

Many processes are used in the preparation of animal feeds and some of these may significantly alter their nutritional value. Heat may damage some nutrients and conversely, it may make other nutrients more available.

Pelleting increases consumption while grinding may affect digestibility of protein and carbohydrates. Also, such treatments alter the proportions of the lower fatty acids produced by rumen microflora of lactating cows, thus decreasing the concentration of fat in the milk.

It is important, then, that a feeder be aware of the processes to which a feed has been subjected whether intended for preservation, purification, concentration, or to improve nutritive value; or as uncontrollable factors that reduce nutritive value. Therefore, origin and part descriptors are followed by those distinguishing the different methods of processing, such as preservation processes, separating, reducing particle size, and thermal treatments.

The list of process descriptors and definitions are given in Glossary 3. Examples of definitions are:

Dry-Rendered Residues of animal tissues cooked in open steam-jacketed vessels until the water has evaporated; fat removed by draining and processing the solid residue.

Fresh Recently produced or gathered; not stored, cured, or preserved.

Hydrolyzed Subjected to hydrolysis, a process by which complex molecules (e.g. those in proteins) are split into simpler units by chemical reaction with water molecules. (The reaction may be produced by an enzyme, catalyst, or acid, or by heat and pressure.)

Mechanical extracted Extracted by heat and mechanical pressure. Refers to removal of fat or oil from the seeds. Synonyms: expeller extracted, hydraulically extracted, old process.

Examples of feed names with processes are given in Table 3.

Facet 4: Stage of Maturity

Stage of maturity is an important factor influencing the nutritive value of forages, silages, and some animal products. There is an optimal stage of maturity for forage crops beyond which (1) the chemical composition, (2) the ratio of leaf to stem, or (3) the portion of seeds or grain greatly influences the nutritive value. When plants bloom intermittently, the stage of maturity is described by the length of time the plant has been growing.

It is more difficult to distinguish various stages of growth in many plants that do not bloom or bloom intermittently as is often the case for tropical plants. Changes in chemical composition and palatability, however, are similar to those plants grown in temperature environments. Therefore, due to the difficulty associated with identifying stages of maturity in plants that bloom intermittently, the actual length of time the plant has been growing is used as the "stage of maturity". These stages of maturity have been set on a fourteen-day harvesting interval. Examples are: 1 to 14 days growth, 15 to 28 days growth, etc.

In temperate zones, a straight forward method of measuring plant growth has been established. This method utilizes various visual characteristics that are relatively easy to distinguish.

Examples of feed names with stage of maturity are given in Table 4.

Stages of maturity with definitions are listed in Glossary 4.

Facet 5: Cutting

Many forage crops are cut and harvested several times during a year. Each cutting has a unique nutrient content as well as characteristic physical properties. The description for cutting refers to the sequence of cutting from the first to the last during a year (cut 1, cut 2, etc.). The maturity terms refer to stage of growth or of regrowth and, therefore, must be considered within the limits of cutting.

TABLE 3 Example Feed Names with Origin, Part, and Process

<i>Specific Origin</i>			
Origin			
Genus species variety	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>
Common Name			
level 1 Generic	Cattle	Fish	Brome
level 2 breed or kind	Hereford	Mackerel	smooth
level 3 strain	—	Atlantic	—
part	milk	whole	aerial part
process	fresh	boiled mechanical extracted dehydrated ground	fan air dried

Non-specific Origin (Scientific Names Not Applicable)

Origin			
Genus species variety	Animal	Fish	Grass
Common Name			
level 1 Generic	Animal	Fish	Grass
level 2 breed or kind	—	—	—
level 3 strain	—	—	—
part	liver	glue by-product	aerial part
process	fresh	dehydrated ground	ensiled

TABLE 4 Example Feed Names with Origin, Part, Process and Stage of Maturity

<i>Specific Origin</i>			
Origin			
Genus species variety	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>
Common Name			
level 1 Generic	Cattle	Fish	Brome
level 2 breed or kind	Hereford	Mackerel	smooth
level 3 strain	—	Atlantic	—
part	milk	whole	aerial part
process	fresh	boiled mechanical extracted dehydrated ground	fan air dried
stage of maturity	—	—	early bloom

Non-specific Origin (Scientific Names Not Applicable)

Origin			
Genus species variety	Animal	Fish	Grass
Common Name			
level 1 Generic	Animal	Fish	Grass
level 2 breed or kind	—	—	—
level 3 strain	—	—	—
part	liver	glue by-product	aerial part
process	fresh	dehydrated ground	ensiled
stage of maturity	—	—	mature

In tropical and subtropical areas, crops may be cut throughout the year, particularly if they are irrigated. The time to start counting cuttings for non-irrigated forages would be at the beginning of the first rainy season. For irrigated forages, the count should start from the first crop of the year.

Since stage of maturity is more important than cutting date, the various cuts for forages are sometimes combined with the stage of maturity when data are summarized for feed composition tables.

Examples of feed names with cuttings are given in Table 5.

TABLE 5 Example Feed Names with Origin, Part, Process, Stage of Maturity and Cutting

<i>Specific Origin</i>				
Origin				
Genus species variety	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus Inermis</i>	
Common Name				
level 1 Generic	Cattle	Fish	Brome	
level 2 breed or kind	Hereford	Mackerel	smooth	
level 3 strain	—	Atlantic	—	
part	milk	whole	aerial part	
process	fresh	boiled mechanical extracted dehydrated ground	fan air dried	
stage of maturity	—	—	early bloom	
cutting	—	—	cut 3	
<i>Non-specific Origin (Scientific Names Not Applicable)</i>				
Origin				
Genus species variety	Animal	Fish	Grass	
Common Name				
level 1 Generic	Animal	Fish	Grass	
level 2 breed or kind	—	—	—	
level 3 strain	—	—	—	
part	liver	glue by-product	aerial part	
process	fresh	dehydrated ground	ensiled	
stage of maturity	—	—	mature	
cutting	—	—	cut 1	

Facet 6: Grade

Some commercial feeds and feed ingredients are given official grades on the basis of their composition and other quality characteristics. Such feeds are sold on a quality description basis in accordance with their official gradings. Thus, these grades and

quality designations must be included as a definitive descriptor in the description of the feed. Guarantees are expressed in terms of "more than" (minimum) and "less than" (maximum) % of protein, fat, etc. "Less than 2% fiber" and "more than 14% protein" are examples of quality grades. The guarantee and quality terms are used as descriptors in this facet. Examples of feed names with grade are given in Table 6.

Classes of Feeds by Physical and Chemical Characteristics and Usage

Feeds are grouped into eight classes on the basis of their physical and chemical characteristics and the way they are used in formulating diets (Table 7).

These classes, by necessity, are arbitrary and in borderline cases the feed is assigned to a class according to its most common use. For instance, some bran samples may contain over 18 percent fiber and more than 20 percent protein and yet they are classed as energy feeds because they are commonly used in this way.

International Feed Number

All International Feed Descriptions are listed in the Feed Description File (Harris et al. 1980). Each new entry in this file is assigned a current number for its identification. This is the "International Feed Number" which consists of five digits. The international feed number is the link between the International Feed Description in different languages and also to other information concerning the same feed which will be mentioned later. The feed class number previously mentioned is put in front of the international feed number in publications.

International Feed Description (Feed Name)

A complete international feed description consists of all descriptors applicable to that feed. It is numerically identified by the International Feed Number (IFN). This is illustrated by examples in Table 8.

Each facet is given in a logical sequence separated by commas so the facet terms may be recognized. The examples, referred to above, illustrate that the maximum number of facets are used to name a feed.

TABLE 6 Example Feed Names with Origin, Part, Process, Stage of Maturity, Cutting and Grade

<i>Specific Origin</i>				
Origin				
<i>Genus species variety</i>	<i>Bos taurus</i>	<i>Scomber scombrus</i>	<i>Bromus inermis</i>	
	—	—	—	
Common Name				
level 1 Generic	Cattle	Fish	Brome	
level 2 breed or kind	Hereford	Mackerel	smooth	
level 3 strain	—	Atlantic	—	
part	milk	whole	aerial part	
process	fresh	boiled mechanical extracted dehydrated ground	fan air dried	
stage of maturity	—	—	early bloom	
cutting	—	—	cut 3	
grade	—	65% protein	—	
<i>Non-specific Origin (Scientific Names Not Applicable)</i>				
Origin				
<i>Genus species variety</i>	Animal	Fish	Grass	
	—	—	—	
Common Name				
level 1 Generic	Animal	Fish	Grass	
level 2 breed or kind	—	—	—	
level 3 strain	—	—	—	
part	liver	glue by-product	aerial part	
process	fish	dehydrated ground	ensiled	
stage of maturity	—	—	mature	
cutting	—	—	cut 1	
grade	—	—	—	

INTERNATIONAL FEED NAMES

The requirements for an unambiguous and selection-oriented description of feeds under the conditions of computer processing lead to some descriptions that look very unusual in ordinary communication. For instance, the combination of descriptors like "AERIAL PART" plus "SUN-CURED" stands for what in common language is usually called "hay". Therefore, names used in feed composition tables must consider using terminology that is well understood. To avoid a return to unambiguously and multiplicity of terms in common languages, INFIC has formulated "International Feed Names" which should be used in feed composition tables.

International names are coined by leaving out "understood" descriptors (for example, aerial part in fresh forages); or by using descriptors common to commerce (for example, meal is used in place of dehydrated ground for feeds such as the oil meals and dehydrated alfalfa).

International Feed Names are used in this publication (Harris et al. 1980).

Country Names

Feed name identification using common names is often very difficult for those engaged in formulating animal diets. To overcome this and to make the information in the "World Databank" more meaningful, the names that the feed is known by in each country (or region) are coded and become "other names" in the international name file. For example:

Nama Indonesia — Bos spp.

Sapi, air susu, segar.

International Feed Description — Bos spp.

Cattle, milk, fresh.

Names from all countries will be added to the name file as they become known.

LOCATING INDONESIAN FEED NAMES IN THE TABLES OF FEED COMPOSITION

As an easy reference for those not familiar with the Scientific names, a list of Indonesian common names with Scientific names appears in Glossary 5. English common names with Scientific names are given in

TABLE 7 International Feed Classes

Code	Class description (percentages are on a dry matter basis)
1	<p><i>Dry forages and roughages</i></p> <p>This class includes all forages and roughages cut and cured and other products with more than 18 percent crude fiber or containing more than 35 percent cell wall. Forages and roughages are low in net energy per unit weight usually because of the high cell wall content. Examples of dry forages and roughages are:</p> <p>hay straw fodder (aerial part from the maize plant or sorghum plant) stover (aerial part without ears without husks or aerial part without heads from the maize plant or sorghum plant) hulls pods</p>
2	<p><i>Pasture, range plants, and forages fed green</i></p> <p>Included in this group are all forage feeds either not cut (including feeds cured on the stem) or cut and fed fresh.</p>

3 Silages

This class includes only ensiled forages (corn, alfalfa, grass, etc.), but not ensiled fish, grain, roots, and tubers.

4 Energy feeds

Included in this group are products with less than 20 percent protein and less than 18 percent crude fiber or less than 35 percent cell wall, as, for example: grain, mill by-products, fruit, nuts, roots, tubers, even if they are ensiled.

5 Protein supplements

This class includes products which contain 20 percent or more of protein from animal origin (including ensiled products) as well as oil meals, gluten, etc.

6 Mineral supplements

7 Vitamin supplements (including ensiled yeast)

8 Additives

This class includes feed supplements such as antibiotics, coloring materials, flavors, hormones, medicants and water.

TABLE 8 Examples of International Feed Descriptions

Components	Feed No. 1	Feed No. 2	Feed No. 3
<i>Specific Origin</i>			
	<u>Class 1</u>	<u>Class 2</u>	<u>Class 3</u>
Genus	<i>Trifolium</i>	<i>Avena</i>	<i>Medicago</i>
species	<i>pratense</i>	<i>sativa</i>	<i>sativa</i>
variety	—	—	—
Generic	Clover	Oats	Alfalfa
breed or kind	red	—	—
strain	—	—	—
part	aerial part	aerial part	aerial part
process	sun-cured	fresh	ensiled
maturity	late	early	early
cutting	vegetative	bloom	bloom
grade	cut 2	—	cut 1
	—	—	—
International feed number (IFN)	1-01-395	2-03-287	3-07-844

Components	Feed No. 1	Feed No. 2	Feed No. 3
<i>Non-specific Origin</i>	<u>Class 1</u>	<u>Class 2</u>	<u>Class 3</u>
Genus	Meadow plants	Grass	Legume
species	Intermountain	—	—
variety	—	—	—
Generic	Meadow plants	Grass	Legume
breed or kind	Intermountain	—	—
strain	—	—	—
part	aerial part	aerial part	aerial part
process	sun-cured	fresh	ensiled
maturity	late bloom	early bloom	—
cutting	cut 1	—	—
grade	—	—	—
International feed number (IFN)	1-09-176	2-08-431	3-07-796

Glossary 6. These glossaries are to be used as a reference for locating Indonesian and English feed names in Tables 12, 13, 14, and 15.

THE FEED COMPOSITION TABLES

Data on the composition of Indonesian feeds are given in Tables 12, 13, 14, and 15. Table 12 contains data on proximate composition; digestible protein; TDN; digestible, metabolizable and net energy. Table 13 contains data on selected mineral and vitamin content of feeds. Table 14 contains data on the amino acid content of feeds. Table 15 contains data on composition of mineral supplements.

DATA

Analytical data are expressed in the metric system and are on an as fed and dry basis. Estimated data calculated from regression equations are marked with an asterisk (*). Available United States and Canadian data were added in the absence of Indonesian data. These data are marked with a plus (+). Calculated United States and Canadian values are marked with an ampersand (&). Individual feed analyses for a given feed sample may vary widely from averages in the table. Variations are influenced by factors such as crop, variety, climate, soil, and length of storage. Therefore, the nutritive values given should be used with judgement, to be related when possible to analyses about the available feeds.

PROCEDURES USED IN SUMMARIZATION OF DATA

The following procedures were used to calculate and summarize the data.

All data are converted to a 100% dry matter basis (moisture free).

Individual values for each nutrient are totalled and means calculated.

The mean nitrogen-free extract is calculated with mean data as:

$$\text{mean nitrogen-free extract (\%)} = 100 - \% \text{ ash} - \% \text{ crude fiber} - \% \text{ ether extract} - \% \text{ crude protein.}$$

Nitrogen-free extract is no longer used as an entity in calculating diets, but until sufficient energy data becomes available, there is some advantage in having

nitrogen-free extract for calculating TDN that, in turn, is used for calculating digestible energy (DE).

Certain values in the tables of feed composition that are not determined experimentally are computed from equations. These values are marked with an asterisk (*). Also, the equations used to determine these values are marked with an asterisk in the following list:

Digestible Energy

Digestible energy for each animal kind was calculated:

a. from the average digestible energy in kcal/kg or Mcal/kg

b. $\text{DE in kcal/kg} = \text{GE (kcal/kg)} \times \text{GE digestion coefficient}$

c. from TDN for cattle and sheep (Crampton, et al, 1957; Swift, 1957)

$$* \text{DE (Mcal/kg)} = \text{TDN\%} \times 0.04409$$

d. from TDN for horses (Fonnesbeck, et al, 1967; and Fonnesbeck, 1968).

$$* \text{DE (Mcal/kg)} = 0.0365 \times \text{TDN\%} + 0.172$$

e. from TDN for swine (Crampton, et al, 1957; Swift, 1957).

$$* \text{DE (kcal/kg)} = \text{TDN\%} \times 44.09$$

Metabolizable Energy

Metabolizable energy for each animal kind was calculated:

a. from the average metabolizable energy in kcal/kg or Mcal/kg

b. from the average true metabolizable energy (TME) in kcal/kg for chickens (Sibblad, 1977)

c. from the average nitrogen corrected metabolizable energy (ME_n) for poultry (National Research Council, 1966)

d. from DE for cattle and sheep (Moe and Tyrrell, 1976)

$$* \text{ME (Mcal/kg)} = -.45 + 1.01 \text{ DE (Mcal/kg)}$$

e. from DE for horses

$$*ME \text{ (Mcal/kg)} = 0.82 \times DE \text{ (Mcal/kg)}$$

f. from DE for swine (Asplund and Harris, 1969)

$$*ME \text{ (kcal/kg)} = (0.96 - 0.00202 \times \text{crude protein \%}) \times DE \text{ (kcal/kg)}$$

Net Energy

Net energy for finishing cattle:

a. from the average net energy for NE_m or NE_g

b. net energy (NE) values for some cattle feeds were calculated from equations developed by Garrett (1977):

$$NE_m \text{ (Mcal/kg)} = 1.115 - .8971ME + .6507ME^2 - .1028ME^3 + .005725ME^4$$

$$NE_g \text{ (Mcal/kg)} = 3.178ME - .8646ME^2 + .1275ME^3 - .006787ME^4 - 3.325$$

The ME in the above formulas was calculated as follows $ME \text{ (Mcal/kg)} = 0.82 \times DE \text{ (Mcal/kg)}$

c. net energy values for NE_l were calculated by using the formulas of Moe and Tyrrell (1976)

$$*NE_l \text{ (Mcal/kg)} = -.12 + .0245 \text{ TDN\%}$$

Total Digestible Nutrients

Total digestible nutrients (TDN) for each animal kind were calculated:

a. from average TDN

b. from digestion coefficients as:

digestible protein in %	x 1
digestible crude fiber in %	x 1
digestible nitrogen free extract in %	x 1
digestible ether extract in %	x 2.25

TDN in % = Total

c. from DE for cattle and sheep (Crampton et al., 1957; Swift, 1957).

$$*TDN \% = \frac{DE \text{ (Mcal/kg)}}{0.04409}$$

d. from DE for horses (Fonnesbeck et al., 1967; Fonnesbeck, 1968).

$$*TDN \% = 20.35 \times DE \text{ (Mcal/kg)} + 8.90$$

This formula is only used for class 1 feeds

e. TDN for swine is not calculated from DE

f. from ME for cattle and sheep (Crampton et al., 1957; Swift, 1957).

$$*TDN \% = 27.65 \times ME \text{ (Mcal/kg)}$$

g. TDN for horses and swine is not calculated from ME

h. *TDN % from regression equations in Table 9 when nitrogen free extract, crude protein, ether extract, and crude fiber values are present (Harris et al. 1972).

Digestible Protein

Digestible protein was calculated for each kind of animal as follows:

a. Digestible protein =
$$\frac{\% \text{ protein} \times \text{protein digestion coefficient}}{100}$$

b. *by equations of Knight and Harris (1966) (see Table 10)

VITAMIN A STANDARDS

The international standards for vitamin A and carotene are:

Vitamin A

IU = International Units

1 IU vitamin A = 1 USP unit vitamin A

= 0.344 microgram crystalline all trans-vitamin A acetate

= 0.300 microgram all-trans vitamin A alcohol

= 0.550 microgram vitamin A palmitate

TABLE 9 Regression Equations to Estimate Total Digestible Nutrients^a

Animal Kind	Feed Class	Equation
	Sheep 1	% *TDN = 37.937 - 1.018 (CF) - 4.886 (EE) + 0.173 (NFE) + 1.042 (Pr) + 0.015 (CF) ² - 0.058 (EE) ² + 0.008 (CF) (NFE) + 0.119 (EE) (NFE) + 0.038 (EE) (Pr) + 0.003 (EE) ² (Pr)
	2	% *TDN = -26.685 + 1.334 (CF) + 6.598 (EE) + 1.423 (NFE) + 0.967 (Pr) - 0.002 (CF) ² - 0.670 (EE) ² - 0.024 (CF) (NFE) - 0.055 (EE) (NFE) - 0.146 (EE) (Pr) + 0.039 (EE) ² (Pr)
	3	% *TDN = -17.950 - 1.285 (CF) + 15.704 (EE) + 1.009 (NFE) + 2.371 (Pr) + 0.017 (CF) ² - 1.023 (EE) ² + 0.012 (CF) (NFE) - 0.096 (EE) (NFE) - 0.550 (EE) (Pr) + 0.051 (EE) ² (Pr)
	4	% *TDN = 22.822 - 1.440 (CF) - 2.875 (EE) + 0.655 (NFE) + 0.863 (Pr) + 0.020 (CF) ² - 0.078 (EE) ² + 0.018 (CF) (NFE) + 0.045 (EE) (NFE) - 0.085 (EE) (Pr) + 0.020 (EE) ² (Pr)
	5	% *TDN = -54.820 + 1.951 (CF) + 0.601 (EE) + 1.602 (NFE) + 1.324 (Pr) - 0.027 (CF) ² + 0.032 (EE) ² - 0.021 (CF) (NFE) + 0.018 (EE) (NFE) + 0.035 (EE) (Pr) - 0.0008 (EE) ² (Pr)
	Swine 4	% *TDN = 8.792 - 4.464 (CF) + 4.243 (EE) + 0.866 (NFE) + 0.338 (Pr) + 0.0005 (CF) ² + 0.122 (EE) ² + 0.063 (CF) (NFE) + 0.073 (EE) (NFE) + 0.182 (EE) (Pr) - 0.011 (EE) ² (Pr)
Cattle	1	% *TDN = 92.464 - 3.338 (CF) - 6.945 (EE) - 0.762 (NFE) + 1.115 (Pr) + 0.031 (CF) ² - 0.133 (EE) ² + 0.036 (CF) (NFE) + 0.207 (EE) (NFE) + 0.100 (EE) (Pr) - 0.022 (EE) ² (Pr)
	2	% *TDN = -54.572 + 6.769 (CF) - 51.083 (EE) + 1.851 (NFE) - 0.334 (Pr) - 0.049 (CF) ² + 3.384 (EE) ² - 0.086 (CF) (NFE) + 0.687 (EE) (NFE) + 0.942 (EE) (Pr) - 0.112 (EE) ² (Pr)
	3	% *TDN = -72.943 + 4.675 (CF) - 1.280 (EE) + 1.611 (NFE) + 0.497 (Pr) - 0.044 (CF) ² - 0.760 (EE) ² - 0.039 (CF) (NFE) + 0.087 (EE) (NFE) - 0.152 (EE) (Pr) + 0.074 (EE) ² (Pr)
	4	% *TDN = -202.686 - 1.357 (CF) + 2.638 (EE) + 3.003 (NFE) + 2.347 (Pr) + 0.046 (CF) ² + 0.647 (EE) ² + 0.041 (CF) (NFE) - 0.081 (EE) (NFE) + 0.553 (EE) (Pr) - 0.046 (EE) ² (Pr)
	5	% *TDN = -133.726 - 0.254 (CF) + 19.593 (EE) + 2.784 (NFE) + 2.315 (Pr) + 0.028 (CF) ² - 0.341 (EE) ² - 0.008 (CF) (NFE) - 0.215 (EE) (NFE) - 0.193 (EE) (Pr) + 0.004 (EE) ² (Pr)
Horses	1	% *TDN = 52.476 + 0.189 (CF) + 3.010 (EE) - 0.723 (NFE) + 1.590 (Pr) - 0.013 (CF) ² + 0.564 (EE) ² + 0.006 (CF) (NFE) + 0.114 (EE) (NFE) - 0.302 (EE) (Pr) - 0.106 (EE) ² (Pr)

^a In the equations CF = Crude Fiber, EE = Ether Extract, NFE = Nitrogen Free Extract, Pr = Protein.

TABLE 10 Equations Used to Estimate Digestible Protein (Y) from Protein (X) for Five Animal Kinds and Four Feed Classes

Animal Kind	Feed Class	Regression Equations
Cattle	1	$Y = 0.866 X - 3.06$
Cattle	2	$Y = 0.850 X - 2.11$
Cattle	3	$Y = 0.908 X - 3.77$
Cattle	4	$Y = 0.918 X - 3.98$
Goats	1 & 2	$Y = 0.933 X - 3.44$
Goats	3	$Y = 0.908 X - 3.77$
Goats	4	$Y = 0.916 X - 2.76$
Horses	1 & 2	$Y = 0.849 X - 2.47$
Horses	3	$Y = 0.908 X - 3.77$
Horses	4	$Y = 0.916 X - 2.76$
Rabbits	1 & 2	$Y = 0.772 X - 1.33$
Sheep	1	$Y = 0.897 X - 3.43$
Sheep	2	$Y = 0.932 X - 3.01$
Sheep	3	$Y = 0.908 X - 3.77$
Sheep	4	$Y = 0.916 X - 2.76$

TABLE 11 Conversion of Beta-Carotene to Vitamin A for Different Species^a

Species	Conversion of mg of Beta-Carotene to IU of Vitamin A (mg = IU)	IU of Vitamin A Activity (Calculated From Carotene), (%)
Standard	1 = 1,667	100.
Beef cattle	1 = 400	24.0
Dairy	1 = 400	24.0
Sheep	1 = 400-500	24.0 - 30.0
Swine	1 = 500	30.0
Horses		
Growth	1 = 555	33.3
Pregnancy	1 = 333	20.0
Poultry	1 = 1,667	100.
Dogs	1 = 833	50.0
Rats	1 = 1,667	100.
Foxes	1 = 278	16.7
Cat	Carotene not utilized	—
Mink	Carotene not utilized	—
Man	1 = 556	33.3

^aTaken from Beeson (1965).

Beta-carotene (Pro-vitamin A) Equivalent (Based on the Rat)

1 IU vitamin A activity = 0.6 microgram beta-carotene

1.0 milligram beta-carotene = 1667 IU vitamin A activity

To convert grams or milligrams of beta-carotene to IU of vitamin A divide by 0.000006 or 0.0006, respectively.

International standards for vitamin A are based on the utilization of vitamin A and Beta - carotene by the rat. Because the various species of animals do not convert carotene to vitamin A in the same ratio as rats, it is suggested that conversion rates in Table 11 be used.

References Cited

- AAFCO. 1978. Official Publication, Association of American Feed Control Officials Incorporated. By Association of American Feed Control Officials, Inc., copyright 1978.
- Asplund, J. M. and L. E. Harris. 1969. Metabolizable energy values for nutrient requirements for swine. *Feedstuffs* 41(14):38-39.
- Beeson, W. M. 1965. Relative potencies of vitamin A and carotene for animals. *Fed. Proc.* 24:924.
- Crampton, E. W., L. E. Lloyd and V. G. MacKay. 1957. The calorie value of TDN. *J. Animal Sci.* 16:541-545.
- CRC Publications. 1977. Handbook of Biochemistry selected data for Molecular Biology. The Chemical Rubber Company.
- Fonnesbeck, P. V., R. K. Lydman, G. W. Vander Noot and L. D. Symons. 1967. Digestibility of the proximate nutrients of forages by horses. *J. Animal Sci.* 26:1039.
- Fonnesbeck, P. V. 1968. Digestion of soluble and fibrous carbohydrate of forage by horses. *J. Animal Sci.* 17:1336.
- Garrett, W. N. Unpublished data. 1977. Animal Science Department, University of California, Davis Calif. 95616.
- Harris, L. E. 1963. Symposium on Feeds and Meat Terminology: III. A system for naming and describing feeds, energy terminology, and the use of such information in calculating diets. *J. Animal Sci.* 22:535.
- Harris, L. E., et al. 1968. An international feed nomenclature and methods for summarizing and using feed data to calculate diets. *Utah Agric. Exp. Sta. Bul.* 479.
- Harris, L. E., L. C. Kearl and P. V. Fonnesbeck. 1972. Use of regression equations in predicting availability of energy and protein. *J. Animal Sci.* 35:658.
- Harris, L. E., H. Haendler, R. Riviere, L. Rechaussat. 1980. International feed databank system; an introduction into the system with instructions for describing feeds and recording data. International Network of Feed Information Centers. Publication 2. Prepared on behalf of INFIC by the International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan, Utah, USA 84322.
- INFIC. 1978. International Network of Feed Information Centers. Publication 1. Available from International Feedstuffs Institute, Utah State University, Logan, Utah 84322
- Knight, Arlin D. and Lorin E. Harris. 1966. Digestible protein estimation for NRC feed composition tables. *Amer. Soc. Animal Sci. Western Sec. Meetings* 17:283.
- Moe, P. W. and H. F. Tyrrell. 1976. Estimating metabolizable and net energy of feeds. First International Symposium Feed Composition, Animal Nutrient Requirements, and Computerization of Diets. (Edited by P.V. Fonnesbeck, L. E. Harris, and L. C. Kearl) *Utah Agr. Exp. Sta., Utah State University, Logan, Utah* 84322.
- National Research Council. 1966. Biological interrelationships and glossary of energy terms (prepared by Lorin E. Harris) Pub. 1411, first revised ed. p 1-35, Printing and Publishing Office, National Academy of Sciences, 2102 Constitution Avenue, Washington, D. C. 20418
- Sibbald, I. R. 1977. The true metabolizable energy values of some feedstuffs. *J. Poultry Sci.* 56:380-82.
- Swift, R. W. 1957. The caloric value of TDN. *J. Animal Sci.* 16:753-56.

Kamus Kecil
Glossaries

KAMUS KECIL 1 Aneka Ragam Istilah Bahan Makanan dan Gizi

additive (aditive) Suatu bahan atau kombinasi bahan yang ditambahkan, biasanya dalam kuantitas yang kecil, ke dalam campuran makanan dasar atau bagian dari padanya, untuk memenuhi kebutuhan khusus.

Lihat aditive bahan konsentrat, aditive bahan suplemen, aditive bahan premix, aditive bahan makanan.

antibiotic (antibiotik) Suatu obat yang disintese oleh suatu organismemikro dan mempunyai kemampuan (dalam konsentrasi sesuai) untuk menghambat pertumbuhan dari organisememikro yang lain.

apparent digestible energy (DE) (energi tercerna nyata) (ET) Energi bruto (EB) makanan yang dimakan dikurangi energi fekal (EF). Sinonim: Energi terabsorpsi nyata, energi dari makanan yang nyata tercerna. Lihat "GE digestion coefficient". $ET = (EB \text{ dari makanan per unit berat kering} \times \text{berat kering} \times \text{berat kering dari feses})$.

as fed (seperti yang diberikan) Lihat kandungan bahan kering (dry matter) dari contoh bahan makanan.

balanced (serasi) Kandungan zat gizi dalam jumlah dan proporsi yang memenuhi kebutuhan fisiologi dari hewan ternak seperti yang secara resmi dinyatakan dalam ilmu gizi ternak. Spesies-spesies untuk mana makanan atau ransum diperuntukkan dan fungsi-fungsinya, seperti perawatan, perawatan dan produksi (pertumbuhan, janin, lemak, air susu, telur, wool, bulu, atau kerja) harus dinyatakan.

biscuit (biskuit) Bentuk dari pemasakkan adonan roti.

block (balok) Masa dari bahan makanan yang dipadatkan biasanya dengan timbangan berat 15 sampai 25 kg dan cukup kuat untuk mempertahankan bentuknya. Lihat 'brick' (bata), pellets.

brand name (nama dagang) Didefinisikan oleh "The Association of American Feed Control Official" sebagai - suatu kata, nama, simbol atau gambar atau setiap kombinasinya yang membedakan bahan makanan yang diperdagangkan oleh suatu penyalur dari penyalur yang lain.

brick (bata) Masa dari bahan makanan yang dipadatkan dengan berat kurang dari 1 kg dan cukup kuat untuk mempertahankan bentuknya.

cake (bungkil) Masa dari bahan makanan yang biji-bijian, daging, atau ikan untuk mengeluarkan minyak, lemak, atau cairan lainnya.

calorie (cal) (kalori (kal)) Unit untuk mengukur energi kimia. Di-definisikan sebagai banyaknya panas yang

dibutuhkan untuk menaikkan suhu 1 gram air dari 14.5^o sampai 15.5^oC pada tekanan standard - Seribu kalori dinyatakan sebagai 1 kilokalori (kcal) (kilo-kalori lebih dipilih daripada Kalori dieja dengan 'k' kecil); 1 juta kalori adalah 1 megakalori (Mkal). Satu kalori setara dengan 4.184 joule (J), adalah unit dari energi listrik di-definisikan sebagai 10⁷ erg atau, dalam praktek, energi yang mengembang dalam 1 detik oleh aliran listrik/ampere dengan tahanan 1 ohm. Kalori standard yang dipergunakan untuk menunjukkan energi kimia dalam bahan makanan dan proses metabolisme di-dasarkan pada panas pembakaran dari asam bensoat yang telah dengan tepat ditetapkan/ditentukan yaitu 771.36 ± 0.03 kkal/mol.

commercial feed (bahan makanan komersial) Di-definisikan didalam "The Uniform Feed Bill" (suatu Undang-Undang) dari Lembaga Pemeriksaan Bahan Makanan Amerika sebagai berikut:

Istilah "bahan makanan komersial" mempunyai arti semua bahan yang disalurkan/dijual untuk makanan atau dicampurkan didalam makanan, untuk hewan dan bukan untuk manusia kecuali:

- (1) 'Option A' -- Biji yang tak dicampur, keseluruhan atau diproses yang dibuat langsung dari biji utuh yang tidak diubah nilai gizinya seperti yang dimaksud dalam Ayat 7 dari Undang-Undang ini.
'Option B' -- Biji utuh yang tidak dicampur, diproses yang tidak diubah nilai gizinya seperti yang dimaksud dalam Ayat 7 Undang-Undang ini.
- (2) Hay, jerami, tebon ("Stover"), silase, janggal, dedak dan sekam
 - (i) bila tidak digiling, dan
 - (ii) bila tidak dicampur dengan bahan lain.
- (3) Bahan-bahan kimia individual bila tidak dicampur dengan bahan lain seperti yang diatur didalam Undang-Undang.

complete feed (makanan lengkap) Makanan yang cukup gizi untuk hewan tertentu didalam tingkat fisiologi tertentu. Dibentuk/dicampur untuk diberikan sebagai satu-satunya makanan dan mampu dalam merawat hidup pokok atau produksi (atau keduanya) tanpa tambahan bahan/substansi lain kecuali air.

concentrate (konsentrat) Suatu bahan makanan dipergunakan bersama bahan makanan lain untuk meningkatkan keserasian gizi dari keseluruhan makanan

dan dimaksudkan untuk disatukan dan dicampur sebagai suplemen (pelengkap) atau makanan lengkap.

corn (jagung) Lihat maize (Istilah internasional).

crumbles () Bahan makanan yang dipelet dikurangi ukurannya dengan menggunakan gilingan.

cubes (kubus) Lihat 'pellet, range cubes'.

cull () Bahan yang ditolak, dalam penilaian atau pemisahan, sebagai bahan yang jelek.

culture (kultur) Media gizi untuk pengembangbiakan/penumbuhan organisma mikro tertentu.

customer-formula feed () Makanan komersial yang komponennya dicampur berdasarkan pesanan tertentu dari pembeli akhir atau pengontrak.

dextrose equivalent (keselarasan dekstrose) Ukuran untuk pengurangan bentuk/kekuatan ('reducing power') dari hidrolise gula dan pati dihitung sebagai dekstrose. Keselarasan ditunjukkan sebagai persen dari substansi kering.

diet (diet) Makanan dan minuman yang diberikan kepada atau dimakan oleh hewan.

digestible energy (energi tercerna) Lihat 'apparent digestible energy'.

diluent (diluent) Substansi yang dapat dimakan yang dicampur dengan zat gizi atau aditive untuk dipergunakan, atau mudah dikontrol dalam pencampuran yang seragam dalam bahan makanan. Suatu diluent dapat juga disebut sebagai pelarut/pembawa.

drug (obat) Di-definisikan oleh Badan Tentang Bahan Makanan dan Obat-Obatan Amerika Serikat (USFDA) sebagai berikut; Suatu substansi (a) dimaksud untuk digunakan dalam diagnose, pengobatan, perlakuan atau pencegahan penyakit pada manusia atau hewan lain atau (b) suatu substansi selain makanan dimaksud untuk mempengaruhi struktur atau suatu fungsi dari tubuh manusia atau hewan lain.

dry (kering) Lihat 'dry matter content of feed samples'.

dry matter content of feed samples (bahan kering dari sampel bahan makanan) Bahan kering dari sampel bahan makanan dan bahan-bahan lain ditunjukkan dalam tiga dasar bahan kering: 'as fed'; 'partially dry'; dan 'dry'. Istilah-istilah tersebut sbb.:

as fed (seperti yang diberikan) Diartikan sebagai makanan yang dimakan oleh hewan: istilah 'seperti yang dikumpulkan' dipergunakan untuk material yang tidak biasa dimakan oleh hewan, i.e., urine, feses, dsb. Bila analisis dari sampel dipengaruhi oleh pengeringan sebagian, analisa dijalankan pada sampel "seperti yang diberikan" atau "seperti yang dikumpulkan". Istilah yang sama: kering udara, i.e., hay; seperti yang diterima; segar; hijau; basah.

partially dry (kering sebagian) Diartikan sebagai bahan "seperti yang diberikan" atau "seperti yang dikumpulkan" yang telah dikeringkan didalam oven (biasanya dengan aliran udara) pada suhu 60°C atau kering-beku dan telah disetimbangkan dengan udara; sampel setelah diproses tersebut biasanya mengandung lebih dari 88% bahan kering (12% air); beberapa bahan disiapkan dengan jalan ini sehingga dapat diambil sampelnya, dianalisa kimia dan disimpan. Analisa ini dinyatakan sebagai "bagian bahan kering % dari sampel" seperti yang diberikan atau "seperti yang dikumpulkan". Sampel kering sebagian harus dianalisa bahan keringnya (ditentukan didalam oven pada 105°C) untuk mengoreksi analisa kimia yang dikerjakan, ke dasar "kering". Analisa ini disebut sebagai "% bahan kering bagian dari sampel kering". Istilah yang sama = kering udara ("air dry") (seringkali kering udara juga disebut sebagai "seperti yang diberikan"); lihat "as fed".

dry (kering) Kering diperuntukkan bagi sampel yang telah di keringkan pada 105°C sampai semua air dihilangkan. Istilah yang sama, 100% bahan kering; bebas air. Bila bahan kering (didalam oven pada 105°C) telah ditentukan pada sampel "seperti yang diberikan" ini diartikan/disebut sebagai "Bahan kering dari sampel yang diberikan". Bila bahan kering ditentukan pada suatu bagian sampel kering ini disebut sebagai "bahan kering dari bagian sampel kering". Disarankan bahwa analisis dilaporkan pada dasar "kering" (100% bahan kering atau bebas air), dan sebagai tambahan "bahan kering seperti yang diberikan" harus juga dilaporkan .

emulsifier (pengemulsi) Suatu bahan yang berkemampuan menurunkan tegangan permukaan dari suatu sistem dimana bahan tersebut ditambahkan.

external marker (tanda eksternal) Lihat "indicator, external".

fecal marker () Lihat "indicator"; lihat "marker, fecal".

feed(s) (bahan makanan) Suatu bahan (bahan-bahan yang dimakan oleh hewan, yang mengandung energi dan zat-zat gizi (atau keduanya) didalam makanan tersebut.

feed additive concentrate (bahan makanan konsentrat aditiv) Di-definisikan oleh Lembaga Bahan Makanan dan Obat-Obatan Amerika Serikat sebagai berikut: Suatu bahan yang dibuat/disiapkan untuk kemudian dicampurkan ('diluted') untuk membentuk makanan lengkap atau bahan makanan suplemen (pelengkap) aditiv dan tidak seyogyanya diberikan sebagai suatu pelengkap atau diberikan secara bebas tanpa

dicampurkan. Mengandung, diantara beberapa bahan lain, satu aditiv atau lebih dalam jumlah yang serasi dalam suatu makanan dasar seperti misalnya dari 50 sampai 500 kg konsentrat harus dicampurkan untuk membentuk 1 ton makanan lengkap. Suatu "makanan konsentrat aditiv" tidak aman bila diberikan tanpa batas (bebas) atau sebagai pelengkap karena berbahaya bagi kesehatan hewan atau karena menghasilkan suatu sisa (residu) dari produk yang dimakan dalam bahan makanan berasal dari hewan ternak bila melebihi tingkat keamanan seperti yang ditentukan.

feed additive premix (bahan makanan premiks aditiv)

Di-definisikan oleh Lembaga Bahan Makanan dan Obat-Obatan Amerika Serikat sebagai berikut: Suatu bahan yang harus dicampurkan/diencerkan untuk keamanan penggunaannya didalam suatu bahan makanan konsentrat aditiv, suatu bahan makanan pelengkap aditiv, atau suatu makanan lengkap. Bahan tersebut mengandung, diantara bahan-bahan lain, satu aditiv atau lebih dengan konsentrasi yang tinggi dalam suatu makanan dasar seperti misalnya lebih dari 50 kg harus dicampurkan untuk membentuk 1 ton makanan lengkap. Suatu bahan makanan premiks aditiv mengandung aditiv dalam tingkat dimana keamanan/keselamatan hewan ternak dapat dijaga dan/atau tidak menunjukkan pengendapan pada produk yang berasal dari hewan ternak yang dapat dimakan manusia, seperti tingkat keamanan yang telah ditentukan.

feed additive supplement (bahan makanan pelengkap aditiv)

Di-definisikan oleh Lembaga Bahan Makanan dan Obat-Obatan Amerika Serikat sbb.:

Suatu bahan untuk makanan hewan ternak yang mengandung satu aditiv atau lebih dan diperuntukkan untuk:

- (1) Selanjutnya diencerkan dan dicampurkan sebagai pelengkap kedalam bahan-bahan makanan lain; atau
- (2) Diberikan tanpa diencerkan sebagai pelengkap kedalam bahan-bahan makanan lain; atau
- (3) Diberikan secara bebas bersama bagian lain dari ransum secara terpisah.

Suatu "bahan makanan pelengkap aditiv" aman untuk hewan ternak dan tidak menghasilkan residu yang tidak aman dalam makanan manusia yang berasal dari hewan ternak bila diberikan kepada ternak secara wajar.

feed grade (grade bahan makanan) Cocok untuk dimakan hewan ternak tetapi tidak untuk manusia.

feed mixture (campuran bahan makanan) Lihat 'formula feed'.

finer (halus) Bahan/material yang dapat menembus/metalui ayakan yang penampang lubangnya lebih kecil daripada ukuran minimum untuk "crumbles, pellets", atau substansi seperti misalnya ampas jeruk ('citrus pulp').

food additive (makanan aditiv) Di-definisikan oleh Lembaga Bahan-Bahan Makanan dan Obat-Obatan Amerika Serikat sebagai berikut: Setiap bahan yang menjadi komponen atau mempengaruhi kekhususan makanan ternak atau manusia bila bahan tadi tidak secara umum dikenal oleh para ahli yang terlatih dan berpengalaman untuk mengevaluasi bahan tadi sebagai cukup aman ditinjau dari prosedur ilmiah dibawah kondisi/lingkungan dimana bahan tadi seharusnya dipergunakan. Pengecualiannya adalah bahan yang "mendapat sanksi" dan peptisida kimia dibawah kondisi-kondisi tertentu.

food grade (grade makanan) Diperuntukkan bagi konsumsi manusia.

forage (hijauan) Bagian aerial dari tanaman terutama rumput dan legume (kacang-kacangan), yang mengandung 18% serat kasar dalam dasar kering yang dipergunakan sebagai makanan ternak. Istilah ini biasanya hanya diperuntukkan bagi bahan yang berasal dari tanaman sebagai hijauan padangan, hay silase, dan bahan makanan hijau yang dicacah.

formula feed (makanan racikan) Makanan yang serasi yang mengandung dua bahan makanan atau lebih, dicampur, dan diproses sesuai dengan ketentuan pembuatnya/pabrik.

free choice (pemberian bebas) Sistem pemberian makanan dimana hewan ternak diberi kebebasan tak terbatas terhadap bahan-bahan makanan yang terpisah atau campurannya dari bahan-bahan makanan yang membentuk diet.

fresh (segar) Baru saja diproduksi atau diambil; tidak disimpan, diberi perlakuan atau diawetkan.

fungi amylase process distillers grains with solubles () Ampas hasil penggabungan pelarutan dan distilasi padi-padian dan pengeringan setelah hidrolise pati oleh amilase ragi.

gross energy (GE) (energi bruto=EB). Sejumlah panas yang dibebaskan bila suatu substansi dioksidasi secara total didalam "bomb calorimeter" yang mengandung 25 sampai 30 atmosfer oksigen. Sinonim = panas pembakaran.

gross energy digestion coefficient (koefisien cerna energi bruto) Persen energi bruto yang nyata diserap (diabsorpsi) koefisien cerna GE =

$$\frac{\text{(GE dari makanan per unit berat kering X berat kering makanan)} - \text{(GE dari feses per unit berat kering X berat kering feses)}}{\text{X 100}}$$

GE dari makanan per unit berat kering X berat kering makanan

indicator, external (indikator, eksternal) Substansi yang ditambahkan dalam makanan atau dimakan dan hampir tidak diserap dari saluran pencernaan dan mungkin keluar bersama feses tanpa perubahan (e.g., khromik oksida, feril oksida, zat pewarna, bahan radioaktif). Mereka dipergunakan untuk memperkirakan banyak feses yang dikeluarkan atau "intak" bahan kering. Sinonim: external marker.

indicator, internal (indikator, internal) Substansi yang berasal dari makanan yang sedikit atau hampir tidak diserap dari saluran pencernaan dan mungkin dengan lengkap keluar bersama feses (e.g., lignin, khromogen, nitrogen, fekal, silika, fraksi feses yang larut dalam asam, dan methoksil dan serat). Mereka dipergunakan untuk memperkirakan daya cerna nyata dan "intake" dari bahan kering. Sinonim: external marker.

indicator, urinary (indikator, urine) Substansi yang dengan lengkap terserap dari saluran pencernaan dan keseluruhannya dikeluarkan bersama air seni (urine)

internal marker Lihat "indicator, interval".

joule (J) Organisasi Standardisasi Internasional mendefinisikan 1 joule sebagai "suatu kerjaan bilamana suatu titik dipindahkan sejauh satu meter (m) dengan kekuatan satu newton (n) dan searah dengan tujuan kekuatan tersebut". Satu kalori setara dengan 4.184 joules. Lihat 'calori'.

kilocalorie (kcal) Seribu kalori kecil Istilah ini lebih dipilih dari pada Kalori. Lihat 'calorie'.

marker, fecal (tanda, fekal) Suatu substansi digunakan untuk mewarnai atau menandai suatu ransum sehingga feses yang dihasilkan dari ransum tsb. dapat secara kuantitative dikumpulkan (e.g., ferioksida atau carmine). Lihat 'indicator, external'.

mash () Suatu campuran dari bahan-bahan makanan dalam bentuk tepung. Sinonim: 'mash feed'.

meal () Suatu bahan makanan yang digiling atau dikurangi ukurannya, sedikit lebih besar daripada tepung.

megacalorie (Mcal) (Satu juta kalori kecil) Lihat 'calorie'.

metabolizable energy (ME) (energi termetabolisme)

Intake dari energi bruto bahan makanan dikurangi dengan energi dalam feses, dikurangi energi dalam gas hasil pencernaan, dikurangi energi dalam urine.

micro ingredients (bahan-bahan makanan mikro) Vitamin, mineral, antibiotika, obat-obatan dan bahan-bahan lain yang biasanya dibutuhkan dalam jumlah (takaran) kecil dan diukur dalam miligram, atau bagian per juts (part per million).

net energy (NE) (energi neto = NE) Perbedaan antara energi termetabolisme dan tambahan panas (heat

increment). Termasuk disini adalah energi digunakan untuk perawatan tubuh (hidup pokok) saja atau hidup pokok dan produksi. Energi neto dapat juga didefinisikan sebagai energi bruto (GE) dari kenaikan/pertambahan jaringan atau dari produk hasil sintese ditambah dengan energi untuk kebutuhan hidup pokok. Dibawah suhu kritis, energi neto meliputi sebagian atau keseluruhan dari tambahan panas (heat increment). Laporan tentang energi neto harus dengan jelas menerangkan fungsi-fungsi yang diikuti-sertakan. Penjelasan tambahan sangat diseyogyakan. Sebagai contoh, mungkin ada nilai-nilai energi neto untuk hidup pokok (perawatan tubuh) ditambah produksi (NE_{m+p}), energi neto untuk hidup pokok saja (NE_m), atau energi neto untuk produksi saja (NE_p).

net energy for maintenance (NE_m) (energi neto untuk hidup pokok) Bagian dari energi neto yang digunakan untuk mengatur kesetimbangan energi dalam tubuh hewan. Pada saat hewan dalam stadium ini, tidak ada kenaikan atau kehilangan energi dalam jaringan tubuh hewan. Energi neto untuk hidup pokok dari seekor hewan yang berproduksi mungkin tidak sama dengan berat badan yang sama. Perbedaan ini disebabkan oleh perubahan jumlah hormon yang diproduksi dan perbedaan dari aktifitasnya. Perbedaannya mungkin diakibatkan oleh hidup pokok tetapi kenyataan dalam praktek biasanya disebabkan oleh kebutuhan produksi.

net energy for production (NE_p) (energi neto untuk produksi) Bagian dari energi neto, sebagai tambahan dari kebutuhan akan energi untuk hidup pokok yang dipergunakan untuk kerja atau kenaikan jaringan tubuh (pertumbuhan atau produksi lemak atau keduanya), atau untuk sintese, sebagai misalnya, janin, air susu, telur, atau wool. Harus selalu dengan jelas dinyatakan macam produksi yang terlibat. Sebagai contohnya, dapat sebagai: NE_{egg} ; NE_{gain} ; NE_{milk} ; NE_{preg} ; NE_{wool} ; atau NE_{work} (egg = telur; gain = kenaikan; milk = air susu; preg = kebuntingan; wool = wol; work = kerja).

nitrogen equilibrium metabolizable energy (ME_n)

(kesetimbangan nitrogen energi termetabolisme)

Intake energi bruto makanan dikurangi energi fekal dikurangi energi dari produksi gas dalam proses pencernaan, dikurangi energi urine, dikoreksi untuk nitrogen yang tertinggal atau hilang dari tubuh. Untuk unggas dan hewan manogastrik, gas hasil proses pencernaan dapat diabaikan. Untuk mamalia koreksi dibuat sebagai berikut: untuk setiap gram nitrogen yang hilang dari tubuh (imbangan nitrogen negatif) 7-45 kcal dikurangi (sebagai koreksi) dari energi termetabolisme.

- Kalau nilai ini didapat dengan percobaan dengan anjing, mungkin tidak samasekali benar untuk hewan-hewan lainnya. Dalam kasus hewan mensintese produk seperti air susu atau telur, tidak diadakan koreksi nitrogen untuk produk-produk ini. Istilah yang sama: energi terkatabolisme. $ME = GE_j - FE - UE - GPD \pm$ koreksi (GPD = gas produk pencernaan). Untuk unggas, faktor yang dipilih adalah 8.73 kcal karena nilai tersebut mewakili rata-rata energi bruto dari urine yang tidak tercemar feses.
- orts ()** Makanan yang tidak dimakan ketika hewan sedang dalam penentuan daya cerna. Sinonim: weighback (timbangan balik).
- pellets (pelet)** Bentuk masa bahan makanan atau makanan yang dibentuk dengan menekan dan memadatkannya melalui lubang cetakan secara mekanis. Sinonim: pelet bahan makanan, pelet keras. Pelet lunak adalah pelet yang mengandung cukup cairan untuk pencegahan debu dan pendinginan dengan cepat. Sinonim: pelet tetes (molasses) tinggi. Lihat 'block', 'buck'.
- pit silo (silo)** Sumuran dibawah tanah yang ditutup bila sudah penuh untuk mencegah masuknya udara dan dipergunakan untuk menyimpan silase.
- premixed (premix)** Suatu campuran permulaan dengan bahan pengencer (diluent) atau pembawa (carrier) atau keduanya yang akhirnya dicampurkan kedalam bahan makanan atau campuran bahan makanan. Lihat 'micro-ingredients'.
- presswater ()** Cairan ekstrak didapat dari ikan atau daging dengan menekan ikan atau daging secara hidrolik diikuti dengan pengambilan lemak atau minyak (atau keduanya), biasanya dengan sentrifusi.
- range cake ()** "Cake" diberikan dipadangan (rangeland), biasanya diatas tanah (e.g., "cake" biji-kapas). Lihat "cake".
- range cubes ()** Pelet yang besar yang dimaksud disebarkan diatas tanah untuk makanan ternak. Sinonim: 'range wafers'.
- range wafers ()** Lihat range cubes.
- ration (ransum)** Jumlah total bahan makanan (makanan = diet) yang diberikan (dijatahkan) kepada seekor hewan untuk periode 24-jam.
- roughage (makanan kasar)** Bahan makanan yang berasal dari tanaman, khususnya produk sampingan (limbah) dari tanaman yang dipanen (crop), tinggi serat-kasarnya, rendah daya-cernanya dan rendah proteinnya. Contoh: jerami, tebon, sekam dan janggal.
- scratch grain ()** Biji utuh, pecah atau potongan. Sinonim: 'scratch feed'.
- self-fed ()** Diberikan terus menerus. Diartikan dengan komponen dari makanan (diet) atau campuran dari komponen-komponen. "Self-feeding" memungkinkan hewan makan bilamana menghendaki.
- supplement (suplemen)** Suatu bahan makanan atau campuran bahan makanan dicampurkan pada bahan lain untuk meningkatkan keserasian dari makanan akhir. Dapat diberikan tanpa dicampur dengan bahan lain, diberikan secara bebas bersama makanan lain secara terpisah, atau dicampurkan dengan bahan makanan lain untuk membentuk makanan lengkap (complete feed).
- titer (titer)** Titik pengerasan (dimana suatu bahan mulai mengeras) (ditentukan dengan pemanasan atau pendinginan) dari asam-asam lemak yang dilepaskan dari lemak dengan hidrolise.
- trace mineral (mineral mikro)** Zat-zat mineral yang dibutuhkan oleh hewan dalam jumlah/takaran yang kecil.
- trench silo ()** Lubang/ruang dalam tanah yang diisi dengan hijauan segar kemudian ditutup untuk mencegah masuknya udara, dan terbentuknya silase.
- urinary indicator ()** Lihat "indicator, urinary".
- vitamins (vitamin)** Komponen organik yang berfungsi sebagai bagian dari sistim enzim yang diperlukan untuk pemancaran energi dan pengaturan metabolisme.
- weighback (timbang balik)** Makanan yang tidak dimakan bilamana hewan sedang dalam percobaan-percobaan pemberian makan, daya cerna atau kesetimbangan. Sinonim: 'orts'.
- wet (basah)** Bahan yang mengandung cairan, atau yang direndam atau dibasahi dengan air atau cairan lainnya.
- wilted (layu)** Suatu produk yang telah kehilangan "turgor"-nya sebagai akibat proses pengeringan.
- without germ (tanpa lembaga)** Bakal biji/lembaga secara keseluruhan atau sebagian terpisah dari pati-endosperma. Diartikan untuk biji. Lihat "degermed."
- without hulls (tanpa sekam)** Sekam yang diambil. Lihat "dehulled".

GLOSSARY 1 Miscellaneous Nutrition and Feed Terms

additive An ingredient or combination of ingredients added, usually in minute quantities, to the basic feed mix or parts thereof, to fulfill a specific need. See feed additive concentrate, feed additive supplement, feed additive premix, food additive.

antibiotic A drug synthesized by a microorganism and having the power (in proper concentration) to inhibit the growth of other microorganisms.

apparent digestible energy (DE) Food intake gross energy minus fecal energy. Syn: apparent absorbed energy, energy of apparently digested food. See GE digestion coefficient.

$$DE = (\text{GE of food per unit dry wt} \times \text{dry wt of food}) - (\text{GE of feces per unit dry wt} \times \text{dry wt of feces})$$

as fed See dry matter content of feed samples.

balanced Containing nutrients in amounts and proportions that fulfill physiological needs of animals as specified by recognized authorities in animal nutrition. The species for which the feed or ration is intended and its functions, such as maintenance or maintenance plus production (growth, fetus, fat, milk, eggs, wool, feathers, or work) shall be specified.

biscuit Shaped and baked dough.

block Agglomerated feed compressed into a solid mass usually weighing 30 to 50 pounds and cohesive enough to hold its form. See brick, pellets.

brand name Defined by the Association of American Feed Control Officials as "any word, name, symbol or device or any combination thereof identifying the commercial feed of a distributor and distinguishing it from that of others."

brick Agglomerated feed compressed into a solid mass weighing less than 2 pounds and cohesive enough to hold its form. See blocks, pellets.

cake The mass that results from pressing seeds, meat, or fish to remove oils, fats, or other liquids.

calorie (cal) The unit for measuring chemical energy. It is defined as the amount of heat required to raise the temperature of 1 gram of water from 14.5° to 15.5° C at standard pressure. One thousand calories is designated as 1 kilocalorie (kcal) (kilocalorie is preferred to Calorie spelled with a large "C" because of the confusion with a small calorie spelled with a small "c"); 1 million calories is 1 megacalorie (Mcal). One calorie is equivalent to 4.184 joules (J), which is the unit of electrical energy defined as 10⁷ ergs or, practically, the energy expended in 1 second

by an electric current of 1 ampere in a resistance of 1 ohm. The standard calorie used for expressing the chemical energy in feeds and metabolic processes is based on the heat of combustion of benzoic acid, which has been precisely determined to be 771.36 ± 0.03 kcal/mole.

commercial feed Defined in the Uniform Feed Bill (an Act) of the Association of American Feed Control Officials as follows:

The term "commercial feed" means all materials which are distributed for use as feed or for mixing in feed, for animals other than man except;

(1) Option A -- Unmixed seed, whole or processed made directly from the entire seed which are not adulterated within the meaning of Section 7 of this Act.

Option B -- Unmixed unprocessed whole seeds which are not adulterated within the meaning of Section 7 of this Act.

(2) Hay, straw, stover, silage, cobs, husks and hulls (i) when unground, and (ii) when unmixed with other materials.

(3) Individual chemical compounds when not mixed with other materials which are by regulation exempted.

complete feed A nutritionally adequate feed for a specific animal in a specific physiological state. It is compounded to be fed as the sole diet and is capable of maintaining life or promoting production (or both) without the consumption of any additional substance except water.

concentrate A feed used with another to improve the nutritive balance of the total and intended to be diluted and mixed to produce a supplement or a complete feed.

corn See maize (International term)

crumbles Pelleted feed reduced to granular form with corrugated rollers.

cubes See pellets, range cubes.

cull Material rejected, in grading or separating, as inferior.

culture Nutrient medium bearing a colony of specific microorganisms.

customer-formula feed A commercial feed whose components are mixed according to the specific instructions of the final purchaser or contract feeder.

dextrose equivalent A measurement of the reducing power of sugars and starch hydrolyzates calculated

as dextrose. The equivalent is expressed as a percentage of the dry substance.

diet The feed and water regularly offered to or consumed by an animal.

digestible energy See apparent digestible energy.

diluent An edible substance that is mixed with a nutrient or additive to reduce its concentration and thereby make it more acceptable to animals, safe to use, or more amenable to being mixed uniformly in a feed. A diluent may also be a carrier.

drug Defined by the U.S. Food and Drug Administration as follows:

A substance (a) intended for use in the diagnosis, cure, mitigation, treatment or prevention of disease in man or other animals or (b) a substance other than food intended to affect the structure or any function of the body of man or other animals.

dry See dry matter content of feed samples.

dry matter content of feed samples The dry matter content of feed samples and other materials is expressed on three dry matter bases: as fed; partially dry; and dry. Definitions of these terms follows:

as fed As fed refers to the feed as it is consumed by the animal; the term "as collected" is used for materials which are not usually fed to the animal, i.e., urine, feces, etc. If the analyses on a sample are affected by partial drying, the analyses are made on the "as fed" or "as collected" sample.

Similar terms: air dry, i.e., hay; as received; fresh; green; wet.

partially dry Partially dry refers to a sample of "as fed" or "as collected" material that has been dried in an oven (usually with forced air) at a temperature usually at 60° C or freeze dried and has been equilibrated with the air; the sample after these processes would usually contain more than 88% dry matter (12% moisture); some materials are prepared in this way so they may be sampled, chemically analyzed and stored. This analysis is referred to as "partial dry matter % of 'as fed' or 'as collected' sample". The partially dry sample must be analyzed for dry matter (determined in an oven at 105° C) to correct subsequent chemical analyses of the sample to a "dry" basis. This analysis is referred to as "dry matter % of partial dry sample." Similar term: air dry (sometimes air dry is used for "as fed"; see as fed.

dry Dry refers to a sample of material that has been dried at 105° C until all the moisture has been removed. Similar terms, 100% dry matter; moisture free. If dry matter (in an oven at 105° C) is determined on an "as fed" sample it is referred to as "dry matter of as fed sample". If dry matter is determined on a

partial dry sample it is referred to as "dry matter of partial dry sample." It is recommended that analyses be reported on the "dry" basis (100% dry matter or moisture free), and in addition the "as fed dry matter" should be reported.

emulsifier A material that lowers the surface tension of the system to which it is added.

external marker See indicator, external.

fecal markers See indicators; see marker, fecal.

feed(s) Material(s) consumed by animals that contribute energy and nutrients (or both) to the diet.

feed additive concentrate Defined by the U.S. Food and Drug Administration as follows:

An article intended to be further diluted to produce a complete feed or feed additive supplement and is not suitable for offering as a supplement or for offering free choice without dilution. It contains, among other things, one or more additives in amounts in a suitable feed base such that from 100 to 1000 pounds of concentrate must be diluted to produce 1 ton of a complete feed. A "feed additive concentrate" is unsafe if fed free choice or as a supplement because of danger to the health of the animal or because of the production of residues in the edible products from food producing animals in excess of the safe levels established.

feed additive premix Defined by the U.S. Food and Drug Administration as follows:

An article that must be diluted for safe use in a feed additive concentrate, a feed additive supplement or a complete feed. It contains, among other things, one or more additives in high concentration in a suitable feed base such that up to 100 pounds must be diluted to produce 1 ton of a complete feed. A feed additive premix contains additives at levels for which safety to the animal has not been demonstrated and/or which may result when fed undiluted in residues in the edible products from food producing animals in excess of the safe levels established.

feed additive supplement Defined by the U.S. Food and Drug Administration as follows:

An article for the diet of an animal which contains one or more food additives and is intended to be:

- (1) Further diluted and mixed to produce a complete feed; or
- (2) Fed undiluted as a supplement to other feeds; or
- (3) Offered free choice with other parts of the ration separately available.

A "feed additive supplement" is safe for the animal and will not produce unsafe residues in the edible products from food producing animals if fed according to directions.

feed grade Suitable for animal, but not human, consumption.

feed mixture See formula feed.

finer Material that passes through a screen whose openings are smaller than the specified minimum size of crumbles, pellets, or substances such as citrus pulp.

food additive Defined by the U.S. Food and Drug Administration as follows:
Any substance which becomes a component of or affects the characteristics of a feed or food if such substance is not generally recognized among experts qualified by scientific training and experience to evaluate its safety as having been adequately shown through scientific procedures to be safe under the conditions of its intended use. Excepted are substances having "prior sanction" and pesticide chemicals under certain conditions.

food grade Suitable for human consumption.

forage Aerial plant material, primarily grasses and legumes containing more than 18% crude fiber on a dry basis, used as animal feed. The term usually refers only to plant materials as pasture, hay, silage, and green chopped feeds.

formula feed Feed consisting of two or more ingredients proportioned, mixed, and processed according to the manufacturer's specifications.

free choice A feeding system in which animals are given unlimited access to the separate feed or mixtures of feeds constituting the diet.

fresh Recently produced or gathered; not stored, cured, or preserved.

fungal amylase process distillers grains with solubles The solid residue resulting from combining distillers grains and solubles and drying after hydrolysis of the starch by fungal amylase.

gross energy (GE) The amount of heat that is released when a substance is completely oxidized in a bomb calorimeter containing 25 to 30 atmospheres of oxygen. Syn: heat of combustion.

gross energy digestion coefficient The percentage of gross energy apparently absorbed.

GE digestion coefficient =

$$\frac{(\text{GE of food per unit dry wt} \times \text{dry wt of food}) - (\text{GE of feces per unit dry wt} \times \text{dry wt of feces})}{\text{GE of food per unit dry wt} \times \text{dry wt of food}} \times 100$$

GE of food per unit dry wt x dry wt of food

indicator, external Substances which are added to the diet or taken orally and are minimally absorbed from the alimentary tract and may be virtually completely recovered unchanged in the feces (e.g., chromic oxide, ferric oxide, dyes, radioactive materials). They are used to estimate fecal output or dry matter intake. Syn: external marker

indicator, internal Substances which occur naturally in the diet are minimally absorbed from the alimentary

tract and may be virtually completely recovered unchanged in the feces (e.g., lignin, chromogen, fecal nitrogen, silica, the acid soluble fecal fraction, and methoxyl and fiber). They are used to estimate apparent digestibility and dry matter intake. Syn: external marker.

indicator, urinary A substance which is completely absorbed from the alimentary tract and recovered in the urine.

internal marker See indicator, internal.

joule (J) The International Organization for Standardization defines 1 joule as "the work done when the point of application of a force of one newton (n) is displaced through a distance of one meter (m) in the direction of the force." One calorie is equal to 4.184 joules. See calorie.

kilocalorie (kcal) One thousand small calories. This term is preferable to large Calorie. See calorie.

marker, fecal A substance used to color or mark the ration so the feces produced from the ration may be collected quantitatively (e.g., iron oxide or carmine). See indicator, external.

mash A mixture of ingredients in meal form. Syn: mash feed.

meal An ingredient(s) that has been ground or otherwise reduced to a particle size somewhat larger than flour, unbolted.

megacalorie (Mcal) One million small calories. See calorie

metabolizable energy (ME) Food intake gross energy, minus fecal energy, minus energy in the gaseous products of digestion, minus urinary energy.

micro-ingredients Vitamins, minerals, antibiotics, drugs, and other materials normally required in small amounts and measured in milligrams, or parts per million.

net energy (NE) The difference between metabolizable energy and heat increment. It includes the amount of energy used for maintenance only or for maintenance plus production. Net energy can also be defined as the gross energy of a gain in tissue or of the products synthesized plus the energy required for maintenance. Below the critical temperature, net energy includes part or all of the heat increment. Reports on net energy should clearly state which functions are included. Subscripts are suggested. For example, there may be values for net energy for maintenance plus production (NE_{m+p}), net energy for maintenance only (NE_m), or net energy for production only (NE_p).

net energy for maintenance (NE_m) The part of net energy expended to keep an animal in energy equilibrium. When an animal is in this state, there is no

- net gain or loss of energy in the body tissues. The net energy for maintenance for a producing animal may be different from that for a nonproducing animal of the same weight. The difference is due to changes in amounts of hormones produced and to differences in voluntary activity. This difference may be charged to maintenance, but in practice it is usually charged to the production requirement.
- net energy for production (NE_p)** The part of net energy, in addition to that needed for body maintenance, that is used for work or for tissue gain (growth or fat production or both), or for the synthesis of, for example, a fetus, milk, eggs, or wool. It should always be clearly stated which production fractions are included. For example, there could be: NE_{egg}; NE_{gain}; NE_{milk}; NE_{preg}; NE_{wool}; or NE_{work}.
- nitrogen equilibrium metabolizable energy (ME_n)**
Food intake gross energy minus fecal energy, minus energy in the gaseous products of digestion, minus urinary energy, corrected for nitrogen retained or lost from the body. For birds and monogastric mammals, the gaseous products of digestion do not need to be considered. For mammals the correction is made as follows: for each gram of nitrogen lost from the body (equal to negative nitrogen balance) 7.45 kcal are added (correction) to the metabolizable energy and for each gram of nitrogen retained in the body equal to positive nitrogen balance 7.45 kcal are subtracted (correction) from the metabolizable energy. As this value was obtained with dogs, it may not be entirely correct for other animals. In the case of animals synthesizing products such as milk or eggs, no correction is made for the nitrogen in these products. Similar term: katabolizable energy. $ME_n = GE_j - FE - UE - GPD \pm \text{correction}$. For birds, the preferable factor is 8.73 kcal because it represents the average gross energy of urine not contaminated with feces.
- orts** The feed which is not consumed when an animal is on a feeding digestion or balance trial.
Syn: weighback.
- pellets** Agglomerated feed form by compacting and forcing feed through die openings by a mechanical process. Syn: pelleted feeds, hard pellet. Soft pellets are those containing sufficient liquid to require immediate dusting and cooling. Syn: high molasses pellets. See block, brick.
- pit silo** A below-ground bin sealed when full to exclude air and used for storing silage.
- premixed (process)** Mixed with a diluent or carrier (or both) preliminary to final mixing with other ingredients. Refers to micro-ingredients.
- presswater** Aqueous extract obtained from fish or meat by hydraulic pressing of the fish or meat followed by removal of fat or oil (or both), usually by centrifuging
- range cake** Cake fed on the range, usually on the ground (e.g., cottonseed cake). See cake.
- range cubes** Large pellets intended to be fed on the ground. Syn: range wafers.
- range wafer** See range cubes.
- ration** The total amount of feed (diet) allotted to one animal for a 24-hour period.
- roughage** Plant material, primarily by-products of crop production, high in crude fiber, low in digestibility and low in protein. Examples are: straw, stover, bagasse, peanut and oat hulls, and maize (corn) cobs.
- scratch grain** Whole, cracked, or coarsely cut grain.
Syn: scratch feed.
- self-fed** Provided on a continuous basis. Refers to a component of a diet or to mixed components. Self-feeding enables animals to eat at will.
- supplement** A feed used with another to improve nutritive balance of performance. It may be fed undiluted as a supplement to other feeds, offered free choice with other parts of the diet separately available, or mixed with other feed ingredients to produce a complete feed.
- titer** The solidification point (determined by heating or cooling) of the fatty acids liberated from a fat by hydrolysis.
- trace mineral** Mineral nutrient required by animals in very small amounts.
- trench silo** A trench that is filled with fresh forage and then sealed to exclude air and permit the formation of silage.
- urinary indicator** See indicator, urinary
- vitamins** Organic compounds that function as parts of enzyme systems that are essential for transmitting energy and regulating metabolism.
- weighback** The feed which is not consumed when an animal is on a feeding, digestion or balance trial.
Syn: orts.
- wet** Material containing liquid, or which has been soaked or moistened with water or other liquid.
- wilted** A product that has lost turgor as a result of desiccation.
- without germ** Having had the embryos wholly or partially separated from starch endosperms. Refers to seeds. See degermed.
- without hulls** Having had the hulls removed. See dehulled.

KAMUS KECIL 2 Bagian (-Bagian) Dari Bahan Makanan Induk

- aerial part (bagian aerial)** Bagian tanaman diatas tanah.
- AIV preservative (pengawet AIV)** Pengawet untuk silase terdiri dari campuran asam khlorida dan asam sulfat.
- ash (abu)** Mineral yang tersisa setelah pembakaran dari bahan yang dapat terbakar.
- bagasse (ampas)** Ampas tebu. Istilah internasional: pulp.
- beans (biji leguminose)** Khususnya tanaman dari genus Phaseolus, Dolichos, and Vigna.
- bisulfite preservative (pengawet bisulfit)** Suatu asam sulfit dipergunakan untuk mencegah dekomposisi dari produk-produk yang disimpan.
- blood albumin (albumin darah)** Salah satu protein darah.
- blowings ()** Lihat "mil dust" (Istilah internasional).
- bolts ()** Potongan atau kapsul dari tanaman tertentu (e.g., rosela dan kapas).
- bolts process residue ()** Residu/sisa dari kapsul kapas yang muda dan tidak dibuka setelah diambil serat dan bijinya.
- bone ash (abu tulang)** Sisa bahan putih yang sarang setelah pembakaran tulang diudara terbuka.
- bone charcoal (arang tulang)** Hasil yang didapat pada pembakaran tulang didalam bejana tertutup.
- bone glue residue ()** Bagian dari tulang yang tersisa (sebagian besar kalsium fosfat) sesudah diambil bagian yang dipergunakan untuk pembuatan perekat dari tulang.
- bone phosphate (fosfat tulang)** Sisa dari tulang setelah diberi perlakuan pertama-tama dengan larutan kaus-tik, kemudian dalam larutan asam khlorida, dan diendapkan dengan kapur dan dikeringkan.
- bone protein colloids (koloid protein tulang)** Gelatени-sasi bahan yang diekstraksi dari tulang dengan perlakuan uap panas.
- bran (dedak)** Perikardium dari bijian.
- brewers grains ()** Endapan yang kasar dari proses pembuatan bir atau minuman sebangsanya.
- browse (ramban)** Cabang, daun, bunga, dan buah dari tanaman semak, pohon atau belukar berkayu.
- bud (tunas)** Pinggiran yang kecil atau ujung "protuberance" pada batang tanaman. Merupakan pucuk yang rudimentair atau tingkat tumbuh tanaman atau keduanya yang merupakan titik bakal tumbuh dari cabang yang belum mengembang.
- bulb ()** Kumpulan membran yang berdekatan atau daun muda pada dasar pokok/batang tanaman meliputi satu atau lebih tunas (buds) yang mungkin berkembang menjadi tanaman baru.
- cannery residue (sisa pengalengan)** Sisa yang dapat dimakan setelah penyiapan proses pengalengan.
- capsule chaff ()** Serat yang lembut didapat setelah biji rosela (semacam biji kapas) atau polongannya (kapsulnya) diambil.
- carcass (karkas)** Tubuh hewan tidak termasuk saluran pencernaan dan jaringan paru-paru. (Bila kepala dan kulit disertakan, istilah karkas dengan kepala dan kulit digunakan; bila kepala dan kulit tidak disertakan, istilah karkas tanpa kepala dan kulit digunakan).
- carcass meat trimmings ()** Jaringan lunak didapat dari hewan yang disembelih. Jaringan tersebut meliputi "straite", tulang, dan otot jantung, tetapi mungkin meliputi juga lemak, kulit, otot, saraf dan pembuluh-pembuluh darah.
- carcass residue, mammals ()** Sisa dari karkas tidak termasuk rambut, kuku, tanduk dan isi saluran pencernaan. (Bila tulang disertakan, istilah sisa karkas dan tulang digunakan).
- carrier (bahan pembawa)** Bahan yang dapat dimakan e.g., tepung kedelai, dimanakan bahan yang lain (e.g., vitamin A atau riboflavin) ditambahkan. Bahan-bahan yang ditambahkan diserap dalam, atau dilapisi dengan bahan yang dapat dimakan.
- casein (kasein)** Presipitat protein yang didapat dengan memberi perlakuan air susu tanpa lemak (skim milk) dengan asam atau "rennet".
- cereal by-product (limbah padi-padian)** Produk kedua dari penggilingan padi-padian.
- chaff (merang)** Bulu, sekam, buku dan bagian-bagian kecil dari jerami yang dipisahkan dari biji dalam pemukulan atau pemukulan atau pemrosesan.
- chaff and dust (merang debu)** Didefinisikan oleh "Association of American Feed Control Officials" sebagai bahan . . . terpisah dari bijian atau padian diperdagangkan sebagai alat pembersih. Mungkin meliputi sekam, buku, jerami, debu penggilingan atau "elevator". "sweepings", pasir, kotoran, bijian, padian. Harus ditulis (dilabel) "merang dan/atau debu" ("chaff and/or dust"). Bila mengandung lebih dari 15% abu kata "pasir" dan "kotoran lain" harus ditulis pada label. Lihat 'screenings'.
- charcoal (arang batu)** Bentuk gelap dan porus dari arang (karbon) dibuat dari pembakaran bahan

- tanaman atau hewan.
- cleanings (pembersih)** Merang (chaff), bijian gulma, debu debu dan bahan asing lainnya yang didapat dari pemisahan/pengambilan biji padi-padian.
- cob fractions (fraksi dari janggal)** Suatu campuran yang mengandung bentuk cincin, atau piring, yang berasal dari janggal jagung dan semua atau beberapa dari bahan berikut: glume, lemma, palea dan floret steril.
- cobs (janggal)** Bagian dalam yang berserat dari pembungkus biji jagung darimana biji jagung diambil.
- cobs furfural residue (sisa furfural janggal)** Sisa dari proses ekstraksi dari furfural janggal jagung.
- cobs with grain (janggal dengan biji)** Lihat "ears" (Istilah internasional).
- cobs with husks (janggal dengan kulit)** Janggal jagung dengan kulit buah tetapi tidak dengan biji.
- cones ()** Putik atau tepungsari dari tanaman familia pinus.
- cracklings ()** Sisa yang tertinggal setelah pengambilan (dengan udara panas kering) lemak dari jaringan lemak atau kulit hewan.
- crowns (mahkota)** Pada suatu biji tanaman, titik (biasanya pada permukaan tanah) dimanakan batang dan akar saling bertemu.
- cuttings (potongan)** Bagian atau sektion dari tumbuh-tumbuhan atau hewan.
- distillers grains ()** Bijian dimana alkohol atau minuman alkohol disuling/didistilasi.
- distillers residue (sisa penyulingan)** Lihat "stillage" (Istilah internasional).
- distillers solubles (larutan hasil sulingan)** Filtrat "stillage".
- distillers stillage ()** Lihat "stillage".
- dust (debu)** Bahan partikel kering yang halus yang berasal dari pembersihan atau penggilingan biji-bijian atau bahan makanan yang lain.
- ears (jenjet)** Kepala buah meliputi janggal (cobs) dan biji. Tetapi tidak termasuk kulit buah (husks). Sinonim: janggal dan biji.
- egg albumen (putih telur)** Bagian yang putih dari telur unggas.
- egg shells (kulit telur)** Bagian luar yang keras yang membungkus telur unggas.
- egg white (putih telur)** Bagian yang putih dari telur unggas yang digunakan secara terpisah dari kuning telur.
- egg yolk (kuning telur)** Bagian dalam dari telur unggas yang berwarna kuning.
- elevator chaff and dust ()** Partikel yang tertimbun/terakumulasi didalam pengumpul debu diatas "elevator" yang digunakan untuk menyimpan biji-bijian.
- endosperm oil (minyak endosperm)** Minyak yang didapat dari bagian endosperma.
- entire plant (tanaman keseluruhan)** Tanaman berikut akarnya.
- fat (lemak)** Suatu substansi, padat atau lunak pada suhu kamar, terdiri dari sebagian besar trigliseride dan asam-asam lemak.
- fatty acids (asam-asam lemak)** Alifatik monobasik asam organik yang mengandung elemen-elemen karbon, hidrogen, dan oksigen.
- fatty acids ethyl (etil asam-asam lemak)** Alifatik asam monokarboksilik jenuh yang dengan asli berada dalam lemak, lilin, dan minyak esensial dalam bentuk etil ester, yang adalah kelas dari komponen yang menghasilkan metil alkohol dalam hidrolisena.
- fatty acids nonglyceride ester (nongliseride ester asam-asam lemak)** Alifatik asam monokarboksilik jenuh yang berada dalam lemak, lilin, dan minyak esensial dalam bentuk ester selain gliserol
- fermentation product (hasil fermentasi)** Hasil dari perubahan bentuk secara enzimatik dari substrak organik.
- fermentation solubles (larutan fermentasi)** Bagian dari 'stillage' yang menembus saringan/kasa, terdiri dari sebagian besar air, bahan yang larut dalam air dan partikel halus dari proses fermentasi.
- fiber (serat)** Perpanjangan sel-sel tanaman yang saling melekat yang pada keadaan dewasa tidak berprotoplasma. Didapati terutama pada jaringan vaskular dari tanaman, tetapi mungkin terdapat pada jaringan lainnya.
- fiber by-product (limbah serat)** Produk sekunder (kedua) yang didapat dari pembuatan bahan berserat (e.g., limbah serat goni, yang didapat pada pembuatan serat goni).
- fish stickwater ()** Ikan yang dimasak dan diekstraksi sampai bebas minyak/lemak. Mengandung larutan sel ikan dan air yang digunakan dalam proses tersebut.
- flour (tepung)** Bentuk yang lunak, halus dari hasil penggilingan padi-padian atau biji-bijian. Terutama terdiri dari pati dan "gluten" dari endosperma.
- flour by-product (limbah tepung)** Produk sekunder didapat dari proses penggilingan padian untuk penyia-pan tepung roti.
- flower extract (ekstrak bunga)** Bahan yang diambil dari bunga-bunga dengan cara melarutkan/mencuci dengan suatu larutan/cairan.

fodder (tebon) Seluruh bagian dari tanaman (jagung dan cantel), kecuali akar, yang masih hijau atau sudah diperlakukan dan diberikan sebagai hijauan.

germ (lembaga) Embrio (bakal tanaman) dari suatu biji.

germ oil (minyak lembaga) Minyak hasil ekstraksi dari lembaga padi-padian atau biji-bijian.

gin by-product () Bahan yang tersisa setelah proses pemisahan serat dan biji (ginning) dari buah kapas.

gizzard (empela) Perut kedua dari unggas; mempunyai dinding otot yang tebal dan lapisan yang kuat untuk menggiling makanan yang sudah sebagian tercerna didalam tel. bolok.

gland tissue (jaringan kelenjar) Sekelompok sel dari organ-organ kelenjar termasuk jaringan-jaringan interselularnya.

glue by-product (limbah perekat) Produk sekunder didapat dari pembuatan perekat.

gluten () Substansi yang kuat, kental dan mengandung nitrogen yang tersisa setelah pencucian/pembersihan tepung gandum atau padian yang lain pada waktu pengambilan pati.

gluten-low glutamic acid () "Gluten" dimana sebagian asam glutamatnya telah diambil.

gossypol (gossipol) Pigmen fenolik dari biji kapas yang beracun terhadap beberapa hewan.

graham flour (tepung graham) Tepung gandum; seringkali merupakan campuran tepung dan bekatul gandum.

grain (butir) Sekam, bagian dari biji tanpa sekam, bijian muda, dan bahan-bahan berserat (merang) yang didapat dari proses pengambilan sekam dari oats atau biji padian yang lain.

grain distillers saccharomyces () Jenis ragi bersel satu, yaitu fungi yang tidak atau sedikit mempunyai pertumbuhan misel, perkembangan biak tanpa kawin dengan membentuk tunas dan menghasilkan alkohol sebagai produk fermentasi dari substrat karbohidrat.

grain fines (menir) Partikel kecil yang tersaring dari proses pemecahan bijian padian.

grain screening () Didefinisikan oleh Badan Pengawas Bahan Makanan Amerika Serikat sebagai bahan yang didapat dari penyosohan/penyaringan biji padian dan yang mengandung 70% atau lebih bijian, termasuk didalamnya pecahan dan bijian yang ringan, gandum liar (buckwheat) dan oats liar. Tidak mengandung lebih dari 6.5% abu. Lihat "screenings".

grease (pelumas) Lemak hewan dengan titer dibawah 40°C.

grits (grit) Bijian giling yang kasar dimana telah diambil dedak dan lembaganya.

groats (biji tanpa sekam) Biji dimana telah diambil sekamnya.

grounds with chicory residue () Sedimen (e.g., kopi giling) yang mengandung sisa "chicory".

hatchery by-product (limbah penetasan) Campuran kerabang telur, telur yang tidak menetas, dan anak ayam yang tak terpakai yang dimasak, dikeringkan, dan digiling, tanpa atau dengan sebagian lemak diambil.

hay (hai) Bagian aerial dari rumput atau hijauan yang dipotong dan diproses untuk makanan ternak.

heads (kepala) Bagian dari tanaman yang mengandung biji (e.g., kepala sorghum).

heads without seeds (kepala tanpa biji) Kepala dimana bijian telah diambil.

hulls (sekam) Kulit terluar dari biji.

husk (jenjet) (1) Lembaran yang menyelimuti/melapisi biji jagung; (2) Lapisan terluar dari biji atau butiran, khususnya yang kering dan bermembran.

joints (persendian) Ruas dari batang tanaman.

juice (sari) Cairan dari jaringan biologis yang didapat dengan penekanan dan penyaringan dengan atau tanpa tambahan air.

kernel () Pada tanaman bijian, keseluruhan biji (grain) pada spesies lainnya, suatu biji yang telah diambil sekamnya.

lactic acid bacteria (bakteria asam laktat) Setiap macam bakteri (terutama dari jenis Laktobasilus dan Streptokokus) yang produksi utama fermentasinya pada media yang cocok adalah asam laktat.

lactose (laktose) Kristal putih disakarida yang didapat didalam air susu.

lard (minyak babi) Lemak babi yang diencerkan.

lecithin (lesitin) Suatu fosfolipid tertentu; konstituen dari fosfatide kasar berasal dari minyak bijian.

lint () Bahan pelapis terluar yang bersekat dan tebal yang berbentuk spiral bulu/rambut pada biji tanaman kapas.

litter (liter) Bahan berserat yang dipergunakan untuk lantai kandang unggas, beserta kotorannya (feses dan urine).

low oil (kadar minyak rendah) Mengandung sedikit minyak (biasanya 5% atau kurang).

malt () Kecambah bijian yang diuapi dimana akarnya telah diambil.

malt hulls () Suatu produk yang terdiri hampir secara keseluruhan sekam dan didapat dari pembersihan "malted barley".

malt sprouts without hulls () Produk didapat dari pembersihan "malted barley" atau pembersihan kembali dari "malt. (Mengandung kurang protein daripada "malt sprouts with hulls.)

malt sprouts with hulls () Kecambah dari "malted barley" berikut sekamnya.

- marc** () “Pulp”, biji, dan kulit anggur. Lihat “pulp” (Istilah internasional).
- meat (daging)** Jaringan otot dari hewan sembelihan. (Istilah ini meliputi otot tulang, otot jantung, dan lidah, diafragma, dan esofagus; kadang-kadang meliputi juga lemak, kulit, tendo, saraf dan pembuluh darah; tidak termasuk bibir, hidung, dan kuping).
- meat stickwater (daging ikan)** Daging ikan bebas lemak (Didapat dari perebusan daging ikan dan mengandung larutan sel daging ikan, protein perekat yang terlarut, dan air yang mengembun dari uap yang digunakan untuk memasak).
- meats** () Lihat “nut meats”.
- meat with hulls** () Suatu daging biji kacang (e.g., kacang tanah) bersama kulit bijinya.
- media (media)** Substrat zat-zat gizi untuk pembiakan bakteri (atau organisme lain) atau sel.
- medicated feed (bahan makanan obat-obatan)** (1) Bahan makanan yang mengandung obat-obatan untuk a) pengobatan untuk menghilangkan rasa sakit, pencegahan penyakit menular pada hewan selain manusia; atau b) mempengaruhi struktur fungsi tubuh hewan selain manusia. (2) Bahan makanan yang mengandung antibiotik untuk memperbaiki pertumbuhan atau menaikkan efisiensi makanan.
- medium with yeast** () Sel ragi disertai dengan (1) cairan yang mengandung medium dimana sel-sel tumbuh dan (2) produk sampingan dari metabolisme sel.
- middlings** () Limbah (produk sampingan) dari penggilingan yang mengandung beberapa proporsi endosperma, dedak dan lembaga.
- milk albumin** () Fraksi protein yang menjendal dari “whey”.
- mill dust** () Partikel bahan makanan yang halus berasal dari pengiriman/penimbunan dan pemrosesan makanan dan bahan-bahan makanan.
- mill run** () Produk yang keluar dari penggiling, tidak dipisah-pisahkan (“ungrade”) dan biasanya tidak diperiksa.
- mill residue (limbah penggilingan)** Bagian dari makanan dan bahan makanan yang tersisa setelah proses penggilingan.
- mixed screenings** () Didefinisikan oleh Badan Pengawasan dan Pemeriksaan Bahan Makanan Amerika sebagai campuran bahan-bahan yang didapat dari pemisahan/penyaringan bijian yang . . . tidak termasuk dalam definisi yang sebelumnya (“grain screenings”). Harus mengandung tidak lebih dari 27% serat kasar dan tidak lebih dari 15% abu. Lihat “screenings”, “grain screenings”.
- molasses (tetes)** Cairan yang kental limbah dari pabrik atau pemurnian gula.
- molasses distillers solubles** () Cairan yang mengandung substansi yang terlarut didapat dari “stillage molasses”.
- molasses fermentation solubles** () Bagian dari “stillage molasses” yang melewati penyaring, terdiri dari sebagian terbesar air, bahan yang larut dalam air, dan partikel dari biji-bijian.
- needles (jarum)** Daun bulat panjang dan runcing, seperti daun pinus, cemara, “spruce” dan “larch”.
- nodes (ruas)** Persendian dari tangkai; titik tempat kedudukan daun atau daun-daun.
- nuts with shells** () Buah kering sukar pecah/membuka, mempunyai dinding keras dan menulang.
- nuts with shells with husks** () Buah kering sukar pecah/membuka mempunyai dinding keras dan menulang dan diselimuti dengan lapisan yang kering (e.g., almonds).
- nut meats** () Biji kacang yang telah diambil kulitnya.
- offal** () Sisa penggilingan yang tertinggal dan berkwalitas rendah.
- oil (minyak)** Suatu bahan yang terutama terdiri dari trigliseride dan asam-asam lemak, dan berbentuk cair pada suhu ruang.
- oil refinery lipid** () Limbah yang didapat dari pemurnian minyak yang dapat dimakan.
- pouch contents (isi perut)** Lihat “rumen contents” (istilah internasional).
- pasture (padang gembalaan)** Rumput atau tanaman lain ditanam untuk dirumput/disenggut oleh hewan; “herbage”.
- pearl by-product** () Limbah yang didapat dari pembuatan butiran barley. Lihat “pearled”.
- pectin (pektin)** Setiap kelompok substansi pektin yang dimetilasi, amorf dan tak berwarna yang didapati didalam jaringan tanaman atau didapat dari perlakuan terbatas dari protopektin buah-buahan atau sayuran segar, yang menghasilkan larutan yang cair—encer dan bila dicampur dengan asam atau gula menghasilkan “gel” (jelatin).
- peel (kulit)** Lihat “skin” (Istilah internasional).
- peelings (kulit)** Lapisan terluar dari buah-buahan dan sayuran yang telah diambil.
- pith** () Gambaran ditengah yang memanjang/melanjut dari jaringan “parenchym” dari tangkai pada sebagian terbesar vasa tanaman.
- pits** () Batu dari buah-buahan drupe.
- pod (polongan)** Kulit biji yang dapat membuka atau buah (e.g., karcang-kacangan atau polongan kacang).

polished rice by-product (limbah penyosohan padi)

Produk lain dari penyiapan padi/gabah setelah disosoh/digosok.

polishings (bekatul) Limbah padi/gabah terdiri dari sisa yang halus yang tertimbun pada saat penyosohan/penggosokan beras (setelah sekam dan dedak halus diambil).

pollen (tepung sari) Masa/kumpulan spora-kecil (biasanya debu/tepung yang halus) dari biji tanaman.

pomace () Pulp, biji, dan tangkai buah. Lihat "pulp (istilah internasional).

potassium salts (garam kalium) Komponen mineral mengandung kalium.

process by-product (limbah proses) Satu atau lebih limbah dari pabrik makanan.

process residue (sisa proses) Bahan yang tersisa setelah beberapa bahan aslinya (e.g., irisan nenas kaleng) diambil dalam pemrosesan dipabrik.

protein (protein) Suatu kelas yang besar yang aslinya terbentuk dari kombinasi asam-asam amino.

pulp (pulp) Sisa yang padat (termasuk biji dan kulit, apabila ada) setelah ekstraksi sari dari buah, akar, atau tangkai. Sinonim: sampah, "pomace", "marc".

pulp fines () Lihat "fines".

raisin syrup by-product (limbah sirup anggur) Limbah dari pembuatan sirup anggur.

refuse () Bahan yang rusak, jelek, atau lebih yang diproduksi selama pemrosesan atau sisa dari pabrik atau proses industri.

rumen contents (isi rumen) Isi dari dua bagian pertama dari lambung hewan ruminansia. Sinonim: "paunch contents".

screenings (hasil ayakan) Di-definisikan oleh Badan Pengawasan dan Pemeriksaan Bahan Makanan Amerika sebagai bahan didapat dari pembersihan bijian/padian yang termasuk dalam Undang-Undang Standardisasi Bijian (Grain) Amerika Serikat dan biji tanaman yang lain. Mungkin meliputi pecahan biji yang besar atau kecil dan biji-bijian pertanian, biji gulma, sekam, serat, persendian/buku/ruas, jerami, debu/bubuk penggilingan, pasir dan kotoran lain. Harus diterangkan sebagai Pengayakan Biji, Pengayakan Campuran dan Serabut dan/atau Debu. Hasil ayakan harus tidak mengandung biji atau bahan lain dalam jumlah yang dapat mencelakakan hewan atau akan mengakibatkan penolakan ari susu dan daging karena bau atau aroma. Hasil ayakan harus tidak mengandung lebih dari, keseluruhan, empat biji gulma yang terlarang setiap pound-nya (lb) dan tidak mengandung lebih dari, keseluruhan, 100 biji gulma yang dibatasi/tak diinginkan

setiap pound-nya (lb). Biji-biji gulma yang terlarang dan tak diinginkan haruslah nama-nama biji gulma seperti yang tertera dalam undang-undang dinegara bagian dimana hasil ayakan diperdagangkan dan dipergunakan. Lihat "chaf" dan "dust", "grain screenings", "mixed screenings".

seed (biji) Ovule tanaman yang dipupuk dan telah masak.

seed balls (bola biji) Buah-buahan yang bulat dan biasanya kering atau berkapsul (e.g., biji kentang).

seed skins (kulit biji) Lapisan luar dari beberapa bijian (e.g., kacang-kacangan dan buah polongan).

shells (kerabang) Pembungkus tanaman (biji/buah) atau produk hewan ternak yang keras dan berserat atau berkapur, i.e., kacang, telur, kerang/tiram,

shoots (tunas/pucuk) Bagian aerial dari tanaman yang muda.

shorts () Limbah penggilingan tepung yang terdiri dari lembaga yang oval, partikel yang halus dari dedak, dan sejumlah kecil tepung.

silk () Bentuk/corak dari jenjet jagung.

skin (kulit) (1) Pembungkus luar dari buah atau Sinomin: "rind", "husk", "peel". (2) Jaringan terluar dari hewan.

skin scrapings () Hasil pembersihan/rontokan dari kulit hewan sembelihan.

solubles (bahan terlarut) Bahan yang larut (dan mungkin bahan padat yang halus) dalam cairan/larutan yang didapat dari pemrosesan bahan-bahan berasal dari tanaman atau hewan.

solubles with low potassium salts and glutamic acid () Limbah dari pembuatan monosodium glutamate dari filtrat Steffen.

solvent extracted flakes with reduced protein and carbohydrate () Produk yang tersisa setelah sebagian protein dan bahan ekstrak tanpa nitrogen diambil dengan peng-ekstraksi-an dengan solvent dari kedelai pecah yang dihilangkan sekamnya.

spent residue liquid () Sisa cairan yang tertinggal setelah ekstraksi pati dari kentang.

spice (rempah) Setiap macam produk tanaman yang memberi aroma digunakan untuk bumbu makanan/masakan.

spine (duri) Suatu bentuk khusus dari daun yang keras tajam dan runcing.

split pea by-product (limbah pemecahan kacang) Limbah dari pabrik pemecahan biji kacang-kacangan, terdiri dari terutama kulit dan biji kacang yang pecah dan ditolak.

stalk (pokok) Batang utama (pokok) tanaman hijauan.

starch (pati) Polimer-granula putih dari tanaman.

- Pembentuk utama dari endosperm biji.
- starch by-product (limbah pati)** Sisa dari pabrik pembuatan tepung pati (e.g., pati dari kentang).
- steep water ()** Air yang mengandung bahan terlarut yang diambil secara ekstraksi perendaman jenuh. Lihat "steep extracted".
- Steffen's filtrate (filtrat Steffen)** Filtrat yang didapat dari presipitasi/pengendapan kalsium suktrat dalam proses Steffen dan dipergunakan sebagai sumber asam-asam amino.
- stem butts (pucuk)** Bagian ujung dari tangkai/batang.
- stem (tangkai)** Bagian aerial yang tebal dari tanaman yang berfungsi sebagai struktur penyangga dari daun, tunas, dan buah.
- sterols (sterol)** Alkohol siklis yang padat yang merupakan konstituent dari bagian tak tersaponifikasi dari lemak dan minyak hewan dan tanaman.
- stick ()** Lihat "fish stickwater, meatstickwater, presswater".
- stickwater ()** Lihat "fish stickwater, meat stick water".
- stickwater solubles ()** Fraksi dari ikan yang larut dalam air dari mana cairan, yang didapat dari pemasakan dan penekanan ikan, telah diambil.
- stickwater solubles precipitated ()** Endapan dari fraksi dari ikan yang larut dalam air (fish wickwater).
- stillage (stilase)** Masa (ampas) dari fermentasi biji-bijian atau tetes sesudah alkohol diambil secara destilasi.
- stover (tebon)** Batang dan daun jagung atau sorghum setelah jenjet jagung atau kepala sorghum dipanen. Istilah internasional: bagian aerial tanpa jenjet tanpa sekam, bagian aerial tanpa kepala.
- straw (jeram.)** Sisa tanaman setelah pemisahan/pemanenan biji (padian, kacang) dengan pemu- kulan. Lihat "threshed".
- straw pulp ()** Suatu bentukan yang lunak dan basah yang terbuat dari jerami giling dicampur air.
- stubble ()** Bagian bawah dari batang tanaman yang tertinggal diladang setelah dipanen.
- sulfite waste liquors ()** Sisa dari produk-produk (e.g., "wood pulp") yang diberi perlakuan dengan sulfit.
- sugar (gula)** Kristal manis yang ada dalam sukrose (seperti yang digunakan untuk memerangkan bahan makanan) yang mudah digunakan/diserap dan terbentuk secara alami di tanaman tebu/gula bit, "sugar maple", sorghum dan gula kelapa.
- syrup (sirup)** Sari buah atau tanaman yang dikentalkan.
- syrup by-product (limbah sirup)** Produk kedua (limbah) yang terdiri terutama dari fraksi seperti lemak dari pari jagung bersama protein dan sisa karbohidrat. Sinonim: bahan yang tidak larut dari pemurnian sirup jagung.
- tallow ()** Lemak hewan dengan titer lebih dari 40°C.
- tankage ()** Lihat "carcass residue with blood" (Istilah internasional).
- tas...L. (bunga jantan)** Bunga jantan dari beberapa tanaman (e.g., bunga dipucuk batang jagung).
- tops (pucuk)** Bagian ujung atas dari tanaman (e.g., pucuk tebu). Lihat "bagian aerial".
- tubers (tuber/umbi)** Batang yang tebal pendek dan berair, atau risoma, yang biasanya terbentuk didalam tanah dan membentuk daun yang kecil-kecil, masing-masing dengan bakal tunas yang mampu berkembang menjadi tanaman baru (e.g., kentang).
- unsaponifiable matter (bahan yang tak tersaponifikasi)** Bahan ekstrat yang larut dalam eter setelah dengan lengkap bereaksi dengan alkali.
- urea (urea)** Bahan kristal putih yang mudah larut dipergunakan sebagai sumber nonprotein nitrogen untuk ruminansia. Bahan ini diproduksi oleh mamalia selama metabolisme nitrogen, dan juga secara sintesis.
- vinegar fermentation grains (bijian pembuatan cuka)** Biji-bijian yang digunakan sebagai substrat untuk menyediakan korbohidrat yang kemudian diubah menjadi cuka.
- vine hay (hay tanaman menjalar)** Hijauan dari tanaman menjalar/merambat yang dipotong dan dikeringkan dengan sinar matahari. "Hay" (Istilah internasional).
- vines (tanaman merambat)** Semua tanaman yang batangnya membutuhkan penyangga atau menjalar diatas tanah. Bagian-bagian aerial (aerial parts) (Istilah internasional).
- viscera (jerohan)** Semua organ didalam rongga badan. Jerohan ikan meliputi insang, jantung, hati, limpa, lambung, dan usus halus beserta isinya. Jerohan mamalia meliputi esophagus, jantung, paru-paru, hati, limpa, lambung, tembolok, empela, telur-telur muda, dan usus halus, dan isinya.
- waste (sisa)** Lihat "refuse" (Istilah internasional).
- whey (whey)** Cairan dari air susu setelah dipisahkan dari bagian yang menjendal.
- whey albumin (albumin whey)** Satu diantara protein-protein whey.
- whey fermentation solubles ()** Whey beserta substansi yang larut dalam air yang terjadi selama proses fermentasi whey.
- whole plant (tanaman utuh)** Lihat "entire plant" (Istilah internasional).

wort () Bagian cairan dari biji-bijian pembuatan bir.

Adalah cairan dari larutan gula dan ekstrak air yang lain dari masa yang direndam.

yeast fermentation grains (bostel) Sisa biji-bijian setelah digunakan sebagai sumber karbohidrat untuk fermentasi oleh ragi.

yeast with medium () Lihat "medium with yeast".

GLOSSARY 2 Part(s) of Parent Feed Material

- aerial part** The above-ground part of a plant
- AIV preservative** A preservative for silage consisting of a mixture of hydrochloric and sulfuric acids.
- ash** Mineral residue remaining after the burning of combustible material.
- bagasse** Pulp from sugar cane. International term: pulp.
- beans** Seeds of leguminous plants especially of the genera *Phaseolus*, *Dolichos*, and *Vigna*
- bisulfite preservative** An acid sulfite used to prevent decomposition of stored products.
- blood albumin** One of the blood proteins.
- blowings** See mill dust (International term).
- bolts** The pods or capsules of certain plants (e.g., flax and cotton).
- bolts process residue** The residue from immature and unopened cotton bolts after removal of fiber and seed.
- bone ash** The white porous residue that remains after burning bones in air.
- bone charcoal** The product obtained by charring bones in a closed retort.
- bone glue residue** Part of bone remaining (chiefly calcium phosphate) after removal of the part used in manufacturing bone glue.
- bone phosphate** The residue of bones that have been treated first in caustic solution, then in hydrochloric acid solution, and thereafter precipitated with lime and dried.
- bone protein colloids** The gelatinous material extracted from bones by moist heat treatment.
- bran** Pericarp of grain
- brewers grains** The coarse insoluble residue from brewed malt.
- browse** Small stems, leaves, flowers, and fruits of shrubs, trees, or woody vines.
- bud** Small lateral or terminal protuberance on a plant stem. It consists of rudimentary foliage or floral levels or both overarching a growing point on an undeveloped shoot.
- bulb** Mass of overlapping membranous or fleshy leaves on a short stem-base enclosing one or more buds that may develop into a new plant.
- cannery residue** Edible residue that remains after a product is prepared for canning.
- capsule chaff** The light fibrous material obtained by aspiration of flaxseed or flaxseed capsules.
- carcass** The body of an animal exclusive of the intestinal tract and lung tissue. (If head and skin are included, the term carcass with head and skin is used; if head and skin are not included, the term is carcass without head and skin).
- carcass meat trimmings** Soft tissues obtained from slaughtered animals. The tissues consist chiefly of strait, skeletal, and cardiac muscles, but they may include the accompanying fat, skin, sinew, nerve, and blood vessels.
- carcass residue, mammals** Residue from carcasses exclusive of hair, hoofs, horns, and contents of the digestive tract. (If bones are included, the term carcass residue with bones is used).
- carrier** An edible material (e.g., soybean meal) to which ingredients (e.g., vitamin A or riboflavin) are added. The added ingredients are absorbed impregnated, or coated into or onto the edible material.
- casein** The protein precipitate that results from treating skim milk with acid or rennet.
- cereal by-product** Secondary product resulting from the manufacture of a table cereal.
- chaff** Glumes, hulls, joints, and small fragments of straw that are separated from seed in threshing or processing.
- chaff and dust** Defined by the Association of American Feed Control Officials as material . . . separated from grains or seeds in the usual commercial cleaning processes. It may include hulls, joints, straw, mill or elevator dust, sweepings, sand, dirt, grains, seeds. It must be labeled "chaff and/or dust." If it contains more than 15% ash the words "sand" and "dirt" must appear on the label. See screenings
- charcoal** Dark porous forms of carbon made by incomplete combustion of plant or animal matter.
- cleanings** Chaff, weed seeds, dust, and other foreign matter removed from cereal grains.
- cob fractions** A mixture containing rings, or disks, cut from corn (maize) cobs and all or some of the following: glumes, lemmas, paleae, and sterile florets.
- cobs** The fibrous inner portions of the ears of corn (maize) from which the kernels have been removed.
- cobs furfurals residue** The residue from extraction of furfurals from corn (maize) cobs.
- cobs with grain** See ears (International term).
- cobs with husks** Corn (maize) cobs with the enveloping husks but without the grain.
- cones** Ovule or pollen-bearing scales from trees of the pine family.
- cracklings** The residue that remains after removal (by dry heat) of fat from adipose tissue or skin of animals.

- crown** On a seed plant, the point (usually at ground level) at which stems and root merge.
- cuttings** Parts or sections from a plant or animal
- distillers grains** Grains from which alcohol or alcoholic beverages have been distilled.
- distillers residue** See stillage (International term).
- distillers solubles** Stillage filtrate.
- distillers stillage** See stillage (International term).
- dust** Fine dry particles of matter usually resulting from the cleaning or grinding of grain or other feedstuff.
- ears** Fruiting heads of corn including cobs and grain but not the husks. Syn: cobs with grain
- egg albumen** Whites of birds' eggs.
- egg shells** The hard exterior coverings of eggs of birds.
- egg white** The white of eggs from birds used separately from the yolk.
- egg yolk** Inner yellow-colored portion of the egg of birds.
- elevator chaff and dust** Particles that accumulate in dust collectors above elevators used for grain storage.
- endosperm oil** Oil obtained from endosperms
- entire plant** The whole plant, including the roots.
- fat** A substance, solid or plastic at room temperature, composed chiefly of triglycerides of fatty acids.
- fatty acids** Aliphatic monobasic organic acids containing only the elements carbon, hydrogen, and oxygen.
- fatty acids ethyl** Saturated aliphatic monocarboxylic acids occurring naturally in fats, waxes, and essential oils in the form of ethyl ester, which is a class of compounds that yield ethyl alcohol on hydrolysis.
- fatty acids methyl ester** Saturated aliphatic monocarboxylic acids occurring naturally in fats, waxes, and essential oils in the form of methyl ester, which is a class of compounds that yield methyl alcohol on hydrolysis.
- fatty acids nonglyceride ester** Saturated aliphatic monocarboxylic acids occurring naturally in fats, waxes, and essential oils in the form of esters other than those of glycerol.
- fermentation product** Product formed by enzymatic transformation of organic substrates.
- fermentation solubles** Parts of stillage that pass through screens, consisting chiefly of water, water-soluble substances and fine particles from the fermentation process.
- fiber** An elongate tapering plant cell that has at maturity no protoplasm. It is found chiefly in the vascular tissues of plants, but may occur in other sites.
- fiber by-product** A secondary product obtained during the manufacture of a fiber product (e.g., flax fiber by-product, which is obtained during the manufacture of flax).
- fish stickwater** An aqueous oil-free extract of cooked fish. It contains the aqueous cell solutions of the fish and any water used in processing.
- flour** Soft, finely ground bolted meal obtained by milling cereal grains and other seeds. It consists essentially of the starch and gluten of the endosperm.
- flour by-product** A secondary product obtained during the milling of grain for preparation of bread flour.
- flower extract** Material removed from flowers by leaching with a liquid.
- fodder** Green or cured plants (maize and sorghum) that are fed in their entirety, except for the roots, as forage. See aerial part (International term).
- germ** Embryo of a seed.
- germ oil** Oil extracted from the germ of cereal grains or other seeds.
- gin by-product** Material that remains after cotton fibers and seeds of cotton bolls are separated in ginning.
- gizzard** The second stomach of a bird; it has thick muscular walls and a tough lining for grinding food that has been partially digested in the crop.
- gland tissue** An aggregate of cells of various special secreting organs with their intercellular contents.
- glue by-product** A secondary product obtained in manufacturing glue.
- gluten** The tough, viscid, nitrogenous substance that remains after the flour of wheat or other grain has been washed to remove the starch.
- gluten low glutamic acid** Gluten from which some of the glutamic acid has been removed.
- gossypol** A phenolic pigment in cotton seed that is toxic to some animals.
- graham flour** Whole wheat flour; often a mixture of flour and bran.
- grain** Seed from cereal plants.
- grain clippings** The hulls, fragments of groats, immature grains, and chaffy material obtained during the dehulling of oats and other cereal grains.
- grain distillers saccharomyces** A genus of unicellular yeasts, which are fungi having little or no mycelial growth, reproducing asexually by budding and typically producing alcoholic fermentations on carbohydrate substrates.
- grain fines** Small particles screened from cracked grain.
- grain screenings** Defined by the Association of American Feed Control Officials as material obtained from screening grains and which . . . consists of 70% or more of grains, including light and broken grains, wild buckwheat, and wild oats. It must contain not more than 6.5% ash. See screenings.

- grease** Animal fats with a titer below 40° C.
- grits** Coarse ground grain from which the bran and germ have been removed.
- groat** Grain from which the hulls have been removed.
- grounds with chicory residue** Sediment (e.g., coffee grounds) that contain chicory residue.
- hatchery by-product** A mixture of eggshells, unhatched eggs, and culled chicks that has been cooked, dehydrated, and ground, with or without partial removal of fat.
- hay** The aerial parts of grass or herbage cut and cured for animal feeding.
- heads** The parts of a plant that contain the seeds (e.g., sorghum heads).
- heads without seeds** Heads from which the seeds have been removed.
- hulls** Outer covering of seeds.
- husks** (1) Leaves enveloping an ear of corn (maize); (2) Outer coverings of kernels or seeds, especially when dry and membranous (e.g., almond husks).
- joints** Nodes of plant stems
- juice** The aqueous substance obtained from biological tissue by pressing or filtering, with or without addition of water.
- kernel** In cereals, a whole grain; in other species, a dehulled seed.
- lactic acid bacteria** Any of various bacteria (chiefly of the genera *Lactobacillus* and *Streptococcus*) that produce predominantly lactic fermentation of suitable media.
- lactose** A white crystalline disaccharide found in milk.
- lard** Rendered fat of swine.
- lecithin** A specific phospholipid; the principal constituent of crude phosphatides derived from oil-bearing seeds.
- lint** A fibrous coat of thickened convoluted hairs on the seeds of cotton plants.
- litter** Fibrous material used on the floor of poultry houses, with the poultry excreta.
- low oil** Containing very little oil (usually 5% or less).
- malt** Sprouted and steamed whole grain from which the radicle has been removed.
- malt hulls** Product consisting almost entirely of hulls and obtained from cleaning malted barley.
- malt sprout cleaning with hulls** Product obtained in cleaning malted barley or in recleaning malt. (Contains less protein than malt sprouts with hulls).
- malt sprouts with hulls** Sprouts from malted barley combined with malt hulls.
- marc** Pulp, seeds, and skins from grapes. See pulp (International term).
- meat** Flesh obtained from slaughtered mammals. (The term includes skeletal muscles, cardiac muscle, and the tongue, diaphragm, and esophagus; it sometimes includes the accompanying fat, skin, sinews, nerves, and blood vessels; it does not include the lips, snout, and ears).
- meat stickwater** An aqueous fat-free extract of meat (It is obtained in wet rendering meat products and contains the aqueous cell solutions, the soluble glue proteins, and water condensed from the steam used in wet rendering).
- meats** See nut meats.
- meats with hulls** Certain nut meats (e.g., those of peanuts) combined with their hulls.
- media** Nutrient substrate for culturing bacteria (or other organisms) or cells.
- medicated feed** (1) A feed that contains drug ingredients intended a) to cure, mitigate, treat, or prevent diseases of animals other than man; or b) to affect the structure of functioning of the bodies of animals other than man. (2) A feed that contains an antibiotic intended to promote growth or increase feed efficiency.
- medium with yeast** Cells of yeast combined with (1) the liquor containing the medium in which the cells grow and (2) the by-products of the cell metabolism.
- middlings** A by-product of flour milling that contains varying proportions of endosperm, bran, and germ.
- milk albumin** The coagulated protein fraction from whey.
- mill dust** Fine feed particles resulting from handling and processing feed and feed ingredients.
- mill run** A product as it comes from the mill, ungraded and usually uninspected.
- mill residue** Part of a feed or feed ingredient that remains after a milling process.
- mixed screenings** Defined by the Association of American Feed Control Officials as a mixture of material obtained from screening grains and of the screenings that are . . . excluded from the preceding definition (grain screenings). It must contain not more than 27% crude fiber and not more than 15% ash. See screenings, grain screenings.
- molasses** The thick viscous by-product resulting from the manufacture of refined sugar.
- molasses distillers solubles** Liquid containing dissolved substances obtained from molasses stillage.
- molasses fermentation solubles** That portion of molasses stillage which passes through screens, being composed mostly of water, water-soluble substances, and the particles of the grain.
- needles** Slender pointed leaves, as of pine, spruce, and larch.
- nodes** The joints of a stem; the point of insertion of a leaf or leaves.
- nuts with shells** Dry indehiscent fruit having a hard bony ovary wall.

- nuts with shells with husks** Dry indehiscent fruit having a hard bony wall enclosed by a dry outer covering (e.g., almonds).
- nut meats** Nuts from which the shells have been removed.
- offal** Low-grade residue left from the milling of some product.
- oil** A substance that consists chiefly of triglycerides of fatty acids and is liquid at room temperature.
- oil refinery lipid** By-product obtained in refining an edible oil.
- paunch contents** See rumen contents (International term).
- pasture** Grass or other plants grown for grazing animals; herbage.
- pearl by-product** By-product obtained in pearling barley. See *pearled*.
- pectin** Any of the group of colorless amorphous methylated pectic substances occurring in plant tissues or obtained by restricted treatment of protopectin obtained from fruits or succulent vegetables, that yield viscous solutions with water and when combined with acid and sugar yield a gel.
- peel** See *skin* (International term).
- peelings** Outer layers of fruits or vegetables that have been removed.
- pith** Continuous central strand of parenchymatous tissue occurring in the stems of most vascular plants.
- pits** Stones of drupaceous fruits.
- pod** A dehiscent seed vessel or fruit (e.g., pea or bean pod).
- polished rice by-product** Another product produced during the preparation of polished rice.
- polishings** A by-product of rice consisting of the fine residue that accumulates as the rice kernels are polished (after hulls and bran have been removed).
- pollen** A mass of microspores (usually resembling a fine dust) in a seed plant.
- pomace** Pulp, seeds, and stems from fruit. See *pulp* (International term).
- potassium salts** A mineral compound containing potassium.
- process by-product** One or more by-products from food manufacturing.
- process residue** Material remaining after some of the constituents of the original material (e.g., pineapple slices for canning) have been removed in a manufacturing process.
- protein** Any of a large class of naturally occurring complex combinations of amino acids.
- pulp** The solid residue (including seeds and skins, if present) remaining after extraction of juices from fruits, roots, or stems. Syn: *bagasse*, *pomace*, *marc*.
- pulp fines** See *fines*.
- raisin syrup by-product** Residue from the manufacture of raisin syrup.
- refuse** Damaged, defective, or excess edible material produced during or left over from a manufacturing or industrial process.
- rumen contents** Contents of the first two compartments of the stomach of a ruminant. Syn: *paunch contents*.
- screenings** Defined by the Association of American Feed Control Officials as material . . . obtained in the cleaning of grains which are included in the United States Grain Standard Act and other agricultural seeds. It may include light and broken grains and agricultural seeds, weed seeds, hulls, chaff, joints, straw, elevator or mill dust, sand, and dirt. It must be designated as Grain Screenings, Mixed Screenings and Chaff and/or Dust. No grade of screenings must contain any seeds or other material in amount that is either injurious to animals or will impart an objectionable odor or flavor to their milk or flesh. The screenings must contain not more than four whole prohibited noxious weed seeds per pound and must contain not more than 100 whole restricted noxious weed seeds per pound. The prohibited and restricted noxious weed seeds must be those named as such by the seed control law of the state in which the screenings are sold or used. See *chaff and dust*, *grain screenings*, *mixed screenings*.
- seed** The fertilized and ripened ovule of a plant.
- seedballs** Rounded and usually dry or capsular fruits (e.g., potato seed).
- seed skins** Outer layers of some seeds (e.g., beans and peas).
- shells** The hard fibrous or calcareous covering of a plant or animal product, i.e., nut, egg, oyster.
- shoots** The immature aerial parts of plants.
- shorts** A by-product of flour milling that consists of germ offal, fine particles of bran, and small amounts of flour.
- silk** The styles of an ear of corn.
- skin** (1) The outer covering of a fruit or seed. Syn: *rind*, *husk*, *peel*. (2) The dermal tissue of animals.
- skin scrapings** Scrapings from hides of slaughtered animals.
- solubles** Dissolved substances (and possibly fine solids) in liquids obtained in processing animal or plant materials.
- solubles with low potassium salts and glutamic acid** The residue from manufacturing monosodium glutamate from Steffen's filtrate.
- solvent extracted flakes with reduced protein and carbohydrate** The product remaining after some of the pro-

- tein and nitrogen-free extract have been removed from dehulled, solvent extracted soybean flakes.
- spent residue liquid** The liquid residue that remains after extracting starch from potatoes.
- spice** Any of various aromatic vegetable products used to season foods.
- spine** A specialized, stiff sharp-pointed leaf form.
- split pea by-product** The residue from the manufacture of split peas, consisting primarily of skins and broken and rejected peas.
- stalk** The main stem of an herbaceous plant.
- starch** A white granular polymer of plant origin. The principal part of seed endosperm.
- starch by-product** The residue from the manufacture of starch (e.g., starch from potatoes).
- steepwater** Water containing soluble materials removed by steep extraction. See steep extracted.
- Steffen's filtrate** The filtrate obtained from the precipitation of calcium succinate in the Steffen process and used chiefly as a source of amino acids.
- stem butts** Proximal ends of stems.
- stems** The coarse aerial parts of plants which serve as supporting structures for leaves, buds, and fruit.
- sterols** Solid cyclic alcohols that are the major constituents of the unsaponifiable part of animal and vegetable fats and oils.
- stick** Condensed stickwater or presswater. See fish stickwater, meat stickwater, presswater.
- stickwater** See fish stickwater, meat stickwater.
- stickwater solubles** Water-soluble fraction from fish from which the liquid, originally obtained by steam cooking and pressing the fish, has been removed.
- stickwater solubles precipitated** Precipitated water-soluble fraction from fish stickwater.
- stillage** The mash from fermentation of grains or molasses after removal of alcohol by distillation.
- stover** Stalks and leaves of corn or sorghum after the ears of corn or heads of sorghum have been harvested. International terms: aerial part without ears without husks, aerial part without heads.
- straw** Plant residue remaining after separation of the seeds (grain, peas, or beans) by threshing. See threshed.
- straw pulp** A moist slightly cohering mass consisting of ground straw treated with water.
- stubble** The lower parts of plant stems that remain standing in the field after harvest.
- sulfite waste liquors** Residues from products (e.g., wood pulp) treated with sulfite.
- sugar** A sweet crystallizable substance that consists essentially of sucrose (as used in describing feeds) that occurs naturally in the most readily available amounts in sugarcane, sugar beet, sugar maple, sorghum and sugar palm.
- syrup** Concentrated juice of a fruit or plant.
- syrup by-product** A secondary product consisting chiefly of the fatty fraction of corn starch together with protein and residual carbohydrates. Syn: corn syrup refinery insolubles.
- tallow** Animal fats with titer above 40° C.
- tankage** See carcass residue with blood (International term).
- tassels** Male inflorescences of some plants (e.g., the tassels at the end of a stalk of corn).
- tops** The uppermost parts of plants (e.g., sugar cane tops). See aerial parts.
- tubers** Short thickened fleshy stems, or rhizomes, that usually form underground and bear minute scaled leaves, each with a bud capable of developing into a new plant (e.g., potato).
- unsaponifiable matter** Ether soluble material extractable after complete reaction with strong alkali.
- urea** A highly soluble crystalline white compound used as a source of nonprotein nitrogen for ruminants. It is produced by mammals during nitrogen metabolism, and also synthetically.
- vinegar fermentation grains** Grains used as the substrate to provide a source of carbohydrate that is transformed into vinegar.
- vine hay** Cut and sun-cured herbage from vines. Hay (International term).
- vines** Any plant whose stems require support or lie on the ground. Aerial parts (International term).
- viscera** All organs in the great cavity of the body. The viscera of fish include the gills, heart, liver, spleen, stomach, and intestines and their contents. The viscera of mammals include the esophagus, heart, lungs, liver, spleen, stomach, and intestines but not their contents). The viscera of poultry include the esophagus, heart, liver, spleen, stomach, crop, gizzard, undeveloped eggs, and intestines and their contents.
- waste** See refuse (International term).
- whey** The watery part of milk separated from the coagulated curd.
- whey albumin** One of the whey proteins.
- whey fermentation solubles** Whey together with the watersoluble substances produced during the fermentation of whey.
- whole plant** See entire plant (International term).
- wort** The liquid portion of malted grain. It is a solution of malt sugar and other water soluble extracts from malted mash.
- yeast fermentation grains** Residue of grains after being used as a source of carbohydrate for yeast fermentation.
- yeast with medium** See medium with yeast.

KAMUS KECIL 3 Proses-Proses dan Perlakuan-Perlakuan yang Dijalankan Terhadap Suatu Produk Sebelum Diberikan Kepada Hewan

- acid hydrolyzed (hidrolisa asam)** Lihat “hydrolyzed”.
- acidified (pengasaman)** Penambahan suatu asam untuk menurunkan pH dibawah pH 7. Kadang presipitat/ endapan terbentuk yang mungkin diambil dengan cara mekanis (i.e., penjendalan (curd) dari whey).
- air ashed (pengabuan diudara)** Pengarangan dengan cara pembakaran di udara terbuka sampai menghasilkan abu.
- alcohol extracted (ekstraksi alkohol)** Diperlakukan dengan alkohol untuk mengambil/menghilangkan bahan-bahan yang larut dalam alkohol.
- ammoniated (diamonia)** Dikombinasi atau disenyawakan dengan amonia atau komponen amonia.
- artificially dried (pengeringan buatan)** Pengambilan air dengan cara yang tidak alami. Lihat “fan air dired with heat” (Istilah internasional).
- aspirated (penghembusan)** Penghilangan/pengambilan bahan yang halus dan ringan dari bahan yang lebih berat.
- autoclaved (diautoklav)** Dimasak dengan tekanan udara didalam autoklav.
- barn cured (perlakuan dalam lumbung)** Pengeringan dengan hembusan udara lewat celah dalam lumbung (ruang tertutup). Dimaksudkan pada hijauan. Lihat “fan air dried without heat” (Istilah internasional)
- bitterness extracted (ekstraksi rasa getir)** Perlakuan untuk menghilangkan rasa getir/pahit.
- blended (dicampur)** Pencampur atau penyatuan/pengkombinasian. Dimaksudkan untuk bahan-bahan dari campuran bahan makanan; tidak dimaksud untuk derajat pencampurannya.
- blocked (dibalok)** Dibentuk menjadi suatu masa yang besar dan padat.
- bolted (diayak)** Memisahkan dari bahan induk dengan menggunakan kain pemisah/penyaring. Dimaksudkan untuk dua bahan yang akan dipisahkan (e.g., dedak dipisahkan dari bekatul).
- calcined ()** Dipanaskan dengan suhu tinggi dengan kehadiran udara.
- canned (dikaleng)** Diproses, dibungkus, ditutup dan disterilisasi di dalam kaleng atau tempat sebangsanya yang lain.
- centrifuged (disentrifuse)** Dipisahkan dengan tekanan berputar dan dijauhkan dari porosnya.
- chopped (dicaah)** Dikurangi ukurannya dengan pemotongan.
- cleaned (dibersihkan)** Dimaksudkan untuk semua proses (e.g., menggosok, menyaring, menghembus, atau pemisahan magnetis) dimana bahan yang tidak dikehendaki diambil atau dihilangkan.
- clipped (dipetik)** Dimaksudkan sebagai penghilangan bagian-bagian ujung/akhir dari biji padian.
- close planted (jarak tanam rapat)** Penanaman dengan jarak yang lebih pendek antara tanaman dalam baris tanam.
- coagulated (penjendalan)** Penebalan, pembekuan atau penjendalan biasanya disebabkan oleh adanya bahan penjendal (coagulant).
- coarse bolted (hasil saringan yang kasar)** Pemisahan dari bahan induk dengan disaring melalui kasa kain yang kasar.
- coarse sifted (hasil saringan yang kasar)** Pemisahan bahan berdasar ukuran tertentu dengan menggunakan saringan-saringan kawat.
- condensed (dikentalkan)** Pengurangan isi (volume) dengan pengambilan air.
- conditioned (dikembalikan ke keadaan semula)** Pengembalian kadar air atau suhu (atau keduanya) sebelum mengalami proses selanjutnya. Lihat “tempered” (Istilah internasional).
- cooked (dimasak)** Dipanaskan dengan kehadiran air untuk mengubah karakteristik kimia dan fisik (atau keduanya) atau untuk mensterilkan. Lihat “pressure cooked”.
- cracked (dipecah)** Pengurangan ukuran dengan cara penghancuran atau pemecahan/pelumatan. Dimaksudkan untuk ukuran dari biji-bijian.
- crimped (dipelintir)** Digulung kecil dengan alat penggulung. Biji/padian dikembalikan ke keadaan semula sebelum digulung, dan kemudian mungkin dapat didinginkan.
- crumbled ()** Dihancurkan dengan alat penggiling (rollers). Dimaksudkan untuk “pellets”.
- crushed ()** Lihat “rolled”.
- cultured (kultur)** Disiapkan untuk cadangan atau digunakan (e.g., dengan pengeringan, pengasapan, atau penggaraman atau dengan menggunakan pengawet kimia).
- D-activated (Vitamin D aktif)** Diaktifkan dengan vitamin D (e.g., dengan sinar ultra violet). Dimaksudkan pada fraksi sterol tumbuhan, atau hewan.
- debittered (bebas getir)** Dihilangkan substansi penyebab rasa getir.

- defluorinated (dihilangkan fluornya)** Dihilangkan sebagian dari fluorine.
- degermed (dihilangkan lembaganya)** Dihilangkan sebagian atau keseluruhan embrio (lembaga) dipisahkan dari bagian endosperm yang berpati. Dimaksudkan untuk biji-bijian.
- dehulled (bebas sekam)** Dihilangkan sekamnya. Lihat "without hulls" (Istilah internasional).
- dehydrated (dikeringkan)** Dihilangkan sebagian terbesar kandungan airnya dengan pemanasan.
- deribbed (hilang rangka)** Dihilangkan rangka utamanya. Dimaksudkan untuk daun-daunan.
- digested (dicerna)** Perlakuan dengan panas dan air, atau khemis dan enzymatis dengan hasil akhir perubahan atau dekomposisi dari sifat fisik dan kimia yang alami.
- dressed (diseragamkan)** Diseragamkan dalam tekstur dengan merusak atau menjaring lapisan luar (lump) atau dengan pemberian larutan/cairan. Dimaksudkan untuk makanan/bahan makanan.
- dried (dikeringkan)** Lihat "dehydrated."
- dry milled (giling kering)** Penggilingan dengan air panas atau uap air untuk pemisahan menjadi komponen yang terpisah. Dimaksudkan untuk bijian dan butiran.
- dry rendered (render kering)** Melalui proses (1) pemasakan dalam bejana yang terbuka sampai air teruapkan/terevaporasi; dan (2) pengambilan/penghilangan lemak dengan penekanan atau penguarasan. Dimaksudkan untuk jaringan tubuh bawah.
- ensiled (diensilase)** Pengawetan secara ensilase, suatu proses dimana tanaman yang dicacah halus, dipadatkan dalam ruangan kebal udara (e.g., silo), menjalani fermentasi asam yang mencegah pembusukan.
- etiolated (dietiolesi)** Tumbuh dalam suasana kurang sinar/cahaya. Dimaksudkan untuk tanaman.
- eviscerated (dieviserasi)** Pengambilan semua organ tubuh. Dimaksudkan untuk rongga tubuh hewan.
- expended (mengembang)** Bertambahnya isi (volume) akibat penurunan tekanan. Dimaksudkan untuk suatu bahan makanan atau campuran bahan makanan yang memuai setelah diperlakukan dengan air, tekanan, dan suhu untuk mengelatinisasi pati.
- expeller extracted (ekstraksi ekspeler)** Lihat "mechanically extracted."
- extracted, mechanical (ekstraksi, mekanis)** Lihat "mechanically extracted."
- extracted, solvent (ekstraksi, solven)** Lihat "solvent extracted."
- extruded (diekstrud)** Dorongan melalui lubang/celah dari suatu cetakan dengan tekanan. Dimaksudkan untuk bahan makanan.
- extruded with steam (diekstrud dengan uap air)** Dorongan melalui lubang/celah dan suatu cetakan dengan tekanan setelah sebelumnya diberi perlakuan dengan uap air. Dimaksudkan untuk bahan makanan/makanan.
- extrude without steam (diekstrud tanpa uap air)** Dorongan melalui lubang/celah dari suatu cetakan dengan tekanan dan tanpa perlakuan dengan uap air.
- fan air dried (dikeringkan dengan udara)** Dikeringkan dengan menggunakan suatu alat yang menghasilkan aliran udara.
- fan air dried with heat (dikeringkan dengan udara panas)** Dikeringkan dengan menggunakan suatu alat yang menghasilkan aliran udara panas.
- fermented (difermentasi)** Aktifitas karena ragi, fungi yang berfilamen, bakteri dalam pengawasan proses aerob atau anaerob. Dimaksudkan untuk produk (e.g., biji padi-padian dan tetes) yang dipergunakan dalam pembuatan alkohol-alkohol, asam-asam, vitamin-vitamin atau kelompok vitamin B, dan antibiotik-antibiotik.
- field cured (perlakuan dilapangan)** Dikeringkan dengan cara dibiarkan diudara terbuka. Lihat "oven cured" (Istilah internasional).
- finely ground (giling halus)** Pengurangan ukuran sampai sangat kecil dengan penekanan, pemotongan, atau pukulan.
- finely screened (saring halus)** Pemisahan berdasarkan ukuran dengan melewatkan melalui bahan yang dianyam halus.
- finely sifted (saring halus)** Pemisahan berdasarkan ukuran dengan melewatkan melalui bahan yang dianyam halus.
- flaked (lempeng)** (1) Disiapkan dengan metode meliputi penggunaan panas yang tinggi, pemipihan dengan menggunakan pasangan "rollers" (2) Memotong tipis (e.g., ceriping kentang). Sinonim: "steam flaked."
- fused (dicampur)** Dicampur dengan melelehkan, gelatinized (digelatinisasi). Pemecahan dengan kombinasi air, panas, tekanan. Dimaksudkan untuk granula pati dan bahan makanan.
- ground (digiling)** Pengurangan ukuran dengan pencukuran atau tekanan/himpitan.
- heat and acid precipitated (presipitat panas dan asam)**

- Pemisahan dari suspensi atau larutan dengan pemanasan dan pengasaman.
- heat hydrolyzed (hidrolise panas)** Lihat "hydrolyzed."
- heat processed (proses pemanasan)** Disiapkan dengan metode yang meliputi penggunaan kenaikan suhu, dengan atau tanpa tekanan.
- heat processed flaked (pembuatan lempeng dengan panas)** Lihat "flaked."
- heat rendered (render panas)** Pelelehan, ekstraksi, atau penjernihan dengan panas (air dan lemak/minyak biasanya dihilangkan/diambil).
- homogenized (homogenisasi)** Dihancurkan menjadi butiran dan diratakan dan cukup kecil untuk tetap tinggal sebagai emulsi untuk waktu yang lama. Dimaksudkan untuk partikel lemak.
- hydraulically extracted (ekstraksi hidrolis)** Lihat "mechanically extracted."
- hydrolyzed (dihidrolise)** Terhidrolise, suatu proses dimana molekul yang kompleks (e.g., molekul protein) dipecah dengan molekul air menjadi unit yang lebih sederhana/kecil dalam suatu reaksi kimia. (reaksi mungkin terjadi dengan kehadiran enzim, katalisator, atau asam atau dengan panas dan tekanan).
- iodinated (di-yodinasi)** Diperlakukan dengan yodium.
- irradiated (di-radiasi)** Diperlakukan, disiapkan, diubah dengan energi penyinaran.
- kibbled (giling kasar)** Dipatahkan atau ditumbuk. Dimaksudkan untuk adonan yang memuai atau bahan makanan yang memuai yang sebelumnya telah dimasak pada saat proses penuaian tersebut.
- lactase hydrolyzed (hidrolise laktase)** Lihat "hydrolyzed."
- leached (dicuci/diendapkan)** Diakibatkan oleh adanya aksi putaran air atau larutan lain.
- magnetic separation (pemisahan secara magnetik)** Pengambilan/pengkilangan material zat besi dengan magnet (e.g., pengambilan benda-benda besi dari campuran bahan makanan).
- malted (dimaltifikasi)** Diubah menjadi "malt" (bijian yang direndam kemudian dikeringkan) atau diperlakukan dengan "malt" atau ekstrak "malt."
- maltase processed (diproses dengan maltase)** Diperlakukan dengan enzim maltase.
- mechanically extracted (ekstraksi mekanis)** Diekstraksi dengan panas dan tekanan mekanis. Dimaksudkan untuk menghilangkan lemak atau minyak dan biji-bijian. Sinonim: "expeller extracted," "hydraulically extracted," proses kuno.
- mechanically extracted caked (kake hasil ekstraksi mekanis)** Diekstraksi dari biji-bijian dengan panas dan tekanan mekanis dengan suatu cara sehingga hasil yang tersisa (e.g., biji kapas) adalah cake. Dimaksudkan untuk lemak atau minyak.
- micronized (mikronisasi)** Pemanasan dengan generator api-gas infra merah sampai 150 °C (200 °F). Istilah dimikronisasi digunakan untuk menerangkan perlakuan panas kering karena gelombang-pendek dipancarkan dalam proses pemanasan. Dimaksudkan untuk biji-bijian.
- mixed (dicampur)** Dua atau lebih bahan dikombinasikan dengan pemutaran/agitasi sampai mencapai suatu derajat pencampuran.
- molded (berjamur)** Pertumbuhan jamur yang melebihi batas.
- new proses (proses baru)** Lihat "solvent extracted."
- old proses (proses kuno)** Lihat "mechanically extracted."
- partially dry (kering sebagian)** Lihat kandungan bahan kering dari contoh bahan/sampel.
- partially extracted (diekstraksi sebagian)** Dihilangkan sebagian dari bahan makanan dengan proses kimia atau mekanis. Dimaksudkan untuk lemak atau minyak.
- pearled (digosok)** Dikurangi ukurannya menjadi lebih kecil dan halus dengan mesin penyikat. Dimaksudkan untuk bijian yang telah dihilangkan sekamnya (e.g., barley yang digosok).
- pelleted (dipelet)** Dibuat menjadi pelet.
- poished (disosohkan)** Disosoh dengan proses mekanis. Dimaksudkan untuk biji-bijian (e.g., beras sosoh).
- popped (dikembangkan)** Dipanaskan disertai dengan pemuaian sehingga persentase yang tinggi dari suatu letusan atau tumpahan terjadi. Dimaksudkan untuk biji-bijian (e.g., "kembang jagung"/"brondong," atau "popped corn").
- precipitated (endapan)** Terpisah dari suspensi atau larutan karena perubahan kimia atau fisik.
- premixed (premix)** Dicampur dengan suatu pelarut atau pembawa (atau keduanya) sebelum dicampurkan lagi dengan bahan-bahan yang lain.
- prepressed solvent extracted (diperas dan diekstraksi dengan solven)** Diambil dari bahan sebagian, dengan panas dan tekanan mekanis, dan kemudian sebagian dengan solven organik. Dimaksudkan untuk lemak, minyak, atau sari-buah.
- pressure cooked (dimasak dibawah tekanan)** Dipanaskan secara basah atau kering dibawah tekanan yang lebih besar daripada atmosfer.
- pulverized (bubuk/tepung)** Lihat "ground."

- retort charred (diarangkan dlm. bejana)** Dibakar sebagian didalam bejana labu yang tertutup. Dimaksudkan untuk tulang yang diarangkan.
- roasted (dioven)** Dimasak didalam oven dengan udara kering-panas. Untuk biji-bijian dimasak, atau dipanaskan dengan udara kering pada suhu 150°C (300°F). Biasanya diikuti dengan pemuaihan dan warna terbakar.
- rolled (dipipihkan)** Dipipihkan diantara dua roda / penggiling. Lihat "steam rolled".
- scalped ()** Dihilangkan dengan penyaringan dengan tirai. Dimaksudkan untuk partikel yang besar.
- scoured ()** Dibersihkan dengan penekanan dan penghambatan. Dimaksudkan untuk pengambilan rambut-rambut dari biji gandum.
- screened (disaring)** Dipisahkan dalam ukuran-ukuran tertentu dengan melewati bahan melalui saringan/ tirai.
- separation (pemisahan)** Pemisahan partikel berdasar atas ukuran, bentuk dan berat-jenis.
- separation, magnetic ()** Lihat "magnetic separation"
- shredded ()** Dipotong menjadi bentuk yang panjang dan tipis/kurus.
- shrunken (menyusut/mengeriput)** Menjadi kecil/ berkurang karena kehilangan sebagian air.
- sifted (disaring)** Pemisahan bahan menjadi beberapa ukuran dengan melewatkannya melalui saringan kawat atau nilon.
- sizing (pemisahan)** Lihat "screening".
- skimmed ()** Pemisahan/pengambilan dengan mendinginkan, mengapungkan, mensentrifusikan. Dimaksudkan untuk mengambil bagian yang lebih ringan dalam larutan dari bagian yang lebih berat (e.g., pengambilan krim "cream" dari air susu).
- solvent extracted (ekstraksi solven)** Pengambilan/ penghilangan dari suatu bahan (e.g., biji kedelai) dengan menggunakan pelarut organik. Dimaksudkan untuk lemak atau minyak. Sinonim: proses baru.
- solvent extracted cake (diekstraksi solven dan dikake)** Pengambilan lemak atau minyak dari suatu bahan dengan pelarut organik dan ditekan/dipres untuk membuat kake.
- spent (spen)** Pengeluaran bahan-bahan penguap (e.g., spen arang tulang).
- stabilized (di-stabilisasi)** Membuat lebih tahan terhadap perubahan khemik dengan penambahan suatu bahan-substansi.
- stack ensiled ()** Diensilase pada saat masih ditimbun diatas tanah.
- steamed flaked (dibuat lempeng dan diuap)** Disiapkan dengan metode menggunakan uap-panas selama 12 sampai 14 menit, ditekan dan dipipihkan melalui dua roda, menjadi lempeng (lihat "flaked").
- steamed rolled (dipipihkan diuap)** Diperlakukan dengan tekanan uap untuk periode yang pendek dan dipipihkan.
- steamed (diuap)** Diperlakukan dengan uap, seperti pada saat dikukus. Sinonim: "steam cooked", "steam rendered", "tanked".
- steep extracted (ekstraksi perendaman)** Direndam dalam air atau pelarut lain untuk menghilangkan bahan-bahan yang terlarut. Dimaksudkan untuk biji-bijian (e.g., jagung yang telah digiling basah).
- Steffen process (proses Steffen)** Suatu proses dalam memperlakukan gula bit ("sugar beet") untuk mendapatkan kembali tambahan gula melalui pengendapan kalsium sukrat.
- sulfur fertilized (pupuk sulfat)** Pemberian suatu bentuk element sulfat sebagai zat makanan. Dimaksudkan untuk tanaman.
- sun-cured (kering matahari)** Dikeringkan dengan dibiarkan diudara terbuka.
- sun-cured brown (kering matahari, coklat)** Dikeringkan sebagian dengan sinar matahari langsung, kemudian ditimbun secara berlapis ("stack") atau dalam bentuk ikatan ("bale"), dimana panas dan aktifitas mikrobia menyebabkan warna coklat.
- sun-cured on riders (kering matahari pada kerucut)** Ditebarkan/ditimbun diatas anjangan kerucut atau "tripod", dikeringkan dengan sinar matahari. Dimaksudkan untuk hijauan.
- tanked ()** Lihat "steamed".
- tempered ()** Dikembalikan ke keadaan kadar air atau suhu semula (atau keduanya) sebelum proses lanjutan. Sinonim: "conditioned".
- threshed ()** Dipisahkan dari jerami/merang dengan pemukulan atau penyaringan. Dimaksudkan untuk biji-bijian, kacang-kacangan. Lihat "straw".
- toasted ()** Dicoklatkan, dikeringkan, atau dipanaskan dengan membakar diatas kayu bakar atau gas atau pembakar listrik.
- toxicity extracted (ekstraksi racun)** Perlakukan untuk mengambil/menghilangkan bahan-bahan beracun.
- vacuum dehydrated (kering hampa)** Dikeringkan dalam keadaan hampa. Lihat "dehydrated".
- wafered (wafel)** Penekanan menjadi bentuk yang biasanya lebih diukur penampangnya daripada panjangnya. Dimaksudkan untuk bahan makanan berserat (e.g., "wafered alfalfa hay").
- water extracted (diekstraksi air)** Dihilangkan/diambil

dengan air. Dimaksudkan untuk produk dimana bahan yang terlarut telah dihilangkan.

weathered () Dibiarkan lebih lama terhadap udara, sinar matahari, dan presipitasi.

wet milled (giling basah) Direndam dalam air, yang mungkin mengandung sulfur dioksida, untuk memudahkan pemisahan bagian-bagiannya. Dimaksudkan untuk butiran biji jagung.

wet rendered (render basah) Lihat "steamed".

whole pressed (ditekan utuh) Ditekan untuk menghilangkan minyak. Dimaksudkan untuk biji dengan sekamnya (e.g., biji kapas).

GLOSSARY 3 Process(es) and Treatment(s) to Which the Product has been Subjected Before Feeding to the Animal

- acid hydrolyzed** See hydrolyzed.
- acidified** Addition of an acid to provide a pH lower than pH 7. Sometimes a precipitate form which may be removed by mechanical means (i.e., curd from whey).
- air ashed** Reduced by combustion in air to a mineral residue.
- alcohol extracted** Treated with alcohol to remove all alcohol-soluble substances.
- ammoniated** Combined or impregnated with ammonia or an ammonium compound.
- artificially dried** Moisture removed by other than natural means. See fan air dried with heat (International term).
- aspirated** Removal of light materials from heavier materials.
- autoclaved** Cooked under pressure in an autoclave.
- barn cured** Dried with forced ventilation in an enclosure. Refers to forage. See fan air dried without heat (International term).
- bitterness extracted** Treated to remove bitter taste.
- blended** Mingled or combined. Refers to ingredients of a mixed feed; does not imply uniformity of dispersion.
- blocked** Compressed into a large solid mass.
- bolted** Separated from parent material by means of a bolting cloth. Refers to two ingredients (e.g., bran separated from flour).
- calcined** Heated to high temperature in the presence of air.
- canned** Processed, packaged, sealed and sterilized in cans or similar containers.
- centrifuged** Separated by a force moving away from a center.
- chipped** Cut or broken into fragments or cut into small, thin slices.
- chopped** Reduced in particle size by cutting.
- cleaned** Subjected to any process (e.g., scalping, screening, aspiration, or magnetic separation) by which unwanted material is removed.
- clipped** Refers to removal of ends of whole grain.
- close planted** Planted with less than normal distance between rows.
- coagulated** Curdled, clotted, or congealed, usually by the action of a coagulant.
- coarse bolted** Separated from parent material by means of a coarsely woven bolting cloth.
- coarse sifted** Separated according to particle size by passage through coarsely woven wire sieves.
- condensed** Reduced in volume by removal of moisture.
- conditioned** Brought to predetermined moisture characteristics or temperature (or both) prior to further processing. See tempered (International term).
- cooked** Heated in the presence of moisture to alter chemical or physical characteristics (or both) or to sterilize. See pressure cooked.
- cracked** Reduced in size by a combined breaking and crushing action. Refers to particles of grain.
- crimped** Rolled with corrugated rollers. The grain to which this term refers may be tempered or conditioned before it is crimped, and may be cooled afterward.
- crumbled** Broken with corrugated rollers. Refers to pellets.
- crushed** See rolled.
- cultured** Prepared for keeping or use (e.g., by drying, smoking, or salting or by using a chemical preservative).
- D-activated** Activated with vitamin D (e.g., by ultraviolet light). Refers to plant or animal sterol fractions.
- debittered** Having had bitter substances removed.
- defluorinated** Having had fluorine partially removed.
- degermed** Having had the embryos wholly or partially separated from the starch endosperms. Refers to seeds. See without hulls (International term).
- dehulled** Having had the hulls removed. See without hulls (International term).
- dehydrated** Having had most of the moisture removed by heat.
- deribbed** Having had the primary veins removed. Refers to leaves.
- digested** Subjected to prolonged heat and moisture, or to chemicals or enzymes with a resultant change or decomposition of the physical or chemical nature.
- dressed** Made uniform in texture by breaking or screening lumps or by applying liquid(s). Refers to feed.
- dried** See dehydrated (International term).
- dry milled** Milled by tempering with a small amount of water or steam to facilitate separation into component parts. Refers to kernels of grain.
- dry rendered** Having undergone (1) cooking in open steam-jacketed vessels until the water has evaporated

- and (2) removal of fat by draining and pressing. Refers to residues of animal tissues.
- ensiled** Preserved by ensiling, a process in which finely cut parts of plants, packed in an air-tight chamber (e.g., a silo), undergo an acid fermentation that retards spoilage.
- etiolated** Grown in reduced light. Refers to plants.
- eviscerated** Subjected to removal of all organs. Refers to the great cavity of an animal's body.
- expanded** Increased in volume as a result of abrupt reduction in pressure. Refers to a feed or feed mixture that is extruded after being subjected to moisture, pressure, and temperature to gelatinize the starchy part.
- expeller extracted** See mechanically extracted.
- extracted, mechanical** See mechanically extracted.
- extracted, solvent** See solvent extracted.
- extruded** Pushed through orifices of a die under pressure. Refers to feed.
- extruded with steam** Pushed through orifices of a die under pressure and after preconditioning with steam. Refers to feed.
- extruded without steam** Pushed through orifices of a die under pressure and in the absence of steam. Refers to feed.
- fan air dried** Dried with a device producing a current of air.
- fan air dried with heat** Dried with a device producing a current of heated air. Syn: artificially dried.
- fermented** Acted upon by yeasts, filamentous fungi, or bacteria in a controlled aerobic or anaerobic process. Refers to products (e.g., grains and molasses) used in the manufacture of alcohols, acids, vitamins or the B complex group, and antibiotics.
- field cured** Dried by exposure to the atmosphere. See sun cured (International term).
- finely ground** Reduced to very small particles by impact, shearing, or attrition.
- finely screened** Separated according to particle size by passage through a finely woven meshed material.
- finely sifted** Separated according to particle size by passage through a finely woven meshed material.
- flaked** (1) Prepared by a method involving the use of high heat, tempering, and rollers set close together. (2) Cut into flat pieces (e.g., potato flakes). Syn: steamed flaked.
- fused** Blended by melting.
- gelatinized** Ruptured by a combination of moisture, heat, and pressure. Refers to starch granules of a feed.
- ground** Reduced in particle size by impact shearing or attrition.
- heat and acid precipitated** Separated from a suspension or solution by action of heat and acid.
- heat hydrolyzed** See hydrolyzed
- heat processed** Prepared by a method involving the use of elevated temperatures, with or without pressure.
- heat processed flaked** See flaked.
- heat rendered** Melted, extracted, or clarified by heating. (Water and fat are usually removed).
- homogenized** Broken down into evenly distributed globules small enough to remain as an emulsion for long periods. Refers to particles of fat.
- hydraulically extracted** See mechanically extracted.
- hydrolyzed** Subjected to hydrolysis, a process by which complex molecules (e.g., those in proteins) are split into simpler units by chemical reaction with water molecules. (The reaction may be produced by an enzyme, catalyst, or acid or by heat and pressure).
- iodinated** Treated with iodine.
- irradiated** Treated, prepared, or altered by exposure to radiant energy.
- kibbled** Cracked or crushed. Refers to baked dough or to extruded feed that was cooked before or during the extrusion process.
- lactase hydrolyzed** See hydrolyzed.
- leached** Affected by the action of percolating water or other liquid.
- magnetic separation** Removal of ferrous material by magnets (e.g., removal of iron objects from mixed feed).
- malted** Converted into malt or treated with malt or malt extract.
- maltase processed** Treated with the enzyme maltase.
- mechanically extracted** Extracted by heat and mechanical pressure. Refers to removal of fat or oil from the seeds. Syn: expeller extracted, hydraulically extracted old process.
- mechanically extracted caked** Extracted from seeds by heat and mechanical pressure in such a way that the remaining product (e.g., cottonseed meal) is caked. Refers to fat or oil.
- micronized** Heating by gas-fired infrared generators to 150^o C (300^o F). The term micronized was coined to describe this dry heat treatment since microwaves are emitted in the heating process. Refers to grain.
- mixed** Two or more materials combined by agitation to a specific degree of dispersion.
- molded** Overgrown or otherwise acted upon by fungi.
- new process** See solvent extracted.
- old process** See mechanically extracted.
- partially dry** See dry matter content of feed samples.
- partially extracted** Partially removed from a feed by a chemical or mechanical process. Refers to fat or oil.
- pearled** Reduced by machine brushing to smaller,

- smooth particles.** Refers to dehulled grains (e.g., pearly barley).
- pelleted** Made into pellets.
- polished** Smoothed by a mechanical process. Refers to grain (e.g., polished rice).
- popped** Heated with accompanying expansion until a high percentage of actual explosion or eruption occurs. Refers to grain (e.g., popped corn [maize]).
- precipitated** Separated from suspension or solution as a result of a chemical or physical change.
- premixed** Mixed with a diluent or carrier (or both) preliminary to final mixing with other ingredients.
- prepressed solvent extracted** Removed from materials partly by heat and mechanical pressure and (later) partly by organic solvents. Refers to fat, oil, or juice.
- pressure cooked** Heated either wet or dry and under pressure greater than atmospheric pressure.
- pulverized** See ground.
- retort charred** Partly burned in a closed retort. Refers to bone black.
- roasted** Cooked in an oven by dry heat. For grains, cooked or heated with dry heat with an exit temperature of 150° C (300° F). Usually accompanied by expansion and toasted appearance.
- rolled** Compressed between rollers. Rolling may entail tempering or conditioning. See steam rolled.
- scalped** Removed by screening. Refers to large particles.
- scoured** Cleansed by impact or friction. Refers to removal of the beard from the wheat kernel.
- screened** Separated into different sizes by being passed over or through screens.
- separation** Classification of particles by size, shape, or density.
- separation, magnetic** See magnetic separation.
- shredded** Cut into long thin pieces.
- shrunken** Compacted as by partial loss of water; or become smaller in size.
- sifted** Separated into different sizes by being passed through wire or nylon sieves.
- sizing** See screening.
- skimmed** Removed by settling, flotation, or centrifuging. Refers to removal of the lighter part of a liquid from the heavier part (e.g., removal of cream from milk).
- solvent extracted** Removed from materials (e.g., soybean seeds) by organic solvents. Refers to fat or oil. Syn: new process.
- solvent extracted caked** Fat or oil removed from materials by organic solvents and pressed to make a cake.
- spent** Exhausted of absorbing properties (e.g., spent bone black).
- stabilized** Made more resistant to chemical change by an added substance.
- stack ensiled** Ensiled while in a pile above ground.
- steamed flaked** Prepared by a method utilizing steam heat for 12 to 14 minutes, tempering and rollers set close together to make a thin flake. (see flaked).
- steam rolled** Preconditioned in steam under pressure for a short period and then compressed between rollers.
- steamed** Treated with steam, as in steam cooking. Syn: steam cooked, steam rendered, tanked.
- steep extracted** Soaked in water or other liquid to remove soluble materials. Refers to grain (e.g., corn [maize] that is being wet milled).
- Steffen process** A process for treating beet molasses to recover additional sugar through precipitation of calcium sucrate.
- sulfur fertilized** Supplied with a form of elemental sulfur as a nutrient. Refers to plants.
- sun-cured** Dried by exposure to the atmosphere.
- sun-cured brown** Partially dried by exposure to the direct rays of the sun, then put in a stack or bale, where heat from microbial action causes browning.
- sun-cured on riders** Stacked on tripods made of poles, then sun-cured. Refers to forage.
- tanked** See steamed.
- tempered** Brought to predetermined moisture characteristics or temperature (or both) before further processing. Syn: conditioned.
- threshed** Separated from straw by impaction and subsequent screening. Refers to grain, peas, or beans. See straw.
- toasted** Browned, dried, or parched by exposure to a wood fire or to gas or electric heat.
- toxicity extracted** Treated to remove a poisonous substance.
- vacuum dehydrated** Dehydrated under vacuum. See dehydrated.
- wafered** Agglomerated by compressing into a form that usually measures more in diameter or cross section than in length. Refers to fibrous feeds (e.g., wafered alfalfa hay).
- water extracted** Removed with water. Refers to a product from which soluble substances have been removed.
- weathered** Prolonged exposure to air, sunlight, and precipitation.
- wet milled** Steeped in water, which may contain sulfur dioxide, to facilitate separation of the parts. Refers to kernels of corn (maize).
- wet rendered** See steamed.
- whole pressed** Pressed to remove oil. Refers to seeds with hulls (e.g., cotton seeds).

KAMUS KECIL 4 Tingkat Kedewasaan untuk Tumbuh-Tumbuh

Germinated (Berkecambah)	Stadium dimana lembaga (embrio) didalam biji memulai pertumbuhannya setelah periode dewasa.
Early vegetative (Pertumbuhan awal)	Stadium dimana tanaman sedang tumbuh dan sebelum batang mulai memanjang.
Late vegetative (Pertumbuhan lambat)	Stadium dimana batang sedang mulai memanjang sampai menjelang berbunga; tunas pertama sampai pada bunga pertama
Early bloom (Masa bunga awal)	Stadium dimana bunga mulai mekar dan stadium dimana 1/10 dari tanaman dalam keadaan berbunga; beberapa kepala bunga rumput mulai bertepung-sari.
Midbloom (Masa bunga pertengahan)	Stadium dimana 1/10 sampai 2/3 dari tanaman dalam keadaan berbunga; sebagian terbesar kepala bunga rumput bertepung sari.
Full bloom (Masa bunga penuh)	Stadium dimana 2/3 atau lebih tanaman dalam keadaan berbunga.
Late bloom (Masa bunga akhir)	Stadium dimana bunga mulai mengering dan gugur dan biji mulai terbentuk.
Milk stage (stadium masak susu)	Stadium dimana biji-biji telah dibentuk tetapi masih muda dan lunak.
Dough stage (Stadium muai)	Stadium dimana konsistensi biji-biji seperti memuai/mengembang.
Mature (Dewasa)	Stadium dimana tanaman sudah dapat dipanen bijinya
Post ripe (Lewat masak)	Stadium setelah dewasa, beberapa biji gugur/tersebar dan tanaman mulai dipengaruhi cuaca (dimaksudkan untuk tanaman padangan).
Stem cured (Pengeringan batang)	Stadium dimana tanaman dikeringkan pada batangnya; biji telah tersebar dan warna semula telah hilang (dimaksudkan untuk tanaman padangan)
Regrowth early vegetative (Pertumbuhan-awal kembali)	Stadium dimana tumbuh-kembali terjadi tanpa berbunga; tanaman setelah tanaman utama; tumbuh-kembali dari biji yang tersebar ditanah/dimaksudkan untuk tumbuh musim gugur di daerah subtropik; tumbuh-kembali pada permulaan musim kering.

GLOSSARY 4 Stages of Maturity for Plants

Germinated	Stage in which the embryo in a seed resumes growth after a dormant period
Early vegetative	State at which the plant is vegetative and before the stems elongate
Late vegetative	Stage at which stems are beginning to elongate to just before blooming; first bud to first flowers
Early bloom	Stage between initiation of bloom and stage in which 1/10 of the plants are in bloom; some grass heads are in anthesis
Mid-bloom	Stage in which 1/10 to 2/3 of the plants are in bloom; most grass heads are in anthesis
Full bloom	Stage in which 2/3 or more of the plants are in bloom
Late bloom	Stage in which blossoms begin to dry and fall and seeds begin to form
Milk stage	Stage in which seeds are self formed but soft and immature
Dough stage	Stage in which the seeds are of dough-like consistency
Mature	Stage in which plants are normally harvested for seed
Post ripe	Stage that follows maturity; some seeds cast and plants have begun to weather (applies mostly to range plants)
Stem cured	Stage in which plants are cured on the stem; seeds have been cast and weathering has taken place (applies mostly to range plants)
Regrowth early vegetative	Stage in which regrowth occurs without flowering activity; vegetative crop aftermath; regrowth in stubble (applies primarily to fall regrowth in temperate climates); early dry season regrowth

KAMUS KECIL 5 Nama-Nama Bahan Makanan Ternak Dalam Bahasa Indonesia Dengan Nama-Nama Ilmiahnya (Latin)

GLOSSARY 5 Indonesian Feed Names with Their Scientific Names

Alang-alang	<i>IMPERATA CYLINDRICA</i>
Amonium-fosfat, dibasik	<i>AMMONIUM PHOSPHATE DIBASIC</i>
Amonium-fosfat, monobasik	<i>AMMONIUM PHOSPHATE MONOBASIC</i>
Batu kapur	<i>LIMESTONE</i>
Batu kapur-magnesium (dolomit)	<i>LIMESTONE DOLOMITIC</i>
Bekicot	<i>ACHATINA FULICA</i>
Belerang-elemental	<i>SULFUR</i>
Besi (ferik)-oksida	<i>FERRIC OXIDE</i>
Besi (feros)-oksida	<i>FERROUS OXIDE</i>
Besi (feros)-sulfat, monohidrat	<i>FERROUS SULFATE MONOHYDRATE</i>
Bitok todi kudzu	<i>PUERARIA THUNBERGIANA</i>
Cairan ikan	<i>FISH</i>
Cantel	<i>SORGHUM BICOLOR</i>
Daging buah	<i>ARTOCARPUS ALTILIS</i>
Darah hewan	<i>ANIMAL</i>
Desmodium daun hijau	<i>DESMODIUM INTORTUM</i>
Etilenediamin dihidroyod (yod organik) $C_2H_8N_2 \cdot 2HI$	<i>ETHYLENEDIAMINE DIHYDROIODIDE</i>
Fosfat batu	<i>ROCK PHOSPHATE</i>
Fosfat batu, kadar fluorin rendah	<i>ROCK PHOSPHATE</i>
Fosfat di-defluorinasi, dari asam fosfat	<i>ROCK PHOSPHATE</i>
Fosfat kurasao	<i>ROCK PHOSPHATE (CURACAO)</i>
Garnal	<i>GLIRICIDIA SEPIUM</i>
Gandum	<i>TRITICUM AESTIVUM</i>
Gude	<i>CAJANUS CAJAN</i>
Jagung	<i>ZEA MAYS</i>
Jagung	<i>ZEA MAYS INDENTATA</i>
Jagung	<i>ZEA MAYS</i>
Jagung	<i>ZEA MAYS</i>
Kacang asu	<i>CALOPOGONIUM MUCUNIOIDES</i>
Kacang bulu	<i>GLYCINE WIGHTII</i>
Kacang kupu	<i>CENTROSEMA PUBESCENS</i>
Kacang merpati	<i>CAJANUS CAJAN</i>
Kacang panjang	<i>VIGNA SINENSIS</i>
Kacang ruji kudzu tropik	<i>PUERARIA PHASEOLOIDES</i>
Kacang tanah	<i>ARACHIS HYPOGAEA</i>
Kalium bikarbonat	<i>POTASSIUM BICARBONATE</i>
Kalium karbonat	<i>POTASSIUM CARBONATE</i>
Kalium kloride	<i>POTASSIUM CHLORIDE</i>
Kalium-yodat	<i>POTASSIUM IODATE</i>
Kalium-yodide	<i>POTASSIUM IODIDE</i>
Kalsium fosfat, dibasik dari asam fosfat di-defluorinasi	<i>CALCIUM PHOSPHATE DIBASIC</i>
Kalsium fosfat, dibasik, dari asam fosfat diabukan (dikalsium fosfat)	<i>CALCIUM PHOSPHATE DIBASIC (FURNACE PHOSPHORIC ACID)</i>
Kalsium karbonat	<i>CALCIUM CARBONATE</i>
Kalsium sulfat, debas air (Gypsum)	<i>CALCIUM SULFATE' ANHYDROUS (GYPSUM)</i>
Kedelai	<i>GLYCINE MAX</i>
Kelapa sawit	<i>ORBIGNYA COHUNE</i>
Kembang sepatu	<i>HIBISCUS ROSA-SINENSIS</i>
Kepala udang dan kulit	<i>PENAEUS SPP</i>
Kepiting	<i>CALLINECTES SAPIDUS</i>
Ketela pohon	<i>MANIHOT SPP</i>

Ketela rambat
 Kobalt karbonat
 Komak
 Kulit kerang (Tiram), digiling (tepung)
 Lamtoro
 Magnesium—oksida
 Mangan (Manganus)—karbonat
 Nanas
 Nangka
 Natrium—bikarbonat
 Natrium—sulfat, dekahidrat
 Natrium—fluorida
 Natrium—fosfat, dibasik, dari asam fosfat diabukan
 Natrium—fosfat, monobasik, monohidrat
 Natrium—yodide
 Natrium—kloride
 Natrium—selenit
 Natrium—tripolifosfat
 Padi
 Papaya
 Pisang
 Pisang
 Rumput benggala
 Rumput bintang Afrika
 Rumput ekor rubah Afrika
 Rumput gajah
 Rumput gigirinting
 Rumput jaragua
 Rumput jukut caladi
 Rumput kikuyu
 Rumput pangola
 Rumput para
 Rumput rhodes
 Rumput ruzi
 Rumput setari
 Rumput signal
 Sapi air susu
 Seng—asetat dihidrat
 Seng—karbonat
 Seng—kloride
 Seng—sulfat, monohidrat
 Siratro
 Stilo
 Sukun
 Tanah—liat koloid (batu padas lunak)
 Tebu tetes
 Tembaga karbonat
 Tembaga sulfat, pentahidrat
 Tepung biji bunga matahari
 Tepung biji kacang kapri
 Tepung biji kacang kara
 Tepung biji kapas
 Tepung biji kapok

IPOMOEA BATATAS
COBALTOUS CARBONATE
DOLICHOS LABLAB
CRASSOSTREA SPP – OSTREA SPP
LEUCAENA GLAUCA
MAGNESIUM OXIDE
MANGANOUS CARBONATE
ANANAS COMOSUS
ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS
SODIUM BICARBONATE
SODIUM SULFATE DECAHYDRATE
SODIUM FLUORIDE
SODIUM PHOSPHATE DIBASIC
SODIUM PHOSPHATE MONOBASIC
SODIUM IODIDE
SALT
SODIUM SELENITE
SODIUM TRIPOLYPHOSPHATE
ORYZA SATIVA
CARICA PAPAYA
MUSA PARADISIACA SAPIENTUM
MUSA SPP
PANICUM MAXIMUM
CYNODON PLECTOSTACHYUS
CENCHRUS CILIARIS
PENNISETUM PURPUREUM
CYNODON DACTYLON
HYPARRHENIA RUFA
MELINIS MINUTIFLORA
PENNISETUM CLANDESTINUM
DIGITARIA DECUMBENS
BRACHIARIA MUTICA
CHLORIS GA YANA
BRACHIARIA DECUMBENS
SETARIA SPHACELATA
BRACHIARIA BRIZANTHA
BOS TAURUS
ZINC ACETATE DIHYDRATE
ZINC CARBONATE
ZINC CHLORIDE
ZINC SULFATE MONOHYDRATE
PHASEOLUS ATROPURPUREUS
STYLOSANTHES GRACILIS
ARTOCARPUS ALTILIS
ROCK PHOSPHATE (SOFT)
SACCHARUM OFFICINARUM
CUPPIC CARBONATE
CUPRIC SULFATE PENTAHYDRATE
HELIANTHUS SPP
PISUM SPP
PHASEOLUS AUREUS
GOSSYPIUM SPP
CEIBA PENTANDRA

Tepung biji kedelai	<i>GLYCINE MAX</i>
Tepung daging buah kelapa	<i>COCOS NUCIFERA</i>
Tepung daging dan tulang	<i>ANIMAL</i>
Tepung daging sisa daging	<i>ANIMAL</i>
Tepung ikan	<i>BREVOORTIA TYRANNUS</i>
Tepung ikan	<i>CLUPEA SPP – SARDINOPS SPP</i>
Tepung tulang untuk makanan ternak	<i>ENGRAULIS RINGEN</i>
Tepung tulang dikukus (Diuapi)	<i>ANIMAL</i>
Tepung bulu	<i>ANIMAL</i>
Tepung ikan kecil	<i>POULTRY</i>
Tepung ikan merah	<i>FISH</i>
Tepung ikan putih	<i>SCIAENOPS OCELLATA</i>
	<i>GADIDAE (FAMILY) – LOPHIIDAE (FAMILY)</i>
	<i>RAJIDAE (FAMILY)</i>
Tepung ikan tuna	<i>THUNNUS THYNNUS – THUNNUS ALBACARES</i>
Tepung konsentrat protein ikan	<i>FISH</i>
Tepung sisa penetasan unggas	<i>POULTRY</i>
Turi	<i>SESBANIA GRANDIFLORA</i>
Udang	<i>PENAEUS SPP</i>

KAMUS KECIL 6 Nama-Nama Bahan Makanan Ternak Dalam Bahasa Inggris Dengan Nama-Nama Ilmiahnya (Latin)

GLOSSARY 6 Common English Feed Names with their Scientific Names

Banana	<i>MUSA SPP</i>
Banana, common	<i>MUSA PARADISIACA SAPIENTUM</i>
Bean, mung	<i>PHASEOLUS AUREUS</i>
Bean, purple	<i>PHASEOLUS ATROPURPUREUS</i>
Bermudagrass	<i>CYNODON DACTYLON</i>
Breadfruit	<i>ARTOCARPUS ALTILIS</i>
Buffelgrass	<i>CENCHRUS CILIARIS</i>
Butterflypea, pubescens	<i>CENTROSEMA PUBESCENS</i>
Calopo	<i>CALOPOGONIUM MUCUNOIDES</i>
Cassava	<i>MANIHOT SPP</i>
Cattle	<i>BOS TAURUS</i>
Coconut	<i>COCOS NUCIFERA</i>
Cotton	<i>GOSSYPIMUM SPP</i>
Cowpea, common	<i>VIGNA SINENSIS</i>
Crab, blue	<i>CALLINECTES SAPIDUS</i>
Dolichos, hyacinth	<i>DOLICHOS LABLAB</i>
Fish	<i>FISH</i>
Fish	<i>BREVOORTIA TYRANNUS</i>
Fish, anchovy	<i>ENGRAULIS RINGEN</i>
Fish, redfish	<i>SCIAENOPS OCELLATA</i>
Fish, sardine	<i>CLUPEA SPP – SARDINOPS SPP</i>
Fish, tuna	<i>THUNNUS THYNNUS – THUNNUS ALBACARES</i>
Fish, white	<i>GADIDAE (FAMILY) – LOPHIIDAE (FAMILY)</i>
	<i>RAJIDAE (FAMILY)</i>
Guineagrass	<i>PANICUM MAXIMUM</i>
Hibiscus, Chinese	<i>HIBISCUS ROSA– SINENSIS</i>
Jackfruit	<i>ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS</i>
Jaragua	<i>HYPARRHENIA RUFA</i>
Kapok	<i>CEIBA PENTANDRA</i>
Kikuyugrass	<i>PENNISETUM CLANDESTINUM</i>
Kudzu, Thunberg	<i>PUERARIA THUNBERGIANA</i>
Kudzu, tropical	<i>PUERARIA PHASEOLOIDES</i>
Leadtrees, whitepopinac	<i>LEUCAENA GLAUCA</i>
Maize	<i>ZEA MAYS</i>
Maize, dent white	<i>ZEA MAYS INDENTATA</i>
Maize, dent yellow	<i>ZEA MAYS INDENTATA</i>
Millet, golden	<i>SETARIA SPHACELATA</i>
Molassesgrass	<i>MELINIS MINUTIFLORA</i>
Napiergrass	<i>PENNISETUM PURPUREUM</i>
Oyster	<i>CRASSOSTREA SPP – OSTREA SPP</i>
Palm, cohune	<i>ORBIGNYA COHUNE</i>
Pangolagrass	<i>DIGITARIA DECUMBENS</i>
Papaya	<i>CARICA PAPAYA</i>
Paragrass	<i>BRACHIARIA MUTICA</i>
Pea	<i>PISUM SPP</i>
Peanut	<i>ARACHIS HYPOGAEA</i>
Pigeonpea	<i>CAJANUS CAJAN</i>
Pineapple	<i>ANANAS COMOSUS</i>
Rhodegrass	<i>CHLORIS GAYANA</i>
Rice	<i>ORYZA SATIVA</i>
Salt	<i>SALT</i>

Satintail, cogon
Shad, Nicaraguan
Shrimp
Signalgrass, palisade
Signalgrass, sheep
Snail, African, giant
Sorghum
Soybean
Soybean, perennial
Stargrass
Stylo
Sugarcane
Sunflower
Sweetpotato, mixed
Sweetpotato, orange
Sweetpotato, purple
Sweetpotato, white
Sweetpotato, yellow
Tickclover, greenleaf
Wheat
Wistaria Tree, scarlet

IMPERATA CYLINDRICA
GLIRICIDIA SEPIUM
PENAEUS SPP
BRACHIARIA BRIZANTHA
BRACHIARIA DECUMBENS
ACHATINA FULICA
SORGHUM BICOLOR
GLYCINE MAX
GLYCINE WIGHTII
CYNODON PLECTOSTACHYUS
STYLOSANTHES GRACILIS
SACCHARUM OFFICINARUM
HELIANTHUS SPP
IPOMOEA BATATAS
IPOMOEA BATATAS
IPOMOEA BATATAS
IPOMOEA BATATAS
IPOMOEA BATATAS
IPOMOEA BATATAS
DESMODIUM INTORTUM
TRITICUM AESTIVUM
SESBANIA GRANDIFLORA

Tabel-Tabel Komposisi Bahan Makanan
Tables of Feed Composition

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)		Ekstrak Ether Extract (%)	Serat Kasar Crudo Fiber (%)	Betn Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
				Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
ACHATINA FULICA.									
0001	Bekicot, keong, daging keong, tanpa rumah, kering, digiling	5-29-337	86.	7.2	6.1	-	26.5	44.0	-
0002	Snail, African, giant, meat, dehydrated		100.	8.4	7.1	-	30.8	51.2	-
0003	Bekicot, keong, keseluruhan keong, dengan rumah, kering, digiling	5-12-355	86.	-	-	-	-	28.0	-
0004	Snail, African, giant, whole, meal		100.	-	-	-	-	32.6	-
ANANAS COMOSUS.									
0005	Nanas, limbah pengalengan nanas, kulit dan sumbu buah, basah	4-26-968	12.	.5	.2	1.7	8.9	.4	-1.1*
0006	Pineapple, process residue, fresh		100.	4.3	1.7	14.5	76.1	3.4	-1.8*
ANIMAL.									
0007	Darah hewan, kering, digiling	5-00-380	86.	4.6	1.1	.5	3.0	76.8	-
0008	Animal, blood, meal		100.	5.3	1.3	.6	3.5	89.3	-
0009	Tepung daging, sisa daging, digiling	5-00-385	86.	2.8	7.2	.5	16.9	58.6	42.8+
0010	Animal, meat, meal rendered		100.	3.3	8.4	.6	19.7	68.1	49.8+
0011	Tepung daging dan tulang, kering, digiling	5-00-388	86.	25.5	8.4	1.4	4.0	46.7	42.3+
0012	Animal, meat with bone, meal rendered		100.	29.7	9.8	1.6	4.7	54.3	49.2+
ARACHIS HYPOGAEA.									
0013	Kacang tanah, bagian aerial, dewasa, tanpa biji/kulit, segar	2-03-637	35.	3.9	.8	8.0	17.2	5.3	3.8*
0014	Peanut, fresh, mature		100.	11.1	2.3	22.7	48.9	15.1	10.7*
0015	Kacang tanah, bagian aerial, dewasa, tanpa biji/kulit, kering	1-03-623	86.	10.6	2.3	25.8	34.7	12.6	8.3*
0016	Peanut, hay, sun-cured, mature		100.	12.3	2.7	30.0	40.3	14.7	9.6*
0017	Kacang tanah, butiran kering, ekstraksi mekanis, digiling	5-03-649	86.	6.2	2.4	11.0	18.0	48.4	40.0+
0018	Peanut, kernels, meal mechanical extracted		100.	7.2	2.8	12.8	20.9	56.3	46.6+
0019	Kacang tanah, butiran kering, ekstraksi solven, digiling	5-03-650	86.	6.2	2.4	11.0	18.0	48.4	40.5+
0020	Peanut, kernels, meal solvent extracted		100.	7.2	2.8	12.8	20.9	56.3	47.1+
0021	Kacang tanah, butiran dengan kulit, lemak penuh, kering, digiling	5-03-652	86.	2.3	42.9	2.4	11.9	26.5	-
0022	Peanut, kernels with coats, ground		100.	2.7	49.9	2.8	13.8	30.8	-
ARTOCARPUS ALTILIS.									
0023	Daging buah, segar	4-10-619	31.	2.0	1.8	5.5	16.2	5.2	3.6*
0024	Breadfruit, fruit, fresh		100.	6.5	5.9	17.9	52.8	16.9	11.6*
0025	Sukun, daging buah sisa dari buah, kulit dan pulp, segar	4-12-353	13.	1.5	.6	2.4	8.0	.9	.3*
0026	Breadfruit, pomace, fresh		100.	11.2	4.5	17.9	59.7	6.7	2.2*
0027	Sukun, daging buah pomace tanpa kulit segar	4-12-352	15.	1.2	.3	1.4	10.4	1.7	1.0*
0028	Breadfruit, pomace without peelings, fresh		100.	8.0	2.0	9.3	69.3	11.3	6.4*
ARTOCARPUS HETEROPHYLLUS.									
0029	Nangka, bagian aerial, daun, segar	2-27-195	16.	4.0	.7	3.2	6.1	2.0	1.4*
0030	Jackfruit, leaves, fresh		100.	25.0	4.4	20.0	38.1	12.5	8.5*
0031	Nangka, bagian aerial, daun, kering matahari	1-29-632	86.	21.8	3.8	17.0	32.9	10.5	6.5*
0032	Jackfruit, leaves, sun-cured		100.	25.3	4.4	19.8	38.3	12.2	7.5*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_p), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheeps (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _p (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0005	.0*	.0*	8.*	.35*	.30*	.18*	.11*	.18*	9.*	.41*	.36*	-	-	-	-	-
0006	.4*	.4*	68.*	2.98*	2.56*	1.51*	.89*	1.53*	79.*	3.48*	3.06*	-	-	-	-	-
0007	53.4+	-	57.+	2.50+	2.06+	1.27&	.74&	1.25&	58.+	2.54&	2.17&	-	-	-	2662.+	2047.+
0008	62.0+	-	66.+	2.91+	2.40+	1.48&	.86&	1.45&	67.+	2.95&	2.53&	-	-	-	3096.+	2381.+
0009	38.6+	-	61.+	2.15&	1.79+	1.07&	.49&	1.40&	61.+	2.68&	2.32&	-	-	-	1918.+	1509.+
0010	44.9+	-	71.+	2.50&	2.08+	1.25&	.56&	1.63&	71.+	3.12&	2.70&	-	-	-	2231.+	1755.+
0011	-	-	63.*	2.78*	2.42*	1.44*	.91*	1.44*	44.*	1.96*	1.59*	-	-	-	1923.+	1575.+
0012	-	-	73.*	3.23*	2.81*	1.68*	1.06*	1.68*	52.*	2.27*	1.85*	-	-	-	2236.+	1832.+
0013	3.9*	3.6*	23.*	1.01*	.86*	.51*	.29*	.52*	22.*	.99*	.84*	-	-	-	-	-
0014	11.0*	10.3*	65.*	2.87*	2.45*	1.45*	.82*	1.48*	64.*	2.81*	2.39*	-	-	-	-	-
0015	8.4*	8.6*	47.*	2.07*	1.70*	1.01*	.39*	1.04*	46.*	2.04*	1.67*	43.*	1.71*	1.40*	-	-
0016	9.7*	10.0*	54.*	2.40*	1.98*	1.17*	.45*	1.21*	54.*	2.37*	1.94*	50.*	1.99*	1.63*	-	-
0017	40.5+	-	56.*	2.46*	2.10*	1.24*	.70*	1.27*	66.*	2.89*	2.53*	-	-	-	2471.+	1762.+
0018	47.1+	-	65.*	2.87*	2.44*	1.44*	.82*	1.47*	76.*	3.36*	2.94*	-	-	-	2874.+	2049.+
0019	-	-	56.*	2.46*	2.10*	1.24*	.70*	1.27*	66.*	2.89*	2.53*	-	-	-	2518.+	1839.+
0020	-	-	65.*	2.87*	2.44*	1.44*	.82*	1.47*	76.*	3.36*	2.94*	-	-	-	2928.+	2138.+
0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0023	3.9*	3.9*	20.*	.89*	.76*	.45*	.26*	.46*	20.*	.90*	.77*	-	-	-	-	-
0024	12.8*	12.8*	65.*	2.89*	2.46*	1.45*	.83*	1.48*	67.*	2.94*	2.52*	-	-	-	-	-
0025	.5*	.5*	5.*	.24*	.18*	.12*	-.02*	.12*	9.*	.38*	.33*	-	-	-	-	-
0026	3.4*	3.4*	40.*	1.76*	1.33*	.89*	-.18*	.86*	65.*	2.86*	2.44*	-	-	-	-	-
0027	1.1*	1.1*	9.*	.38*	.31*	.19*	.08*	.19*	12.*	.51*	.45*	-	-	-	-	-
0028	7.6*	7.6*	57.*	2.51*	2.08*	1.23*	.54*	1.27*	77.*	3.39*	2.98*	-	-	-	-	-
0029	1.4*	1.3*	7.*	.30*	.23*	.15*	-.01*	.15*	9.*	.39*	.32*	-	-	-	-	-
0030	8.6*	8.1*	43.*	1.88*	1.45*	.93*	-.05*	.93*	56.*	2.45*	2.02*	-	-	-	-	-
0031	6.5*	6.8*	45.*	1.99*	1.63*	.97*	.33*	1.00*	42.*	1.86*	1.49*	43.*	1.71*	1.40*	-	-
0032	7.5*	7.9*	53.*	2.32*	1.89*	1.13*	.38*	1.17*	49.*	2.16*	1.74*	50.*	1.99*	1.63*	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)		Ekstrak Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Batu Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
				Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
BOS TAURUS.									
0033	Sapi, air susu, segar	5-01-168	13.	.7	3.6	-	4.8	3.5	3.2+
0034	Cattle, milk, fresh		100.	5.6	28.6	-	38.1	27.8	25.6+
0035	Sapi, air susu, tanpa lemak, kering	5-01-175	86.	4.6	24.5	.2+	32.6	23.9	-
0036	Cattle, skimmilk, centrifuged dehydrated		100.	5.3	28.5	.2+	37.9	27.3	-
0037	Sapi, air susu, lemak diambil, segar	5-01-170	9.	.7	.1	-	5.2	3.4	-
0038	Cattle, skimmilk, centrifuged fresh		100.	7.4	1.1	-	55.3	36.2	-
0039	Sapi, air susu, whey, kering	4-01-182	86.	7.3	.9	.3	45.7	31.8	25.8*
0040	Cattle, whey, dehydrated		100.	8.5	1.0	.3	53.1	37.0	30.0*
0041	Sapi, air susu, whey (hasil sisa pembuatan keju), segar	4-08-134	7.	.6	.3	-	5.1	.9	.6*
0042	Cattle, whey, fresh		100.	8.7	4.3	-	73.9	13.0	8.0*
BRACHIARIA BRIZANTHA.									
0043	Rumput signal, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-09-974	86.	2.6	.5	5.1	76.1	1.7	-.4*
0044	Signalgrass, palisade, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	3.0	.6	5.9	88.5	2.0	-.4*
0045	Rumput signal, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-09-990	25.	2.9	.7	8.2	11.3	2.1	1.3*
0046	Signalgrass, palisade, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	11.5	2.8	32.5	44.8	8.3	5.0*
0047	Rumput signal, bagian aerial, dewasa, segar	2-12-318	32.	3.5	.4	10.3	15.7	2.1	1.1*
0048	Signalgrass, palisade, fresh, mature		100.	10.9	1.3	32.2	49.1	6.6	3.5*
BRACHIARIA DECUMBENS.									
0049	Rumput ruzi, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-13-216	17.	1.4	.9	6.0	7.3	1.8	1.2*
0050	Signalgrass, sheep, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	8.0	5.2	34.5	42.0	10.3	6.7*
0051	Rumput ruzi, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-13-213	19.	1.2	.4	6.5	9.1	1.3	.7*
0052	Signalgrass, sheep, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	6.5	2.2	35.1	49.2	7.0	3.9*
0053	Rumput ruzi, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-13-836	21.	1.6	.4	8.0	10.1	1.0	.4*
0054	Signalgrass, sheep, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	7.6	1.9	37.9	47.9	4.7	1.9*
0055	Rumput ruzi, bagian aerial, dewasa, segar	2-11-331	24.	1.5	.2	9.1	12.5	.7	.1*
0056	Signalgrass, sheep, fresh, mature		100.	6.3	.8	37.9	52.1	2.9	.4*
0057	Rumput ruzi, bagian aerial, dewasa, kering	1-12-319	86.	5.5	.9	32.8	44.1	2.7	-.3*
0058	Signalgrass, sheep, hay, sun-cured, mature		100.	6.4	1.0	38.1	51.3	3.1	-.3*
BRACHIARIA MUTICA.									
0059	Rumput para, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-10-248	20.	2.3	.4	6.1	8.6	2.5	1.7*
0060	Paragrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	11.6	2.0	30.7	43.2	12.6	8.6*
0061	Rumput para, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-11-341	21.	2.8	.6	6.2	9.2	2.2	1.4*
0062	Paragrass, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	13.3	2.9	29.5	43.8	10.5	6.8*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0033	3.2+	-	16.+	.73+	.68&	.43&	.31&	.41&	16.+	.71&	.66&	-	-	-	-	-
0034	25.4+	-	129.+	5.75+	5.36&	3.41&	2.45&	3.22&	127.+	5.62&	5.22&	-	-	-	-	-
0035	27.7+	-	72.+	2.52&	2.16+	1.35&	.82&	1.67&	73.+	3.23&	2.88&	-	-	-	2319.+	1513.+
0036	32.2+	-	84.+	2.93&	2.51+	1.57&	.95&	1.94&	85.+	3.75&	3.35&	-	-	-	2696.+	1760.+
0037	-	-	.9+	.39+	.35&	.22&	.15&	.21&	9.+	.38&	.34&	-	-	-	-	-
0038	-	-	92.+	4.11+	3.70&	2.29&	1.57&	2.20&	92.+	4.04&	3.63&	-	-	-	-	-
0039	26.8*	26.8*	69.+	2.97&	2.61+	1.77+	1.16+	1.58&	72.+	3.17&	2.81&	-	-	-	1795.+	1426.+
0040	31.1*	31.1*	80.+	3.45&	3.03+	2.06+	1.35+	1.83&	84.+	3.69&	3.27&	-	-	-	2087.+	1659.+
0041	.6*	.6*	-	-	-	-	-	-	7.+	.29&	.26&	-	-	-	-	-
0042	9.2*	9.2*	-	-	-	-	-	-	94.+	4.15&	3.75&	-	-	-	-	-
0043	-1.0*	-.7*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0044	-1.2*	-.8*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0045	1.2*	1.2*	13.*	.59*	.48*	.29*	.10*	.30*	14.*	.64*	.53*	-	-	-	-	-
0046	4.8*	4.6*	53.*	2.34*	1.91*	1.14*	.39*	1.18*	57.*	2.52*	2.10*	-	-	-	-	-
0047	1.0*	1.0*	18.*	.78*	.65*	.38*	.16*	.40*	18.*	.79*	.65*	-	-	-	-	-
0048	3.1*	3.1*	56.*	2.45*	2.02*	1.20*	.49*	1.24*	56.*	2.46*	2.04*	-	-	-	-	-
0049	1.2*	1.1*	11.*	.50*	.43*	.25*	.14*	.26*	10.*	.46*	.38*	-	-	-	-	-
0050	6.6*	6.3*	65.*	2.87*	2.45*	1.44*	.82*	1.48*	59.*	2.62*	2.19*	-	-	-	-	-
0051	.7*	.6*	10.*	.42*	.35*	.21*	.07*	.21*	11.*	.47*	.39*	-	-	-	-	-
0052	3.5*	3.5*	52.*	2.29*	1.86*	1.12*	.35*	1.15*	58.*	2.55*	2.12*	-	-	-	-	-
0053	.3*	.3*	10.*	.44*	.35*	.21*	.03*	.22*	12.*	.51*	.42*	-	-	-	-	-
0054	1.4*	1.6*	47.*	2.06*	1.63*	1.01*	.14*	1.03*	55.*	2.42*	2.00*	-	-	-	-	-
0055	-.1*	.0*	12.*	.52*	.42*	.25*	.06*	.26*	13.*	.56*	.46*	-	-	-	-	-
0056	-.3*	.0*	49.*	2.16*	1.73*	1.05*	.23*	1.08*	53.*	2.35*	1.93*	-	-	-	-	-
0057	-.5*	.2*	43.*	1.90*	1.53*	.92*	.24*	.95*	43.*	1.88*	1.51*	26.*	1.08*	.89*	-	-
0058	-.6*	.2*	50.*	2.21*	1.78*	1.07*	.28*	1.11*	50.*	2.18*	1.76*	30.*	1.26*	1.03*	-	-
0059	1.7*	1.6*	11.*	.51*	.42*	.25*	.11*	.26*	12.*	.51*	.43*	-	-	-	-	-
0060	8.7*	8.2*	58.*	2.54*	2.11*	1.25*	.57*	1.29*	59.*	2.58*	2.16*	-	-	-	-	-
0061	1.4*	1.3*	12.*	.51*	.42*	.25*	.10*	.26*	12.*	.54*	.45*	-	-	-	-	-
0062	6.8*	6.4*	55.*	2.44*	2.01*	1.19*	.48*	1.23*	58.*	2.56*	2.14*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)		Ekstrak Eter Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Beban Nitrogen Free Nitrogen (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
				Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
BRACHIARIA MUTICA. (Cont.)									
0063 0064	Rumput para, bagian aerial tumbuh 57 sampai 70 hari, segar Paragrass, fresh, 57 to 70 days' growth	2-10-250	24. 100.	2.3 9.6	.3 1.3	8.1 33.8	11.6 48.3	1.7 7.1	.9* 3.9*
0065 0066	Rumput para, bagian aerial, dewasa, segar Paragrass, fresh, mature	2-03-523	31. 100.	2.9 9.4	.5 1.6	10.2 32.9	15.4 49.7	2.0 6.5	1.0* 3.4*
0067 0068	Rumput para, bagian aerial, dewasa, kering Paragrass, hay, sun-cured, mature	1-03-516	86. 100.	9.7 11.3	1.3 1.5	33.3 38.7	35.2 40.9	6.5 7.6	3.0* 3.5*
BREVOORTIA TYRANNUS.									
0069 0070	Tepung ikan, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling Fish, whole or cuttings, hydrolyzed ground	5-12-359	92. 100.	18.9 20.6	9.7 10.6	.7 .8	1.4 1.5	61.0 66.5	- -
CAJANUS CAJAN.									
0071 0072	Kacang merpati, gude, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar Pigeonpea, fresh, early vegetative	2-03-712	19. 100.	1.5 7.9	2.9 15.3	5.3 27.9	5.2 27.4	4.1 21.6	3.1* 16.2*
0073 0074	Kacang merpati, gude, bagian aerial, pra-berbunga, segar Pigeonpea, fresh, late vegetative	2-03-713	23. 100.	1.5 6.6	1.0 4.4	6.5 28.8	8.6 38.1	5.0 22.1	3.8* 16.7*
0075 0076	Kacang merpati, gude, bagian aerial, masa bunga, segar Pigeonpea, fresh, midbloom	2-13-913	27. 100.	1.6 6.0	1.1 4.1	7.9 29.6	10.6 39.7	5.5 20.6	4.1* 15.4*
0077 0078	Kacang merpati, gude, bagian aerial, dewasa, segar Pigeonpea, fresh, mature	2-13-914	27. 100.	1.8 6.6	.8 2.9	9.6 35.0	10.4 38.0	4.8 17.5	3.5* 12.8*
0079 0080	Kacang merpati, gude, bagian aerial, dewasa, kering Pigeonpea, hay, sun-cured, mature	1-12-334	86. 100.	6.1 7.1	2.3 2.7	27.0 31.4	36.6 42.6	14.0 16.3	9.5* 11.0*
0081 0082	Gude, tepung, keseluruhan polongan, dikeringkan, digiling Pigeonpea, seeds	5-03-716	86. 100.	3.7 4.3	2.1 2.4	7.6 8.8	53.7 62.4	18.9 22.0	- -
CALLINECTES SAPIDUS.									
0083 0084	Kepiting, keseluruhan kepiting, kering, digiling Crab, blue, whole, dehydrated	5-25-522	86. 100.	38.0 44.2	1.9 2.2	9.7 11.3	7.1 8.3	29.3 34.1	- -
CALOPOGONIUM MUCUNOIDES.									
0085 0086	Kacang asu, bagian aerial, masa bunga, segar Calopo, fresh, midbloom	2-13-965	30. 100.	2.4 8.0	.9 3.0	10.2 34.0	12.1 40.3	4.4 14.7	3.1* 10.4*
0087 0088	Kacang asu, bagian aerial, biji sangat muda, segar Calopo, fresh, milk stage	2-13-963	29. 100.	2.5 8.5	.6 2.0	9.4 32.1	12.1 41.3	4.7 16.0	3.4* 11.5*
CARICA PAPAYA.									
0089 0090	Papaya, buah, matang, masak, segar Papaya, fruit, fresh	4-17-683	10. 100.	.7 7.4	.1 1.1	.8 8.4	7.3 76.8	.6 6.3	.2* 1.8*
0091 0092	Papaya, buah, muda, hijau, segar Papaya, fruit, fresh, immature	4-10-483	7. 100.	.5 6.9	.1 1.4	.9 12.5	4.9 68.1	.8 11.1	.4* 6.2*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0063	.9*	.9*	13.*	.58*	.48*	.28*	.11*	.29*	13.*	.59*	.49*	-	-	-	-	-
0064	3.6*	3.5*	55.*	2.42*	2.00*	1.18*	.47*	1.23*	56.*	2.47*	2.04*	-	-	-	-	-
0065	.9*	.9*	17.*	.74*	.60*	.36*	.13*	.37*	18.*	.78*	.64*	-	-	-	-	-
0066	3.0*	3.0*	54.*	2.37*	1.94*	1.16*	.43*	1.20*	57.*	2.50*	2.08*	-	-	-	-	-
0067	2.9*	3.4*	41.*	1.81*	1.44*	.88*	.15*	.90*	42.*	1.84*	1.47*	35.*	1.42*	1.17*	-	-
0068	3.4*	3.9*	48.*	2.10*	1.67*	1.03*	.17*	1.05*	49.*	2.14*	1.71*	41.*	1.66*	1.36*	-	-
0069	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0070	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0071	3.2*	3.0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0072	17.1*	15.9*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0073	4.0*	3.7*	15.*	.68*	.58*	.34*	.21*	.35*	16.*	.69*	.59*	-	-	-	-	-
0074	17.6*	16.3*	68.*	3.00*	2.58*	1.52*	.91*	1.55*	69.*	3.03*	2.61*	-	-	-	-	-
0075	4.3*	4.0*	18.*	.81*	.69*	.41*	.25*	.42*	18.*	.79*	.68*	-	-	-	-	-
0076	16.2*	15.0*	68.*	3.02*	2.60*	1.54*	.92*	1.56*	67.*	2.97*	2.55*	-	-	-	-	-
0077	3.6*	3.4*	16.*	.72*	.61*	.36*	.18*	.37*	17.*	.76*	.64*	-	-	-	-	-
0078	13.3*	12.4*	50.*	2.63*	2.21*	1.30*	.64*	1.34*	63.*	2.76*	2.34*	-	-	-	-	-
0079	9.6*	9.8*	50.*	2.22*	1.86*	1.09*	.52*	1.13*	49.*	2.18*	1.82*	42.*	1.68*	1.38*	-	-
0080	11.2*	11.4*	59.*	2.58*	2.16*	1.27*	.60*	1.32*	57.*	2.54*	2.11*	49.*	1.96*	1.60*	-	-
0081	-	-	77.*	3.40*	3.05*	1.87*	1.28*	1.79*	72.*	3.18*	2.83*	-	-	-	-	-
0082	-	-	90.*	3.96*	3.55*	2.18*	1.49*	2.08*	84.*	3.70*	3.29*	-	-	-	-	-
0083	-	-	-7.*	-.31*	-.70*	-	-	-.27*	21.*	.93*	.55*	-	-	-	-	-
0084	-	-	-8.*	-.36*	-.81*	-	-	-.32*	24.*	1.08*	.64*	-	-	-	-	-
0085	3.2*	3.0*	17.*	.76*	.64*	.38*	.17*	.39*	18.*	.81*	.68*	-	-	-	-	-
0086	10.7*	10.0*	58.*	2.54*	2.12*	1.25*	.57*	1.29*	61.*	2.69*	2.27*	-	-	-	-	-
0087	3.5*	3.3*	18.*	.78*	.66*	.39*	.20*	.40*	18.*	.78*	.66*	-	-	-	-	-
0088	11.9*	11.1*	60.*	2.66*	2.24*	1.32*	.66*	1.36*	61.*	2.68*	2.25*	-	-	-	-	-
0089	.3*	.3*	6.*	.26*	.22*	.13*	.07*	.13*	8.*	.33*	.29*	-	-	-	-	-
0090	3.0*	3.0*	61.*	2.71*	2.28*	1.35*	.70*	1.38*	79.*	3.50*	3.09*	-	-	-	-	-
0091	.5*	.5*	4.*	.18*	.15*	.09*	.04*	.09*	6.*	.24*	.21*	-	-	-	-	-
0092	7.4*	7.4*	57.*	2.54*	2.11*	1.25*	.56*	1.29*	76.*	3.37*	2.95*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)		Ekstrak Eter Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Batu Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
				Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
CEIBA PENTANDRA.									
0093 0094	Tepung biji kapok, dikeringkan, ekstraksi mekanis, digiling Kapok, seeds, meal mechanical extracted	5-21-137	86. 100.	6.8 7.9	8.3 9.7	20.6 24.0	23.0 26.7	27.3 31.7	- -
CENCHRUS CILIARIS.									
0095 0096	Rumput ekor rubah Afrika, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar Buffelgrass, fresh, 15 to 28 days' growth	2-11-366	20. 100.	2.6 13.1	.6 3.0	6.4 32.3	8.0 40.4	2.2 11.1	1.5* 7.3*
0097 0098	Rumput ekor rubah Afrika, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar Buffelgrass, fresh, 43 to 56 days' growth	2-11-361	22. 100.	2.4 10.8	.9 4.1	8.3 37.4	8.7 39.2	1.9 8.6	1.1* 5.2*
0099 0100	Rumput ekor rubah Afrika, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar Buffelgrass, fresh, 57 to 70 days' growth	2-13-920	30. 100.	3.9 13.0	.7 2.3	9.3 31.1	14.4 48.2	1.6 5.4	.7* 2.4*
0101 0102	Rumput ekor rubah Afrika, bagian aerial, dewasa, segar Buffelgrass, fresh, mature	2-26-915	28. 100.	3.2 11.5	.5 1.8	11.8 42.3	11.2 40.1	1.2 4.3	.4* 1.5*
0103 0104	Rumput ekor rubah Afrika, bagian aerial, dewasa, kering Buffelgrass, hay, sun-cured, mature	1-28-743	86. 100.	10.1 11.7	1.5 1.7	36.4 42.3	34.4 40.0	3.6 4.2	.5* .6*
CENTROSEMA PUBESCENS.									
0105 0106	Kacang kupu, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar Butterflypea, pubescens, fresh, 15 to 28 days' growth	2-11-460	20. 100.	1.8 8.9	.7 3.5	6.1 30.2	6.7 33.2	4.9 24.3	3.7* 18.5*
0107 0108	Kacang kupu, bagian aerial, pra-berbunga, segar Butterflypea, pubescens, fresh, late vegetative	2-28-499	20. 100.	1.6 8.2	.7 3.6	6.2 31.8	6.4 32.8	4.6 23.6	3.5* 17.9*
0109 0110	Kacang kupu, bagian aerial, masa bunga, segar Butterflypea, pubescens, fresh, early bloom	2-21-149	25. 100.	2.2 8.8	.9 3.6	7.8 31.2	8.6 34.4	5.5 22.0	4.1* 16.6*
0111 0112	Kacang kupu, bagian aerial, akhir masa bunga, segar Butterflypea, pubescens, fresh, late bloom	2-13-287	25. 100.	2.4 9.6	.5 2.0	9.9 39.6	8.1 32.4	4.1 16.4	3.0* 11.8*
0113 0114	Kacang kupu, bagian aerial, akhir masa bunga, kering Butterflypea, pubescens, hay, sun-cured, mature	1-12-335	86. 100.	7.3 8.5	7.3 8.5	21.5 25.0	38.6 44.9	11.3 13.1	7.2* 8.3*
CHLORIS GAYANA.									
0115 0116	Rumput rhodes, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar Rhodesgrass, fresh, 15 to 28 days' growth	2-27-834	20. 100.	1.6 8.2	.4 2.0	6.4 32.7	9.2 46.9	2.0 10.2	1.3* 6.6*
0117 0118	Rumput rhodes, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar Rhodesgrass, fresh, 43 to 56 days' growth	2-27-836	21. 100.	2.2 10.4	.4 1.9	7.6 36.0	9.2 43.6	1.7 8.1	1.0* 4.7*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0093	-	-	64.*	2.81*	2.45*	1.46*	.94*	1.46*	60.*	2.63*	2.27*	-	-	-	-	-
0094	-	-	74.*	3.27*	2.85*	1.70*	1.09*	1.70*	69.*	3.06*	2.64*	-	-	-	-	-
0095	1.5*	1.4*	10.*	.46*	.37*	.22*	.07*	.23*	11.*	.50*	.42*	-	-	-	-	-
0096	7.3*	7.0*	52.*	2.31*	1.89*	1.13*	.37*	1.17*	58.*	2.54*	2.12*	-	-	-	-	-
0097	1.1*	1.1*	11.*	.47*	.38*	.23*	.04*	.24*	13.*	.56*	.46*	-	-	-	-	-
0098	5.0*	4.8*	48.*	2.13*	1.70*	1.04*	.20*	1.06*	57.*	2.51*	2.08*	-	-	-	-	-
0099	.6*	.6*	16.*	.69*	.56*	.34*	.11*	.35*	17.*	.74*	.61*	-	-	-	-	-
0100	2.0*	2.1*	52.*	2.30*	1.87*	1.12*	.36*	1.16*	56.*	2.46*	2.04*	-	-	-	-	-
0101	.3*	.3*	13.*	.56*	.44*	.27*	.02*	.28*	15.*	.64*	.52*	-	-	-	-	-
0102	1.0*	1.2*	45.*	1.99*	1.56*	.98*	.07*	.99*	52.*	2.30*	1.87*	-	-	-	-	-
0103	.3*	.9*	39.*	1.71*	1.34*	.84*	.06*	.85*	40.*	1.74*	1.37*	32.*	1.32*	1.08*	-	-
0104	.3*	1.1*	45.*	1.99*	1.56*	.98*	.07*	.99*	46.*	2.03*	1.60*	37.*	1.54*	1.26*	-	-
0105	4.0*	3.7*	-	-	-	-	-	-	13.*	.59*	.50*	-	-	-	-	-
0106	19.6*	18.1*	-	-	-	-	-	-	66.*	2.91*	2.49*	-	-	-	-	-
0107	3.7*	3.4*	-	-	-	-	-	-	13.*	.57*	.49*	-	-	-	-	-
0108	19.0*	17.6*	-	-	-	-	-	-	66.*	2.93*	2.50*	-	-	-	-	-
0109	4.4*	4.1*	15.*	.67*	.56*	.33*	.17*	.34*	16.*	.72*	.62*	-	-	-	-	-
0110	17.5*	16.2*	61.*	2.67*	2.25*	1.32*	.67*	1.36*	65.*	2.88*	2.46*	-	-	-	-	-
0111	3.1*	2.9*	-	-	-	-	-	-	15.*	.65*	.55*	-	-	-	-	-
0112	12.3*	11.5*	-	-	-	-	-	-	59.*	2.61*	2.18*	-	-	-	-	-
0113	7.2*	7.5*	-	-	-	-	-	-	51.*	2.23*	1.86*	17.*	.79*	.64*	-	-
0114	8.4*	8.7*	-	-	-	-	-	-	59.*	2.59*	2.17*	20.*	.91*	.75*	-	-
0115	1.3*	1.2*	11.*	.49*	.40*	.24*	.10*	.25*	12.*	.51*	.43*	-	-	-	-	-
0116	6.5*	6.2*	56.*	2.49*	2.06*	1.22*	.53*	1.26*	59.*	2.60*	2.18*	-	-	-	-	-
0117	.9*	.9*	11.*	.48*	.39*	.24*	.07*	.24*	12.*	.52*	.43*	-	-	-	-	-
0118	4.5*	4.4*	52.*	2.29*	1.86*	1.11*	.35*	1.15*	56.*	2.45*	2.03*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksima: Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)		Ekstrak Eter Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Beban Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
				Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
CHLORIS GAYANA. (Cont.)									
0119	Rumput rhodes, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar Rhodesgrass, fresh, 57 to 70 days' growth	2-13-930	26.100.	3.112.0	.51.9	9.536.8	10.440.3	2.38.9	1.4* 5.5*
0121	Rumput rhodes, bagian aerial, dewasa, segar Rhodesgrass, fresh, mature, cut 1	2-09-911	25.100.	2.39.1	.41.6	10.240.3	11.043.5	1.45.5	.7* 2.6*
0123	Rumput rhodes, bagian aerial, dewasa, kering Rhodesgrass, hay, sun-cured, mature	1-03-911	86.100.	7.89.1	1.21.4	34.139.7	38.344.5	4.65.3	1.4* 1.6*
CLUPEA SPP-SARDINOPS SPP.									
0125	Tepung ikan, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling Fish, sardine, whole or cuttings, hydrolyzed ground	5-12-358	93.100.	11.011.8	9.09.7	1.71.8	3.53.8	67.872.9	- -
COCOS NUCIFERA.									
0127	Tepung daging buah kelapa, lemak penuh, dikeringkan, digiling Coconut, meats, dehydrated	4-08-190	86.100.	1.82.1	56.265.3	5.26.0	15.217.7	7.68.8	3.6* 4.1*
0129	Tepung daging buah kelapa, ekstraksi mekanis, dikeringkan, digiling Coconut, meats, meal mechanical extracted	5-01-572	86.100.	5.56.4	8.810.2	10.412.1	42.749.7	18.621.6	- -
0131	Tepung daging buah kelapa, ekstraksi solvent, dikeringkan, digiling Coconut, meats, meal solvent extracted	5-01-573	86.100.	6.47.4	2.42.8	14.416.7	41.848.6	21.024.4	16.3+ 18.9+
CYNODON DACTYLON.									
0133	Rumput gigirinting, Bermuda, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar Bermudagrass, fresh, 15 to 28 days' growth	2-09-530	30.100.	2.99.6	.72.3	9.330.9	13.444.5	3.812.6	2.6* 8.6*
0135	Rumput gigirinting, Bermuda, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar Bermudagrass, fresh, 43 to 56 days' growth	2-09-549	31.100.	3.110.0	.92.9	9.229.7	14.145.5	3.711.9	2.5* 8.0*
0137	Rumput gigirinting, Bermuda, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar Bermudagrass, fresh, 57 to 70 days' growth	2-13-958	31.100.	3.711.9	.61.9	9.129.2	15.048.1	2.89.0	1.7* 5.5*
0139	Rumput gigirinting, Bermuda, bagian aerial, dewasa, segar Bermudagrass, fresh, mature	2-00-711	35.100.	2.98.3	.82.3	9.828.0	17.951.1	3.610.3	2.3* 6.6*
0141	Rumput gigirinting, Bermuda, bagian aerial, dewasa, kering Bermudagrass, hay, sun-cured, mature	1-00-702	86.100.	6.77.8	.91.0	35.140.8	38.144.3	5.26.0	1.9* 2.2*
CYNODON PLECTOSTACHYUS.									
0143	Rumput bintang Afrika, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar Stargrass, fresh, 15 to 28 days' growth	2-11-113	22.100.	2.611.6	.62.7	6.227.7	9.542.4	3.515.6	2.5* 11.2*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercern Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0119	1.4*	1.3*	13.*	.59*	.48*	.29*	.09*	.30*	14.*	.63*	.52*	-	-	-	-	-
0120	5.3*	5.1*	52.*	2.30*	1.87*	1.12*	.36*	1.16*	55.*	2.43*	2.00*	-	-	-	-	-
0121	.5*	.6*	12.*	.54*	.43*	.26*	.05*	.27*	14.*	.60*	.49*	-	-	-	-	-
0122	2.1*	2.2*	48.*	2.12*	1.69*	1.03*	.19*	1.06*	54.*	2.36*	1.94*	-	-	-	-	-
0123	1.2*	1.8*	42.*	1.85*	1.48*	.90*	.19*	.93*	42.*	1.85*	1.48*	31.*	1.29*	1.06*	-	-
0124	1.4*	2.1*	49.*	2.15*	1.72*	1.05*	.23*	1.08*	49.*	2.15*	1.72*	36.*	1.50*	1.23*	-	-
0125	-	-	-	-	-	-	-	-	74.*	3.27*	2.88*	-	-	-	-	-
0126	-	-	-	-	-	-	-	-	80.*	3.51*	3.10*	-	-	-	-	-
0127	4.6*	4.6*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0128	5.3*	5.3*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0129	16.3+	-	63.*	2.78*	2.42*	1.44*	.91*	1.44*	73.*	3.22*	2.86*	-	-	-	1411.+	1248.+
0130	18.9+	-	73.*	3.23*	2.81*	1.67*	1.06*	1.67*	85.*	3.74*	3.33*	-	-	-	1640.+	1451.+
0131	-	-	56.*	2.49*	2.13*	1.26*	.72*	1.28*	60.*	2.65*	2.29*	-	-	-	1422.+	1255.+
0132	-	-	66.*	2.90*	2.48*	1.46*	.84*	1.49*	70.*	3.08*	2.66*	-	-	-	1653.+	1460.+
0133	2.6*	2.5*	18.*	.77*	.65*	.38*	.18*	.39*	18.*	.79*	.67*	-	-	-	-	-
0134	8.8*	8.2*	58.*	2.57*	2.15*	1.27*	.59*	1.31*	60.*	2.64*	2.22*	-	-	-	-	-
0135	2.5*	2.4*	18.*	.82*	.68*	.40*	.20*	.42*	19.*	.83*	.69*	-	-	-	-	-
0136	8.1*	7.7*	60.*	2.63*	2.21*	1.30*	.64*	1.34*	60.*	2.66*	2.24*	-	-	-	-	-
0137	1.7*	1.6*	18.*	.78*	.65*	.39*	.17*	.40*	18.*	.80*	.67*	-	-	-	-	-
0138	5.4*	5.1*	57.*	2.51*	2.09*	1.23*	.55*	1.28*	58.*	2.56*	2.14*	-	-	-	-	-
0139	2.3*	2.2*	22.*	.96*	.81*	.48*	.25*	.49*	22.*	.95*	.80*	-	-	-	-	-
0140	6.6*	6.3*	62.*	2.74*	2.32*	1.36*	.72*	1.40*	62.*	2.72*	2.29*	-	-	-	-	-
0141	1.7*	2.3*	43.*	1.88*	1.51*	.92*	.22*	.94*	43.*	1.89*	1.52*	29.*	1.23*	1.00*	-	-
0142	2.0*	2.7*	50.*	2.19*	1.76*	1.07*	.26*	1.10*	50.*	2.20*	1.77*	34.*	1.42*	1.17*	-	-
0143	2.6*	2.4*	13.*	.59*	.50*	.29*	.15*	.30*	14.*	.60*	.51*	-	-	-	-	-
0144	11.6*	10.8*	60.*	2.64*	2.22*	1.31*	.65*	1.35*	61.*	2.69*	2.27*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)		Ekstrak Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Beti Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
				Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
CYNODON PLECTOSTACHYUS. (Cont.)									
0145	Rumput bintang Afrika, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-11-137	28.	2.9	.5	9.0	12.7	2.8	1.8*
0146	Stargrass, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	10.4	1.8	32.3	45.5	10.0	6.4*
0147	Rumput bintang Afrika, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-13-922	32.	3.4	.6	9.6	15.4	2.8	1.7*
0148	Stargrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	10.7	1.9	30.2	48.4	8.8	5.4*
0149	Rumput bintang Afrika, bagian aerial, dewasa, segar	2-12-320	50.	5.9	.7	17.2	22.6	3.3	1.8*
0150	Stargrass, fresh, mature		100.	11.9	1.4	34.6	45.5	6.6	3.5*
0151	Rumput bintang Afrika, bagian aerial, dewasa, kering	1-12-321	86.	6.7	1.1	34.1	38.7	5.4	2.0*
0152	Stargrass, hay, sun-cured, mature		100.	7.8	1.3	39.7	45.0	6.3	2.4*
DESMODIUM INTORTUM.									
0153	Desmodium daun hijau, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-21-467	16.	1.5	.5	4.1	6.6	3.3	2.5*
0154	Tickclover, greenleaf, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	9.4	3.1	25.6	41.3	20.6	15.4*
0155	Desmodium daun hijau, bagian aerial, pra-berbunga, segar	2-13-999	17.	1.8	.5	5.0	6.4	2.8	2.0*
0156	Tickclover, greenleaf, fresh, late vegetative		100.	10.9	3.0	30.3	38.8	17.0	12.3*
0157	Desmodium daun hijau, bagian aerial, masa bunga, segar	2-14-000	35.	5.5	.6	11.8	12.3	4.4	3.0*
0158	Tickclover, greenleaf, fresh, midbloom		100.	15.9	1.7	34.1	35.5	12.7	8.7*
0159	Desmodium daun hijau, bagian aerial, masa bunga, kering	1-12-336	86.	6.8	30.5	30.7	8.8	9.2	5.3*
0160	Tickclover, greenleaf, hay, sun-cured, midbloom		100.	7.9	35.5	35.7	10.2	10.7	6.2*
DIGITARIA DECUMBENS.									
0161	Rumput pangola, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-10-092	18.	2.1	.6	5.8	7.7	2.0	1.3*
0162	Pangolagrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	11.5	3.3	31.9	42.3	11.0	7.2*
0163	Rumput pangola, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-09-942	23.	2.6	.5	7.7	10.3	1.9	1.1*
0164	Pangolagrass, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	11.3	2.2	33.5	44.8	8.3	4.9*
0165	Rumput pangola, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-10-347	31.	3.4	.7	9.7	15.1	1.8	.9*
0166	Pangolagrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	11.1	2.3	31.6	49.2	5.9	2.9*
0167	Rumput pangola, bagian aerial, dewasa, segar	2-05-662	40.	3.1	.5	16.2	17.6	2.3	1.1*
0168	Pangolagrass, fresh, mature		100.	7.8	1.3	40.8	44.3	5.8	2.8*
0169	Rumput pangola, bagian aerial, dewasa, kering	1-10-858	86.	6.4	1.5	29.0	44.8	4.3	1.1*
0170	Pangolagrass, hay, sun-cured, mature		100.	7.4	1.7	33.7	52.1	5.0	1.3*
DOLICHOS LABLAB.									
0171	Komak, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-12-337	19.	2.4	.8	4.9	5.7	4.9	3.8*
0172	Dolichos, hyacinth, fresh, early vegetative		100.	12.8	4.3	26.2	30.5	26.2	20.2*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0145	1.8*	1.7*	16.*	.69*	.57*	.34*	.14*	.35*	16.*	.71*	.59*	-	-	-	-	-
0146	6.3*	6.1*	56.*	2.48*	2.05*	1.21*	.51*	1.26*	58.*	2.54*	2.12*	-	-	-	-	-
0147	1.7*	1.6*	18.*	.80*	.66*	.39*	.17*	.40*	19.*	.82*	.68*	-	-	-	-	-
0148	5.2*	5.0*	57.*	2.50*	2.08*	1.23*	.54*	1.27*	58.*	2.57*	2.14*	-	-	-	-	-
0149	1.6*	1.6*	27.*	1.18*	.97*	.57*	.21*	.59*	27.*	1.19*	.98*	-	-	-	-	-
0150	3.2*	3.2*	54.*	2.37*	1.94*	1.16*	.42*	1.20*	54.*	2.40*	1.97*	-	-	-	-	-
0151	1.9*	2.5*	43.*	1.90*	1.53*	.93*	.24*	.95*	43.*	1.90*	1.53*	31.*	1.29*	1.06*	-	-
0152	2.2*	2.9*	50.*	2.21*	1.78*	1.08*	.28*	1.11*	50.*	2.21*	1.78*	36.*	1.50*	1.23*	-	-
0153	2.6*	2.4*	10.*	.46*	.39*	.23*	.13*	.24*	10.*	.46*	.39*	-	-	-	-	-
0154	16.2*	15.0*	65.*	2.88*	2.46*	1.45*	.83*	1.48*	65.*	2.87*	2.45*	-	-	-	-	-
0155	2.1*	2.0*	10.*	.43*	.36*	.21*	.10*	.22*	10.*	.45*	.38*	-	-	-	-	-
0156	12.8*	11.9*	59.*	2.58*	2.16*	1.27*	.60*	1.32*	61.*	2.71*	2.29*	-	-	-	-	-
0157	3.1*	2.9*	20.*	.87*	.72*	.43*	.19*	.44*	19.*	.84*	.69*	-	-	-	-	-
0158	8.8*	8.3*	57.*	2.51*	2.09*	1.23*	.54*	1.28*	55.*	2.42*	1.99*	-	-	-	-	-
0159	5.3*	5.7*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0160	6.2*	6.6*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0161	1.3*	1.2*	10.*	.44*	.36*	.22*	.09*	.22*	11.*	.47*	.39*	-	-	-	-	-
0162	7.2*	6.9*	55.*	2.43*	2.00*	1.19*	.47*	1.23*	59.*	2.59*	2.16*	-	-	-	-	-
0163	1.1*	1.0*	12.*	.53*	.44*	.26*	.09*	.27*	13.*	.57*	.48*	-	-	-	-	-
0164	4.7*	4.5*	53.*	2.32*	1.90*	1.13*	.38*	1.17*	56.*	2.49*	2.07*	-	-	-	-	-
0165	.8*	.8*	16.*	.72*	.59*	.35*	.12*	.36*	17.*	.77*	.64*	-	-	-	-	-
0166	2.5*	2.5*	53.*	2.35*	1.92*	1.14*	.41*	1.18*	57.*	2.50*	2.08*	-	-	-	-	-
0167	.9*	1.0*	20.*	.87*	.70*	.42*	.11*	.44*	21.*	.94*	.77*	-	-	-	-	-
0168	2.4*	2.4*	50.*	2.19*	1.77*	1.07*	.26*	1.10*	53.*	2.36*	1.93*	-	-	-	-	-
0169	.9*	1.5*	45.*	1.97*	1.60*	.96*	.21*	.99*	44.*	1.93*	1.57*	33.*	1.36*	1.12*	-	-
0170	1.1*	1.8*	52.*	2.29*	1.87*	1.12*	.36*	1.15*	51.*	2.25*	1.82*	39.*	1.58*	1.30*	-	-
0171	4.0*	3.7*	-	-	-	-	-	-	13.*	.56*	.43*	-	-	-	-	-
0172	21.4*	19.8*	-	-	-	-	-	-	68.*	2.98*	2.56*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering		Ekstrak Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Betn Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
			Dry Matter (%)	Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
DOLICHOS LABLAB. (Cont.)									
0173 0174	Komak, bagian aerial, dewasa, kering Dolichos, hyacinth, hay, sun-cured, mature	1-12-338	86. 100.	8.3 9.7	2.3 2.7	33.4 38.8	29.8 34.7	12.2 14.2	7.9# 9.2#
ENGRAULIS RINGEN.									
0175 0176	Tepung ikan, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling Fish, anchovy, whole or cuttings, hydrolyzed ground	5-12-360	93. 100.	14.3 15.4	7.3 7.9	.9 1.0	4.5 4.8	65.8 70.9	- -
FISH.									
0177 0178	Tepung, konsentrat protein ikan, kering, digiling Fish, protein concentrate oil residue, solvent extracted	5-09-334	86. 100.	9.9 11.5	.2 .2	.3+ .3+	2.9+ 3.4+	72.0 83.7	- -
0179 0180	Cairan ikan, bahan-bahan yang larut dari pemasakkan ikan, dikentalkan Fish, solubles, condensed	5-01-969	51. 100.	8.9 17.4	6.7 13.1	.1 .1	2.9 5.6	31.8 62.1	- -
0181 0182	Tepung, ikan kecil, campuran, dimasak, kering, digiling Fish, whole, hydrolyzed	5-29-071	86. 100.	20.7 24.1	6.8 7.9	2.2 2.6	3.7 4.3	52.6 61.2	- -
GADIDAE (FAMILY)-LOPHIIDAE (FAMILY) RAJIDAE (FAMILY).									
0183 0184	Tepung, ikan putih, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling Fish, white, whole or cuttings, hydrolyzed ground	5-12-357	86. 100.	18.8 21.9	3.8 4.4	1.0 1.2	1.7 2.0	60.7 70.6	- -
GLIRICIDIA SEPIUM.									
0185 0186	Gamal, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar Shad, Nicaraguan, browse, fresh, early vegetative	2-11-664	25. 100.	2.1 8.4	1.0 4.0	3.3 13.3	12.1 48.6	6.4 25.7	4.9# 19.7#
0187 0188	Gamal, bagian aerial, masa bunga, segar Shad, Nicaraguan, browse, fresh, midbloom	2-17-493	27. 100.	2.6 9.7	.8 3.0	4.8 18.0	13.4 50.2	5.1 19.1	3.8# 14.1#
0189 0190	Gamal, bagian aerial, masa bunga, kering Shad, Nicaraguan, browse, sun-cured, midbloom	1-12-339	86. 100.	11.4 13.3	2.1 2.4	17.9 20.8	37.5 43.6	17.1 19.9	12.2# 14.2#
GLYCINE MAX.									
0191 0192	Kedelai, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar Soybean, fresh, early vegetative	2-04-568	24. 100.	2.3 9.7	.9 3.8	4.7 19.9	11.1 47.0	4.6 19.5	3.4# 14.5#
0193 0194	Kedelai, bagian aerial, masa bunga, segar Soybean, fresh, midbloom	2-04-569	26. 100.	3.3 12.6	1.3 5.0	6.1 23.4	10.3 39.5	5.1 19.5	3.8# 14.5#
0195 0196	Kedelai, bagian aerial, akhir masa bunga, segar Soybean, fresh, late bloom	2-04-571	27. 100.	2.3 8.6	.9 3.3	6.9 25.7	12.9 48.0	3.9 14.5	2.7# 10.2#
0197 0198	Kedelai, bagian aerial, dewasa, segar Soybean, fresh, mature	2-08-564	28. 100.	2.8 10.0	1.9 6.8	8.0 28.6	11.1 39.6	4.2 15.0	3.0# 10.6#
0199 0200	Kedelai, bagian aerial, dewasa, kering Soybean, hay, sun-cured, mature	1-04-543	86. 100.	8.1 9.4	5.3 6.2	24.8 28.8	33.5 39.0	14.3 16.6	9.8# 11.3#
0201 0202	Tepung biji kedelai, lemak penuh, kering, digiling Soybean, seeds, ground	5-04-596	86. 100.	4.9 5.7	16.6 19.3	6.0 7.0	26.1 30.3	32.4 37.7	- -

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Shieps Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0173	8.0*	8.2*	42.*	1.87*	1.51*	.91*	.22*	.94*	44.*	1.95*	1.58*	-	-	-	-	-
0174	9.3*	9.6*	49.*	2.18*	1.75*	1.06*	.25*	1.09*	51.*	2.27*	1.84*	-	-	-	-	-
0175	-	-	-	-	-	-	-	-	67.*	2.94*	2.56*	-	-	-	-	-
0176	-	-	-	-	-	-	-	-	72.*	3.17*	2.75*	-	-	-	-	-
0177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2219.+	1614.+
0178	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2580.+	1876.+
0179	28.3+	-	43.+	1.96&	1.75+	1.19&	.82&	.98&	43.+	1.90&	1.69&	-	-	-	1705.+	1077.+
0180	55.3+	-	83.+	3.83&	3.42+	2.33&	1.60&	1.92&	84.+	3.70&	3.29&	-	-	-	3329.+	2104.+
0181	-	-	59.*	2.60*	2.24*	1.32*	.80*	1.34*	51.*	2.23*	1.87*	-	-	-	-	-
0182	-	-	69.*	3.02*	2.60*	1.54*	.92*	1.56*	59.*	2.59*	2.17*	-	-	-	-	-
0183	-	-	-	-	-	-	-	-	49.*	2.17*	1.80*	-	-	-	-	-
0184	-	-	-	-	-	-	-	-	57.*	2.52*	2.10*	-	-	-	-	-
0185	5.2*	4.8*	-	-	-	-	-	-	19.*	.83*	.72*	-	-	-	-	-
0186	20.9*	19.4*	-	-	-	-	-	-	75.*	3.32*	2.90*	-	-	-	-	-
0187	4.0*	3.7*	20.*	.89*	.78*	.47*	.30*	.46*	18.*	.81*	.70*	-	-	-	-	-
0188	14.8*	13.7*	76.*	3.34*	2.92*	1.75*	1.13*	1.73*	69.*	3.04*	2.62*	-	-	-	-	-
0189	12.4*	12.4*	56.*	2.47*	2.10*	1.24*	.70*	1.27*	53.*	2.32*	1.96*	45.*	1.79*	1.47*	-	-
0190	14.4*	14.4*	65.*	2.87*	2.45*	1.44*	.82*	1.47*	61.*	2.70*	2.27*	52.*	2.08*	1.71*	-	-
0191	3.6*	3.3*	18.*	.80*	.70*	.42*	.27*	.42*	16.*	.71*	.61*	-	-	-	-	-
0192	15.2*	14.1*	77.*	3.39*	2.97*	1.78*	1.16*	1.76*	68.*	3.01*	2.59*	-	-	-	-	-
0193	4.0*	3.7*	17.*	.76*	.65*	.38*	.22*	.39*	17.*	.77*	.66*	-	-	-	-	-
0194	15.2*	14.1*	66.*	2.91*	2.49*	1.47*	.85*	1.50*	66.*	2.93*	2.51*	-	-	-	-	-
0195	2.8*	2.6*	19.*	.83*	.71*	.42*	.26*	.43*	17.*	.76*	.65*	-	-	-	-	-
0196	10.5*	9.8*	70.*	3.08*	2.66*	1.57*	.96*	1.59*	64.*	2.83*	2.41*	-	-	-	-	-
0197	3.1*	2.9*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0198	11.0*	10.3*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0199	9.9*	10.0*	43.*	1.90*	1.54*	.93*	.24*	.95*	48.*	2.12*	1.75*	19.*	.84*	.69*	-	-
0200	11.5*	11.6*	50.*	2.21*	1.79*	1.08*	.28*	1.11*	56.*	2.46*	2.04*	22.*	.98*	.80*	-	-
0201	-	-	69.*	3.05*	2.70*	1.63*	1.08*	1.59*	86.*	3.77*	3.42*	-	-	-	-	-
0202	-	-	80.*	3.55*	3.13*	1.89*	1.26*	1.85*	99.*	4.39*	3.98*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)		Ekstrak Eter Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Betn Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
				Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
GLYCINE MAX. (Cont.)									
0203	Tepung biji kedelai, ekstraksi mekanis, dikeringkan, cetakan minyak, digiling Soybean, seeds, mechanical extracted	5-30-145	86.	8.0	4.9	5.3	26.5	41.3	-
0204	caked		100.	9.3	5.7	6.2	30.8	48.0	-
0205	Tepung biji kedelai, ekstraksi solvent, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-04-604	86.	5.8	1.1	4.4	30.1	44.6	38.6+
0206	Soybean, seeds, meal solvent extracted		100.	6.7	1.3	5.1	35.0	51.9	44.9+
0207	Kedelai, bagian aerial, dewasa, batang tanpa daun, segar	2-04-577	19.	1.6	.3	5.8	8.6	2.8	2.0*
0208	Soybean, stems, fresh		100.	8.4	1.6	30.4	45.0	14.7	10.4*
GLYCINE WIGHTII.									
0209	Kacang bulu, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-11-566	29.	1.7	.8	4.7	17.6	4.4	3.1*
0210	Soybean, perennial, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	5.8	2.7	16.1	60.3	15.1	10.7*
0211	Kacang bulu, bagian aerial, pra-berbunga, segar	2-11-567	25.	2.5	.7	8.1	8.5	4.7	3.5*
0212	Soybean, perennial, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	10.2	2.9	33.1	34.7	19.2	14.2*
0213	Kacang bulu, bagian aerial, masa bunga penuh, segar	2-13-521	21.	2.1	.3	7.1	6.9	4.4	3.3*
0214	Soybean, perennial, fresh, full bloom		100.	10.1	1.4	34.1	33.2	21.2	15.9*
0215	Kacang bulu, bagian aerial, akhir masa bunga, segar	2-15-422	39.	3.2	1.0	15.1	12.8	6.6	4.8*
0216	Soybean, perennial, fresh, late bloom		100.	8.3	2.6	39.0	33.1	17.1	12.4*
0217	Kacang bulu, bagian aerial, akhir masa bunga, kering	1-26-170	86.	10.7	2.9	30.8	29.2	12.4	8.1*
0218	Soybean, perennial, hay, sun-cured, 99 to 112 days' growth		100.	12.4	3.4	35.8	34.0	14.4	9.4*
GOSSYPIMUM SPP.									
0219	Tepung biji kapas, lemak penuh, kering, digiling	5-01-608	86.	4.0	20.6	16.9	25.5	19.0	12.8+
0220	Cotton, seeds, ground		100.	4.7	24.0	19.7	29.7	22.1	14.9+
0221	Tepung biji kapas, ekstraksi mekanis, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-11-589	86.	5.4	5.0	13.6	28.0	34.0	-
0222	Cotton, seeds, mechanical extracted caked		100.	6.3	5.8	15.8	32.6	39.5	-
0223	Tepung biji kapas, ekstraksi solvent, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-11-590	86.	5.7	1.6	12.0	28.7	38.0	-
0224	Cotton, seeds, meal solvent extracted		100.	6.6	1.9	14.0	33.4	44.2	-
HELIANTHUS SPP.									
0225	Tepung biji bunga matahari, dengan kulit biji, lemak penuh, kering, digiling	5-08-530	86.	3.2	28.6	23.5	14.6	16.1	-
0226	Sunflower, seeds		100.	3.7	33.3	27.3	17.0	18.7	-
0227	Tepung biji bunga matahari, dengan kulit biji, ekstraksi mekanis, dikeringkan, digiling	5-27-477	86.	6.4	8.8	12.6	29.5	28.7	-
0228	Sunflower, seeds, meal mechanical extracted		100.	7.4	10.2	14.7	34.3	33.4	-

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0203	-	-	67.*	2.95*	2.59*	1.56*	1.02*	1.54*	70.*	3.07*	2.72*	-	-	-	-	-
0204	-	-	78.*	3.43*	3.02*	1.81*	1.19*	1.79*	81.*	3.57*	3.16*	-	-	-	-	-
0205	39.9+	41.2+	72.*	3.19*	2.84*	1.73*	1.16*	1.67*	68.*	3.01*	2.65*	-	-	-	2216.+	1552.+
0206	46.4+	47.9+	84.*	3.71*	3.30*	2.01*	1.35*	1.94*	79.*	3.50*	3.08*	-	-	-	2577.+	1805.+
0207	2.0*	1.9*	12.*	.51*	.43*	.26*	.13*	.26*	12.*	.51*	.43*	-	-	-	-	-
0208	10.7*	10.0*	61.*	2.69*	2.27*	1.34*	.69*	1.38*	61.*	2.67*	2.25*	-	-	-	-	-
0209	3.2*	3.0*	26.*	1.16*	1.04*	.64*	.44*	.61*	22.*	.95*	.83*	-	-	-	-	-
0210	11.0*	10.3*	90.*	3.97*	3.56*	2.19*	1.50*	2.09*	74.*	3.26*	2.84*	-	-	-	-	-
0211	3.6*	3.4*	14.*	.63*	.53*	.31*	.15*	.32*	15.*	.67*	.56*	-	-	-	-	-
0212	14.9*	13.8*	59.*	2.58*	2.16*	1.27*	.60*	1.32*	62.*	2.73*	2.30*	-	-	-	-	-
0213	3.5*	3.2*	-	-	-	-	-	-	12.*	.55*	.46*	-	-	-	-	-
0214	16.7*	15.5*	-	-	-	-	-	-	60.*	2.64*	2.22*	-	-	-	-	-
0215	5.0*	4.6*	-	-	-	-	-	-	24.*	1.04*	.88*	-	-	-	-	-
0216	12.9*	12.0*	-	-	-	-	-	-	61.*	2.69*	2.27*	-	-	-	-	-
0217	8.2*	8.4*	41.*	1.80*	1.43*	.88*	.14*	.90*	43.*	1.89*	1.52*	-	-	-	-	-
0218	9.5*	9.8*	47.*	2.09*	1.66*	1.02*	.16*	1.04*	50.*	2.20*	1.77*	-	-	-	-	-
0219	15.0+	-	63.*	2.80*	2.44*	1.45*	.93*	1.45*	78.*	3.46*	3.10*	-	-	-	-	-
0220	17.5+	-	74.*	3.25*	2.83*	1.69*	1.08*	1.69*	91.*	4.02*	3.61*	-	-	-	-	-
0221	-	-	60.*	2.66*	2.30*	1.37*	.84*	1.38*	67.*	2.95*	2.59*	-	-	-	-	-
0222	-	-	70.*	3.10*	2.68*	1.59*	.98*	1.60*	78.*	3.43*	3.02*	-	-	-	-	-
0223	-	-	57.*	2.52*	2.15*	1.27*	.74*	1.29*	64.*	2.82*	2.46*	-	-	-	-	-
0224	-	-	66.*	2.92*	2.50*	1.48*	.86*	1.51*	74.*	3.28*	2.86*	-	-	-	-	-
0225	-	-	73.+	3.20*	2.85*	1.73*	1.17*	1.68*	78.*	3.44*	3.09*	-	-	-	-	-
0226	-	-	84.+	3.72*	3.31*	2.01*	1.36*	1.95*	91.*	4.00*	3.59*	-	-	-	-	-
0227	-	-	65.*	2.86*	2.51*	1.50*	.97*	1.49*	70.*	3.09*	2.73*	-	-	-	-	-
0228	-	-	76.*	3.33*	2.91*	1.74*	1.12*	1.73*	81.*	3.59*	3.17*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)		Ekstrak Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Beti Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
				Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
HELIANTHUS SPP. (Cont.)									
0229	Tepung biji bunga matahari, dengan kulit biji, ekstraksi solvent, dikeringkan, digiling	5-30-032	86.	6.3	2.2	21.9	23.0	32.6	-
0230	Sunflower, seeds, meal solvent extracted		100.	7.3	2.6	25.5	26.7	37.9	-
0231	Tepung biji bunga matahari, tanpa kulit biji, ekstraksi solvent, dikeringkan, digiling	5-30-034	86.	6.8	2.5	10.4	24.4	41.9	-
0232	Sunflower, seeds without hulls, meal solvent extracted		100.	7.9	2.9	12.1	28.4	48.7	-
HIBISCUS ROSA-SINENSIS.									
0233	Kembang sepatu, bagian aerial, daun, segar	2-10-511	19.	2.3	.5	3.8	9.1	3.4	2.5*
0234	Hibiscus, Chinese, leaves, fresh		100.	12.0	2.6	19.9	47.6	17.8	13.0*
0235	Kembang sepatu, bagian aerial, daun, kering	1-29-546	86.	8.8	2.7	12.0	50.6	11.9	7.7*
0236	Hibiscus, Chinese, leaves, sun-cured		100.	10.2	3.1	14.0	58.8	13.8	8.9*
HYPARRHENIA RUFA.									
0237	Rumput jaragua, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-09-725	26.	2.9	.6	6.9	13.8	1.8	1.0*
0238	Jaragua, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	11.2	2.3	26.5	53.1	6.9	3.8*
0239	Rumput jaragua, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-09-509	26.	3.3	.7	8.3	11.8	1.6	.8*
0240	Jaragua, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	12.8	2.7	32.3	45.9	6.2	3.2*
0241	Rumput jaragua, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-11-551	46.	4.1	1.0	13.2	25.0	2.2	.9*
0242	Jaragua, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	9.0	2.2	29.0	54.9	4.8	2.0*
0243	Rumput jaragua, bagian aerial, dewasa, segar	2-10-214	49.	4.8	1.0	19.2	19.6	3.9	2.3*
0244	Jaragua, fresh, mature		100.	9.9	2.1	39.6	40.4	8.0	4.7*
0245	Rumput jaragua, bagian aerial, dewasa, kering	1-12-322	86.	10.4	1.8	29.1	40.9	3.8	.7*
0246	Jaragua, hay, sun-cured, mature		100.	12.1	2.1	33.8	47.6	4.4	.8*
IMPERATA CYLINDRICA.									
0247	Alang-alang, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-29-311	23.	1.9	.5	8.2	9.6	2.8	1.9*
0248	Satintail, cogon, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	8.3	2.2	35.7	41.7	12.2	8.2*
0249	Alang-alang, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-29-721	26.	2.0	.5	9.7	12.1	1.7	.9*
0250	Satintail, cogon, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	7.7	1.9	37.3	46.5	6.5	3.4*
0251	Alang-alang, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-29-402	40.	3.0	18.6	.5	1.6	-	-.8*
0252	Satintail, cogon, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	7.5	46.3	1.3	4.0	-	-2.1*
0253	Alang-alang, bagian aerial, dewasa, segar	2-28-620	50.	5.0	.5	17.7	24.1	2.7	1.2*
0254	Satintail, cogon, fresh, mature		100.	10.0	1.0	35.4	48.2	5.4	2.5*
0255	Alang-alang, bagian aerial, dewasa, kering	1-12-323	86.	6.3	2.0	43.0	30.7	4.0	.8*
0256	Satintail, cogon, hay, sun-cured, mature		100.	7.3	2.3	50.0	35.7	4.7	1.0*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0229	-	-	43.0	1.90	1.53	.92	.24	.95	53.0	2.35	1.99	-	-	-	-	-
0230	-	-	50.0	2.21	1.78	1.08	.28	1.11	62.0	2.74	2.32	-	-	-	-	-
0231	-	-	58.0	2.54	2.18	1.29	.76	1.31	65.0	2.87	2.51	-	-	-	-	-
0232	-	-	67.0	2.96	2.54	1.50	.88	1.52	76.0	3.34	2.92	-	-	-	-	-
0233	2.6	2.4	13.0	.56	.48	.29	.17	.29	12.0	.55	.47	-	-	-	-	-
0234	13.6	12.6	67.0	2.95	2.53	1.49	.88	1.52	65.0	2.88	2.46	-	-	-	-	-
0235	7.7	8.0	59.0	2.61	2.25	1.33	.81	1.35	57.0	2.50	2.13	-	-	-	-	-
0236	9.0	9.3	69.0	3.04	2.62	1.55	.94	1.57	66.0	2.90	2.48	-	-	-	-	-
0237	.9	.9	16.0	.70	.59	.35	.18	.36	16.0	.69	.58	-	-	-	-	-
0238	3.4	3.4	61.0	2.68	2.25	1.33	.68	1.37	60.0	2.65	2.23	-	-	-	-	-
0239	.7	.7	13.0	.58	.47	.28	.08	.29	14.0	.63	.52	-	-	-	-	-
0240	2.8	2.8	51.0	2.25	1.82	1.10	.32	1.13	56.0	2.46	2.04	-	-	-	-	-
0241	.7	.7	26.0	1.17	.97	.57	.27	.59	27.0	1.19	1.00	-	-	-	-	-
0242	1.5	1.6	58.0	2.56	2.14	1.26	.59	1.30	59.0	2.61	2.19	-	-	-	-	-
0243	2.2	2.1	24.0	1.05	.84	.51	.12	.53	27.0	1.18	.98	-	-	-	-	-
0244	4.5	4.4	49.0	2.17	1.74	1.06	.24	1.08	55.0	2.44	2.01	-	-	-	-	-
0245	.5	1.1	42.0	1.84	1.47	.90	.18	.92	41.0	1.81	1.44	36.0	1.47	1.21	-	-
0246	.5	1.3	48.0	2.14	1.71	1.04	.21	1.07	48.0	2.10	1.68	42.0	1.71	1.41	-	-
0247	1.9	1.8	13.0	.56	.46	.28	.11	.29	13.0	.60	.50	-	-	-	-	-
0248	8.3	7.9	55.0	2.44	2.02	1.20	.49	1.24	59.0	2.59	2.16	-	-	-	-	-
0249	.8	.8	13.0	.57	.45	.28	.06	.28	15.0	.64	.53	-	-	-	-	-
0250	3.1	3.1	49.0	2.17	1.75	1.06	.25	1.09	56.0	2.47	2.04	-	-	-	-	-
0251	-1.2	-1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0252	-3.0	-2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0253	1.0	1.1	27.0	1.20	.98	.58	.22	.60	27.0	1.19	.98	-	-	-	-	-
0254	2.0	2.1	54.0	2.39	1.96	1.17	.44	1.21	54.0	2.38	1.95	-	-	-	-	-
0255	.6	1.3	41.0	1.79	1.42	.87	.13	.89	41.0	1.82	1.45	-	-	-	-	-
0256	.7	1.5	47.0	2.08	1.65	1.02	.16	1.04	48.0	2.11	1.68	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)		Ekstrak Eter Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Betn Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
				Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
IPOMOEA BATATAS.									
0257	Ketela rambat, keseluruhan umbi, campur, segar	4-04-788	31.	1.1	.4	1.3	26.1	1.7	.3*
0258	Sweetpotato, mixed, tubers, fresh		100.	3.6	1.3	4.2	85.3	5.6	1.1*
0259	Ketela rambat, keseluruhan umbi, jingga, segar	4-39-994	25.	1.0	.5	1.5	20.3	1.2	.1*
0260	Sweetpotato, orange, tubers, fresh		100.	4.1	2.0	6.1	82.9	4.9	.5*
0261	Ketela rambat, keseluruhan umbi, ungu, segar	4-39-995	28.	.9	.2	.7	24.5	1.2	.0*
0262	Sweetpotato, purple, tubers, fresh		100.	3.3	.7	2.5	89.1	4.4	.0*
0263	Ketela rambat, keseluruhan umbi, putih, segar	4-39-996	26.	.9	.2	.6	23.0	1.1	-.0*
0264	Sweetpotato, white, tubers, fresh		100.	3.5	.8	2.3	89.1	4.3	-.1*
0265	Ketela rambat, keseluruhan umbi, kuning, segar	4-39-997	27.	.9	.3	1.0	23.4	1.1	-.1*
0266	Sweetpotato, yellow, tubers, fresh		100.	3.4	1.1	3.7	87.6	4.1	-.2*
LEUCAENA GLAUCA.									
0267	Lamtoro, bagian aerial, daun dan batang, tepung, giling, kering	1-20-735	86.	5.4	5.0	15.5	39.7	20.4	15.0*
0268	Leadtree, whitepopinac, hay, sun-cured ground		100.	6.3	5.8	18.0	46.2	23.7	17.5*
0269	Lamtoro, bagian aerial, daun dan batang, pertumbuhan muda, segar	2-17-439	30.	2.5	1.2	6.2	12.0	7.7	5.9*
0270	Leadtree, whitepopinac, browse, fresh, late vegetative		100.	8.4	4.1	20.9	40.5	26.0	20.0*
0271	Lamtoro, bagian aerial, daun dan batang, biji sangat muda, segar	2-02-493	29.	2.4	1.3	6.2	12.4	6.8	5.2*
0272	Leadtree, whitepopinac, browse, fresh, dough stage		100.	8.2	4.5	21.3	42.6	23.4	17.8*
0273	Lamtoro, bagian aerial, daun dewasa (tua), segar	2-29-421	29.	2.6	1.8	4.2	14.1	6.5	4.9*
0274	Leadtree, whitepopinac, leaves, fresh		100.	8.9	6.2	14.4	48.3	22.3	16.8*
0275	Lamtoro, bagian aerial, daun muda, segar	2-29-420	28.	2.1	1.1	4.1	12.7	8.0	6.2*
0276	Leadtree, whitepopinac, leaves, fresh, immature		100.	7.5	3.9	14.6	45.4	28.6	22.2*
MANIHOT SPP.									
0277	Ketela pohon, bagian aerial, daun, dan tangkai, segar	2-11-899	23.	.6	1.7	5.3	10.5	4.0	2.9*
0278	Cassava, fresh		100.	6.9	7.4	22.9	45.5	17.3	12.6*
0279	Ketela pohon, bagian aerial, daun, segar	2-11-898	26.	2.8	1.0	5.5	11.5	5.2	3.9*
0280	Cassava, leaves, fresh		100.	10.8	3.8	21.2	44.2	20.0	14.9*
0281	Ketela pohon, kulit umbi, segar	4-11-941	23.	4.1	1.0	1.5	14.0	2.6	1.5*
0282	Cassava, peelings, fresh		100.	17.7	4.3	6.5	60.3	11.2	6.3*
0283	Ketela pohon, keseluruhan akar, dengan kulit, batang, kering	4-01-150	35.	1.3	1.6	1.3	29.1	1.6	.1*
0284	Cassava, tubers, fresh		100.	3.7	4.6	3.7	83.4	4.6	.2*
0285	Ketela pohon, keseluruhan akar, tanpa kulit, segar	4-11-900	30.	1.0	.2	1.6	26.2	1.0	-.3*
0286	Cassava, tubers without peelings, fresh		100.	3.3	.7	5.3	87.3	3.3	-.9*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Shieps (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0257	.7*	.7*	23.*	1.02*	.89*	.53*	.34*	.53*	26.*	1.14*	1.02*	-	-	-	-	-
0258	2.3*	2.3*	75.*	3.32*	2.91*	1.74*	1.12*	1.73*	85.*	3.74*	3.33*	-	-	-	-	-
0259	.4*	.4*	17.*	.76*	.66*	.39*	.24*	.40*	20.*	.90*	.80*	-	-	-	-	-
0260	1.7*	1.7*	71.*	3.12*	2.70*	1.60*	.99*	1.61*	83.*	3.67*	3.25*	-	-	-	-	-
0261	.3*	.3*	-	-	-	-	-	-	24.*	1.04*	.93*	-	-	-	-	-
0262	1.2*	1.2*	-	-	-	-	-	-	86.*	3.79*	3.38*	-	-	-	-	-
0263	.3*	.3*	-	-	-	-	-	-	22.*	.98*	.87*	-	-	-	-	-
0264	1.1*	1.1*	-	-	-	-	-	-	86.*	3.79*	3.38*	-	-	-	-	-
0265	.3*	.3*	-	-	-	-	-	-	23.*	1.00*	.89*	-	-	-	-	-
0266	1.0*	1.0*	-	-	-	-	-	-	85.*	3.76*	3.35*	-	-	-	-	-
0267	15.3*	15.2*	61.*	2.69*	2.33*	1.38*	.86*	1.39*	63.*	2.76*	2.40*	2.*	.21*	.17*	-	-
0268	17.8*	17.7*	71.*	3.13*	2.71*	1.61*	1.00*	1.62*	73.*	3.21*	2.79*	2.*	.24*	.20*	-	-
0269	6.3*	5.8*	-	-	-	-	-	-	21.*	.93*	.80*	-	-	-	-	-
0270	21.2*	19.6*	-	-	-	-	-	-	71.*	3.13*	2.71*	-	-	-	-	-
0271	5.5*	5.1*	22.*	.98*	.86*	.52*	.34*	.51*	21.*	.91*	.79*	-	-	-	-	-
0272	18.8*	17.4*	77.*	3.38*	2.96*	1.77*	1.15*	1.76*	71.*	3.13*	2.71*	-	-	-	-	-
0273	5.2*	4.8*	-	-	-	-	-	-	23.*	1.00*	.87*	-	-	-	-	-
0274	17.7*	16.4*	-	-	-	-	-	-	77.*	3.41*	2.99*	-	-	-	-	-
0275	6.6*	6.1*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0276	23.6*	21.8*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0277	3.0*	2.8*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0278	13.1*	12.2*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0279	4.1*	3.8*	19.*	.82*	.71*	.42*	.26*	.42*	17.*	.77*	.66*	-	-	-	-	-
0280	15.6*	14.5*	71.*	3.14*	2.72*	1.62*	1.01*	1.63*	67.*	2.95*	2.53*	-	-	-	-	-
0281	1.7*	1.7*	8.*	.34*	.24*	.19*	-.13*	.16*	16.*	.70*	.60*	-	-	-	-	-
0282	7.5*	7.5*	33.*	1.47*	1.03*	.81*	-.54*	.70*	68.*	3.01*	2.59*	-	-	-	-	-
0283	.5*	.5*	24.*	1.05*	.91*	.54*	.32*	.54*	29.*	1.29*	1.15*	-	-	-	-	-
0284	1.4*	1.4*	69.*	3.02*	2.60*	1.54*	.92*	1.56*	84.*	3.71*	3.30*	-	-	-	-	-
0285	.1*	.1*	-	-	-	-	-	-	25.*	1.12*	1.00*	-	-	-	-	-
0286	.3*	.3*	-	-	-	-	-	-	85.*	3.73*	3.32*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter		Ekstrak Eter Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Batu Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
			(%)	Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
MELINIS MINUTIFLORA.									
0287	Rumput jukut caladi, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-09-515	19.	2.2	.8	5.9	8.6	1.7	1.0*
0288	Molassesgrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	11.5	4.2	30.7	44.8	8.9	5.4*
0289	Rumput jukut caladi, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-09-525	22.	2.5	.6	7.4	9.8	2.0	1.2*
0290	Molassesgrass, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	11.2	2.7	33.2	43.9	9.0	5.5*
0291	Rumput jukut caladi, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-10-727	33.	3.2	.9	11.5	16.0	1.6	.7*
0292	Molassesgrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	9.6	2.7	34.6	48.2	4.8	2.0*
0293	Rumput jukut caladi, bagian aerial, dewasa, segar	2-03-129	36.	2.8	.7	13.6	16.7	2.1	1.0*
0294	Molassesgrass, fresh, mature		100.	7.8	2.0	37.9	46.5	5.9	2.9*
0295	Rumput jukut caladi, bagian aerial, dewasa, kering	1-12-326	86.	5.6	3.0	31.4	41.7	4.3	1.1*
0296	Molassesgrass, hay, sun-cured, mature		100.	6.5	3.5	36.5	48.5	5.0	1.3*
MUSA PARADISIACA SAPIENTUM.									
0297	Pisang, bagian aerial, batang, segar	2-10-544	10.	1.4	.2	2.4	5.6	.4	.1*
0298	Banana, common, fresh		100.	14.0	2.0	24.0	56.1	3.9	1.2*
0299	Pisang, bagian aerial, daun tanaman yang sedang tumbuh, segar	2-11-003	16.	1.9	.6	3.7	7.5	2.3	1.6*
0300	Banana, common, leaves, fresh		100.	11.9	3.8	23.1	46.9	14.4	10.1*
0301	Pisang, bagian aerial, kulit buah yang masak, segar	4-00-487	13.	1.2	1.3	1.4	8.0	1.0	.4*
0302	Banana, common, peelings, fresh		100.	9.3	10.1	10.9	62.0	7.8	3.1*
MUSA SPP.									
0303	Pisang, buah, dengan kulit, masak, dimasak, kering	4-00-484	86.	8.2	11.2	12.9	49.1	4.6	.8*
0304	Banana, fruit, dehydrated or sun-cured		100.	9.5	13.0	15.0	57.1	5.3	.9*
0305	Pisang, buah, tanpa kulit, masak, segar	4-26-154	24.	.8	.2	.5	21.7	1.1	.0*
0306	Banana, fruit without peelings, fresh		100.	3.3	.8	2.1	89.3	4.5	.2*
0307	Pisang, kulit, dari buah yang masak, segar	4-26-158	14.	1.5	1.5	1.5	8.5	1.0	.4*
0308	Banana, peelings, fresh		100.	10.7	10.7	10.7	60.7	7.1	2.6*
ORBIGNYA COHUNE.									
0309	Kelapa sawit, palma, buah, ekstraksi mekanis	5-11-966	86.	5.6	9.4	16.9	41.2	12.9	-
0310	Palm, cohune, meats, mechanical extracted caked		100.	6.5	10.9	19.7	47.9	15.0	-
0311	Kelapa sawit, palma, buah, ekstraksi solven	5-11-965	86.	3.6	4.1	9.6	53.3	15.4	-
0312	Palm, cohune, meats, meal solvent extracted		100.	4.2	4.8	11.2	62.0	17.9	-
ORYZA SATIVA.									
0313	Padi, bagian aerial, tanaman dewasa setelah dipanen, segar	2-12-327	40.	9.8	1.0	13.5	14.0	1.7	.6*
0314	Rice, aerial part without heads, fresh, mature		100.	24.5	2.5	33.8	35.0	4.3	1.5*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0287	1.0*	1.0*	12.*	.51*	.43*	.25*	.13*	.26*	11.*	.49*	.41*	-	-	-	-	-
0288	5.2*	5.0*	60.*	2.67*	2.24*	1.32*	.67*	1.36*	58.*	2.56*	2.14*	-	-	-	-	-
0289	1.2*	1.1*	12.*	.52*	.42*	.25*	.09*	.26*	13.*	.56*	.47*	-	-	-	-	-
0290	5.3*	5.1*	53.*	2.33*	1.90*	1.13*	.39*	1.17*	57.*	2.53*	2.10*	-	-	-	-	-
0291	.5*	.5*	16.*	.73*	.59*	.35*	.09*	.36*	19.*	.82*	.68*	-	-	-	-	-
0292	1.5*	1.6*	50.*	2.19*	1.76*	1.07*	.26*	1.10*	56.*	2.46*	2.04*	-	-	-	-	-
0293	.9*	.9*	17.*	.76*	.61*	.37*	.07*	.38*	20.*	.88*	.72*	-	-	-	-	-
0294	2.4*	2.5*	48.*	2.11*	1.69*	1.03*	.19*	1.05*	55.*	2.44*	2.02*	-	-	-	-	-
0295	.9*	1.5*	47.*	2.08*	1.71*	1.02*	.40*	1.05*	44.*	1.95*	1.58*	44.*	1.76*	1.44*	-	-
0296	1.1*	1.8*	55.*	2.42*	1.99*	1.18*	.46*	1.22*	51.*	2.26*	1.83*	51.*	2.04*	1.68*	-	-
0297	.1*	.1*	6.*	.27*	.23*	.13*	.07*	.14*	6.*	.26*	.22*	-	-	-	-	-
0298	.6*	.8*	61.*	2.67*	2.25*	1.32*	.67*	1.37*	60.*	2.63*	2.20*	-	-	-	-	-
0299	1.7*	1.6*	11.*	.49*	.42*	.25*	.15*	.25*	10.*	.45*	.38*	-	-	-	-	-
0300	10.4*	9.7*	70.*	3.07*	2.65*	1.57*	.95*	1.58*	64.*	2.80*	2.38*	-	-	-	-	-
0301	.6*	.6*	9.*	.39*	.34*	.20*	.12*	.20*	9.*	.39*	.34*	-	-	-	-	-
0302	4.3*	4.3*	69.*	3.02*	2.60*	1.54*	.93*	1.56*	68.*	3.02*	2.60*	-	-	-	-	-
0303	1.8*	1.8*	75.*	3.30*	2.94*	1.80*	1.22*	1.73*	49.*	2.17*	1.80*	-	-	-	-	-
0304	2.1*	2.1*	87.*	3.83*	3.42*	2.09*	1.42*	2.01*	57.*	2.52*	2.10*	-	-	-	-	-
0305	.3*	.3*	-	-	-	-	-	-	21.*	.92*	.82*	-	-	-	-	-
0306	1.4*	1.4*	-	-	-	-	-	-	86.*	3.80*	3.39*	-	-	-	-	-
0307	.5*	.5*	10.*	.42*	.36*	.21*	.13*	.22*	9.*	.41*	.35*	-	-	-	-	-
0308	3.8*	3.8*	68.*	3.00*	2.58*	1.53*	.91*	1.55*	66.*	2.91*	2.49*	-	-	-	-	-
0309	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0310	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0311	-	-	71.*	3.14*	2.78*	1.69*	1.13*	1.64*	72.*	3.17*	2.81*	-	-	-	-	-
0312	-	-	83.*	3.65*	3.24*	1.96*	1.32*	1.91*	84.*	3.68*	3.27*	-	-	-	-	-
0313	.4*	.5*	16.*	.71*	.54*	.36*	-.07*	.35*	20.*	.86*	.69*	-	-	-	-	-
0314	1.0*	1.1*	40.*	1.78*	1.35*	.90*	-.16*	.87*	49.*	2.15*	1.72*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter		Ekstrak Eter Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Betn Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
			(%)	Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
ORYZA SATIVA. (Cont.)									
0315 0316	Padi, bagian aerial, dikeluarkan setelah dipanen, ditimbun, kering Rice, hay without heads, sun-cured, mature	1-12-328	86. 100.	18.2 21.2	1.5 1.7	30.9 35.9	32.2 37.4	3.2 3.7	.1* .2*
0317 0318	Padi, dedak halus padi pabrik, no. 1, kadar serat kasar 9-13% Rice, bran, 6-12% fiber	4-26-378	86. 100.	10.1 11.7	12.1 14.1	10.0 11.6	41.9 48.7	11.9 13.8	7.5* 8.7*
0319 0320	Padi, dedak halus padi, kampung, kadar serat kasar 15-20% Rice, bran, more than 12% fiber	4-26-201	86. 100.	12.6 14.7	4.2 4.9	17.0 19.8	43.7 50.8	8.5 9.9	4.4* 5.1*
0321 0322	Padi, dedak halus padi, kampung, mengandung kulit biji, kadar serat kasar 23-27% Rice, bran, 23 to 27% fiber	4-12-351	86. 100.	14.0 16.3	3.2 3.7	23.9 27.8	38.4 44.7	6.5 7.6	2.5* 3.0*
0323 0324	Padi, gabah, biji dan kulit biji Rice, grain	4-03-939	86. 100.	5.9 6.9	2.0 2.3	8.9 10.3	60.9 70.8	8.3 9.7	4.2* 4.9*
0325 0326	Padi, beras, biji tanpa kulit, beras sosohan Rice, groats, polished	4-03-942	86. 100.	1.5 1.7	1.9 2.2	1.2 1.4	73.3 85.2	8.1 9.4	4.0* 4.7*
0327 0328	Padi, beras, pecahan biji hasil penggilingan, tanpa kulit biji Rice, groats, polished broken	4-03-932	86. 100.	2.9 3.4	4.0 4.7	2.5 2.9	67.5 78.5	9.1 10.6	4.9* 5.7*
0329 0330	Padi, kulit biji, kering Rice, hulls	1-08-075	86. 100.	16.9 19.7	1.3 1.5	37.2 43.3	27.3 31.7	3.3 3.8	.2* .3*
0331 0332	Padi, bekatul padi Rice, polishings	4-03-943	86. 100.	7.7 9.0	10.7 12.4	5.2 6.0	50.4 58.6	12.0 14.0	7.6* 8.8*
PANICUM MAXIMUM.									
0333 0334	Rumput benggala, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar Guineagrass, fresh, 15 to 28 days' growth	2-09-995	20. 100.	3.1 15.2	.5 2.5	6.1 29.9	8.1 39.7	2.6 12.7	1.8* 8.7*
0335 0336	Rumput benggala, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar Guineagrass, fresh, 43 to 56 days' growth	2-09-910	24. 100.	3.0 12.6	.5 2.1	8.0 33.6	10.2 42.9	2.1 8.8	1.3* 5.4*
0337 0338	Rumput benggala, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar Guineagrass, fresh, 57 to 70 days' growth	2-09-659	27. 100.	6.7 24.6	.5 1.8	9.4 34.6	8.5 31.3	2.1 7.7	1.2* 4.5*
0339 0340	Rumput benggala, bagian aerial, dewasa, segar Guineagrass, fresh, mature	2-02-342	26. 100.	2.8 10.6	.6 2.3	10.4 39.4	11.3 42.8	1.3 4.9	.5* 2.1*
0341 0342	Rumput benggala, bagian aerial, dewasa, kering Guineagrass, hay, sun-cured, mature	1-20-811	86. 100.	9.8 11.4	.9 1.0	34.7 40.3	36.4 42.3	4.2 4.9	1.0* 1.2*
PENAEUS SPP.									
0343 0344	Kepala udang dan kulit, kering, digiling Shrimp, carapaces	5-25-528	86. 100.	26.8 31.2	1.4 1.6	13.2 15.3	1.2 1.4	43.4 50.5	- -
0345 0346	Udang, keseluruhan udang, kering, digiling Shrimp, whole, dehydrated	5-25-525	86. 100.	16.0 18.6	.9 1.0	5.9 6.9	- -	63.3 73.6	- -

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0315	-.1*	.6*	33.*	1.47*	1.10*	.75*	-.21*	.71*	35.*	1.55*	1.18*	-	-	-	-	-
0316	-.1*	.7*	39.*	1.71*	1.27*	.87*	-.25*	.83*	41.*	1.80*	1.37*	-	-	-	-	-
0317	8.5*	8.5*	70.*	3.09*	2.73*	1.65*	1.10*	1.61*	64.*	2.82*	2.46*	-	-	-	-	-
0318	9.9*	9.9*	81.*	3.59*	3.18*	1.92*	1.28*	1.88*	74.*	3.27*	2.86*	-	-	-	-	-
0319	5.4*	5.4*	25.*	1.11*	.74*	.67*	-.67*	.52*	49.*	2.18*	1.81*	-	-	-	-	-
0320	6.3*	6.3*	29.*	1.29*	.86*	.78*	-.78*	.60*	57.*	2.53*	2.11*	-	-	-	-	-
0321	3.6*	3.6*	12.*	.52*	.14*	.70*	-1.67*	.19*	44.*	1.94*	1.58*	-	-	-	-	-
0322	4.2*	4.2*	14.*	.61*	.16*	.82*	-1.94*	.22*	51.*	2.26*	1.83*	-	-	-	-	-
0323	5.2*	5.2*	51.*	2.26*	1.90*	1.12*	.55*	1.15*	66.*	2.93*	2.57*	-	-	-	2578.+	1745.+
0324	6.1*	6.1*	60.*	2.63*	2.21*	1.30*	.64*	1.34*	77.*	3.40*	2.99*	-	-	-	2998.+	2029.+
0325	5.0*	5.0*	72.+	3.41+	3.06+	1.88+	1.28+	1.81+	75.*	3.33*	2.97*	-	-	-	2996.+	-
0326	5.9*	5.9*	84.+	3.96+	3.55+	2.18+	1.49+	2.11+	88.*	3.87*	3.45*	-	-	-	3483.+	-
0327	6.0*	6.0*	66.*	2.92*	2.56*	1.53*	1.00*	1.52*	73.*	3.22*	2.86*	-	-	-	3004.+	2429.+
0328	6.9*	6.9*	77.*	3.39*	2.97*	1.78*	1.16*	1.76*	85.*	3.74*	3.33*	-	-	-	3493.+	2824.+
0329	.0*	.7*	11.+	.71+	.33+	.74+	-1.92+	.16+	35.*	1.53*	1.16*	-	-	-	74.+	105.+
0330	.0*	.8*	12.+	.82+	.38+	.86+	-2.23+	.19+	40.*	1.78*	1.35*	-	-	-	86.+	122.+
0331	8.6*	8.6*	73.*	3.22*	2.86*	1.74*	1.18*	1.68*	72.*	3.17*	2.82*	-	-	-	2887.+	1991.+
0332	10.0*	10.0*	85.*	3.74*	3.33*	2.03*	1.37*	1.96*	84.*	3.69*	3.27*	-	-	-	3357.+	2315.+
0333	1.8*	1.7*	11.*	.49*	.40*	.24*	.09*	.25*	12.*	.51*	.43*	-	-	-	-	-
0334	8.9*	8.4*	54.*	2.38*	1.95*	1.16*	.43*	1.20*	57.*	2.52*	2.10*	-	-	-	-	-
0335	1.2*	1.2*	13.*	.55*	.45*	.27*	.09*	.28*	13.*	.59*	.49*	-	-	-	-	-
0336	5.2*	5.0*	53.*	2.32*	1.90*	1.13*	.38*	1.17*	56.*	2.46*	2.04*	-	-	-	-	-
0337	1.1*	1.1*	-	-	-	-	-	-	13.*	.59*	.47*	-	-	-	-	-
0338	4.2*	4.1*	-	-	-	-	-	-	49.*	2.16*	1.73*	-	-	-	-	-
0339	.4*	.5*	12.*	.52*	.40*	.26*	.01*	.26*	14.*	.63*	.51*	-	-	-	-	-
0340	1.6*	1.7*	44.*	1.96*	1.53*	.97*	.03*	.97*	54.*	2.37*	1.95*	-	-	-	-	-
0341	.8*	1.4*	40.*	1.74*	1.37*	.85*	.09*	.87*	41.*	1.79*	1.42*	29.*	1.21*	.99*	-	-
0342	1.0*	1.7*	46.*	2.03*	1.60*	.99*	.10*	1.01*	47.*	2.08*	1.65*	34.*	1.41*	1.16*	-	-
0343	-	-	-	-	-	-	-	-	35.*	1.56*	1.19*	-	-	-	-	-
0344	-	-	-	-	-	-	-	-	41.*	1.82*	1.38*	-	-	-	-	-
0345	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional Feed Number	Bahan Kering Dry Matter		Ekstrak Eter Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Beban Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
			Matter (%)	Ash (%)					Sapi Cattle (%)
PENNISETUM CLANDESTINUM.									
0347	Rumput kikuyu, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-10-189	16.	1.9	.4	3.9	6.8	3.3	2.5*
0348	Kikuyugrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	11.7	2.5	23.9	41.7	20.2	15.1*
0349	Rumput kikuyu, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-13-704	19.	1.3	.3	3.2	12.9	1.3	.7*
0350	Kikuyugrass, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	6.8	1.6	16.8	67.9	6.8	3.7*
0351	Rumput kikuyu, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-10-190	25.	1.9	.5	7.1	13.9	1.6	.8*
0352	Kikuyugrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	7.6	2.0	28.4	55.6	6.4	3.3*
0353	Rumput kikuyu, bagian aerial, dewasa, segar	2-05-660	40.	2.8	.6	12.1	22.4	2.1	.9*
0354	Kikuyugrass, fresh, mature		100.	7.0	1.5	30.3	56.0	5.3	2.4*
0355	Rumput kikuyu, bagian aerial, dewasa, kering	1-12-332	86.	9.0	2.6	30.3	33.7	10.4	6.4*
0356	Kikuyugrass, hay, sun-cured, mature		100.	10.5	3.0	35.2	39.2	12.1	7.4*
PENNISETUM PURPUREUM.									
0357	Rumput gajah, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-09-412	16.	2.5	.5	4.6	6.3	1.8	1.2*
0358	Napiergrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	15.9	3.2	29.3	40.1	11.5	7.6*
0359	Rumput gajah, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-10-076	18.	2.7	.4	5.8	7.0	1.6	1.0*
0360	Napiergrass, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	15.4	2.3	33.1	40.0	9.1	5.7*
0361	Rumput gajah, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-10-255	21.	2.9	.5	6.9	8.6	1.7	1.0*
0362	Napiergrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	14.1	2.4	33.5	41.7	8.3	4.9*
0363	Rumput gajah, bagian aerial, dewasa, segar	2-03-164	28.	2.8	.6	10.7	12.6	1.3	.5*
0364	Napiergrass, fresh, mature		100.	10.0	2.1	38.2	45.0	4.6	1.8*
0365	Rumput gajah, bagian aerial, dewasa, kering	1-20-808	86.	11.5	1.7	33.4	34.7	4.7	1.4*
0366	Napiergrass, hay, sun-cured, mature		100.	13.4	2.0	38.8	40.3	5.5	1.7*
0367	Rumput gajah, bagian aerial, dewasa, daun, segar	2-03-167	17.	1.7	.2	5.5	8.9	.6	.2*
0368	Napiergrass, leaves, fresh		100.	10.1	1.2	32.5	52.7	3.6	.9*
0369	Rumput gajah, bagian aerial, dewasa, batang, segar	2-25-691	20.	2.0	.5	6.2	9.2	2.0	1.3*
0370	Napiergrass, stems, fresh		100.	10.1	2.5	31.2	46.2	10.1	6.4*
PHASEOLUS ATROPURPUREUS.									
0371	Siratro, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-13-827	21.	2.1	.9	8.0	6.1	3.4	2.5*
0372	Bean, purple, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	10.2	4.4	39.0	29.8	16.6	12.0*
0373	Siratro, bagian aerial, masa bunga, segar	2-12-340	24.	2.5	.8	9.0	9.1	2.6	1.7*
0374	Bean, purple, fresh, midbloom		100.	10.4	3.3	37.5	37.9	10.8	7.1*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Shieps Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0347	2.6*	2.4*	10.*	.45*	.38*	.22*	.12*	.23*	10.*	.46*	.39*	-	-	-	-	-
0348	15.9*	14.7*	62.*	2.76*	2.33*	1.37*	.74*	1.41*	63.*	2.79*	2.37*	-	-	-	-	-
0349	.6*	.6*	15.*	.67*	.60*	.36*	.24*	.35*	14.*	.61*	.53*	-	-	-	-	-
0350	3.4*	3.3*	80.*	3.55*	3.13*	1.89*	1.26*	1.85*	73.*	3.23*	2.81*	-	-	-	-	-
0351	.7*	.7*	15.*	.66*	.56*	.33*	.17*	.34*	15.*	.67*	.57*	-	-	-	-	-
0352	3.0*	3.0*	60.*	2.66*	2.23*	1.31*	.66*	1.36*	61.*	2.68*	2.26*	-	-	-	-	-
0353	.8*	.8*	23.*	1.00*	.83*	.49*	.21*	.51*	24.*	1.05*	.88*	-	-	-	-	-
0354	1.9*	2.0*	56.*	2.49*	2.07*	1.22*	.53*	1.26*	59.*	2.62*	2.20*	-	-	-	-	-
0355	6.4*	6.7*	44.*	1.93*	1.56*	.94*	.27*	.97*	44.*	1.94*	1.58*	41.*	1.65*	1.35*	-	-
0356	7.4*	7.8*	51.*	2.25*	1.82*	1.09*	.31*	1.13*	51.*	2.26*	1.83*	48.*	1.92*	1.57*	-	-
0357	1.2*	1.1*	8.*	.36*	.29*	.18*	.06*	.18*	9.*	.40*	.33*	-	-	-	-	-
0358	7.7*	7.3*	52.*	2.29*	1.86*	1.11*	.35*	1.15*	57.*	2.52*	2.10*	-	-	-	-	-
0359	1.0*	.9*	9.*	.39*	.32*	.19*	.06*	.20*	10.*	.42*	.35*	-	-	-	-	-
0360	5.5*	5.3*	51.*	2.25*	1.82*	1.09*	.32*	1.13*	55.*	2.42*	1.99*	-	-	-	-	-
0361	1.0*	.9*	10.*	.46*	.37*	.22*	.06*	.23*	11.*	.50*	.42*	-	-	-	-	-
0362	4.7*	4.5*	50.*	2.22*	1.80*	1.08*	.29*	1.12*	55.*	2.44*	2.01*	-	-	-	-	-
0363	.4*	.4*	13.*	.56*	.44*	.28*	.03*	.28*	15.*	.67*	.55*	-	-	-	-	-
0364	1.3*	1.5*	46.*	2.01*	1.58*	.99*	.09*	1.00*	54.*	2.39*	1.96*	-	-	-	-	-
0365	1.3*	1.9*	39.*	1.71*	1.34*	.84*	.05*	.85*	39.*	1.74*	1.37*	36.*	1.46*	1.19*	-	-
0366	1.5*	2.2*	45.*	1.99*	1.56*	.98*	.06*	.98*	46.*	2.02*	1.59*	42.*	1.69*	1.39*	-	-
0367	.1*	.1*	9.*	.40*	.33*	.19*	.07*	.20*	9.*	.41*	.34*	-	-	-	-	-
0368	.3*	.5*	53.*	2.35*	1.92*	1.15*	.41*	1.19*	55.*	2.44*	2.01*	-	-	-	-	-
0369	1.3*	1.2*	11.*	.50*	.41*	.24*	.11*	.25*	12.*	.52*	.43*	-	-	-	-	-
0370	6.4*	6.1*	57.*	2.50*	2.07*	1.23*	.53*	1.27*	59.*	2.60*	2.17*	-	-	-	-	-
0371	2.6*	2.4*	-	-	-	-	-	-	13.*	.58*	.49*	-	-	-	-	-
0372	12.4*	11.6*	-	-	-	-	-	-	64.*	2.81*	2.38*	-	-	-	-	-
0373	1.7*	1.6*	12.*	.52*	.42*	.25*	.06*	.26*	14.*	.61*	.51*	-	-	-	-	-
0374	7.1*	6.7*	49.*	2.17*	1.74*	1.06*	.24*	1.09*	58.*	2.56*	2.14*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proximal; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter		Ekstrak Eter Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Batu Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
			Matter (%)	Ash (%)					Sapi Cattle (%)
PHASEOLUS ATROPURPUREUS. (Cont.)									
0375	Siratro, bagian aerial, akhir masa bunga, segar	2-12-341	28.	2.8	9.0	16.6	-	2.2	1.3*
0376	Bean, purple, fresh, late bloom		100.	10.0	32.1	59.3	-	7.9	4.6*
0377	Siratro, bagian aerial, akhir masa bunga, kering	1-12-342	86.	8.4	2.6	33.5	34.5	7.0	3.4*
0378	Bean, purple, hay, sun-cured, late bloom		100.	9.8	3.0	39.0	40.1	8.1	4.0*
PHASEOLUS AUREUS.									
0379	Tepung biji kacang kara, lemak penuh, dikeringkan, digiling	5-08-185	86.	3.9	1.8	5.3	52.4	22.6	-
0380	Bean, mung, seeds		100.	4.5	2.1	6.2	60.	26.3	-
PISUM SPP.									
0381	Tepung biji kacang kapri, lemak penuh, dikeringkan, digiling	5-03-600	86.	2.8	1.4	6.5	52.4	22.9	-
0382	Pea, seeds		100.	3.3	1.6	7.6	60.9	26.6	-
POULTRY.									
0383	Tepung, bulu, dihidrolisa, kering, digiling	5-03-795	91.	3.7	3.0	.6	.8	81.7	-
0384	Poultry, feathers, hydrolyzed dehydrated ground		100.	4.1	3.3	.7	.9	89.5	-
0385	Tepung, sisa peretasan unggas, dimasak, digiling	5-03-796	86.	2.2	34.7	-	5.3	43.9	-
0386	Poultry, hatchery by-product, meal		100.	2.6	40.3	-	6.2	51.0	-
0387	Tepung, bulu, dengan kepala, alat-alat dalam dan jaringan pengikatnya, kering, digiling	5-14-508	86.	11.2	12.0	1.5	4.3	51.0	-
0388	Poultry, viscera with feet with heads with feathers, hydrolyzed		100.	20.0	14.0	1.7	5.0	59.3	-
PUERARIA PHASEOLOIDES.									
0389	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-10-428	23.	1.8	.7	8.1	8.3	4.5	3.3*
0390	Kudzu, tropical, fresh, early vegetative		100.	7.7	3.0	34.6	35.5	19.2	14.2*
0391	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, masa bunga, segar	2-11-980	26.	2.0	.7	8.1	11.0	4.6	3.4*
0392	Kudzu, tropical, fresh, midbloom		100.	7.6	2.7	30.7	41.7	17.4	12.7*
0393	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, akhir masa bunga, segar	2-12-343	26.	2.0	.8	8.7	9.6	4.4	3.2*
0394	Kudzu, tropical, fresh, late bloom		100.	7.8	3.1	34.1	37.6	17.3	12.6*
0395	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, dewasa, segar	2-11-978	31.	2.2	.7	11.6	11.4	5.5	4.0*
0396	Kudzu, tropical, fresh, mature		100.	7.0	2.2	36.9	36.3	17.5	12.8*
0397	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, dewasa, kering	1-12-344	86.	6.3	1.6	34.3	28.8	15.0	10.4*
0398	Kudzu, tropical, hay, sun-cured, mature		100.	7.3	1.9	39.9	33.5	17.4	12.0*
0399	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, daun, segar	2-11-974	28.	2.4	.7	8.6	10.5	5.3	3.9*
0400	Kudzu, tropical, leaves, fresh		100.	8.7	2.5	31.3	38.2	19.3	14.3*
PUERARIA THUNBERGIANA.									
0401	Bitok, todii, kudzu, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-12-346	23.	2.9	.9	6.7	8.6	3.8	2.7*
0402	Kudzu, thunberg, fresh, early vegetative		100.	12.7	3.9	29.3	37.6	16.6	12.0*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheeps (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n kcal/kg	NE _p kcal/kg
0375	1.2*	1.2*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0376	4.3*	4.2*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0377	3.3*	3.8*	42.*	1.85*	1.48*	.90*	.19*	.93*	42.*	1.85*	1.48*	40.*	1.62*	1.33*	-	-
0378	3.9*	4.4*	49.*	2.15*	1.72*	1.05*	.23*	1.08*	49.*	2.15*	1.72*	47.*	1.89*	1.55*	-	-
0379	18.8+	-	82.*	3.61*	3.26*	2.02*	1.39*	1.90*	74.*	3.27*	2.91*	-	-	-	-	-
0380	21.8+	-	95.*	4.20*	3.79*	2.35*	1.62*	2.21*	86.*	3.80*	3.39*	-	-	-	-	-
0381	18.9+	18.2+	-	3.61*	3.26*	2.02*	1.39*	1.90*	-	3.26*	2.90*	67.+	2.58*	2.12*	2051.+	1489.+
0382	21.9+	21.2+	-	4.20*	3.79*	2.35*	1.62*	2.21*	-	3.79*	3.37*	78.+	3.00*	2.46*	2385.+	1732.+
0383	-	-	62.+	2.20*	1.81+	1.86+	1.23+	1.41*	69.+	3.04*	2.66*	-	-	-	2382.+	1493.+
0384	-	-	68.+	2.41*	1.98+	2.03+	1.35+	1.54*	75.+	3.33*	2.91*	-	-	-	2609.+	1636.+
0385	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1619.+	-
0386	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1882.+	-
0387	-	-	85.*	3.74*	3.39*	2.11*	1.46*	1.97*	60.*	2.66*	2.30*	-	-	-	-	-
0388	-	-	99.*	4.34*	3.94*	2.45*	1.70*	2.29*	70.*	3.10*	2.68*	-	-	-	-	-
0389	3.5*	3.2*	14.*	.62*	.52*	.31*	.15*	.32*	15.*	.65*	.55*	-	-	-	-	-
0390	14.9*	13.9*	60.*	2.64*	2.21*	1.30*	.65*	1.35*	63.*	2.78*	2.36*	-	-	-	-	-
0391	3.5*	3.3*	16.*	.73*	.62*	.36*	.19*	.37*	17.*	.73*	.62*	-	-	-	-	-
0392	13.2*	12.3*	62.*	2.75*	2.33*	1.37*	.73*	1.41*	63.*	2.77*	2.35*	-	-	-	-	-
0393	3.3*	3.1*	15.*	.66*	.55*	.33*	.16*	.34*	16.*	.70*	.59*	-	-	-	-	-
0394	13.1*	12.2*	59.*	2.60*	2.17*	1.28*	.61*	1.32*	62.*	2.75*	2.33*	-	-	-	-	-
0395	4.2*	3.9*	19.*	.83*	.70*	.41*	.21*	.42*	19.*	.85*	.71*	-	-	-	-	-
0396	13.3*	12.4*	60.*	2.65*	2.23*	1.31*	.65*	1.35*	61.*	2.70*	2.27*	-	-	-	-	-
0397	10.5*	10.6*	45.*	2.00*	1.64*	.98*	.34*	1.01*	47.*	2.08*	1.72*	-	-	-	-	-
0398	12.2*	12.3*	53.*	2.33*	1.90*	1.14*	.39*	1.17*	55.*	2.42*	2.00*	-	-	-	-	-
0399	4.1*	3.8*	17.*	.75*	.63*	.37*	.19*	.38*	17.*	.76*	.64*	-	-	-	-	-
0400	15.0*	13.9*	62.*	2.72*	2.29*	1.35*	.71*	1.39*	62.*	2.75*	2.33*	-	-	-	-	-
0401	2.9*	2.7*	13.*	.57*	.47*	.28*	.12*	.29*	14.*	.62*	.53*	-	-	-	-	-
0402	12.5*	11.6*	57.*	2.50*	2.07*	1.22*	.53*	1.27*	62.*	2.73*	2.30*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter		Ekstrak Eter Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Batu Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
			(%)	Abu Ash (%)					Sapi Cattle (%)
PUERARIA THUNBERGIANA. (Cont.)									
0403	Bitok, todii, kudzu, bagian aerial, daun, segar	2-12-345	28.	2.2	1.1	6.0	13.2	5.5	4.1*
0404	Kudzu, thunberg, leaves, fresh		100.	7.9	3.9	21.4	47.1	19.6	14.6*
0405	Bitok, todii, kudzu, bagian aerial, batang/tangkai, segar	2-12-347	20.	1.1	.2	9.2	8.4	1.1	.5*
0406	Kudzu, thunberg, stems, fresh		100.	5.5	1.0	46.0	42.0	5.5	2.6*
SACCHARUM OFFICINARUM.									
0407	Tebu, tetes, molase	4-13-251	77.	8.0	.2	7.7	57.1	4.2	.8*
0408	Sugarcane, molasses		100.	10.4	.3	10.0	74.0	5.4	1.0*
SCIAENOPS OCELLATA.									
0409	Tepung, ikan merah, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling	5-12-356	90.	17.6	7.6	.8	4.3	59.7	-
0410	Fish, redfish, whole or cuttings, hydrolyzed ground		100.	19.6	8.4	.9	4.8	66.3	-
SESBANIA GRANDIFLORA.									
0411	Turi, bagian aerial, tumbuh 4 minggu, musim basah, segar	2-12-015	16.	1.5	.7	2.9	7.1	4.1	3.1*
0412	Wistariatree, scarlet, fresh, 15 to 28 days' growth (wet season)		100.	9.2	4.3	17.8	43.6	25.2	19.3*
0413	Turi, bagian aerial, tumbuh 8 minggu, musim kering, segar	2-39-998	16.	1.3	.8	2.5	6.8	4.8	3.7*
0414	Wistariatree, scarlet, fresh, 15 to 28 days' growth (dry season)		100.	8.0	4.9	15.4	42.0	29.6	23.1*
0415	Turi, bagian aerial, tumbuh 6 minggu, musim basah, segar	2-12-016	17.	1.3	.8	3.0	7.7	4.3	3.3*
0416	Wistariatree, scarlet, fresh, 29 to 42 days' growth (wet season)		100.	7.6	4.7	17.5	45.0	25.1	19.3*
0417	Turi, bagian aerial, tumbuh 6 minggu, musim kering, segar	2-39-999	17.	1.2	.9	2.7	8.0	4.3	3.3*
0418	Wistariatree, scarlet, fresh, 29 to 42 days' growth (dry season)		100.	7.0	5.3	15.8	46.8	25.1	19.3*
0419	Turi, bagian aerial, tumbuh 8 minggu, musim basah, segar	2-12-017	17.	1.7	.8	2.8	7.1	4.5	3.5*
0420	Wistariatree, scarlet, fresh, 43 to 56 days' growth (wet season)		100.	10.1	4.7	16.6	42.0	26.6	20.5*
0421	Turi, bagian aerial, tumbuh 4 minggu, musim kering, segar	2-40-000	17.	1.7	.8	2.8	6.8	4.6	3.6*
0422	Wistariatree, scarlet, fresh, 43 to 56 days' growth (dry season)		100.	10.2	4.8	16.8	40.7	27.5	21.3*
0423	Turi, bagian aerial, daun dan batang, giling, kering	1-12-348	86.	7.7	3.4	17.2	36.2	21.5	16.0*
0424	Wistariatree, scarlet, hay, sun-cured ground		100.	9.0	4.0	20.0	42.1	25.0	18.6*
SETARIA SPHACELATA.									
0425	Rumput setari, rumput timoti-emas, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-11-530	16.	2.3	.5	4.1	6.9	2.3	1.6*
0426	Millet, golden, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	14.3	3.1	25.5	42.9	14.3	10.0*
0427	Rumput setari, rumput timoti-emas, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-11-281	20.	2.2	.5	6.3	9.0	1.9	1.2*
0428	Millet, golden, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	11.1	2.5	31.7	45.2	9.5	6.0*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheeps (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0403	4.3*	4.0*	22.*	.98*	.86*	.52*	.34*	.51*	19.*	.85*	.73*	-	-	-	-	-
0404	15.3*	14.2*	79.*	3.50*	3.09*	1.86*	1.23*	1.83*	69.*	3.04*	2.62*	-	-	-	-	-
0405	.4*	.4*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0406	2.1*	2.2*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0407	1.7*	1.7*	41.*	1.81*	1.48*	.88*	.31*	.92*	-	-	-	-	-	-	-	-
0408	2.2*	2.2*	53.*	2.35*	1.92*	1.15*	.41*	1.19*	-	-	-	-	-	-	-	-
0409	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0411	3.3*	3.1*	-	-	-	-	-	-	12.*	.52*	.45*	-	-	-	-	-
0412	20.4*	18.9*	-	-	-	-	-	-	72.*	3.18*	2.76*	-	-	-	-	-
0413	4.0*	3.7*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0414	24.6*	22.7*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0415	3.5*	3.2*	-	-	-	-	-	-	13.*	.56*	.49*	-	-	-	-	-
0416	20.4*	18.9*	-	-	-	-	-	-	74.*	3.28*	2.87*	-	-	-	-	-
0417	3.5*	3.2*	-	-	-	-	-	-	13.*	.58*	.51*	-	-	-	-	-
0418	20.4*	18.9*	-	-	-	-	-	-	77.*	3.42*	3.00*	-	-	-	-	-
0419	3.7*	3.4*	-	-	-	-	-	-	12.*	.55*	.48*	-	-	-	-	-
0420	21.8*	20.1*	-	-	-	-	-	-	74.*	3.26*	2.84*	-	-	-	-	-
0421	3.8*	3.5*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0422	22.7*	20.9*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0423	16.3*	16.1*	61.*	2.69*	2.33*	1.38*	.86*	1.39*	58.*	2.58*	2.22*	29.*	1.22*	1.00*	-	-
0424	19.0*	18.8*	71.*	3.13*	2.71*	1.61*	.99*	1.62*	68.*	3.00*	2.58*	34.*	1.42*	1.16*	-	-
0425	1.7*	1.6*	9.*	.42*	.35*	.21*	.10*	.21*	10.*	.43*	.36*	-	-	-	-	-
0426	10.3*	9.7*	59.*	2.58*	2.16*	1.27*	.60*	1.32*	60.*	2.66*	2.24*	-	-	-	-	-
0427	1.2*	1.1*	11.*	.48*	.40*	.24*	.09*	.24*	12.*	.51*	.42*	-	-	-	-	-
0428	5.9*	5.6*	55.*	2.42*	2.00*	1.18*	.47*	1.23*	58.*	2.56*	2.13*	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Abu Ash (%)	Ekstrak Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Beban Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
									Sapi Cattle (%)
SETARIA SPHACELATA. (Cont.)									
0429	Rumput setari, rumput timoti-emas, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-13-843	25.	2.8	.4	7.7	13.1	.8	.2*
0430	Millet, golden, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	11.3	1.6	31.0	52.8	3.2	.6*
0431	Rumput setari, rumput timoti-emas, bagian aerial, dewasa, segar	2-24-443	21.	2.4	.6	8.3	8.6	1.1	.5*
0432	Millet, golden, fresh, mature		100.	11.4	2.9	39.5	41.0	5.2	2.3*
0433	Rumput setari, rumput timoti-emas, bagian aerial, dewasa, kering	1-12-333	1.	9.7	2.4	33.8	-	4.6	4.0*
0434	Millet, golden, hay, sun-cured, mature		100.	1127.9	279.1	3930.2	-	534.9	460.1*
SORGHUM BICOLOR.									
0435	Cantel, bagian aerial, tanpa pucuk, dewasa, setelah biji dipanen, segar	2-17-401	28.	2.5	.7	9.7	13.6	1.7	.9*
0436	Sorghum, aerial part without heads, fresh		100.	8.9	2.5	34.4	48.2	6.0	3.0*
0437	Cantel, bagian aerial, hijauan, setelah biji dipanen, kering	1-07-961	86.	8.2	1.2	32.2	41.1	3.3	.2*
0438	Sorghum, aerial part without heads, sun-cured, mature		100.	9.5	1.4	37.4	47.8	3.8	.3*
0439	Cantel, biji, giling	4-04-379	86.	1.9	2.9	2.4	69.2	9.6	5.4*
0440	Sorghum, grain, ground		100.	2.2	3.4	2.8	80.5	11.2	6.3*
0441	Cantel, bagian aerial, dewasa, daun, segar	2-11-706	26.	2.9	.5	7.5	13.1	2.0	1.2*
0442	Sorghum, leaves, fresh		100.	11.2	1.9	28.8	50.4	7.7	4.4*
0443	Cantel, bagian aerial, dewasa, batang, setelah biji dipanen, tanpa daun atau biji, segar	2-04-320	22.	1.7	.4	8.6	10.8	.8	.2*
0444	Sorghum, stems, fresh		100.	7.6	1.8	38.6	48.4	3.6	.9*
STYLOSANTHES GRACILIS.									
0445	Stilo, luserne Brazilia, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-24-461	24.	1.5	.6	7.5	10.5	3.7	2.6*
0446	Stylo, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	6.3	2.5	31.5	44.1	15.5	11.1*
0447	Stilo, luserne Brazilia, bagian aerial, pra-berbunga, segar	2-10-789	23.	2.1	.5	7.8	9.4	2.9	2.0*
0448	Stylo, fresh, late vegetative, cut 2		100.	9.3	2.2	34.4	41.4	12.8	8.7*
0449	Stilo, luserne Brazilia, mulai berbunga, segar	2-11-738	25.	2.6	.7	7.8	11.0	2.8	1.9*
0450	Stylo, fresh, early bloom		100.	10.4	2.8	31.3	44.2	11.2	7.4*
0451	Stilo, luserne Brazilia, dewasa, segar	2-12-349	27.	1.5	.7	8.9	12.6	3.3	2.2*
0452	Stylo, fresh, mature		100.	5.6	2.6	33.0	46.7	12.2	8.3*
0453	Stilo, luserne Brazilia, dewasa, kering	1-12-350	86.	5.2	2.2	28.5	39.5	10.6	6.5*
0454	Stylo, hay, sun-cured, mature		100.	6.0	2.6	33.1	45.9	12.3	7.6*
THUNNUS THYNNUS-THUNNUS ALBACARES.									
0455	Tepung, ikan tuna, keseluruhan atau dipotong, dimasak, ekstraksi mekanis, kering, digiling	5-02-023	86.	20.0	6.5	.8	1.7	57.0	41.6+
0456	Fish, tuna, meal mechanical extracted		100.	23.3	7.6	.9	2.0	66.3	48.3+

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0429	-.0*	.1*	13.*	.58*	.47*	.28*	.10*	.29*	14.*	.61*	.51*	-	-	-	-	-
0430	-.0*	.3*	53.*	2.34*	1.91*	1.14*	.40*	1.18*	56.*	2.46*	2.04*	-	-	-	-	-
0431	.4*	.4*	9.*	.39*	.30*	.20*	-.01*	.19*	11.*	.50*	.41*	-	-	-	-	-
0432	1.9*	2.0*	43.*	1.88*	1.44*	.93*	-.06*	.92*	54.*	2.39*	1.96*	-	-	-	-	-
0433	4.1*	3.9*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0434	476.4*	451.6*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0435	.7*	.7*	14.*	.64*	.52*	.31*	.09*	.32*	16.*	.71*	.59*	-	-	-	-	-
0436	2.6*	2.6*	51.*	2.26*	1.83*	1.10*	.32*	1.13*	57.*	2.50*	2.08*	-	-	-	-	-
0437	.0*	.7*	42.*	1.83*	1.47*	.89*	.18*	.92*	41.*	1.83*	1.46*	30.*	1.24*	1.02*	-	-
0438	.0*	.8*	48.*	2.13*	1.70*	1.04*	.21*	1.07*	48.*	2.12*	1.70*	35.*	1.45*	1.19*	-	-
0439	6.4*	6.4*	69.*	3.04*	2.68*	1.62*	1.07*	1.58*	74.*	3.26*	2.91*	-	-	-	-	-
0440	7.5*	7.5*	80.*	3.53*	3.11*	1.88*	1.25*	1.84*	86.*	3.79*	3.38*	-	-	-	-	-
0441	1.1*	1.1*	15.*	.66*	.55*	.32*	.15*	.33*	15.*	.67*	.56*	-	-	-	-	-
0442	4.2*	4.1*	57.*	2.53*	2.10*	1.24*	.56*	1.28*	59.*	2.58*	2.16*	-	-	-	-	-
0443	.1*	.1*	10.*	.44*	.35*	.22*	.01*	.22*	12.*	.53*	.44*	-	-	-	-	-
0444	.3*	.6*	45.*	1.99*	1.56*	.98*	.06*	.99*	54.*	2.39*	1.96*	-	-	-	-	-
0445	2.7*	2.6*	15.*	.65*	.55*	.32*	.17*	.33*	15.*	.66*	.56*	-	-	-	-	-
0446	11.5*	10.7*	62.*	2.73*	2.31*	1.36*	.72*	1.40*	62.*	2.75*	2.33*	-	-	-	-	-
0447	2.0*	1.9*	13.*	.56*	.47*	.28*	.12*	.29*	13.*	.59*	.49*	-	-	-	-	-
0448	8.9*	8.4*	56.*	2.48*	2.06*	1.22*	.52*	1.26*	59.*	2.59*	2.17*	-	-	-	-	-
0449	1.9*	1.8*	14.*	.62*	.52*	.31*	.13*	.32*	15.*	.65*	.54*	-	-	-	-	-
0450	7.5*	7.1*	57.*	2.50*	2.08*	1.23*	.54*	1.27*	59.*	2.61*	2.19*	-	-	-	-	-
0451	2.3*	2.1*	16.*	.71*	.59*	.35*	.17*	.36*	17.*	.73*	.62*	-	-	-	-	-
0452	8.4*	7.9*	59.*	2.62*	2.20*	1.29*	.63*	1.34*	61.*	2.70*	2.28*	-	-	-	-	-
0453	6.6*	6.9*	49.*	2.17*	1.81*	1.07*	.48*	1.10*	48.*	2.12*	1.75*	41.*	1.63*	1.34*	-	-
0454	7.6*	8.0*	57.*	2.53*	2.10*	1.24*	.56*	1.28*	56.*	2.46*	2.03*	47.*	1.90*	1.56*	-	-
0455	39.9+	-	61.+	2.74+	2.57+	1.68&	1.13&	1.39&	51.*	2.24*	1.87*	-	-	-	2608.+	1835.+
0456	46.4+	-	71.+	3.18+	2.99+	1.96&	1.31&	1.62&	59.*	2.60*	2.18*	-	-	-	3032.+	2134.+

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter		Ekstrak Eter Ether Extract	Serat Kasar Crude Fiber	Beban Nitrogen Free Extract	Protein Kasar Crude Protein	Protein Digestible
			Matter (%)	Ash (%)					Sapi Cattle (%)
TRITICUM AESTIVUM.									
0457 0458	Gandum, dedak gandum Wheat, bran	4-05-190	86. 100.	5.2 6.0	3.5 4.1	99.5 115.7	51.9+ 60.4+	12.9 15.0	8.4* 9.8*
0459 0460	Gandum, pecahan gandum (pollards), hasil sampingan tepung gandum Wheat, flour by-product, less than 7% fiber	4-05-201	86. 100.	4.2 4.9	45.0 52.3	6.6 7.7	14.1 16.4	16.1 18.7	11.4* 13.2*
0461 0462	Gandum, biji, giling Wheat, grain, ground	4-26-433	86. 100.	2.4 2.8	2.1 2.4	3.0 3.5	66.8 77.7	11.7 13.6	7.3* 8.5*
VIGNA SINENSIS.									
0463 0464	Kacang panjang, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar Cowpea, common, fresh, early vegetative	2-01-650	11. 100.	1.6 14.4	.2 1.8	2.7 24.3	3.2 28.8	3.4 30.6	2.7* 23.9*
0465 0466	Kacang panjang, bagian aerial, pra-berbunga, segar Cowpea, common, fresh, late vegetative	2-01-651	15. 100.	1.8 12.3	1.0 6.8	3.3 22.6	5.7 39.0	2.8 19.2	2.1* 14.2*
0467 0468	Kacang panjang, bagian aerial, mulai berbunga, segar Cowpea, common, fresh, early bloom	2-01-652	15. 100.	1.9 12.6	.6 4.0	2.7 17.9	5.8 38.4	4.1 27.2	3.2* 21.0*
0469 0470	Kacang panjang, bagian aerial, akhir masa bunga, segar Cowpea, common, fresh, late bloom	2-29-409	13. 100.	1.7 13.1	.4 3.1	2.3 17.7	5.5 42.3	3.1 23.8	2.4* 18.2*
0471 0472	Kacang panjang, bagian aerial, akhir masa bunga, kering Cowpea, common, hay, sun-cured, late bloom	1-01-641	86. 100.	8.5 9.9	2.0 2.3	19.2 22.3	43.9 51.0	12.4 14.4	8.1* 9.4*
ZEA MAYS.									
0473 0474	Jagung, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar Corn, fresh, 43 to 56 days' growth	2-10-419	19. 100.	1.7 8.9	.4 2.1	5.8 30.5	9.6 50.5	1.5 7.9	.9* 4.6*
0475 0476	Jagung, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar Corn, fresh, 57 to 70 days' growth	2-10-417	22. 100.	2.2 10.2	.4 1.9	6.4 29.6	10.7 49.5	1.9 8.8	1.2* 5.4*
0477 0478	Jagung, bagian aerial, tumbuh 99 sampai 112 hari, segar Corn, fresh, 99 to 112 days' growth	2-13-006	31. 100.	1.9 6.1	.7 2.3	8.0 25.7	18.0 57.9	2.5 8.0	1.5* 4.7*
0479 0480	Jagung, bagian aerial, dewasa, tanpa kulit buah, segar Corn, aerial part without ears without husks, fresh	2-02-809	20. 100.	1.5 7.5	.4 2.0	5.9 29.6	11.0 55.3	1.1 5.5	.5* 2.6*
0481 0482	Jagung, bagian aerial, dewasa, tanpa kulit buah, kering Corn, aerial part without ears without husks, sun-cured, mature	1-12-179	86. 100.	7.6 8.8	1.5 1.7	29.1 33.8	41.8 48.6	6.0 7.0	2.6* 3.0*
0483 0484	Jagung, dedak jagung, penggilingan basah atau kering, kering Corn, bran	4-02-841	86. 100.	3.3 3.8	6.9 8.0	4.3 5.0	61.8 71.9	9.7 11.3	5.5* 6.4*
0485 0486	Jagung, bagian aerial, dewasa, daun, segar Corn, leaves, fresh	2-02-812	28. 100.	3.0 10.6	.7 2.5	8.4 29.8	13.8 48.9	2.3 8.2	1.4* 4.8*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle						Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry	
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0457	9.4 [#]	9.4 [#]	60.+	2.68 ⁺	2.15 ⁺	1.45 ⁺	.97 ⁺	1.36 ^{&}	61.+	2.69 ^{&}	2.33 ^{&}	43.+	1.70 ^{&}	1.40 ^{&}	1198.+	950.+
0458	11.0 [#]	11.0 [#]	70.+	3.12 ⁺	2.50 ⁺	1.69 ⁺	1.13 ⁺	1.58 ^{&}	71.+	3.13 ^{&}	2.71 ^{&}	50.+	1.98 ^{&}	1.62 ^{&}	1393.+	1105.+
0459	12.4 [#]	12.4 [#]	74.+	3.03 ^{&}	2.68 ⁺	1.77 ^{&}	1.20 ^{&}	1.70 ^{&}	74.+	3.27 ^{&}	2.92 ^{&}	-	-	-	2103.+	1378.+
0460	14.4 [#]	14.4 [#]	86.+	3.53 ^{&}	3.11 ⁺	2.06 ^{&}	1.40 ^{&}	1.98 ^{&}	86.+	3.80 ^{&}	3.39 ^{&}	-	-	-	2446.+	1602.+
0461	8.3 [#]	8.3 [#]	68. [#]	2.99 [#]	2.63 [#]	1.59 [#]	1.05 [#]	1.56 [#]	73. [#]	3.23 [#]	2.88 [#]	-	-	-	-	-
0462	9.7 [#]	9.7 [#]	79. [#]	3.48 [#]	3.06 [#]	1.84 [#]	1.22 [#]	1.81 [#]	85. [#]	3.76 [#]	3.34 [#]	-	-	-	-	-
0463	2.8 [#]	2.6 [#]	8.&	.36 ^{&}	.31 ^{&}	.19 ^{&}	.12 ^{&}	.19 ^{&}	7.&	.33 ^{&}	.28 ^{&}	-	-	-	-	-
0464	25.5 [#]	23.5 [#]	73.&	3.23 ^{&}	2.82 ^{&}	1.68 ^{&}	1.06 ^{&}	1.68 ^{&}	67.&	2.94 ^{&}	2.52 ^{&}	-	-	-	-	-
0465	2.2 [#]	2.0 [#]	11.&	.48 ^{&}	.42 ^{&}	.25 ^{&}	.16 ^{&}	.25 ^{&}	10.+	.44 ^{&}	.38 ^{&}	-	-	-	-	-
0466	14.9 [#]	13.8 [#]	74.&	3.26 ^{&}	2.85 ^{&}	1.70 ^{&}	1.08 ^{&}	1.69 ^{&}	69.+	3.03 ^{&}	2.61 ^{&}	-	-	-	-	-
0467	3.4 [#]	3.1 [#]	10.&	.46 ^{&}	.40 ^{&}	.23 ^{&}	.14 ^{&}	.24 ^{&}	10. [#]	.46 [#]	.40 [#]	-	-	-	-	-
0468	22.3 [#]	20.6 [#]	69.&	3.04 ^{&}	2.62 ^{&}	1.55 ^{&}	.94 ^{&}	1.57 ^{&}	69. [#]	3.05 [#]	2.63 [#]	-	-	-	-	-
0469	2.5 [#]	2.3 [#]	8. [#]	.37 [#]	.31 [#]	.18 [#]	.10 [#]	.19 [#]	9. [#]	.38 [#]	.33 [#]	-	-	-	-	-
0470	19.2 [#]	17.8 [#]	64. [#]	2.82 [#]	2.40 [#]	1.41 [#]	.78 [#]	1.45 [#]	67. [#]	2.94 [#]	2.52 [#]	-	-	-	-	-
0471	8.2 [#]	8.4 [#]	53. [#]	2.33 [#]	1.97 [#]	1.16 [#]	.60 [#]	1.19 [#]	51. [#]	2.25 [#]	1.89 [#]	42. [#]	1.67 [#]	1.37 [#]	-	-
0472	9.5 [#]	9.8 [#]	62. [#]	2.71 [#]	2.29 [#]	1.35 [#]	.70 [#]	1.39 [#]	59. [#]	2.62 [#]	2.19 [#]	49. [#]	1.95 [#]	1.60 [#]	-	-
0473	.8 [#]	.8 [#]	11. [#]	.48 [#]	.40 [#]	.23 [#]	.10 [#]	.24 [#]	11. [#]	.49 [#]	.41 [#]	-	-	-	-	-
0474	4.3 [#]	4.2 [#]	57. [#]	2.51 [#]	2.09 [#]	1.23 [#]	.55 [#]	1.28 [#]	59. [#]	2.60 [#]	2.18 [#]	-	-	-	-	-
0475	1.1 [#]	1.1 [#]	12. [#]	.55 [#]	.46 [#]	.27 [#]	.12 [#]	.28 [#]	13. [#]	.56 [#]	.47 [#]	-	-	-	-	-
0476	5.2 [#]	5.0 [#]	58. [#]	2.54 [#]	2.11 [#]	1.25 [#]	.57 [#]	1.29 [#]	59. [#]	2.60 [#]	2.17 [#]	-	-	-	-	-
0477	1.4 [#]	1.4 [#]	21. [#]	.93 [#]	.80 [#]	.47 [#]	.28 [#]	.48 [#]	20. [#]	.88 [#]	.75 [#]	-	-	-	-	-
0478	4.5 [#]	4.4 [#]	68. [#]	2.99 [#]	2.57 [#]	1.52 [#]	.90 [#]	1.54 [#]	64. [#]	2.84 [#]	2.41 [#]	-	-	-	-	-
0479	.4 [#]	.4 [#]	12. [#]	.51 [#]	.42 [#]	.25 [#]	.12 [#]	.26 [#]	12. [#]	.53 [#]	.44 [#]	-	-	-	-	-
0480	2.1 [#]	2.2 [#]	58. [#]	2.56 [#]	2.13 [#]	1.26 [#]	.58 [#]	1.30 [#]	60. [#]	2.64 [#]	2.22 [#]	-	-	-	-	-
0481	2.4 [#]	3.0 [#]	44. [#]	1.96 [#]	1.59 [#]	.95 [#]	.29 [#]	.98 [#]	44. [#]	1.93 [#]	1.57 [#]	35. [#]	1.44 [#]	1.18 [#]	-	-
0482	2.8 [#]	3.5 [#]	52. [#]	2.27 [#]	1.85 [#]	1.11 [#]	.34 [#]	1.14 [#]	51. [#]	2.25 [#]	1.82 [#]	41. [#]	1.68 [#]	1.37 [#]	-	-
0483	6.5 [#]	6.5 [#]	70. [#]	3.08 [#]	2.73 [#]	1.65 [#]	1.10 [#]	1.61 [#]	72. [#]	3.16 [#]	2.81 [#]	64.+	-	-	-	-
0484	7.6 [#]	7.6 [#]	81. [#]	3.59 [#]	3.17 [#]	1.92 [#]	1.28 [#]	1.87 [#]	83. [#]	3.68 [#]	3.26 [#]	75.+	-	-	-	-
0485	1.3 [#]	1.3 [#]	16. [#]	.71 [#]	.59 [#]	.35 [#]	.16 [#]	.36 [#]	17. [#]	.73 [#]	.61 [#]	-	-	-	-	-
0486	4.6 [#]	4.5 [#]	57. [#]	2.52 [#]	2.09 [#]	1.24 [#]	.55 [#]	1.28 [#]	59. [#]	2.59 [#]	2.16 [#]	-	-	-	-	-

TABEL 12. Komposisi Bahan Makanan Ternak di Indonesia: Komposisi Proksimasi; Protein Tercerna; TDN; Energi Tercerna (DE), Termetaboliskan (ME), Netto untuk Composition of Indonesian Feeds: Proximate Composition, Digestible Protein, TDN, Digestible, Metabolizable, and Net Energy. Data expressed

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Hmlah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Abu Ash (%)	Ekstrak Ether Extract (%)	Serat Kasar Crude Fiber (%)	Betr Nitrogen Free Extract (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Protein Digestible
									Sepi Cattle (%)
ZEA MAYS. (Cont.)									
0487	Jagung, bagian aerial, dewasa, batang	2-02-814	19.	1.2	.4	7.1	9.2	.9	.4*
0488	tanpa daun, tanpa kulit buah, segar Corn, stems, fresh		100.	6.4	2.1	37.8	48.9	4.8	2.0*
ZEA MAYS INDENTATA.									
0489	Jagung, biji, putih, giling	4-29-772	86.	1.6	4.1	2.2	69.5	8.6	4.5*
0490	Corn, dent white, grain, ground		100.	1.9	4.8	2.6	80.8	10.0	5.2*
0491	Jagung, biji, kuning, giling	4-26-023	86.	1.7	4.0	2.2	68.6	8.9	4.7*
0492	Corn, dent yellow, grain, ground		100.	2.0	4.7	2.5	79.8	10.3	5.5*

Pemeliharaan (NE_m), Netto untuk Pertumbuhan (NE_g), Netto untuk Produksi Susu (Lactation) (NE_l) (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Tercerna Protein		Energi untuk Sapi Energy for Cattle					Energi untuk Domba Energy for Sheep			Energi untuk Kuda Energy for Horses			Energi untuk Unggas Energy for Poultry		
	Domba Sheep (%)	Kuda Horses (%)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	NE _m (Mcal/kg)	NE _g (Mcal/kg)	NE _l (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	TDN (%)	DE (Mcal/kg)	ME (Mcal/kg)	ME _n (kcal/kg)	NE _p (kcal/kg)
0487	.3*	.3*	9.*	.39*	.31*	.19*	.02*	.19*	10.*	.46*	.38*	-	-	-	-	-
0488	1.5*	1.6*	47.*	2.05*	1.62*	1.00*	.13*	1.02*	56.*	2.46*	2.03*	-	-	-	-	-
0489	5.5*	5.5*	69.*	3.06*	2.70*	1.63*	1.08*	1.60*	74.*	3.28*	2.93*	-	-	-	-	-
0490	6.4*	6.4*	81.*	3.55*	3.14*	1.90*	1.26*	1.86*	87.*	3.82*	3.41*	-	-	-	-	-
0491	5.8*	5.8*	69.*	3.04*	2.69*	1.62*	1.08*	1.59*	74.*	3.26*	2.90*	-	-	-	3321.+	-
0492	6.7*	6.7*	80.*	3.54*	3.12*	1.88*	1.25*	1.85*	86.*	3.79*	3.37*	-	-	-	3862.+	-

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Natrium Sodium (%)	Klorin Chlorine (%)	Kalium Potassium (%)	Kalsium Calcium (%)	Fosfor Phosphorus (%)	Belerang Sulfur (%)
ACHATINA FULICA.									
0001	Bekicot, keong, daging keong, tanpa rumah, kering, digiling	5-29-337	86.	-	-	-	.69	.43	-
0002	Snail, African, giant, meat, dehydrated		100.	-	-	-	.80	.50	-
ANANAS COMOSUS.									
0003	Nanas, limbah pengalengan nanas, kulit dan sumbu buah, basah	4-26-968	12.	-	-	-	.03	.01	-
0004	Pineapple, process residue, fresh		100.	-	-	-	.26	.09	-
ANIMAL.									
0005	Darah hewan, kering, digiling	5-00-380	86.	.30+	.26	.09+	.27+	.22	.32+
0006	Animal, blood, meal		100.	.35+	.30	.10+	.32+	.26	.37+
0007	Tepung daging, sisa daging, digiling	5-00-385	86.	1.18+	1.09+	.52+	8.12+	4.07+	.43+
0008	Animal, meat, meal rendered		100.	1.37+	1.27+	.61+	9.44+	4.74+	.50+
0009	Tepung daging dan tulang, kering, digiling	5-00-388	86.	.66+	.69+	1.23+	9.51+	4.71+	.23+
0010	Animal, meat with bone, meal rendered		100.	.77+	.80+	1.43+	11.06+	5.48+	.27+
ARACHIS HYPOGAEA.									
0011	Kacang tanah, bagian aerial, dewasa, tanpa biji/kulit, segar	2-03-637	35.	-	-	.01	.53	.07	-
0012	Peanut, fresh, mature		100.	-	-	.03	1.51	.20	-
0013	Kacang tanah, bagian aerial, dewasa, tanpa biji/kulit, kering	1-03-623	86.	-	-	-	1.29	.17	-
0014	Peanut, hay, sun-cured, mature		100.	-	-	-	1.50	.20	-
0015	Kacang tanah, butiran kering, ekstraksi mekanis, digiling	5-03-649	86.	.20+	.03+	1.08+	.17+	.53+	.25+
0016	Peanut, kernels, meal mechanical extracted		100.	.23+	.03+	1.25+	.20+	.61+	.29+
0017	Kacang tanah, butiran kering, ekstraksi solven, digiling	5-03-650	86.	.07	.03+	1.06+	.25+	.58+	.28+
0018	Peanut, kernels, meal solvent extracted		100.	.08	.03+	1.23+	.29+	.68+	.33+
0019	Kacang tanah, butiran dengan kulit, lemak penuh, kering, digiling	5-03-652	86.	-	-	.61	.06	.39	-
0020	Peanut, kernels with coats, ground		100.	-	-	.71	.07	.45	-
ARTOCARPUS ALTILIS.									
0021	Daging buah, segar	4-10-619	31.	-	-	-	.09	.13	-
0022	Breadfruit, fruit, fresh		100.	-	-	-	.29	.42	-
BOS TAURUS.									
0023	Sapi, air susu, segar	5-01-168	13.	.05+	.12+	.14+	.12+	.10+	.04
0024	Cattle, milk, fresh		100.	.38+	.92+	1.12+	.95+	.76+	.32
0025	Sapi, air susu, tanpa lemak, kering	5-01-175	86.	.42+	.82+	1.46+	1.17+	.94+	.30+
0026	Cattle, skim milk, centrifuged dehydrated		100.	.49+	.96+	1.70+	1.36+	1.09+	.34+
0027	Sapi, air susu, lemak diambil, segar	5-01-170	9.	.04+	.09	.18	.12+	.10+	.03+
0028	Cattle, skim milk, centrifuged fresh		100.	.47+	.96	1.90	1.31+	1.04+	.32+
0029	Sapi, air susu, whey, kering	4-01-182	86.	.60	.07+	1.06+	.79+	.70+	.96+
0030	Cattle, whey, dehydrated		100.	.70	.08+	1.23+	.92+	.82+	1.12+
0031	Sapi, air susu, whey (hasil sisa pembuatan keju), segar	4-08-134	7.	-	-	.19+	.05+	.05+	-
0032	Cattle, whey, fresh		100.	-	-	2.75+	.73+	.65+	-

Nomor Antrian	Ko-balt	Tem-baga	Mag-nesium	Selen-ium	Seng Zinc	Provitamin A (Karoten) (Carotene)	Vitamin D ₂	Vitamin B ₁₂	Vitamin Biotin	Koline	Niasin	Asam Panto-tenat	Ribo-flavin	Tia-min
Entry Number	(mg/kg)	(mg/kg)	(%)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(IU/kg)	(µg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
0001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0003	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0004	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0005	.08+	9.29	.21+	.69+	4.14+	-	-	41.7+	.08+	734.+	29.+	2.2+	1.8+	.3+
0006	.10+	10.80	.24+	.80+	4.81+	-	-	48.5+	.09+	854.+	34.+	2.6+	2.2+	.4+
0007	.12+	8.90+	.25+	.40+	73.50+	-	-	61.6+	.11+	1872.+	52.+	5.6+	4.8+	1.0+
0008	.14+	10.35+	.29+	.47+	85.47+	-	-	71.6+	.13+	2177.+	60.+	6.5+	5.6+	1.1+
0009	.17+	1.42+	.94+	.24+	82.26+	-	-	99.3+	.09+	1888.+	45.+	3.8+	4.2+	.1+
0010	.19+	1.65+	1.09+	.28+	95.65+	-	-	115.5+	.11+	2196.+	53.+	4.4+	4.9+	.2+
0011	-	-	.13+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0012	-	-	.38+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0013	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0015	.10+	14.18+	.27+	.27	19.09	.2+	-	.30+	1764.+	160.+	42.7+	7.5+	5.7+	
0016	.12+	16.49+	.31+	.31	22.20	.2+	-	.35+	2052.+	186.+	49.7+	8.8+	6.6+	
0017	.10+	14.27+	.14+	-	18.66	-	-	.31+	1823.+	162.+	43.6+	8.5+	5.3+	
0018	.12+	16.59+	.17+	-	21.70	-	-	.36+	2120.+	188.+	50.7+	9.8+	6.2+	
0019	-	-	-	.09	-	-	-	-	-	79.	-	1.3	7.5	
0020	-	-	-	.11	-	-	-	-	-	91.	-	1.5	8.7	
0021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0023	.00+	.10+	.01+	-	2.90	-	-	-	-	921.+	1.+	8.6+	1.7+	.3+
0024	.01+	.80+	.10+	-	23.00	-	-	-	-	7312.+	10.+	68.0+	13.8+	2.4+
0025	.10+	10.67+	.11+	.11+	35.18+	-	384.+	46.5+	.30+	1273.+	10.+	33.2+	17.6+	3.4+
0026	.12+	12.41+	.13+	.13+	40.91+	-	446.+	54.1+	.35+	1480.+	12.+	38.6+	20.5+	3.9+
0027	.01+	1.09+	.01+	-	4.79+	-	-	-	-	-	1.+	3.5+	2.0+	.4+
0028	.11+	11.60+	.12+	-	51.00+	-	-	-	-	-	12.+	36.9+	20.8+	4.6+
0029	.10+	42.89+	.12+	-	2.93+	-	-	17.5	.33+	1652.+	10.+	42.6+	25.3+	3.7+
0030	.12+	49.87+	.14+	-	3.40+	-	-	20.3	.38+	1921.+	11.+	49.6+	29.4+	4.3+
0031	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.+	5.3+	.8+	.3+	
0032	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14.+	76.7+	11.7+	4.3+	

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Natrium Sodium (%)	Klorin Chlorine (%)	Kalium Potassium (%)	Kalsium Calcium (%)	Fosfor Phosphorus (%)	Belarang Sulfur (%)
BRACHIARIA DECUMBENS.									
0033	Rumput ruzi, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar								
0034	Signalgrass, sheep, fresh, 15 to 28 days' growth	2-13-216	17. 100.	.02 .12	-	.28 1.61	-	.03 .17	-
0035	Rumput ruzi, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar								
0036	Signalgrass, sheep, fresh, 43 to 56 days' growth	2-13-213	19. 100.	-	-	.21 1.14	-	.04 .22	-
BRACHIARIA MUTICA.									
0037	Rumput para, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar								
0038	Paragrass, fresh, 15 to 28 days' growth	2-10-248	20. 100.	-	-	-	.11 .55	.06 .30	-
0039	Rumput para, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar								
0040	Paragrass, fresh, 43 to 56 days' growth	2-11-341	21. 100.	-	-	-	.08 .38	.04 .19	-
0041	Rumput para, bagian aerial tumbuh 57 sampai 70 hari, segar								
0042	Paragrass, fresh, 57 to 70 days' growth	2-10-250	24. 100.	-	-	-	.08 .33	.05 .21	-
0043	Rumput para, bagian aerial, dewasa, segar								
0044	Paragrass, fresh, mature	2-03-523	31. 100.	-	-	-	.11 .36	.05 .16	-
0045	Rumput para, bagian aerial, dewasa, kering								
0046	Paragrass, hay, sun-cured, mature	1-03-516	86. 100.	-	-	1.27 1.48	.26 .30	.25 .29	-
BREVOORTIA TYRANNUS.									
0047	Tepung ikan, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling								
0048	Fish, whole or cuttings, hydrolyzed ground	5-12-359	92. 100.	.40 .44	-	.70 .76	5.20 5.67	2.80 3.05	-
CAJANUS CAJAN.									
0049	Kacang merpati, gude, bagian aerial, pra-berbunga, segar								
0050	Pigeonpea, fresh, late vegetative	2-03-713	23. 100.	-	-	-	.26 1.15	.05 .22	-
0051	Kacang merpati, gude, bagian aerial, masa bunga, segar								
0052	Pigeonpea, fresh, midbloom	2-13-913	27. 100.	-	-	-	.26 .97	.03 .11	-
0053	Kacang merpati, gude, bagian aerial, dewasa, segar								
0054	Pigeonpea, fresh, mature	2-13-914	27. 100.	-	-	-	.27 .99	.05 .18	-
0055	Kacang merpati, gude, bagian aerial, dewasa, kering								
0056	Pigeonpea, hay, sun-cured, mature	1-12-334	86. 100.	-	-	-	.52 .61	.16 .19	-
0057	Gude, tepung, keseluruhan polongan, dikeringkan, digiling								
0058	Pigeonpea, seeds	5-03-716	86. 100.	.03+ .03+	-	.95+ 1.10+	.13 .15	.61 .71	-
CALLINECTES SA'IDUS.									
0059	Kepiting, keseluruhan kepiting, kering, digiling								
0060	Crab, blue, whole, dehydrated	5-25-522	86. 100.	.87 1.01	-	2.14 2.49	14.00 16.28	1.46 1.70	-

Nomor Antrian	Kobalt	Tembaga	Magnesium	Selenium	Seng	Provitamin A	Vitamin D ₂	Vitamin B ₁₂	Vitamin Biotin	Koline	Niasin	Asam Pantotenat	Riboflavin	Tiamin
Entry Number	(mg/kg)	(mg/kg)	(%)	(mg/kg)	(mg/kg)	(Carotene)	(IU/kg)	(µg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
0033	-	-	.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0034	-	-	.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0035	-	-	.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0036	-	-	.27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0037	-	54.33	.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0038	-	73.02	.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0039	-	-	.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0040	-	-	.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0041	-	-	.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0042	-	-	.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0043	-	-	.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0044	-	-	.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0045	-	8.69	.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0046	-	10.11	.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0047	-	9.30	.20	2.10	20.70	-	-	25.6	.30	3618.	116.	15.8	10.4	1.6
0048	-	10.14	.22	2.29	31.63	-	-	27.9	.33	3945.	127.	17.2	11.3	1.7
0049	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0055	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0056	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0057	-	-	-	-	-	-	-	-	.21	-	26.	1.8	1.3	6.8
0058	-	-	-	-	-	-	-	-	.24	-	30.	2.1	1.5	7.9
0059	-	30.60	.82	-	-	-	-	-	-	1873.	36.	1.9	5.5	-
0060	-	35.58	.95	-	-	-	-	-	-	2178.	42.	2.2	6.4	-

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Das Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Na-trium So-dium (%)	Klorin Chlo-rine (%)	Kalium Pota-sium (%)	Kal-sium Cal-cium (%)	Fosfor Phos-phorus (%)	Bela-rang Sul-fur (%)
CALOPOGONIUM MUCUNOIDES.									
0061	Kacang asu, bagian aerial, masa bunga, segar	2-13-965	30.	-	-	-	-	.03	-
0062	Calopo, fresh, midbloom		100.	-	-	-	-	.10	-
0063	Kacang asu, bagian aerial, biji sangat muda, segar	2-13-963	29.	-	-	-	.53	-	-
0064	Calopo, fresh, milk stage		100.	-	-	-	1.81	-	-
CARICA PAPAYA.									
0065	Papaya, buah, matang, masak, segar	4-17-683	10.	-	-	-	.02	.02	-
0066	Papaya, fruit, fresh		100.	-	-	-	.21	.21	-
CEIBA PENTANDRA.									
0067	Tepung biji kapok, dikeringkan, ekstraksi mekanis, digiling	5-21-137	86.	-	-	.83	.40	-	-
0068	Kapok, seeds, meal mechanical extracted		100.	-	-	.97	.47	-	-
CENCHRUS CILIARIS.									
0069	Rumput ekor rubah Afrika, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-13-920	30.	-	-	-	.11	.06	-
0070	Buffelgrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	-	-	-	.37	.20	-
0071	Rumput ekor rubah Afrika, bagian aerial, dewasa, segar	2-26-915	28.	.02	-	.68	.10	.06	-
0072	Buffelgrass, fresh, mature		100.	.07	-	2.44	.36	.22	-
0073	Rumput ekor rubah Afrika, bagian aerial, dewasa, kering	1-28-743	86.	-	-	-	.32	.17	-
0074	Buffelgrass, hay, sun-cured, mature		100.	-	-	-	.37	.20	-
CENTROSEMA PUBESCENS.									
0075	Kacang kupu, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-11-460	20.	-	-	-	.24	.08	-
0076	Butterflypea, pubescens, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	-	-	-	1.19	.40	-
0077	Kacang kupu, bagian aerial, pra-berbunga, segar	2-28-499	20.	-	-	-	-	.08	-
0078	Butterflypea, pubescens, fresh, late vegetative		100.	-	-	-	-	.41	-
0079	Kacang kupu, bagian aerial, masa bunga, segar	2-21-149	25.	-	-	-	.25	.09	-
0080	Butterflypea, pubescens, fresh, early bloom		100.	-	-	-	1.00	.36	-
0081	Kacang kupu, bagian aerial, akhir masa bunga, segar	2-13-287	25.	-	-	-	.32	.11	-
0082	Butterflypea, pubescens, fresh, late bloom		100.	-	-	-	1.28	.44	-
0083	Kacang kupu, bagian aerial, akhir masa bunga, kering	1-12-335	86.	-	-	-	1.08	.35	-
0084	Butterflypea, pubescens, hay, sun-cured, mature		100.	-	-	-	1.26	.41	-
CHLORIS GAYANA.									
0085	Rumput rhodes, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-27-834	20.	-	-	.17	.05	.04	-
0086	Rhodesgrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	-	-	.87	.26	.20	-
0087	Rumput rhodes, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-13-930	26.	-	-	-	.14	-	-
0088	Rhodesgrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	-	-	-	.54	-	-

Nomor Antrian	Kobalt Cobalt (mg/kg)	Tembaga Copper (mg/kg)	Magnesium Magnesium (%)	Selenium Selenium (mg/kg)	Seng Zinc (mg/kg)	Provitamin A (Karatena) (mg/kg)	Vitamin D2 Vitamin D2 (IU/kg)	Vitamin B12 Vitamin B12 (µg/kg)	Biotin Biotin (mg/kg)	Koline Choline (mg/kg)	Niasin Niacin (mg/kg)	Asam Panto-tenat Panto-thenic Acid (mg/kg)	Ribo-flavin Riboflavin (mg/kg)	Tia-min Thiamin (mg/kg)
0061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0066	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0067	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0068	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0069	-	2.50	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0070	-	8.36	.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0071	-	2.50	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0072	-	8.96	.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0073	-	7.70	.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0074	-	8.95	.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0075	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0076	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0077	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0078	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0079	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0081	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0082	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0083	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0084	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0085	-	-	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0086	-	-	.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0087	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0088	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Natrium Sodium (%)	Klorin Chlorine (%)	Kalium Potassium (%)	Kalsium Calcium (%)	Fosfor Phosphorus (%)	Belerang Sulfur (%)
CHLORIS GAYANA. (Cont.)									
0089	Rumput rhodes, bagian aerial, dewasa, segar	2-09-911	25.	.02	-	.49	.13	.05	-
0090	Rhodesgrass, fresh, mature, cut 1		100.	.08	-	1.94	.51	.20	-
CLUPEA SPP-SARDINOPS SPP.									
0091	Tepung ikan, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling	5-12-358	93.	.20	-	.40	5.40	3.00	-
0092	Fish, sardine, whole or cuttings, hydrolyzed ground		100.	.22	-	.43	5.81	3.23	-
COCOS NUCIFERA.									
0093	Tepung daging buah kelapa, lemak penuh, dikeringkan, digiling	4-08-190	86.	-	-	1.17	.08	.15	-
0094	Coconut, meats, dehydrated		100.	-	-	1.36	.09	.17	-
0095	Tepung daging buah kelapa, ekstraksi mekanis, dikeringkan, digiling	5-01-572	86.	.04+	-	1.42+	.18+	.56+	.31+
0096	Coconut, meats, meal mechanical extracted		100.	.04+	-	1.65+	.21+	.65+	.36+
0097	Tepung daging buah kelapa, ekstraksi solvent, dikeringkan, digiling	5-01-573	86.	.04+	.03+	1.41+	.16+	.57+	.32+
0098	Coconut, meats, meal solvent extracted		100.	.04+	.03+	1.63+	.19+	.66+	.37+
CYNODON DACTYLON.									
0099	Rumput gilirinting, Bermuda, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-09-549	31.	-	-	-	.10	.08	-
0100	Bermudagrass, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	-	-	-	.32	.26	-
0101	Rumput gilirinting, Bermuda, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-13-958	31.	-	-	-	.11	.08	-
0102	Bermudagrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	-	-	-	.35	.26	-
0103	Rumput gilirinting, Bermuda, bagian aerial, dewasa, segar	2-00-711	35.	-	-	.55	.14+	.07	-
0104	Bermudagrass, fresh, mature		100.	-	-	1.57	.40+	.20	-
CYNODON PLECTOSTACHYUS.									
0105	Rumput bintang Afrika, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-11-113	22.	-	-	-	.03	.07	-
0106	Stargrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	-	-	-	.13	.31	-
DESMODIUM INTORTUM.									
0107	Desmodium daun hijau, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-21-467	16.	-	-	-	.23	.08	-
0108	Tickclover, greenleaf, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	-	-	-	1.44	.50	-
0109	Desmodium daun hijau, bagian aerial, pra-berbunga, segar	2-13-999	17.	-	-	-	.21	.09	-
0110	Tickclover, greenleaf, fresh, late vegetative		100.	-	-	-	1.27	.55	-
0111	Desmodium daun hijau, bagian aerial, masa bunga, segar	2-14-000	35.	.02	-	.29	.31	.08	-
0112	Tickclover, greenleaf, fresh, midbloom		100.	.06	-	.84	.90	.23	-
0113	Desmodium daun hijau, bagian aerial, masa bunga, kering	1-12-336	86.	-	-	-	.95	.35	-
0114	Tickclover, greenleaf, hay, sun-cured, midbloom		100.	-	-	-	1.11	.41	-

Nomor Antrian	Ko-balt Co-balt (mg/kg)	Tem-baga Cop-per (mg/kg)	Mag-nesium Mag-nesium (%)	Selen-ium Selen-ium (mg/kg)	Seng Zinc (mg/kg)	Provi-tamin A (Karo-ten) (Caro-tene) (mg/kg)	Vitamin D ₂ Vitamin D ₂ (IU/kg)	Vitamin B ₁₂ Vitamin B ₁₂ (µg/kg)	Vitamin Biotin (mg/kg)	Koline Choline (mg/kg)	Niasin Niacin (mg/kg)	Asam Panto-tenat Panto-thenic Acid (mg/kg)	Ribo-flavin Ribo-flavin (mg/kg)	Tia-min Thia-min (mg/kg)
0089	-	23.00	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0090	-	90.91	.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0091	-	21.10	.15	1.80	-	-	-	-	.10	3057.	66.	9.7	5.9	.3
0092	-	22.69	.16	1.94	-	-	-	-	.11	3287.	71.	10.4	6.3	.3
0093	-	74.80	.32	-	-	-	-	-	-	-	7.	-	.3	.7
0094	-	86.98	.37	-	-	-	-	-	-	-	8.	-	.4	.8
0095	.12+20.18+		.27+	-	45.58+	-	-	-	-	891.+	23.+	5.9+	2.9+	.7+
0096	.14+23.46+		.31+	-	53.00+	-	-	-	-	1036.+	26.+	6.8+	3.4+	.8+
0097	.12+ 8.91+		.31+	-	-	-	-	-	-	1023.+	24.+	5.9+	3.2+	.6+
0098	.14+10.36+		.36+	-	-	-	-	-	-	1189.+	28.+	6.9+	3.7+	.7+
0099	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0103	-	-	2.16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0104	-	-	6.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0111	-	-	.10	-	15.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0112	-	-	.29	-	43.35	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0114	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Na-trium So-dium (%)	Klorin Chlorine (%)	Kalium Potas-sium (%)	Kalsium Calcium (%)	Fosfor Phos-phorus (%)	Belerang Sul-fur (%)
DIGITARIA DECUMBENS.									
0115	Rumput pangola, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar		18.	-	-	-	.06	.03	-
0116	Pangolagrass, fresh, 15 to 28 days' growth	2-10-092	100.	-	-	-	.33	.17	-
0117	Rumput pangola, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar		23.	.01	-	.22	.11	.06	-
0118	Pangolagrass, fresh, 43 to 56 days' growth	2-09-942	100.	.04	-	.96	.48	.26	-
0119	Rumput pangola, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar		31.	-	-	-	.10	.04	-
0120	Pangolagrass, fresh, 57 to 70 days' growth	2-10-347	100.	-	-	-	.33	.13	-
0121	Rumput pangola, bagian aerial, dewasa, segar		40.	.19	-	.77	.31	.02	-
0122	Pangolagrass, fresh, mature	2-05-662	100.	.48	-	1.94	.78	.05	-
0123	Rumput pangola, bagian aerial, dewasa, kering		86.	-	-	.86	.30	.33	-
0124	Pangolagrass, hay, sun-cured, mature	1-10-858	100.	-	-	1.00	.35	.38	-
ENGRAULIS RINGEN.									
0125	Tepung ikan, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling		93.	.90	-	.63	3.90	2.60	-
0126	Fish, anchovy, whole or cuttings, hydrolyzed ground	5-12-360	100.	.97	-	.68	4.20	2.80	-
FISH.									
0127	Tepung, konsentrat protein ikan, kering, digiling		86.	-	-	-	2.32	1.89	-
0128	Fish, protein concentrate oil residue, solvent extracted	5-09-334	100.	-	-	-	2.70	2.20	-
0129	Cairan ikan, bahan-bahan yang larut dari pemasakkan ikan, dikentalkan		51.	2.39+	2.76+	1.65+	.19+	.60+	.13
0130	Fish, solubles, condensed	5-01-969	100.	4.67+	5.38+	3.22+	.37+	1.17+	.25
0131	Tepung, ikan kecil, campuran, dimasak, kering, digiling		86.	-	-	-	5.68	3.73	-
0132	Fish, whole, hydrolyzed	5-29-071	100.	-	-	-	6.61	4.34	-
GADIDAE (FAMILY)-LOPHIIDAE (FAMILY) RAJIDAE (FAMILY)									
0133	Tepung, ikan putih, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling		86.	.61	-	.44	7.06	3.36	-
0134	Fish, white, whole or cuttings, hydrolyzed ground	5-12-357	100.	.71	-	.51	8.21	3.91	-
GLIRICIDIA SEPIUM.									
0135	Gamal, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar		25.	-	-	-	.25	-	-
0136	Shad, Nicaraguan, browse, fresh, early vegetative	2-11-664	100.	-	-	-	1.00	-	-
0137	Gamal, bagian aerial, masa bunga, segar		27.	-	-	-	.18	.05	-
0138	Shad, Nicaraguan, browse, fresh, midbloom	2-17-493	100.	-	-	-	.67	.19	-
0139	Gamal, bagian aerial, masa bunga, kering		86.	-	-	-	1.20	.17	-
0140	Shad, Nicaraguan, browse, sun-cured, midbloom	1-12-339	100.	-	-	-	1.40	.20	-

Nomor Antrian	Ko-balt	Tem-baga	Mag-nesium	Selen-ium	Seng Zinc	Provitamin A (Karo-ten) (Caro-tene)	Vitamin D ₂	Vitamin B ₁₂	Vitamin Biotin	Koline	Niasin	Asam Panto-tenat	Ribo-flavin	Tia-min
Entry Number	(mg/kg)	(mg/kg)	(%)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(IU/kg)	(µg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
0115	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0118	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0120	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0121	-	13.94	.11	2.01	22.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0122	-	35.11	.28	5.06	56.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0125	-	9.50	.20	1.40	06.50	-	-	.1	.30	4080.	83.	11.8	6.6	-
0126	-	10.24	.22	1.51	14.76	-	-	.1	.32	4397.	89.	12.7	7.1	-
0127	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0128	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0129	.07+	47.05+	.03+	2.01	44.79+	1.4+	-	483.1+	.14+	3405.+	180.+	36.2+	12.7+	5.1+
0130	.14+	91.90+	.06+	3.92	87.48+	2.6+	-	943.6+	.28+	6650.+	351.+	70.8+	24.7+	10.0+
0131	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0133	-	-	.14	-	94.60	-	-	-	.09	5608.	61.	12.7	7.2	3.2
0134	-	-	.16	-	10.00	-	-	-	.11	6521.	70.	14.8	8.4	3.7
0135	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0137	-	.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0138	-	2.43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0139	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Natrium Sodium (%)	Klorin Chlorine (%)	Kalium Potassium (%)	Kalsium Calcium (%)	Fosfor Phosphorus (%)	Belerang Sulfur (%)
GLYCINE MAX.									
0141	Kedelai, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-04-568	24.	-	-	.21	.33	.07	-
0142	Soybean, fresh, early vegetative		100.	-	-	.89	1.40	.30	-
0143	Kedelai, bagian aerial, masa bunga, segar	2-04-569	26.	-	-	.28+	.64	.07	.05+
0144	Soybean, fresh, midbloom		100.	-	-	1.06+	2.45	.27	.19+
0145	Kedelai, bagian aerial, akhir masa bunga, segar	2-04-571	27.	-	-	.23+	.44	.07	-
0146	Soybean, fresh, late bloom		100.	-	-	.87+	1.64	.26	-
0147	Kedelai, bagian aerial, dewasa, segar	2-08-564	28.	-	-	-	.32	.07	-
0148	Soybean, fresh, mature		100.	-	-	-	1.14	.25	-
0149	Kedelai, bagian aerial, dewasa, kering	1-04-543	86.	-	-	1.00	1.00	.20	-
0150	Soybean, hay, sun-cured, mature		100.	-	-	1.16	1.16	.23	-
0151	Tepung biji kedelai, lemak penuh, kering, digiling	5-04-596	86.	.19+	.03+	1.58+	.24+	.56+	.21+
0152	Soybean, seeds, ground		100.	.22+	.03+	1.84+	.28+	.66+	.24+
0153	Tepung biji kedelai, ekstraksi mekanis, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-30-145	86.	.25	-	1.63	.24	.57	-
0154	Soybean, seeds, mechanical extracted caked		100.	.29	-	1.90	.28	.66	-
0155	Tepung biji kedelai, ekstraksi solvent, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-04-604	86.	.33+	.03+	1.89+	.29+	.60+	.41+
0156	Soybean, seeds, meal solvent extracted		100.	.38+	.04+	2.20+	.34+	.70+	.47+
0157	Kedelai, bagian aerial, dewasa, batang tanpa daun, segar	2-04-577	19.	-	-	.10+	.16+	.05+	-
0158	Soybean, stems, fresh		100.	-	-	.51+	.83+	.25+	-
GLYCINE WIGHTII.									
0159	Kacang bulu, bagian aerial, pra-berbunga, segar	2-11-567	25.	-	-	-	.46	.09	-
0160	Soybean, perennial, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	-	-	-	1.88	.37	-
0161	Kacang bulu, bagian aerial, masa bunga penuh, segar	2-13-521	21.	-	-	-	.26	.06	-
0162	Soybean, perennial, fresh, full bloom		100.	-	-	-	1.25	.29	-
0163	Kacang bulu, bagian aerial, akhir masa bunga, segar	2-15-422	39.	-	-	-	.46	.09	-
0164	Soybean, perennial, fresh, late bloom		100.	-	-	-	1.19	.23	-
0165	Kacang bulu, bagian aerial, akhir masa bunga, kering	1-26-170	86.	-	-	-	.50	.09	-
0166	Soybean, perennial, hay, sun-cured, 99 to 112 days' growth		100.	-	-	-	.58	.11	-
GOSSYPIUM SPP.									
0167	Tepung biji kapas, lemak penuh, kering, digiling	5-01-608	86.	.27	-	.81	.13	.41	.22+
0168	Cotton, seeds, ground		100.	.31	-	.94	.15	.48	.26+
0169	Tepung biji kapas, ekstraksi mekanis, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-11-589	86.	.03	-	1.13	.18	.84	-
0170	Cotton, seeds, mechanical extracted caked		100.	.04	-	1.31	.21	.98	-

Nomor Antrian	Ko-balt	Tem-baga	Mag-nesium	Selen-ium	Seng Zinc	Provita-min A (Karo-ten) (Caro-tene)	Vitamin D ₂	Vitamin B ₁₂	Vitamin Biotin	Koline	Niasin	Asam Panto-tenat Panto-thenic Acid	Ribo-flavin	Tia-min
Entry Number	(mg/kg)	(mg/kg)	(%)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(IU/kg)	(µg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
0141	-	2.20	.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0142	-	9.32	.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0143	-	-	.19+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0144	-	-	.72+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0146	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0148	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0149	-	7.70	.60	.09	-	6.4+	-	-	-	-	-	-	-	-
0150	-	8.95	.70	.11	-	7.4+	-	-	-	-	-	-	-	-
0151	-	14.75+	.23+	-	-	-	-	-	.27+	2317.+	21.+	14.7+	2.5+	6.3+
0152	-	17.15+	.27+	-	-	-	-	-	.32+	2695.+	24.+	17.1+	2.9+	7.3+
0153	-	17.46	.35	.10	54.80	-	-	-	.37	2570.	25.	12.3	3.2	3.5
0154	-	20.30	.41	.12	63.72	-	-	-	.43	2988.	29.	14.3	3.8	4.1
0155	.09+	19.79+	.26+	.44+	54.86+	.2+	-	-	.31+	2507.+	27.+	15.7+	2.8+	5.4+
0156	.10+	23.01+	.30+	.51+	63.79+	.2+	-	-	.36+	2915.+	31.+	18.2+	3.2+	6.2+
0157	-	-	.16+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0158	-	-	.81+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0159	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0161	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0162	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0163	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0165	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0166	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0167	-	46.44	.21	-	9.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0168	-	54.00	.24	-	11.00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0169	-	16.28	.46	-	72.33	-	-	-	.35	2596.	32.	12.8	4.7	5.7
0170	-	18.93	.54	-	84.11	-	-	-	.41	3019.	38.	14.9	5.5	6.7

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Natrium Sodium (%)	Klorin Chlorine (%)	Kalium Potassium (%)	Kalsium Calcium (%)	Fosfor Phosphorus (%)	Belerang Sulfur (%)
GOSSYPIUM SPP. (Cont.)									
0171	Tepung biji kapas, ekstraksi solvent, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-11-590	86.	.04	-	1.29	.30	.94	-
0172	Cotton, seeds, meal solvent extracted		100.	.05	-	1.50	.35	1.09	-
HELIANTHUS SPP.									
0173	Tepung biji bunga matahari, dengan kulit biji, lemak penuh, kering, digiling	5-08-530	86.	-	-	.61+	.24+	.51	-
0174	Sunflower, seeds		100.	-	-	.71+	.27+	.59	-
0175	Tepung biji bunga matahari, dengan kulit biji, ekstraksi mekanis, dikeringkan, digiling	5-27-477	86.	1.80	-	1.02	.33	1.04	-
0176	Sunflower, seeds, meal mechanical extracted		100.	2.09	-	1.19	.38	1.21	-
0177	Tepung biji bunga matahari, dengan kulit biji, ekstraksi solvent, dikeringkan, digiling	5-30-032	86.	1.80	-	1.05	.42	1.17	-
0178	Sunflower, seeds, meal solvent extracted		100.	2.09	-	1.22	.49	1.36	-
0179	Tepung biji bunga matahari, tanpa kulit biji, ekstraksi solvent, dikeringkan, digiling	5-30-034	86.	.99	-	.95	.40	.71	-
0180	Sunflower, seeds without hulls, meal solvent extracted		100.	1.15	-	1.11	.47	.83	-
HYPARRHENIA RUFA.									
0181	Rumput jaragua, bagian aerial, dewasa, segar	2-10-214	49.	-	-	-	.26	.07	-
0182	Jaragua, fresh, mature		100.	-	-	-	.54	.14	-
0183	Rumput jaragua, bagian aerial, dewasa, kering	1-12-322	86.	-	-	-	.47	-	-
0184	Jaragua, hay, sun-cured, mature		100.	-	-	-	.55	-	-
IMPERATA CYLINDRICA.									
0185	Alang-alang, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-29-311	23.	-	-	-	.03	.02	-
0186	Satintail, cogon, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	-	-	-	.13	.09	-
IPOMOEA BATATAS.									
0187	Ketela rambat, keseluruhan umbi, campur, segar	4-04-788	31.	.02+	.02+	.31+	.03+	.05+	.04+
0188	Sweetpotato, mixed, tubers, fresh		100.	.05+	.06+	1.01+	.10+	.15+	.13+
0189	Ketela rambat, keseluruhan umbi, kuning, segar	4-39-997	27.	-	-	.03	-	.10	-
0190	Sweetpotato, yellow, tubers, fresh		100.	-	-	.11	-	.38	-
LEUCAENA GLAUCA.									
0191	Lamtoro, bagian aerial, daun dan batang, tepung, giling, kering	1-20-735	86.	-	-	-	1.20	.18+	-
0192	Leadtree, whitepopinac, hay, sun-cured ground		100.	-	-	-	1.40	.21+	-
0193	Lamtoro, bagian aerial, daun dan batang, biji sangat muda, segar	2-02-493	29.	-	-	-	.60	.01	-
0194	Leadtree, whitepopinac, browse, fresh, dough stage		100.	-	-	-	2.06	.02	-
MANIHOT SPP.									
0195	Ketela pohon, kulit umbi, segar	4-11-941	23.	-	-	-	.50	.10	-
0196	Cassava, peelings, fresh		100.	-	-	-	2.16	.43	-

Nomor Antrian	Ko-balt	Tem-baga	Mag-nesium	Selen-ium	Seng Zinc	Provi-tamin A (Karo-ten) (Caro-tene)	Vitamin D ₂	Vitamin B ₁₂	Vitamin Biotin	Koline	Niasin	Asam Panto-tenat	Ribo-flavin	Tia-min
Entry Number	(mg/kg)	(mg/kg)	(%)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(IU/kg)	(μg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
0171	-	17.67	.52	.04	67.74	-	-	.40	2706.	38.	10.1	4.2	6.4	
0172	-	20.55	.61	.05	78.77	-	-	.47	3146.	44.	11.8	4.8	7.5	
0173	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.0+	.4+	
0174	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.5+	.5+	
0175	-	3.10	.59	-	-	-	-	98.00	-	2.	34.4	2.8	19.8	
0176	-	3.61	.69	-	-	-	-	00.00	-	2.	40.0	3.3	23.0	
0177	-	3.10	.59	-	-	-	-	-	3698.	2.	34.4	2.8	19.8	
0178	-	3.61	.69	-	-	-	-	-	4300.	2.	40.0	3.3	23.0	
0179	-	3.10	.49	-	-	-	-	-	3190.	865.	23.0	3.4	19.8	
0180	-	3.61	.57	-	-	-	-	-	3709.	1006.	26.7	3.9	23.0	
0181	-	2.80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0182	-	5.77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0183	-	.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0184	-	.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0185	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0186	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0187	-	1.27+	.05+	-	-	132.0+	-	-	-	6.+	-	.6+	1.0+	
0188	-	4.16+	.16+	-	-	431.2+	-	-	-	20.+	-	2.0+	3.4+	
0189	-	2.40	.02	.05	3.20	-	-	-	-	6.	.3	-	.8	
0190	-	8.99	.08	.19	11.99	-	-	-	-	22.	1.1	-	3.0	
0191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0192	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0193	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0194	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0195	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
0196	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Natrium Sodium (%)	Klorin Chlorine (%)	Kalium Potassium (%)	Kalsium Calcium (%)	Fosfor Phosphorus (%)	Belerang Sulfur (%)
MANIHOT SPP. (Cont.)									
0197	Ketela pohon, keseluruhan akar, dengan kulit, batang, kering	4-01-150	35.	-	-	.35+	.05+	.05+	-
0198	Cassava, tubers, fresh		100.	-	-	1.01+	.15+	.15+	-
0199	Ketela pohon, keseluruhan akar, tanpa kulit, segar	4-11-900	30.	.02	-	.33	.17	.05	-
0200	Cassava, tubers without peelings, fresh		100.	.07	-	1.10	.57	.17	-
MELINIS MINUTIFLORA.									
0201	Rumput jukut caladi, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-09-515	19.	-	-	-	.14	.11	-
0202	Molassesgrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	-	-	-	.73	.57	-
0203	Rumput jukut caladi, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-09-525	22.	-	-	-	.14	.12	-
0204	Molassesgrass, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	-	-	-	.63	.54	-
0205	Rumput jukut caladi, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-10-727	33.	-	-	-	.23	-	-
0206	Molassesgrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	-	-	-	.69	-	-
0207	Rumput jukut caladi, bagian aerial, dewasa, segar	2-03-129	36.	-	-	.55	.13	.07	-
0208	Molassesgrass, fresh, mature		100.	-	-	1.53	.36	.20	-
MUSA PARADISIACA SAPIENTUM.									
0209	Pisang, bagian aerial, kulit buah yang masak, segar	4-00-487	13.	-	.08+	.74+	.05+	.01	-
0210	Banana, common, peelings, fresh		100.	-	.64+	5.72+	.35+	.08	-
MUSA SPP.									
0211	Pisang, buah, tanpa kulit, masak, segar	4-26-154	24.	-	-	.37	-	.03	-
0212	Banana, fruit without peelings, fresh		100.	-	-	1.52	-	.12	-
ORBIGNYA COHUNE.									
0213	Kelapa sawit, palma, buah, ekstraksi mekanis	5-11-966	86.	.17	-	.61	.21	.53	-
0214	Palm, cohune, meats, mechanical extracted caked		100.	.20	-	.71	.24	.62	-
0215	Kelapa sawit, palma, buah, ekstraksi solven	5-11-965	86.	.18	-	.69	.24	.44	-
0216	Palm, cohune, meats, meal solvent extracted		100.	.21	-	.80	.28	.51	-
ORYZA SATIVA.									
0217	Padi, dedak halus padi pabrik, no. 1, kadar serat kasar 9-13%	4-26-378	86.	.06	-	1.50	.10	1.30	-
0218	Rice, bran, 6-12% fiber		100.	.07	-	1.74	.12	1.51	-
0219	Padi, dedak halus padi, kampung, kadar serat kasar 15-20%	4-26-201	86.	-	-	1.60	.20	1.00	-
0220	Rice, bran, more than 12% fiber		100.	-	-	1.86	.23	1.16	-
0221	Padi, dedak halus padi, kampung, mengandung kulit biji, kadar serat kasar 23-27%	4-12-351	86.	.09	-	1.80	.20	1.10	-
0222	Rice, bran, 23 to 27% fiber		100.	.11	-	2.09	.23	1.28	-
0223	Padi, gabah, biji dan kulit biji	4-03-939	86.	.04+	.08+	.31+	.06+	.26+	.04+
0224	Rice, grain		100.	.04+	.09+	.36+	.07+	.30+	.05+

Nomor Antrian	Ko- balt	Tem- baga	Mag- nesium	Selen- ium	Seng Zinc	Provita- min A (Karo- ten) (Caro- tene)	Vitamin D ₂	Vitamin B ₁₂	Vitamin Biotin	Koline	Niasin	Asam Panto- tenat	Ribo- flavin	Tia- min
Entry Number	(mg/kg)	(mg/kg)	(%)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(IU/kg)	(µg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
0197	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0198	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0199	-	1.00	.02	-	4.40	-	-	-	-	-	5.	5.0	-	.4
0200	-	3.33	.07	-	14.67	-	-	-	-	-	17.	16.7	-	1.3
0201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0207	-	21.20	.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0208	-	59.05	.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0209	-	-	.03+	-	-	7.7+	-	-	-	-	-	-	-	-
0210	-	-	.23+	-	-	60.0+	-	-	-	-	-	-	-	-
0211	-	.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0212	-	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0213	-	-	.29	.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0214	-	-	.34	.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0215	-	-	.31	.10	-	-	-	-	-	44.	-	-	-	-
0216	-	-	.36	.12	-	-	-	-	-	51.	-	-	-	-
0217	-	11.50	.90	-	21.10	-	-	.30	998.	269.	25.5	2.3	-	-
0218	-	13.37	1.05	-	24.54	-	-	.35	1160.	313.	29.7	2.7	-	-
0219	-	12.30	.90	-	.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0220	-	14.30	1.05	-	.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0221	-	11.70	.90	-	27.50	-	-	.10	1100.	430.	38.7	2.6	9.9	-
0222	-	13.61	1.05	-	31.98	-	-	.12	1279.	500.	45.0	3.0	11.5	-
0223	.04+	3.00+	.13+	-	14.28+	-	-	.08+	956.+	30.+	8.5+	1.1+	2.8+	-
0224	.05+	3.49+	.15+	-	16.60+	-	-	.09+	1111.+	35.+	9.9+	1.3+	3.2+	-

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Na-trium So-dium (%)	Klorin Chlo-rine (%)	Kalium Potas-sium (%)	Kal-sium Cal-cium (%)	Fosfor Phos-phorus (%)	Bela-rang Sul-fur (%)
ORYZA SATIVA. (Cont.)									
0225	Padi, beras, biji tanpa kulit, beras sosohan	4-03-942	86.	.02+	.04+	.10+	.02+	.11+	.08+
0226	Rice, groats, polished		100.	.02+	.04+	.12+	.03+	.13+	.09+
0227	Padi, beras, pecahan biji hasil penggilingan, tanpa kulit biji	4-03-932	86.	.07	.08	.13+	.03+	.26	.04+
0228	Rice, groats, polished broken		100.	.08	.09	.15+	.03+	.30	.05+
0229	Padi, kulit biji, kering	1-08-075	86.	.12	.07+	.34	.09+	.13	.08+
0230	Rice, hulls		100.	.14	.08+	.40	.10+	.15	.09+
0231	Padi, bekatul padi	4-03-943	86.	.10+	.11+	1.09+	.04+	1.27+	.16+
0232	Rice, polishings		100.	.12+	.12+	1.27+	.05+	1.48+	.19+
PANICUM MAXIMUM.									
0233	Rumput benggala, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-09-995	20.	.02	-	.41	.11+	.07	-
0234	Guineagrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	.10	-	2.01	.54+	.34	-
0235	Rumput benggala, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-09-910	24.	.02	-	.23	.16	.06	-
0236	Guineagrass, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	.08	-	.97	.67	.25	-
0237	Rumput benggala, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-09-659	27.	-	-	.64	.14	.06	-
0238	Guineagrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	-	-	2.35	.52	.22	-
0239	Rumput benggala, bagian aerial, dewasa, segar	2-02-342	26.	-	-	-	.10+	.08+	-
0240	Guineagrass, fresh, mature		100.	-	-	-	.38+	.31+	-
0241	Rumput benggala, bagian aerial, dewasa, kering	1-20-811	86.	-	-	-	.22	.31	-
0242	Guineagrass, hay, sun-cured, mature		100.	-	-	-	.26	.36	-
PENAEUS SPP.									
0243	Kepala udang dan kulit, kering, digiling	5-25-528	86.	-	-	-	7.05	1.52	-
0244	Shrimp, carapaces		100.	-	-	-	8.20	1.77	-
0245	Udang, keseluruhan udang, kering, digiling	5-25-525	86.	-	-	-	2.61	.97	-
0246	Shrimp, whole, dehydrated		100.	-	-	-	3.04	1.13	-
PENNISETUM CLANDESTINUM.									
0247	Rumput kikuyu, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-10-189	16.	-	-	-	.10	.06	-
0248	Kikuyugrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	-	-	-	.61	.37	-
0249	Rumput kikuyu, bagian aerial, dewasa, segar	2-05-660	40.	-	-	-	.12+	.10+	-
0250	Kikuyugrass, fresh, mature		100.	-	-	-	.30+	.25+	-
PENNISETUM PURPUREUM.									
0251	Rumput gajah, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar	2-09-412	16.	.00	-	-	.11	.06	-
0252	Napiergrass, fresh, 15 to 28 days' growth		100.	.01	-	-	.70	.38	-
0253	Rumput gajah, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-10-076	18.	-	-	-	.09	.09	-
0254	Napiergrass, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	-	-	-	.51	.51	-

Nomor Antrian	Kobalt (mg/kg)	Tembaga (mg/kg)	Magnesium (mg/kg)	Selenium (mg/kg)	Seng Zinc (mg/kg)	Provitamin A (Karetene) (mg/kg)	Vitamin D2 (IU/kg)	Vitamin B12 (µg/kg)	Vitamin Biotin (mg/kg)	Koline Choline (mg/kg)	Niasin (mg/kg)	Asam Pantothenic Acid (mg/kg)	Riboflavin (mg/kg)	Tiamin (mg/kg)
0225	-	2.84+	.02+	-	1.93+	-	-	-	-	875.+	15.+	3.4+	.5+	.6+
0226	-	3.31+	.02+	-	2.25+	-	-	-	-	1018.+	17.+	3.9+	.6+	.7+
0227	-	-	.10	.27	16.43	-	-	-	-	852.+	22.+	3.2+	.4+	1.4+
0228	-	-	.12	.31	19.10	-	-	-	-	991.+	26.+	3.7+	.5+	1.6+
0229	-	-	.13	-	-	-	-	-	-	-	26.+	7.4+	.5+	2.1+
0230	-	-	.15	-	-	-	-	-	-	-	31.+	8.6+	.6+	2.4+
0231	-	3.16+	.75+	-	24.85	-	-	.59+	1190.+	482.+	44.2+	1.7+	19.0+	
0232	-	3.67+	.87+	-	28.90	-	-	.68+	1383.+	560.+	51.4+	2.0+	22.1+	
0233	-	-	.06+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0234	-	-	.30+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0235	-	-	.05+	-	.01	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0236	-	-	.19+	-	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0237	-	-	.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0238	-	-	.37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0239	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0242	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0243	-	-	.52	-	-	-	-	-	-	5542.	-	-	3.8	-
0244	-	-	.61	-	-	-	-	-	-	6444.	-	-	4.4	-
0245	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0247	-	1.00	.10	-	2.83	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0248	-	6.14	.61	-	17.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0249	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0251	-	3.00	.02	-	4.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0252	-	19.11	.13	-	26.12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0253	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0254	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Na- trium So- dium (%)	Klorin Chlo- rine (%)	Kalium Potas- sium (%)	Kal- sium Cal- cium (%)	Fosfor Phos- pho- rus (%)	Bela- rang Sul- fur (%)
Pennisetum purpureum. (Cont.)									
	Rumput gajah, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar								
0255	Napiergrass, fresh, 57 to 70 days' growth	2-10-255	21.	-	-	.58	.11	.06	-
0256			100.	-	-	2.82	.53	.29	-
	Rumput gajah, bagian aerial, dewasa, daun, segar								
0257	Napiergrass, leaves, fresh	2-03-167	17.	-	-	-	.02	.03	-
0258			100.	-	-	-	.12	.18	-
	Rumput gajah, bagian aerial, dewasa, batang, segar								
0259	Napiergrass, stems, fresh	2-25-691	20.	-	-	-	.09	.05	-
0260			100.	-	-	-	.45	.25	-
Phaseolus aureus.									
	Tepung biji kacang kara, lemak penuh, dikeringkan, digiling								
0261	Bean, mung, seeds	5-08-185	86.	.01+	-	.99+	.10	.34	-
0262			100.	.01+	-	1.15+	.12	.40	-
Pisum spp.									
	Tepung biji kacang kapri, lemak penuh, dikeringkan, digiling								
0263	Pea, seeds	5-03-600	86.	.04+	.05+	.97	.13+	.38+	-
0264			100.	.05+	.06+	1.13	.15+	.44+	-
Poultry.									
	Tepung, bulu, dihidrolisa, kering, digiling								
0265	Poultry, feathers, hydrolyzed	5-03-795	91.	.69+	.28+	.28+	.25+	.65+	1.47+
0266	dehydrated ground		100.	.76+	.30+	.31+	.28+	.71+	1.61+
	Tepung, sisa penetasan unggas, dimasak, digiling								
0267	Poultry, hatchery by-product, meal	5-03-796	86.	-	-	-	19.68+	-	-
0268			100.	-	-	-	22.89+	-	-
	Tepung, bulu, dengan kepala, alat-alat dalam dan jaringan pengikatnya, kering, digiling								
0269	Poultry, viscera with feet with heads	5-14-508	86.	-	-	-	2.76	1.56	-
0270	with feathers, hydrolyzed		100.	-	-	-	3.21	1.81	-
Pueraria phaseoloides.									
	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar								
0271	Kudzu, tropical, fresh, early vegetative	2-10-428	23	.02	-	.30	.19	.04	-
0272			100	.09	-	1.28	.81	.17	-
	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, masa bunga, segar								
0273	Kudzu, tropical, fresh, midbloom	2-11-980	26.	-	-	-	.31	.06	-
0274			100.	-	-	-	1.17	.23	-
	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, dewasa, segar								
0275	Kudzu, tropical, fresh, mature	2-11-978	31.	-	-	-	.22	.06	-
0276			100.	-	-	-	.70	.19	-
	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, dewasa, kering								
0277	Kudzu, tropical, hay, sun-cured, mature	1-12-344	86.	-	-	-	.54	.15	-
0278			100.	-	-	-	.63	.17	-
	Kacang ruji, kudzu tropik, bagian aerial, daun, segar								
0279	Kudzu, tropical, leaves, fresh	2-11-974	28.	-	-	-	.28	.08	-
0280			100.	-	-	-	1.02	.29	-
Pueraria thunbergiana.									
	Bitok, todi, kudzu, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar								
0281	Kudzu, thunberg, fresh, early vegetative	2-12-346	23.	-	-	-	.23	.07	-
0282			100.	-	-	-	1.00	.31	-

Nomor Antrian	Kobalt (mg/kg)	Tembaga Copernisium (mg/kg)	Magnesium (%)	Selenium (mg/kg)	Seng Zinc (mg/kg)	Provitamin A (Karetene) (mg/kg)	Vitamin D2 (IU/kg)	Vitamin B12 (µg/kg)	Vitamin Biotin (mg/kg)	Koline Choline (mg/kg)	Niasin (mg/kg)	Asam Pantotenat Pantothenic Acid (mg/kg)	Riboflavin (mg/kg)	Thiamin (mg/kg)
0255	-	-	.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0256	-	-	.29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0257	-	-	.06+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0258	-	-	.33+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0259	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0260	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0261	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.+	-	2.0+	3.7+
0262	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27.+	-	2.4+	4.3+
0263	-	-	.12+	-	28.35+	.7+	-	-	.00+	569.+	31.+	18.1+	1.7+	4.4+
0264	-	-	.14+	-	32.97+	.8+	-	-	.00+	662.+	36.+	21.0+	2.0+	5.2+
0265	.04+	6.38+	.20+	.82+	67.84+	-	-	81.8+	.04+	879.+	21.+	8.9+	1.9+	.1+
0266	.05+	6.99+	.22+	.90+	74.31+	-	-	89.6+	.05+	962.+	23.+	9.7+	2.1+	.1+
0267	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0268	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0269	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5481.	37.	8.1	10.1	-
0270	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6373.	43.	9.4	11.7	-
0271	-	4.60	.09	-	13.30	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0272	-	19.66	.39	-	56.84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0273	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0274	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0276	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0277	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0279	-	.28	.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0280	-	1.02	.40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0281	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0282	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Na-trium So-dium (%)	Klorin Chlo-rine (%)	Kalium Potas-sium (%)	Kal-sium Cal-cium (%)	Fosfor Phos-phorus (%)	Bele-rang Sul-fur (%)
SACCHARUM OFFICINARUM.									
0283	Tebu, tetes, melase	4-13-251	77.	.15	-	2.60	.84	.09	
0284	Sugarcane, molasses		100.	.19	-	3.37	1.09	.12	
SCIAENOPS OCELLATA.									
Tepung, ikan merah, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling									
0285	Fish, redfish, whole or cuttings,	5-12-356	90.	.60	-	.40	3.50	1.30	
0286	hydrolyzed ground		100.	.67	-	.44	3.89	1.44	
SESBANIA GRANDIFLORA.									
Turi, bagian aerial, tumbuh 4 minggu, musim basah, segar									
0287	Wistariatree, scarlet, fresh, 15 to 28	2-12-015	16.	-	-	-	.23	.07	
0288	days' growth (wet season)		100.	-	-	-	1.41	.43	
Turi, bagian aerial, tumbuh 8 minggu, musim kering, segar									
0289	Wistariatree, scarlet, fresh, 15 to 28	2-39-998	16.	-	-	-	.22	.07	
0290	days' growth (dry season)		100.	-	-	-	1.36	.43	
Turi, bagian aerial, tumbuh 6 minggu, musim basah, segar									
0291	Wistariatree, scarlet, fresh, 29 to 42	2-12-016	17.	-	-	-	.22	.07	
0292	days' growth (wet season)		100.	-	-	-	1.29	.41	
Turi, bagian aerial, tumbuh 6 minggu, musim kering, segar									
0293	Wistariatree, scarlet, fresh, 29 to 42	2-39-999	17.	-	-	-	.17	.08	
0294	days' growth (dry season)		100.	-	-	-	.99	.47	
Turi, bagian aerial, tumbuh 8 minggu, musim basah, segar									
0295	Wistariatree, scarlet, fresh, 43 to 56	2-12-017	17.	-	-	-	.27	.09	
0296	days' growth (wet season)		100.	-	-	-	1.60	.53	
Turi, bagian aerial, tumbuh 4 minggu, musim kering, segar									
0297	Wistariatree, scarlet, fresh, 43 to 56	2-40-000	17.	-	-	-	.21	.08	
0298	days' growth (dry season)		100.	-	-	-	1.26	.48	
Turi, bagian aerial, daun dan batang, giling, kering									
0299	Wistariatree, scarlet, hay, sun-cured	1-12-348	86.	-	-	-	1.03	-	
0300	ground		100.	-	-	-	1.20	-	
SETARIA SPHACELATA.									
Rumput setari, rumput timoti-emas, bagian aerial, tumbuh 15 sampai 28 hari, segar									
0301	Millet, golden, fresh, 15 to 28 days'	2-11-530	16.	-	-	-	.11	.09	
0302	growth		100.	-	-	-	.68	.56	
Rumput setari, rumput timoti-emas, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar									
0303	Millet, golden, fresh, 43 to 56 days'	2-11-281	20.	-	-	-	.16	.10	
0304	growth		100.	-	-	-	.80	.50	
Rumput setari, rumput timoti-emas, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar									
0305	Millet, golden, fresh, 57 to 70 days'	2-13-843	25.	-	-	-	.20	.12	
0306	growth		100.	-	-	-	.81	.48	

Nomor Antrian	Ko-balt	Tem-baga	Mag-nesium	Selen-ium	Seng-Zinc	Provita-min A (Karo-ten) (Caro-tene)	Vitamin D ₂	Vitamin B ₁₂	Vitamin Biotin	Koline	Niasin	Asam Panto-tenat	Ribo-flavin	Tia-min
Entry Number	(mg/kg)	(mg/kg)	(%)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(IU/kg)	(µg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)	(mg/kg)
0283	-	62.00	.36	-	-	-	-	-	.73	843.	35.	40.0	3.0	1.0
0284	-	80.31	.47	-	-	-	-	-	.95	1092.	45.	51.8	3.9	1.3
0285	-	7.60	.10	1.20	-	-	-	-	.08	1465.	28.	2.5	3.1	1.1
0286	-	8.44	.11	1.33	-	-	-	-	.09	1628.	31.	2.8	3.4	1.2
0287	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0288	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0289	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0290	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0291	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0292	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0293	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0294	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0295	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0296	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0297	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0298	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0299	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0301	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0302	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0303	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0304	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0306	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Na-trium So-dium (%)	Klorin Chlo-rine (%)	Kalium Potas-sium (%)	Kal-sium Cal-cium (%)	Fosfor Phos-phorus (%)	Bela-rang Sul-fur (%)
SORGHUM BICOLOR.									
0307	Cantel, bagian aerial, tanpa pucuk, dewasa, setelah biji dipanen, segar	2-17-401	28.	-	-	-	.11	.03	-
0308	Sorghum, aerial part without heads, fresh		100.	-	-	-	.39	.11	-
0309	Cantel, bagian aerial, hijauan, setelah biji dipanen, kering	1-07-961	86.	.06+	-	.71+	.26	.13	-
0310	Sorghum, aerial part without heads, sun-cured, mature		100.	.07+	-	.82+	.30	.15	-
0311	Cantel, biji, giling	4-04-379	86.	-	-	-	.03+	.29+	-
0312	Sorghum, grain, ground		100.	-	-	-	.03+	.34+	-
0313	Cantel, bagian aerial, dewasa, daun, segar	2-11-706	26.	-	-	-	.14	.08	-
0314	Sorghum, leaves, fresh		100.	-	-	-	.54	.31	-
STYLOSANTHES GRACILIS.									
0315	Stilo, luserne Brazilia, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-24-461	24.	-	-	-	.16	.05	-
0316	Stylo, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	-	-	-	.67	.21	-
0317	Stilo, luserne Brazilia, bagian aerial, pra-berbunga, segar	2-10-789	23.	.02	-	.43	.40	.09	-
0318	Stylo, fresh, late vegetative, cut 2		100.	.09	-	1.89	1.76	.40	-
0319	Stilo, luserne Brazilia, dewasa, segar	2-12-349	27.	-	-	-	.38	.05	-
0320	Stylo, fresh, mature		100.	-	-	-	1.41	.19	-
0321	Stilo, luserne Brazilia, dewasa, kering	1-12-350	86.	-	-	-	1.22	.18	-
0322	Stylo, hay, sun-cured, mature		100.	-	-	-	1.42	.21	-
THUNNUS THYNNUS-THUNNUS ALBACARES.									
0323	Tepung, ikan tuna, keseluruhan atau dipotong, dimasak, ekstraksi mekanis, kering, digiling	5-02-023	86.	.67	.94+	.67	7.40	4.00	.63+
0324	Fish, tuna, meal mechanical extracted		100.	.78	1.09+	.78	8.61	4.65	.73+
TRITICUM AESTIVUM.									
0325	Gandum, dedak gandum	4-05-190	86.	.04+	.05+	1.34+	.11+	1.18+	.21+
0326	Wheat, bran		100.	.04+	.05+	1.56+	.13+	1.38+	.25+
0327	Gandum, pecahan gandum (pollards), hasil sampingan tepung gandum	4-05-201	86.	.02+	.07+	.91+	.09+	.78+	.19+
0328	Wheat, flour by-product, less than 7% fiber		100.	.03+	.08+	1.06+	.10+	.91+	.22+
0329	Gandum, biji, giling	4-26-433	86.	.09	-	.41	.07	.39	-
0330	Wheat, grain, ground		100.	.11	-	.48	.08	.45	-
VIGNA SINENSIS.									
0331	Kacang panjang, bagian aerial, pertumbuhan awal, segar	2-01-650	11.	-	-	-	.23	.05	-
0332	Cowpea, common, fresh, early vegetative		100.	-	-	-	2.07	.45	-
0333	Kacang panjang, bagian aerial, pra-berbunga, segar	2-01-651	15.	-	-	-	.22	.04	-
0334	Cowpea, common, fresh, late vegetative		100.	-	-	-	1.51	.27	-
ZEA MAYS.									
0335	Jagung, bagian aerial, tumbuh 43 sampai 56 hari, segar	2-10-419	19.	-	-	-	.04	.02	-
0336	Corn, fresh, 43 to 56 days' growth		100.	-	-	-	.21	.11	-

Nomor Antrian	Kobalt (mg/kg)	Tembaga (mg/kg)	Magnesium (%)	Selenium (mg/kg)	Seng Zinc (mg/kg)	Provitamin A (Karetene) (mg/kg)	Vitamin D2 (IU/kg)	Vitamin B12 (µg/kg)	Biotin (mg/kg)	Koline (mg/kg)	Niasin (mg/kg)	Asem Panto-tenat Panto-thenic Acid (mg/kg)	Ribo-flavin (mg/kg)	Tia-min (mg/kg)
0307	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0308	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0309	-	20.50	.15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0310	-	23.84	.17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0311	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0312	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0315	-	4.30	.11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0316	-	18.07	.46	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0317	-	4.00	.07	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0318	-	17.62	.31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0319	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0322	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0323	.17+	.89	.22	4.24	94.50	-	-	278.2+	.19+	2525.	131.	7.0	6.0	1.4+
0324	.19+	1.04	.26	4.93	26.16	-	-	323.5+	.22+	2936.	152.	8.1	7.0	1.6+
0325	.10+	12.26+	.52+	.37+	10.11+	2.5+	-	-	.28+	1545.+	230.+	28.8+	3.9+	6.8+
0326	.11+	14.26+	.60+	.43+	28.04+	2.9+	-	-	.32+	1797.+	268.+	33.5+	4.6+	7.9+
0327	.10+	11.31+	.24+	.42+	06.50+	-	-	-	-	1763.+	104.+	21.7+	4.1+	18.6+
0328	.12+	13.15+	.28+	.49+	23.84+	-	-	-	-	2050.+	121.+	25.3+	4.7+	21.7+
0329	-	5.89	.15	-	28.80	-	-	-	.08	665.	31.	10.3	.8	2.5
0330	-	6.85	.17	-	33.49	-	-	-	.09	773.	36.	12.0	.9	3.0
0331	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0332	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0334	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0335	-	5.30	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0336	-	27.90	.21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

TABEL 13. Kandungan Mineral-Mineral dan Vitamin Terpilih Dari Bahan-Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Selected Minerals and Vitamin Content of Some Indonesian Feeds. Data expressed (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Natrium Sodium (%)	Klorin Chlorine (%)	Kalium Potassium (%)	Kalsium Calcium (%)	Fosfor Phosphorus (%)	Belerang Sulfur (%)
ZEA MAYS. (Cont.)									
0337	Jagung, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-10-417	22.	-	-	-	.06	.03	-
0338	Corn, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	-	-	-	.28	.14	-
0339	Jagung, bagian aerial, dewasa, tanpa kulit buah, segar	2-02-809	20.	.01	-	.32	.12	.02	-
0340	Corn, aerial part without ears without husks, fresh		100.	.05	-	1.63	.60	.10	-
0341	Jagung, bagian aerial, dewasa, tanpa kulit buah, kering	1-12-179	86.	.06	-	1.41	.46	.09	-
0342	Corn, aerial part without ears without husks, sun-cured, mature		100.	.07	-	1.64	.54	.11	-
0343	Jagung, dedak jagung, penggilingan basah atau kering, kering	4-02-841	86.	-	.05+	.62+	.05	.63	.07+
0344	Corn, bran		100.	-	.06+	.72+	.06	.73	.08+
0345	Jagung, bagian aerial, dewasa, daun, segar	2-02-812	28.	-	-	-	.08	.08	-
0346	Corn, leaves, fresh		100.	-	-	-	.28	.28	-
0347	Jagung, bagian aerial, dewasa, batang tanpa daun, tanpa kulit buah, segar	2-02-814	19.	-	-	-	-	-	-
0348	Corn, stems, fresh		100.	-	-	-	-	-	-
ZEA MAYS INDENTATA.									
0349	Jagung, biji, putih, giling	4-29-772	86.	.01	-	.28	.02	.26	-
0350	Corn, dent white, grain, ground		100.	.01	-	.33	.02	.30	-
0351	Jagung, biji, kuning, giling	4-26-023	86.	.03+	.02+	.31+	.02+	.23+	.10+
0352	Corn, dent yellow, grain, ground		100.	.04+	.02+	.36+	.03+	.26+	.11+

Nomor Antrian	Kobalt Cobalt (mg/kg)	Tembaga Copper (mg/kg)	Magnesium Magnesium (%)	Selenium Selenium (mg/kg)	Seng Zinc (mg/kg)	Provitamin A (Karetin) (Carotene) (mg/kg)	Vitamin D2 Vitamin (IU/kg)	Vitamin B12 Vitamin B12 (µg/kg)	Biotin Biotin (mg/kg)	Koline Choline (mg/kg)	Niasin Niacin (mg/kg)	Asam Pantotenat Pantothenic Acid (mg/kg)	Riboflavin Riboflavin (mg/kg)	Thiamin Thiamin (mg/kg)
0337	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0339	-	1.00	.04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0340	-	5.03	.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0341	-	4.40	.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0342	-	5.12	.45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0343	-	-	.25+	-	-	-	-	-	.07+	-	44.	7.0	2.2	9.3
0344	-	-	.29+	-	-	-	-	-	.09+	-	52.	8.1	2.5	10.8
0345	-	-	-	-	-	163.0+1523.+	-	-	-	-	-	2.5+	1.6+	-
0346	-	-	-	-	-	578.0+5400.+	-	-	-	-	-	9.0+	5.5+	-
0347	.02+	-	-	-	-	3.9+	-	-	-	-	-	-	-	-
0348	.09+	-	-	-	-	20.9+	-	-	-	-	-	-	-	-
0349	-	3.78	.12	-	23.13	-	-	-	.08	-	17.	5.6	1.1	3.2
0350	-	4.40	.14	-	26.90	-	-	-	.09	-	20.	6.5	1.3	3.8
0351	.88+	3.39+	.12+	-	19.72+	2.9+	-	-	.06+	488.+	20.+	5.0+	1.2+	3.8+
0352	1.02+	3.94+	.14+	-	22.93+	3.3+	-	-	.07+	568.+	23.+	5.8+	1.4+	4.4+

TABEL 14. Kandungan Asam Amino Dari Beberapa Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
Amino Acid Content of Some Indonesian Feeds. Data Expressed (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Arginin Arginine (%)	Sistin Cysteine (%)	Methionin Methionine (%)	Glisin Glycine (%)	Histidin Histidine (%)
ACHATINA FULICA.									
0001	Bekicot, keong, daging keong, tanpa rumah, kering, digiling	5-29-337	86.	44.0	8.34	-	.89	-	1.2
0002	Snail, African, giant, meat, dehydrated		100.	51.2	9.70	-	1.04	-	1.4
0003	Bekicot, keong, keseluruhan keong, dengan rumah, kering, digiling	5-12-355	86.	28.0	1.89	.43	.66	-	.7
0004	Snail, African, giant, whole, meal		100.	32.6	2.20	.50	.77	-	.8
ANANAS COMOSUS.									
0005	Nanas, limbah pengalengan nanas, kulit dan sumbu buah, basah	4-26-968	12.	.4	.01	.00	.00	-	.0
0006	Pineapple, process residue, fresh		100.	3.4	.06	.01	.02	-	.0
ANIMAL.									
0007	Darah hewan, kering, digiling	5-00-380	86.	76.8	3.05+	1.16+	.83+	3.22+	3.7+
0008	Animal, blood, meal		100.	89.3	3.55+	1.35+	.97+	3.74+	4.3+
0009	Tepung daging, sisa daging, digiling	5-00-385	86.	58.6	3.30+	.60+	.65+	5.77+	.9+
0010	Animal, meat, meal rendered		100.	68.1	3.84+	.70+	.75+	6.71+	1.0+
0011	Tepung daging dan tulang, kering, digiling	5-00-388	86.	46.7	3.22+	.46+	.60+	5.96+	.9+
0012	Animal, meat with bone, meal rendered		100.	54.3	3.75+	.53+	.70+	6.93+	1.0+
ARACHIS HYPOGAEA.									
0013	Kacang tanah, butiran kering, ekstraksi mekanis, digiling	5-03-649	86.	48.4	4.70+	.70+	.45+	2.23+	1.0+
0014	Peanut, kernels, meal mechanical extracted		100.	56.3	5.46+	.81+	.53+	2.59+	1.2+
0015	Kacang tanah, butiran kering, ekstraksi solven, digiling	5-03-650	86.	48.4	4.25+	.68+	.39+	2.20+	.9+
0016	Peanut, kernels, meal solvent extracted		100.	56.3	4.95+	.79+	.46+	2.56+	1.0+
0017	Kacang tanah, butiran dengan kulit, lemak penuh, kering, digiling	5-03-652	86.	26.5	3.14	.26	.11	1.71	.7
0018	Peanut, kernels with coats, ground		100.	30.8	3.65	.30	.13	1.99	.8
EOS TAURUS.									
0019	Sapi, air susu, segar	5-01-168	13.	3.5	-	-	.09+	-	-
0020	Cattle, milk, fresh		100.	27.8	-	-	.69+	-	-
0021	Sapi, air susu, tanpa lemak, kering	5-01-175	86.	23.9	1.06+	.41+	.82+	.27+	.8+
0022	Cattle, skimmilk, centrifuged dehydrated		100.	27.8	1.23+	.48+	.96+	.31+	.9+
0023	Sapi, air susu, lemak diambil, segar	5-01-170	9.	3.4	-	-	-	-	-
0024	Cattle, skimmilk, centrifuged fresh		100.	36.2	-	-	-	-	-
0025	Sapi, air susu, whey, kering	4-01-182	86.	31.8	.31+	.28+	.18+	.45+	.2+
0026	Cattle, whey, dehydrated		100.	37.0	.36+	.32+	.20+	.53+	.2+
BREVOORTIA TYRANNUS.									
0027	Tepung ikan, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling	5-12-359	92.	61.0	3.90	.60	1.80	4.30	1.6
0028	Fish, whole or cuttings, hydrolyzed ground		100.	66.5	4.25	.65	1.96	4.69	1.7
CAJANUS CAJAN.									
0029	Gude, tepung, keseluruhan polongan, dikeringkan, digiling	5-03-716	86.	18.9	1.35	.24	.30	.72	.7
0030	Pigeonpea, seeds		100.	22.0	1.57	.28	.35	.84	.8

Nomor Antrian	Isoleusin Iso-leucine (%)	Leusin Leucine (%)	Lisin Ly-sine (%)	Fenil-alanin Phenyl-alanine (%)	Tiro-sin Tyro-sine (%)	Serine (%)	Treo-nin Threo-nine (%)	Tripto-fan Trypto-phan (%)	Valin Valine (%)
0001	4.06	4.39	7.72	3.35	-	-	3.88	.53	3.84
0002	4.72	5.11	8.98	3.90	-	-	4.51	.62	4.47
0003	2.50	1.98	.96	1.42	1.20	-	1.38	-	1.98
0004	2.91	2.30	1.12	1.65	1.40	-	1.61	-	2.30
0005	.02	.02	.01	.03	.03	-	.01	.01	.02
0006	.13	.17	.07	.26	.26	-	.09	.09	.17
0007	.82+	9.34+	5.95+	5.16+	1.80+	4.08+	3.35+	.92+	6.12+
0008	.95+	10.86+	6.92+	6.00+	2.09+	4.75+	3.89+	1.07+	7.12+
0009	1.60+	2.93+	2.97+	1.66+	.88+	1.98+	1.51+	.31+	2.31+
0010	1.86+	3.40+	3.45+	1.94+	1.02+	2.30+	1.75+	.37+	2.68+
0011	1.51+	2.83+	2.68+	1.57+	.73+	1.67+	1.52+	.28+	2.26+
0012	1.76+	3.29+	3.11+	1.83+	.85+	1.94+	1.77+	.32+	2.63+
0013	1.57+	2.80+	1.39+	2.17+	1.54+	1.34+	1.15+	.44+	1.93+
0014	1.83+	3.26+	1.62+	2.53+	1.79+	1.56+	1.34+	.51+	2.24+
0015	1.65+	2.53+	1.66+	1.91+	1.42+	2.90+	1.08+	.45+	1.76+
0016	1.91+	2.94+	1.93+	2.22+	1.65+	3.37+	1.26+	.52+	2.04+
0017	.86	1.75	1.03	1.40	.03	-	.80	-	1.06
0018	1.00	2.04	1.20	1.63	.04	-	.93	-	1.23
0019	.33+	.26+	.29+	.17+	-	-	.17+	.05+	.26+
0020	2.58+	2.03+	2.27+	1.33+	-	-	1.33+	.39+	2.03+
0021	1.99+	3.04+	2.32+	1.43+	1.05+	1.53+	1.43+	.39+	2.09+
0022	2.32+	3.53+	2.70+	1.66+	1.22+	1.78+	1.67+	.46+	2.43+
0023	-	-	.27	-	-	-	-	-	-
0024	-	-	2.92	-	-	-	-	-	-
0025	.73+	1.08+	.86+	.32+	.23+	.43+	.83+	.16+	.63+
0026	.84+	1.26+	1.00+	.37+	.26+	.50+	.96+	.19+	.73+
0027	3.40	4.70	5.00	2.60	1.80	-	2.70	.60	3.30
0028	3.71	5.13	5.45	2.84	1.96	-	2.94	.65	3.60
0029	.77	1.53	1.41	1.75	.45	-	.69	-	1.01
0030	.90	1.78	1.64	2.04	.52	-	.80	-	1.17

TABEL 14. Kandungan Asam Amino Dari Beberapa Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Amino Acid Content of Some Indonesian Feeds. Data Expressed (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Arginin Arginine (%)	Sistin Cysteine (%)	Methionin Methionine (%)	Glisin Glycine (%)	Histidin Histidine (%)
CALLINECTES SAPIDUS.									
0031	Kepiting, keseluruhan kepiting, kering, digiling	5-25-522	86.	29.3	1.54	.54	.48	-	.5
0032	Crab, blue, whole, dehydrated		100.	34.1	1.79	.63	.56	-	.5
CLUPEA SPP-SARDINOPS SPP.									
0033	Tepung ikan, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling	5-12-358	93.	67.8	2.90	.90	2.00	4.50	1.8
0034	Fish, sardine, whole or cuttings, hydrolyzed ground		100.	72.9	3.12	.97	2.15	4.84	1.9
COCOS NUCIFERA.									
0035	Tepung daging buah kelapa, ekstraksi mekanis, dikeringkan, digiling	5-01-572	86.	18.6	2.23+	.20+	.30+	.97+	.4+
0036	Coconut, meats, meal mechanical extracted		100.	21.6	2.60+	.23+	.34+	1.13+	.5+
0037	Tepung daging buah kelapa, ekstraksi solvent, dikeringkan, digiling	5-01-573	86.	21.0	2.28+	.23+	.30+	.98+	.4+
0038	Coconut, meats, meal solvent extracted		100.	24.4	2.65+	.27+	.35+	1.14+	.4+
CYNODON DACTYLON.									
0039	Rumput gigitrinting, Bermuda, bagian aerial, tumbuh 57 sampai 70 hari, segar	2-13-958	31.	2.8	.33	.02	.09	-	.1
0040	Bermudagrass, fresh, 57 to 70 days' growth		100.	9.0	1.06	.06	.29	-	.3
ENGRAULIS RINGEN.									
0041	Tepung ikan, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling	5-12-360	93.	65.8	4.10	.80	2.10	4.40	1.7
0042	Fish, anchovy, whole or cuttings, hydrolyzed ground		100.	70.9	4.42	.86	2.26	4.74	1.8
FISH.									
0043	Tepung, konsentrat protein ikan, kering, digiling	5-09-334	86.	72.0	4.65	2.92	2.67	4.06	1.9
0044	Fish, protein concentrate oil residue, solvent extracted		100.	83.7	5.41	3.40	3.11	4.72	2.2
0045	Cairan ikan, bahan-bahan yang larut dari pemasakkan ikan, dikentalkan	5-01-969	51.	31.8	1.60+	.29+	.71+	3.82+	1.5+
0046	Fish, solubles, condensed		100.	62.1	3.13+	.56+	1.38+	7.47+	2.8+
0047	Tepung, ikan kecil, campuran, dimasak, kering, digiling	5-29-071	86.	52.6	3.19	.53	1.30	4.04	1.5
0048	Fish, whole, hydrolyzed		100.	61.2	3.71	.62	1.51	4.70	1.7
GADIDAE (FAMILY)-LOPHIIDAE (FAMILY) RAJIDAE (FAMILY).									
0049	Tepung, ikan putih, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling	5-12-357	86.	60.7	3.27	.87	1.56	3.97	1.4
0050	Fish, white, whole or cuttings, hydrolyzed ground		100.	70.6	3.80	1.01	1.81	4.62	1.6
GLYCINE MAX.									
0051	Tepung biji kedelai, lemak penuh, kering, digiling	5-04-596	86.	52.4	2.68+	.53+	.52+	1.91+	1.0+
0052	Soybean, seeds, ground		100.	57.7	3.11+	.61+	.60+	2.22+	1.1+
0053	Tepung biji kedelai, ekstraksi mekanis, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-30-145	86.	41.3	2.81	.60	.60	2.13	1.0
0054	Soybean, seeds, mechanical extracted caked		100.	48.0	3.27	.70	.70	2.48	1.2
0055	Tepung biji kedelai, ekstraksi solvent, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-04-604	86.	44.6	2.92+	.72+	.50+	1.73+	1.0+
0056	Soybean, seeds, meal solvent extracted		100.	51.9	3.39+	.83+	.58+	2.01+	1.2+

Nomor Antrian Entry Number	Isoleu- sin Iso- leucine (%)	Leu- sin Leu- cine (%)	Lisin Ly- sine (%)	Fenil- alanin Phenyl- alanine (%)	Tiro- sin Tyro- sine (%)	Serine (%)	Treo- nin Threo- nine (%)	Tripto- fan Tryptop- han (%)	Valin Valine (%)
0031	1.11	1.48	1.31	1.11	1.11	-	.93	.30	1.39
0032	1.29	1.72	1.52	1.29	1.29	-	1.08	.35	1.62
0033	3.30	4.60	5.90	2.30	3.00	-	2.60	.60	4.10
0034	3.55	4.95	6.34	2.47	3.23	-	2.80	.65	4.41
0035	.59+	1.17+	.55+	.78+	.49+	-	.57+	.19+	.88+
0036	.68+	1.36+	.64+	.91+	.57+	-	.66+	.22+	1.02+
0037	.78+	1.36+	.56+	.82+	.54+	-	.62+	.19+	.98+
0038	.91+	1.59+	.66+	.95+	.63+	-	.73+	.22+	1.14+
0039	.21	.32	.24	.24	.16	-	.22	.07	.30
0040	.67	1.03	.77	.77	.51	-	.71	.22	.96
0041	3.20	6.00	5.20	2.60	2.00	-	2.90	.80	3.50
0042	3.45	6.47	5.60	2.80	2.16	-	3.13	.86	3.77
0043	3.98	6.09	6.45	3.35	2.85	-	3.72	1.06	4.42
0044	4.63	7.08	7.50	3.90	3.31	-	4.33	1.23	5.14
0045	1.05+	1.90+	1.84+	1.05+	.45+	1.05+	.89+	.31+	1.24+
0046	2.06+	3.72+	3.59+	2.04+	.87+	2.05+	1.73+	.61+	2.43+
0047	2.26	3.78	3.97	2.44	1.82	-	2.25	.45	2.79
0048	2.63	4.40	4.62	2.84	2.12	-	2.62	.52	3.24
0049	2.94	4.25	4.57	2.32	1.89	-	2.33	.71	3.01
0050	3.42	4.94	5.31	2.70	2.20	-	2.71	.83	3.50
0051	2.08+	2.96+	2.29+	2.01+	.87+	-	1.62+	.50+	1.93+
0052	2.42+	3.44+	2.67+	2.33+	1.01+	-	1.88+	.58+	2.24+
0053	2.37	3.25	2.56	2.08	1.34	-	1.63	1.00	2.11
0054	2.76	3.78	2.98	2.42	1.56	-	1.90	1.16	2.45
0055	1.94+	3.15+	2.56+	2.04+	1.29+	2.03+	1.59+	.61+	1.94+
0056	2.26+	3.66+	2.98+	2.37+	1.49+	2.36+	1.85+	.71+	2.25+

TABEL 14. Kandungan Asam Amino Dari Beberapa Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Amino Acid Content of Some Indonesian Feeds. Data Expressed (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Arginin Arginine (%)	Sistin Cystine (%)	Methionin Methionine (%)	Glisin Glycine (%)	Histidin Histidine (%)
GOSSYPIUM SPP.									
0057	Tepung biji kapas, ekstraksi mekanis, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-11-589	86.	34.0	3.33	.59	.52	1.54	.9
0058	Cotton, seeds, mechanical extracted caked		100.	39.5	3.87	.69	.61	1.79	1.0
0059	Tepung biji kapas, ekstraksi solvent, dikeringkan, cetakan minyak, digiling	5-11-590	86.	38.0	4.24	.66	.51	1.52	1.0
0060	Cotton, seeds, meal solvent extracted		100.	44.2	4.93	.77	.59	1.77	1.2
HELIANTHUS SPP.									
0061	Tepung biji bunga matahari, dengan kulit biji, lemak penuh, kering, digiling	5-08-530	86.	16.1	1.16	.24	.21	.68	.3
0062	Sunflower, seeds		100.	18.7	1.35	.28	.24	.79	.3
0063	Tepung biji bunga matahari, dengan kulit biji, ekstraksi mekanis, dikeringkan, digiling	5-27-477	86.	28.7	3.21	.62	.98	1.81	.9
0064	Sunflower, seeds, meal mechanical extracted		100.	33.4	3.73	.72	1.14	2.11	1.1
0065	Tepung biji bunga matahari, dengan kulit biji, ekstraksi solvent, dikeringkan, digiling	5-30-032	86.	32.6	2.43	.44	.59	2.92	.6
0066	Sunflower, seeds, meal solvent extracted		100.	37.9	2.83	.51	.69	3.40	.7
0067	Tepung biji bunga matahari, tanpa kulit biji, ekstraksi solvent, dikeringkan, digiling	5-30-034	86.	41.9	4.09	.66	1.03	2.19	1.1
0068	Sunflower, seeds without hulls, meal solvent extracted		100.	48.7	4.76	.77	1.20	2.55	1.3
IPOMOEA BATATAS.									
0069	Ketela rambat, keseluruhan umbi, kuning, segar	4-39-997	27.	1.1	.05	.02	.02	-	.0
0070	Sweetpotato, yellow, tubers, fresh		100.	4.1	.19	.08	.08	-	.1
LEUCAENA GLAUCA.									
0071	Lamtoro, bagian aerial, daun dan batang, tepung, giling, kering	1-20-735	86.	20.4	1.44	.66	.28	1.14	.6
0072	Leadtree, whitepopinac, hay, sun-cured ground		100.	23.7	1.67	.77	.33	1.33	.7
0073	Lamtoro, bagian aerial, daun dan batang, pertumbuhan muda, segar	2-17-439	30.	7.7	.49	.25	.11	.38	.2
0074	Leadtree, whitepopinac, browse, fresh, late vegetative		100.	26.0	1.66	.85	.37	1.28	.7
0075	Lamtoro, bagian aerial, daun dan batang, hiji sangat muda, segar	2-02-493	29.	6.8	.43	.22	.09	.34	.2
0076	Leadtree, whitepopinac, browse, fresh, dough stage		100.	23.4	1.48	.76	.31	1.17	.6
0077	Lamtoro, bagian aerial, daun dewasa (tua), segar	2-29-421	29.	6.5	.42	.22	.09	.33	.2
0078	Leadtree, whitepopinac, leaves, fresh		100.	22.3	1.44	.75	.31	1.13	.6
0079	Lamtoro, bagian aerial, daun muda, segar	2-29-420	28.	8.0	.49	.27	.11	.42	.2
0080	Leadtree, whitepopinac, leaves, fresh, immature		100.	28.6	1.75	.96	.39	1.50	.8

Nomor Antrian	Isoleusin Iso-leucine (%)	Leusin Leucine (%)	Lisin Ly-sine (%)	Fenil-alanin Phenyl-alanine (%)	Tiro-sin Tyro-sine (%)	Serine (%)	Treo-nin Threo-nine (%)	Tripto-fan Trypto-phan (%)	Valin Valine (%)
0057	1.11	2.18	1.26	1.75	.82	-	1.07	.41	1.51
0058	1.29	2.54	1.47	2.04	.95	-	1.24	.48	1.76
0059	1.39	2.15	1.62	2.06	1.26	-	1.34	.67	1.39
0060	1.62	2.50	1.88	2.40	1.47	-	1.56	.78	1.62
0061	.55	.79	.39	.84	.22	-	.46	.17	.63
0062	.64	.92	.45	.98	.26	-	.54	.20	.73
0063	1.56	1.90	1.72	1.69	.96	-	1.14	.51	1.94
0064	1.81	2.21	2.00	1.97	1.12	-	1.33	.59	2.26
0065	.92	1.85	.77	1.23	.59	-	.85	.31	1.55
0066	1.07	2.15	.90	1.43	.69	-	.99	.36	1.80
0067	1.94	2.98	1.61	2.18	1.16	-	1.60	.58	2.47
0068	2.26	3.47	1.87	2.54	1.35	-	1.86	.67	2.87
0069	.05	.08	.06	.07	.06	-	.06	.02	.07
0070	.19	.30	.23	.26	.23	-	.23	.08	.26
0071	1.12	2.00	1.37	1.10	.96	-	1.02	-	1.30
0072	1.30	2.33	1.59	1.28	1.12	-	1.19	-	1.51
0073	.38	.69	.52	.41	.33	-	.35	-	.44
0074	1.28	2.33	1.76	1.39	1.12	-	1.18	-	1.49
0075	.34	.61	.45	.36	.29	-	.38	-	.39
0076	1.17	2.10	1.55	1.24	1.00	-	1.31	-	1.34
0077	.33	.59	.44	.35	.28	-	.30	-	.38
0078	1.13	2.02	1.51	1.20	.96	-	1.03	-	1.30
0079	.40	.74	.54	.43	.39	-	.36	-	.47
0080	1.43	2.64	1.93	1.54	1.39	-	1.29	-	1.68

TABEL 14. Kandungan Asam Amino Dari Beberapa Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
Amino Acid Content of Some Indonesian Feeds. Data Expressed (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian Entry Number	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Arginin Arginine (%)	Sistin Cysteine (%)	Methionin Methionine (%)	Glisin Glycine (%)	Histidin Histidine (%)
MANIHOT SPP.									
	Ketela pohon, keseluruhan akar, tanpa kulit, segar								
0081	Cassava, tubers without peelings, fresh	4-11-900	30.	1.0	.08	-	.01	-	.0
0082			100.	3.3	.27	-	.03	-	.1
ORBIGNYA COHUNE.									
	Kelapa sawit, palma, buah, ekstraksi mekanis								
0083	Palm, cohune, meats, mechanical extracted caked	5-11-966	86.	12.9	1.72	.34	.26	.52	.3
0084			100.	15.0	2.00	.40	.30	.61	.3
	Kelapa sawit, palma, buah, ekstraksi solven								
0085	Palm, cohune, meats, meal solvent extracted	5-11-965	86.	15.4	1.91	.34	.25	.57	.3
0086			100.	17.9	2.22	.40	.29	.66	.3
ORYZA SATIVA.									
	Padi, dedak halus padi pabrik, no. 1, kadar serat kasar 9-13%								
0087	Rice, bran, 6-12% fiber	4-26-378	86.	11.9	.91	.21	.30	.62	.3
0088			100.	13.8	1.06	.24	.35	.72	.4
	Padi, gabah, biji dan kulit biji								
0089	Rice, grain	4-03-939	86.	8.3	.56+	.12+	.16+	.49+	.1+
0090			100.	9.7	.65+	.13+	.19+	.57+	.2+
	Padi, beras, biji tanpa kulit, beras sosohan								
0091	Rice, groats, polished	4-03-942	86.	8.1	.43+	.09+	.24+	.72+	.2+
0092			100.	9.4	.50+	.11+	.28+	.83+	.2+
	Padi, beras, pecahan biji hasil penggilingan, tanpa kulit biji								
0093	Rice, groats, polished broken	4-03-932	86.	9.1	.48+	.07+	.12+	.33+	.2+
0094			100.	10.6	.56+	.09+	.14+	.38+	.2+
	Padi, bekatul padi								
0095	Rice, polishings	4-03-943	86.	12.0	.49+	.12+	.19+	.67+	.2+
0096			100.	14.0	.57+	.14+	.22+	.78+	.2+
PENAEUS SPP.									
	Kepala udang dan kulit, kering, digiling								
0097	Shrimp, carapaces	5-25-528	86.	43.4	2.76	.51	1.26	3.28	.8
0098			100.	50.5	3.21	.59	1.47	3.81	.9
	Udang, keseluruhan udang, kering, digiling								
0099	Shrimp, whole, dehydrated	5-25-525	86.	63.3	5.00	.76	1.90	4.94	1.1
0100			100.	73.6	5.81	.88	2.21	5.74	1.3
PHASEOLUS AUREUS.									
	Tepung biji kacang kara, lemak penuh, dikeringkan, digiling								
0101	Bean, mung, seeds	5-08-185	86.	22.6	2.32	.60	3.52	-	.8
0102			100.	26.3	2.70	.70	4.09	-	.9
PISUM SPP.									
	Tepung biji kacang kapri, lemak penuh, dikeringkan, digiling								
0103	Pea, seeds	5-03-600	86.	22.9	1.34+	.19+	.27+	1.05+	.6+
0104			100.	26.6	1.56+	.22+	.32+	1.22+	.7+
POULTRY.									
	Tepung, bulu, dihidrolisa, kering, digiling								
0105	Poultry, feathers, hydrolyzed dehydrated ground	5-03-795	91.	81.7	6.92	3.18	.54	6.32	1.0
0106			100.	89.5	7.58	3.48	.59	6.92	1.1
	Tepung, sisa penetasan unggas, dimasak, digiling								
0107	Poultry, hatchery by-product, meal	5-03-796	86.	43.9	1.19+	-	.47+	1.37+	.5+
0108			100.	51.0	1.39+	-	.54+	1.59+	.6+

Nomor Antrian	Isoleucine (%)	Leucine (%)	Lysin (%)	Phenylalanine (%)	Tyrosine (%)	Serine (%)	Threonine (%)	Tryptophan (%)	Valine (%)
0081	.05	.05	.06	.03	-	-	.04	.01	.04
0082	.17	.17	.20	.10	-	-	.13	.03	.13
0083	.60	.80	.50	.60	.43	-	.43	.17	.69
0084	.70	.93	.58	.70	.50	-	.50	.20	.80
0085	.67	1.03	.59	.69	.48	-	.50	.17	.76
0086	.78	1.20	.69	.80	.56	-	.58	.20	.88
0087	.43	.81	.50	.51	.42	-	.41	.21	.71
0088	.50	.94	.58	.59	.49	-	.48	.24	.83
0089	.31+	.56+	.27+	.33+	.55+	.38+	.24+	.11+	.45+
0090	.36+	.65+	.31+	.38+	.64+	.44+	.28+	.13+	.52+
0091	.43+	.69+	.27+	.51+	.60+	-	.35+	.09+	.51+
0092	.50+	.80+	.32+	.60+	.70+	-	.40+	.11+	.60+
0093	.32+	.66+	.26+	.38+	.40+	.40+	.23+	.10+	.46+
0094	.37+	.77+	.30+	.44+	.46+	.46+	.27+	.11+	.53+
0095	.33+	.67+	.50+	.36+	.40+	-	.32+	.10+	.69+
0096	.39+	.78+	.58+	.42+	.46+	-	.38+	.11+	.80+
0097	1.81	3.03	3.11	1.94	1.47	-	1.89	.39	1.98
0098	2.11	3.52	3.62	2.26	1.71	-	2.20	.45	2.30
0099	2.73	4.62	4.69	2.92	2.15	-	2.85	.57	2.98
0100	3.17	5.37	5.45	3.40	2.50	-	3.31	.66	3.47
0101	1.20	1.72	3.44	1.38	-	-	.77	-	1.38
0102	1.40	2.00	4.00	1.61	-	-	.90	-	1.61
0103	1.10+	1.72+	1.49+	1.21+	-	-	.90+	.21+	1.21+
0104	1.28+	2.00+	1.73+	1.41+	-	-	1.04+	.25+	1.41+
0105	3.99	6.81	2.27	3.00	2.27	9.09	3.90	.51	6.36
0106	4.37	7.46	2.49	3.28	2.49	9.96	4.27	.56	6.97
0107	.90+	1.52+	1.02+	.87+	-	-	.84+	.33+	1.24+
0108	1.04+	1.77+	1.19+	1.01+	-	-	.98+	.38+	1.44+

TABEL 14. Kandungan Asam Amino Dari Beberapa Bahan Makanan Ternak di Indonesia (1) Seperti yang Diberikan dan (2) Atas Dasar Bahan Kering
 Amino Acid Content of Some Indonesian Feeds. Data Expressed (1) As Fed (2) Moisture Free

Nomor Antrian	Nama-Nama Ilmiah Nama-Nama Bahan Makanan Internasional Scientific Names International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Protein Kasar Crude Protein (%)	Arginin Arginine (%)	Sistin Cysteine (%)	Methionin Methionine (%)	Glisin Glycine (%)	Histidin Histidine (%)
POULTRY. (Cont.)									
	Tepung, bulu, dengan kepala, alat-alat dalam dan jaringan pengikatnya, kering, digiling								
0109	Poultry, viscera with feet with heads	5-14-508	86.	51.0	3.23	.92	.92	-	6.5
0110	with feathers, hydrolyzed		100.	59.3	3.76	1.07	1.07	-	7.6
SCIAENOPS OCELLATA.									
	Tepung, ikan merah, keseluruhan atau dipotong, dimasak, kering, digiling								
0111	Fish, redfish, whole or cuttings,	5-12-356	90.	59.7	4.20	.70	2.30	4.70	1.3
0112	hydrolyzed ground		100.	66.3	4.67	.78	2.56	5.22	1.4
SORGHUM BICOLOR.									
	Cantel, biji, giling	4-04-379	86.	9.6	.46+	.24+	.13+	.36+	.3+
0114	Sorghum, grain, ground		100.	11.2	.53+	.28+	.16+	.42+	.3+
THUNNUS THYNNUS-THUNNUS ALBACARES.									
	Tepung, ikan tuna, keseluruhan atau dipotong, dimasak, ekstraksi mekanis, kering, digiling								
0115	Fish, tuna, meal mechanical extracted	5-02-023	86.	57.0	3.45	.41	1.33	3.95	1.7
0116			100.	66.3	4.01	.48	1.55	4.59	1.9
TRITICUM AESTIVUM.									
	Gandum, dedak gandum	4-05-190	86.	12.9	.93+	.31+	.19+	.83+	.4+
0118	Wheat, bran		100.	15.0	1.09+	.36+	.22+	.97+	.4+
	Gandum, pecahan gandum (pollards), hasil sampingan tepung gandum								
0119	Wheat, flour by-product, less than 7% fiber	4-05-201	86.	16.1	1.15+	.35+	.26+	.94+	.4+
0120			100.	18.7	1.34+	.41+	.31+	1.09+	.5+
	Gandum, biji, giling	4-26-433	86.	11.7	.76	.21	.21	.85	.4
0122	Wheat, grain, ground		100.	13.6	.88	.24	.24	.99	.4
ZEA MAYS.									
	Jagung, dedak jagung, penggilingan basah atau kering, kering	4-02-841	86.	9.7	-	.17	.15	.28	.2
0124	Corn, bran		100.	11.3	-	.20	.17	.33	.3
ZEA MAYS INDENTATA.									
	Jagung, biji, putih, giling	4-29-772	86.	8.6	.34	.09	.09	.28	.2
0126	Corn, dent white, grain, ground		100.	10.0	.40	.11	.11	.33	.3
	Jagung, biji, kuning, giling	4-26-023	86.	8.9	.44+	.16+	.18+	.36+	.3+
0128	Corn, dent yellow, grain, ground		100.	10.3	.51+	.19+	.21+	.41+	.3+
	Jagung, biji, putih, giling	4-29-772	86.	8.6	.34	.09	.09	.28	.2
0128	Corn, dent white, grain, ground		100.	10.0	.40	.11	.11	.33	.3

Nomor Antrian	Isoleusin Iso-leucine (%)	Leusin Leucine (%)	Lisin Ly-sine (%)	Fenilalanin Phenylalanine (%)	Tirosin Tyrosine (%)	Serine (%)	Treonin Threonine (%)	Triptofan Tryptophan (%)	Valin Valine (%)
0109	-	-	3.41	-	-	-	-	.41	-
0110	-	-	3.97	-	-	-	-	.48	-
0111	3.60	5.10	5.90	2.80	1.40	-	2.70	.60	3.40
0112	4.00	5.67	6.56	3.11	1.56	-	3.00	.67	3.78
0113	.43+	1.36+	.27+	.55+	.43+	.51+	.37+	-	.53+
0114	.50+	1.58+	.31+	.64+	.50+	.60+	.44+	-	.62+
0115	2.18	3.52	3.85	2.00	1.60	1.93+	2.12	.54	2.55
0116	2.54	4.09	4.48	2.33	1.86	2.25+	2.47	.63	2.97
0117	.49+	.89+	.56+	.53+	.41+	.66+	.44+	.24+	.67+
0118	.57+	1.03+	.65+	.62+	.48+	.77+	.51+	.28+	.78+
0119	.57+	1.06+	.77+	.65+	.46+	.75+	.59+	.21+	.80+
0120	.66+	1.23+	.89+	.76+	.53+	.87+	.68+	.24+	.93+
0121	.47	1.11	.36	.55	.46	-	.46	.15	.80
0122	.55	1.29	.42	.64	.54	-	.54	.17	.93
0123	.46	.86	.40	.37	.32	-	.31	.09	.45
0124	.54	1.00	.47	.43	.37	-	.36	.11	.52
0125	.34	.92	.28	.36	.41	-	.33	.07	.34
0126	.40	1.07	.33	.42	.48	-	.38	.08	.40
0127	.40+	1.39+	.29+	.52+	.36+	.50+	.36+	.08+	.50+
0128	.47+	1.62+	.34+	.61+	.42+	.58+	.42+	.09+	.58+

TABEL 15. Komposisi Dari Suplemen-Suplemen Mineral (1) Seperti yang Diberikan (2) Atas Dasar Bahan Kering
Composition of Mineral Supplements (1) As Fed (2) Moisture-Free

Entry Number	Diskripsi-Diskripsi Bahan Makanan Internasional International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Kalsium Calcium (Ca) (%)	Klorin Chlorine (Cl) (%)	Magnesium Magnesium (Mg) (%)	Fosfor Phosphorus (P) (%)	Kalium Potassium (K) (%)	Natrium Sodium (Na) (%)
AMONIUM AMMONIUM									
001	— fosfat, monobasik (NH ₄)H ₂ PO ₄	6-09-338	97.	0.50	—	0.45	24.00	0.01	0.06
002	— phosphate, monobasic		100.	0.52	—	0.46	24.74	0.01	0.06
003	— fosfat, dibasik (NH ₄) ₂ HPO ₄	6-00-370	97.	0.50	—	0.45	20.00	0.01	0.04
004	— phosphate, dibasic		100.	0.52	—	0.46	20.60	0.01	0.04
TEPUNG TULANG BONE									
005	— untuk makanan ternak	6-00-397	95.	25.95	—	—	12.42	—	—
006	— meal (Feeding bone meal)		100.	27.32	—	—	13.07	—	—
007	— dikukus (diuapi)	6-00-400	97.	29.82	—	0.32	12.49	0.18	5.53
008	— meal, steamed		100.	30.71	—	0.33	12.88	0.19	5.69
KALSIMUM CALCIUM									
009	— karbonat, CaCO ₃	6-01-069	99.	39.00	—	0.05	0.04	0.06	0.06
010	— carbonate		100.	39.39	—	0.05	0.04	0.06	0.06
011	— fosfat, dibasik, dari asam fosfat di-defluorinasi	6-01-080	97.	21.30	—	0.48	18.70	0.07	0.63
012	— phosphate, dibasic, from defluorinated phosphoric acid		100.	22.00	—	0.49	19.30	0.07	0.65
013	— fosfat, dibasik, dari asam fosfat diabukan (dikalsium fosfat) CaHPO ₄	6-26-335	97.	26.30	—	0.60	18.70	0.07	—
014	— phosphate, dibasic, from furnace phosphoric acid (dicalcium phosphate)		100.	27.10	—	0.62	19.30	0.07	—
015	— sulfat, bebas air (Gypsum) CaSO ₄	6-01-087	85.	22.02	—	2.21	0.01	—	—
016	— sulfate, anhydrous (Gypsum)		100.	25.90	—	2.61	0.01	—	—
KOBALT COBALT									
017	— karbonat, CoCO ₃	6-01-566	—	—	—	—	—	—	—
018	— carbonate		100.	—	—	—	—	—	—
TANAH-LIAT KOLOID COLLOIDAL CLAY (Soft rock phosphate)									
019	— batu padas lunak	6-03-947	—	17.00	—	—	9.00	—	—
020	— soft rock phosphate		100.	—	—	—	—	—	—
TEMBAGA COPPER (CUPRIC)									
021	— karbonat, CuCO ₃	6-01-703	—	—	—	—	—	—	—
022	— carbonate		100.	—	—	—	—	—	—
023	— sulfat, pentahidrat, CuSO ₄ · 5H ₂ O	6-01-719	—	—	—	—	—	—	—
024	— sulfate, pentahydrate		100.	—	—	—	—	—	—
025	FOSFAT—KURASAO	6-05-586	—	34.00	—	—	15.00	—	—
026	CURACAO PHOSPHATE		100.	—	—	—	—	—	—
027	ETILENEDIAMIN DIHIDROJOD	6-01-842	—	—	—	—	—	—	—
028	(YODIUM ORGANIC) C ₂ H ₈ N ₂ · 2HI, c p ETHYLENEDIAMINE DIHYDROIODIDE (organic iodide)		100.	—	—	—	—	—	—

Nomor Antrian Entry Number	Bele-rang Sul-fur (S) (%)	Ko-balt Co-balt (Co) (%)	Tem-baga Cop-per (Cu) (%)	Fluo-rin Fluor-ine (F) (%)	Yodi-um Iod-ine (I) (%)	Besi Iron (Fe) (%)	Man-gan Man-ganese (Mn) (%)	Seleni-um Selen-ium (Se) (%)	Seng Zinc (Zn) (%)
001	2.50	--	0.01	0.24	--	0.120	0.04	--	0.03
002	2.60	--	0.01	0.25	--	0.120	0.04	--	0.03
003	2.50	--	0.01	0.20	--	0.150	0.04	--	0.03
004	2.60	--	0.01	0.21	--	0.150	0.04	--	0.04
005	--	--	--	--	--	--	--	--	--
006	--	--	--	--	--	--	--	--	--
007	2.44	--	--	--	--	2.600	--	--	0.01
008	2.51	--	--	--	--	2.670	--	--	0.01
009	--	--	--	--	--	0.030	0.03	--	--
010	--	--	--	--	--	0.030	0.03	--	--
011	--	--	--	0.18	--	0.80	0.03	--	0.01
012	--	--	--	0.18	--	0.83	0.03	--	0.01
013	--	--	--	--	--	--	0.03	--	--
014	--	--	--	--	--	--	0.03	--	--
015	20.01	--	--	--	--	0.171	--	--	--
016	23.54	--	--	--	--	0.201	--	--	--
017	--	--	--	--	--	--	--	--	--
018	0.20	48.00	--	--	--	0.050	--	--	--
019	--	--	--	1.50	--	--	--	--	--
020	--	--	--	--	--	--	--	--	--
021	0.17	--	55.00	--	--	0.150	--	--	0.02
022	--	--	--	--	--	--	--	--	--
023	--	--	--	--	--	--	--	--	--
024	12.80	--	25.40	--	--	--	--	--	--
025	--	--	--	--	--	--	--	--	--
026	--	--	--	--	--	--	--	--	--
027	--	--	--	--	--	--	--	--	--
028	--	--	--	--	80.34	--	--	--	--

TABEL 15. Komposisi Dari Suplemen-Suplemen Mineral (1) Seperti yang Diberikan (2) Atas Dasar Bahan Kering
Composition of Mineral Supplements (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Diskripsi-Diskripsi Bahan Makanan Internasional International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Kalsium Calcium (Ca) (%)	Klorin Chlorine (Cl) (%)	Magnesium Magnesium (Mg) (%)	Fosfor Phosphorus (P) (%)	Kalium Potassium (K) (%)	Natrium Sodium (Na) (%)
BESI (FERIK) IRON (FERRIC)									
029	- okside, Fe ₂ O ₃	6-02-431	-	0.30	-	0.40	-	-	-
030	- okside		100.	-	-	-	-	-	-
BESI (FEROS) IRON (FERROUS)									
031	- okside, FeO	6-20-728	-	-	-	-	-	-	-
032	- okside		100.	-	-	-	-	-	-
033	- sulfat, monohidrat, FeSO ₄ · H ₂ O	6-01-869	-	-	-	-	-	-	-
	- sulfate, monohydrate		100.	-	-	-	-	-	-
BATU KAPUR LIMESTONE									
035	- batu kapur	6-02-832	-	-	-	-	-	-	-
036	- limestone		100.	34.00	0.03	2.06	0.02	0.12	0.06
037	- magnesium (dolomit)	6-02-833	-	-	-	-	-	-	-
038	- magnesium (dolomitic)		100.	22.30	0.12	9.99	0.04	0.36	-
MAGNESIUM MAGNESIUM									
039	- okside, MgO	6-02-758	-	3.00	-	54.90	-	-	-
040	- okside		100.	-	-	-	-	-	-
MANGAN (MANGANUS) MANGANESE (MANGANOUS)									
041	- karbonat, MnCO ₃	6-03-036	-	-	-	-	-	-	-
042	- carbonate		100.	-	-	-	-	-	-
YODIUM, ORGANIK -- lihat Etilenediamin dihidroiod ORGANIC IODIDE -- see Ethylenediamine dihydriodide									
043	KULIT KERANG (TIRAM), DIGILING (tepung)	6-03-481	-	-	-	-	-	-	-
044	OYSTERSHELL, GROUND (flour)		100.	38.00	0.01	0.30	0.07	0.10	0.21
FOSFAT PHOSPHATE									
045	- di-defluorinasi dari asam fosfat	6-01-780	-	-	-	-	-	-	-
046	- defluorinated, from phosphoric acid		100.	32.00	-	-	18.25	0.09	0.04
047	- batu	6-03-945	-	35.00	-	0.41	13.00	0.06	0.03
048	- rock		100.	-	-	-	-	-	-
049	- batu, kadar fluorin rendah	6-03-948	-	38.00	-	-	14.00	-	-
050	- rock, low fluorine		100.	-	-	-	-	-	-
KALIUM POTASSIUM									
051	- bikarbonat, KHCO ₃ , c p	6-29-493	-	-	-	-	-	-	-
052	- bicarbonate		100.	-	-	-	-	39.05	-
053	- karbonat, K ₂ CO ₃ , c p	6-29-495	-	-	-	-	-	-	-
054	- carbonate		100.	-	-	-	-	58.58	-

Nomor Antrian Entry Number	Belarang Sulfur (S) (%)	Kobalt Cobalt (Co) (%)	Tembaga Copper (Cu) (%)	Fluorin Fluorine (F) (%)	Yodium Iodine (I) (%)	Besi Iron (Fe) (%)	Mangan Manganese (Mn) (%)	Selenium Selenium (Se) (%)	Seng Zinc (Zn) (%)
029	--	--	--	--	--	57.000	0.30	--	--
030	--	--	--	--	--	--	--	--	--
031	--	--	--	--	--	--	--	--	--
032	--	--	--	--	--	77.700	--	--	--
033	18.00	--	--	--	--	32.300	--	--	--
034	--	--	--	--	--	--	--	--	--
035	--	--	--	--	--	--	--	--	--
036	0.04	--	--	--	--	0.350	--	--	--
037	--	--	--	--	--	--	--	--	--
038	--	--	--	--	--	0.077	--	--	--
039	--	--	--	0.02	--	--	0.01	--	--
040	--	--	--	--	--	--	--	--	--
041	--	--	--	--	--	--	--	--	--
042	--	--	--	--	--	--	47.80	--	--
043	--	--	--	--	--	--	--	--	--
044	--	--	--	--	--	0.287	0.01	--	--
045	--	--	--	--	--	--	--	--	--
046	--	--	--	--	--	0.920	0.02	--	--
047	--	--	--	--	--	--	--	--	--
048	--	--	--	--	--	--	--	--	--
049	--	--	--	--	--	--	--	--	--
050	--	--	--	--	--	--	--	--	--
051	--	--	--	--	--	--	--	--	--
052	--	--	--	--	--	--	--	--	--
053	--	--	--	--	--	--	--	--	--
054	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TABEL 15. Komposisi Dari Suplemen-Suplemen Mineral (1) Seperti yang Diberikan (2) Atas Dasar Bahan Kering
Composition of Mineral Supplements (1) As Fed (2) Moisture-Free

Nomor Antrian Entry Number	Diskripsi-Diskripsi Bahan Makanan Internasional International Feed Name	Nomor Bahan Makanan Ternak Internasional International Feed Number	Bahan Kering Dry Matter (%)	Kalsium Calcium (Ca) (%)	Klorin Chlorine (Cl) (%)	Magnesium Magnesium (Mg) (%)	Fosfor Phosphorus (P) (%)	Kalium Potassium (K) (%)	Natrium Sodium (Na) (%)
KALIUM POTASSIUM									
055	-- kloride, KCl	6-03-755	--	--	--	--	--	--	--
056	-- chloride		100.	--	47.50	--	--	52.40	--
057	-- yodat, KIO_3 c p	6-03-758	--	--	--	--	--	--	--
058	-- iodate		100.	--	--	--	--	18.27	--
059	-- yodide, KI	6-03-759	--	--	--	--	--	--	21.00
060	-- iodide		100.	--	--	--	--	--	--
NATRIUM SODIUM									
061	-- bikarbonat, $NaHCO_3$	6-04-272	--	--	--	--	--	--	27.00
062	-- bicarbonate		100.	--	--	--	--	--	--
063	-- kloride, NaCl	6-04-152	--	--	--	--	--	--	--
064	-- chloride		100.	--	60.66	--	--	--	39.34
065	-- fluoride, NaF	6-04-275	--	--	--	--	--	--	--
066	-- fluoride		100.	--	--	--	--	--	54.75
067	-- yodide, NaI	6-04-279	--	--	--	--	--	--	--
068	-- iodide		100.	--	--	--	--	--	15.33
069	-- fosfat, monobasik, monohidrat, $NaH_2PO_4 \cdot H_2O$	6-04-288	97.	--	--	--	21.80	--	18.18
070	-- phosphate, monobasic, monohydrate		100.	--	--	--	22.50	--	18.68
071	-- fosfat, dibasik, dari asam fosfat	6-04-288	--	--	--	--	--	--	--
072	diabukan, Na_2HPO_4 -- phosphate, dibasic, from furnace phosphoric acid		100.	--	--	--	21.50	--	32.00
073	-- selenit, Na_2SeO_3	6-26-013	--	--	--	--	--	--	--
074	-- selenite		100.	--	--	--	--	--	26.60
075	-- sulfat, dekahidrat, $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$, c p	6-04-292	--	--	--	--	--	--	--
076	-- sulfate, decahydrate		100.	--	--	--	--	--	14.27
077	-- tripolifosfat, $Na_5P_3O_{10}$	6-08-076	96.	--	--	--	24.00	--	29.80
078	-- tripolyphosphate		100.	--	--	--	25.00	--	31.00
BELERANG SULFUR									
079	-- elemental	6-04-705	99.	--	--	--	--	--	--
080	-- elemental		100.	--	--	--	--	--	--
SENG ZINC									
081	-- asetat, dihidrat, $Zn(C_2H_3O_2)_2 \cdot 2H_2O$, c p	6-05-548	--	--	--	--	--	--	--
082	-- acetate dihydrate		100.	--	--	--	--	--	--
083	-- karbonat, $ZnCO_3$	6-05-549	--	--	--	--	--	--	--
084	-- carbonate		100.	--	--	--	--	--	--
085	-- kloride, $ZnCl_2$, c p	6-05-552	--	--	--	--	--	--	--
086	-- chloride		100.	--	52.03	--	--	--	--
087	-- sulfat, monohidrat, $ZnSO_4 \cdot H_2O$	6-05-555	--	--	--	--	--	--	--
088	-- sulfate, monohydrate		100.	--	--	--	--	--	--

Nomor Antrian Entry Number	Bele-rang Sul-fur (S) (%)	Ko-balt Co-balt (Co) (%)	Tem-baga Cop-per (Cu) (%)	Fluo-rin Fluor-ine (F) (%)	Yodi-um Iod-ine (I) (%)	Besi Iron (Fe) (%)	Man-gan Man-ganese (Mn) (%)	Seleni-um Selen-ium (Se) (%)	Seng Zinc (Zn) (%)
055	-	-	-	-	-	-	-	-	-
056	-	-	-	-	-	-	-	-	-
057	-	-	-	-	-	-	-	-	-
058	-	-	-	-	59.30	-	-	-	-
059	-	-	-	-	68.17	-	-	-	-
060	-	-	-	-	-	-	-	-	-
061	-	-	-	-	-	-	-	-	-
062	-	-	-	-	-	-	-	-	-
063	-	-	-	-	-	-	-	-	-
064	-	-	-	-	-	-	-	-	-
065	-	-	-	-	-	-	-	-	-
066	-	-	-	45.24	-	-	-	-	-
067	-	-	-	-	-	-	-	-	-
068	-	-	-	-	84.66	-	-	-	-
069	-	-	-	-	-	-	-	-	-
070	-	-	-	-	-	-	-	-	-
071	-	-	-	-	-	-	-	-	-
072	-	-	-	-	-	-	-	-	-
073	-	-	-	-	-	-	-	-	-
074	-	-	-	-	-	-	-	45.8	-
075	-	-	-	-	-	-	-	-	-
076	9.95	-	-	-	-	-	-	-	-
077	-	-	-	-	-	0.004	-	-	-
078	-	-	-	-	-	-	-	-	-
079	99.00	-	-	-	-	-	-	-	-
080	99.45	-	-	-	-	-	-	-	-
081	-	-	-	-	-	-	-	-	-
082	-	-	-	-	-	-	-	-	29.79
083	-	-	-	-	-	-	-	-	-
084	-	-	-	-	-	-	-	-	52.15
085	-	-	-	-	-	-	-	-	-
086	-	-	-	-	-	-	-	-	47.97
087	17.50	-	-	-	-	-	-	-	36.00
088	-	-	-	-	-	-	-	-	-