



Interaksi Faktor

Internal dan Eksternal

pada Ternak Potong untuk
Optimalisasi Produksi

By

Suhardi, S.Pt.,MP

Mulawarman University

Point Of View

Lingkungan ternak mengintegrasikan berbagai ilmu yg mempelajari organisme hidup

(hewan, tumbuhan, manusia dan lingkungannya)

Including: peternakan, pertanian, perikanan, kehutanan, meteorologi, sosiologi, epidemiologi, geografi, ekonomi, hidrologi, sanitasi, dan kesehatan.

Berada dlm suatu **ruang lingkup & perspektif** yg luas dan saling **berkaitan**

Permasalahan yg dihadapi hewan



- Lingkungan (faktor fisika dan kimia) senantiasa berubah sepanjang waktu
- Sistem fisiologi dapat terganggu oleh perubahan lingkungan eksternal yang berpengaruh terhadap kondisi internal tubuh hewan dan dapat menyebabkan kematian.
- Bagaimana hewan memelihara kondisi internal tubuhnya??

Udara panas



Air plasma
turun



Kelenjar saliva
memasok air



Mulut kering



Haus



Minum

Ternak
memelihara kesetimbangan
cairan tubuhnya

Udara dingin



**Air plasma
berlebih**



Kelenjar adrenal



Aldosteron



Retensi Na⁺



**Osmolaritas
konstan**

**Ternak
memelihara kesetimbangan
cairan tubuhnya**

Mengapa Faktor Internal & Ekternal Ternak Penting??

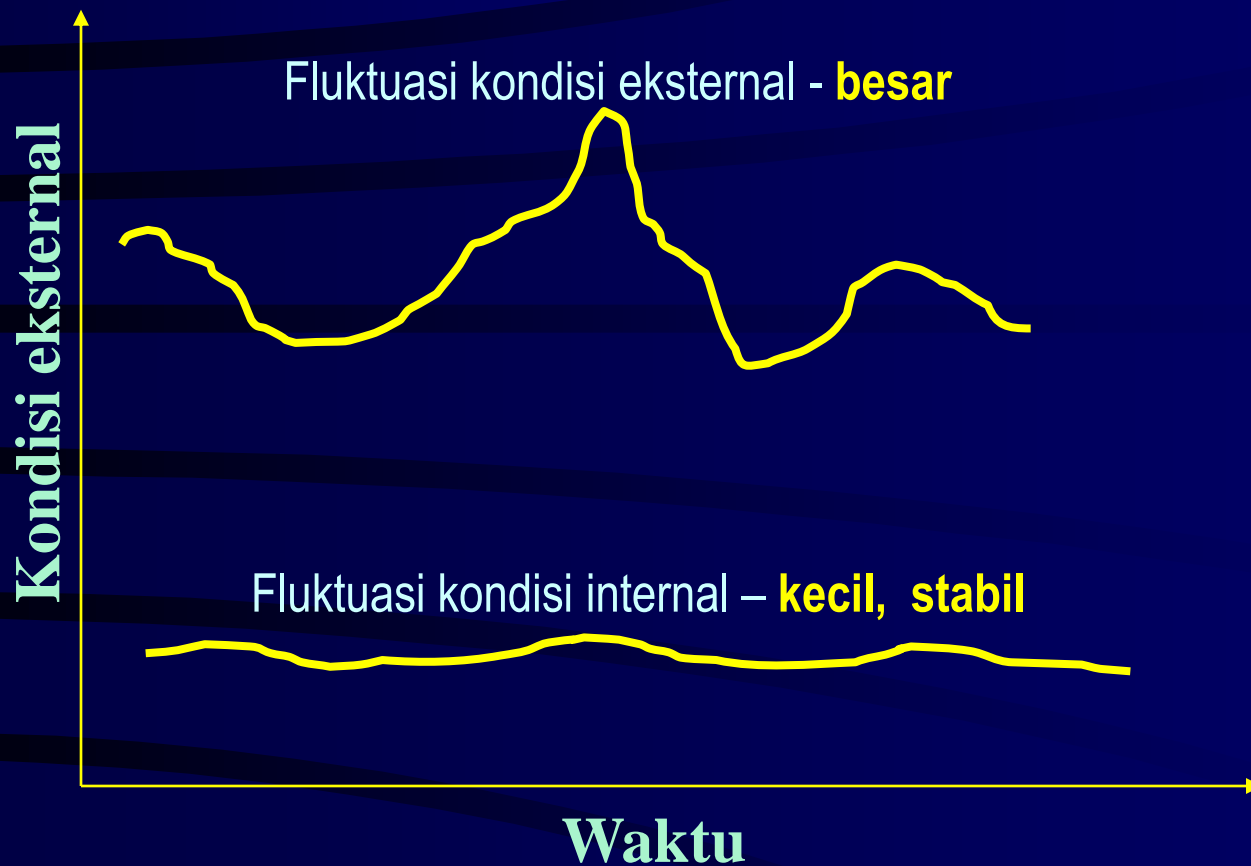

$$P = G + E + GE$$

- *P = Performance*
- *G = Genetik*
- *E = Environment*

Peranan E lebih besar dr G sehingga efek G tidak akan muncul tanpa adanya E yg optimal, dimanapun ternak berada akan selalu di kelilingi oleh E -nya

Lingkungan Internal Vs Eksternal

- Lingkungan Ternak/*Animal Environment*
 - Lingkungan internal (*internal environment*)
 - Lingkungan eksternal (*eksternal environment*)
- Lingkungan eksternal
 - Lingkungan makro (*Jagatraya, Galaxy, Stratosfer, Ionosfer, Atmosfir*)
 - Lingkungan mikro (*kondisi di sekeliling ternak yg berpengaruh secara langsung /tidak langsung thdp tubuh ternak*)
- Tugas manusia/peternak adalah memanipulasi faktor2 lingkungan tsb untuk memaksimalkan/optimalisasi produktivitas ternak



————— Perubahan variabel fisika-kimia selama waktu tertentu.

Sistem regulasi fisiologis menjaga kondisi internal dalam kisaran yang relatif kecil. Meskipun fluktuasi kondisi eksternal besar, kondisi internal relatif konstan (Randall et al., 2002).

Lingkungan Eksternal Mikro

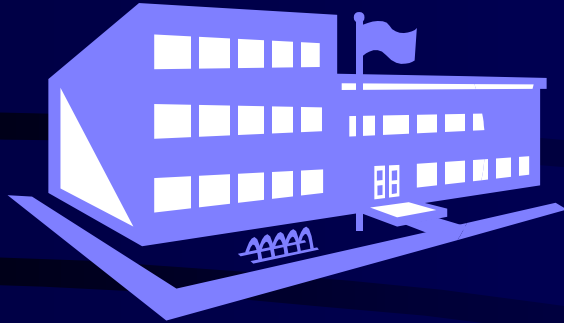
Terdiri dari komponen-komponen:

- Lingkungan Fisik (*Physical Environment*)
- Lingkungan Kimiawi (*Chemical Environment*)
- Lingkungan Hayati (*Biological Environment*)
- Lingkungan Sosial (*Social Environment*)



Lingkungan Fisik

(Physical Environment)



- Suhu
- Kelembaban
- Radiasi matahari
- Kecepatan angin
- Curah hujan
- Pencahayaan
- Letak geografis
- Tekanan udara
- Suara
- Jenis lahan
- Kandang & peneduh



Lingkungan Kimiawi

(*Chemical Environment*)

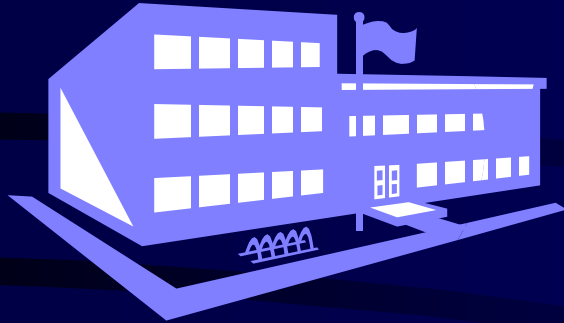


- Segala bahan kimia yg ada disekitar ternak, baik yg ada di udara, tanah maupun air.
- Yang perlu diperhatikan dalam masalah lingkungan kimiawi antara lain:
 - komposisi & susunan kimia
 - Ikatan-ikatan kimia, polutan dan bahan tixic
 - Debu, arang, pasir, tanah, tanaman, asap
 - partikel & gelombang radio aktif.





Lingkungan Hayati (*Biological Environment*)



- Mikroorganisme
- Predator atau pemangsa
- Manusia
- Ketakutan
- Penyakit



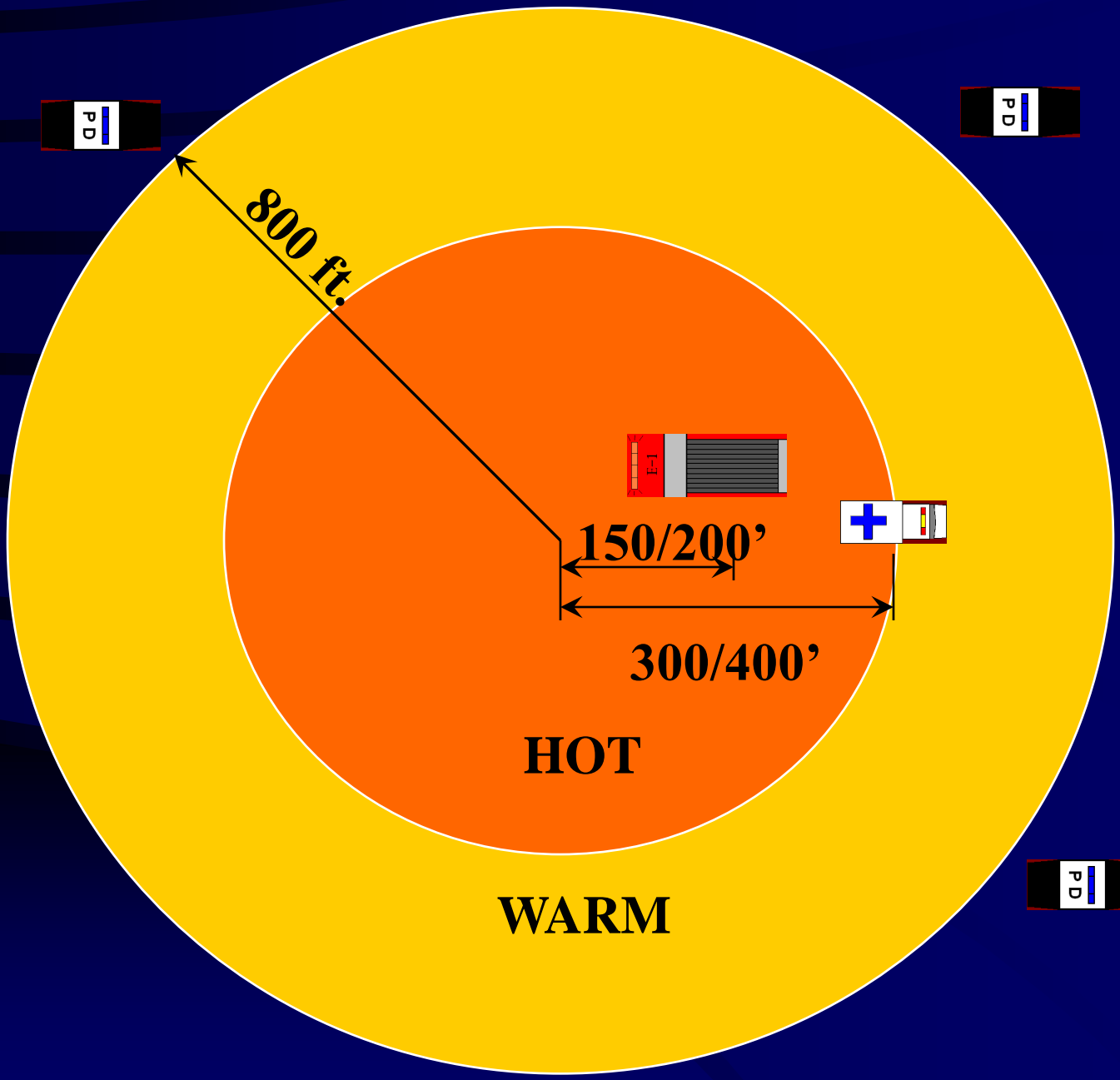


Lingkungan Sosial

(Social Environment)



- Manajemen pemeliharaan
 - Intensif
 - Semi Intensif
 - Ekstensif
- Peralatan
- Infrastruktur
- Transportasi
- Undang-Undang & Kebijakan Pemerintah





Faktor Internal Ternak???





PROSES PRODUKSI

Interaksi antar faktor internal dan eksternal

Manipulasi dalam kerangka manajemen yang tepat & terarah

Input produksi

Modal, ternak, skill/teknologi, lahan, pakan, dll

Nilai tambah berupa ternak, daging dan produk lain

Prinsip Efisiensi

- Breeding, fattening, kerja, kombinasi

- Fisiologis
- Biologis

Before

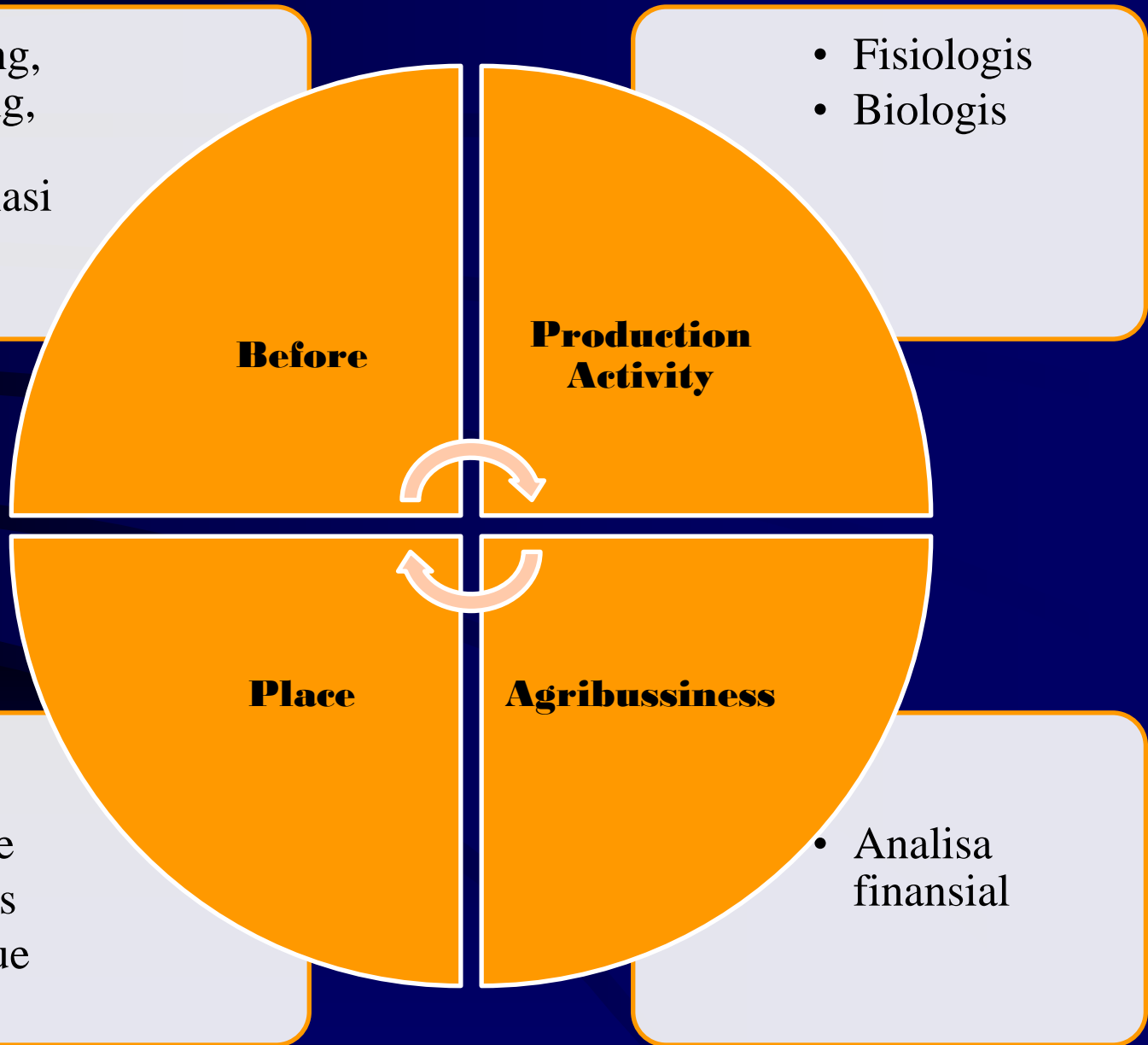
Production Activity

Place

Agribusiness

- Feasible
- Dinamis
- Continue

- Analisa finansial





Indikator



**Mengacu pada prinsip efisiensi usaha
(gain, feed & feed cost per gain)**

Terintegrasi dan komplementer

**Sesuai dengan potensi wilayah dan
akses pasar**

Efisiensi Reproduksi

Terimakasih

- Think Fast -

