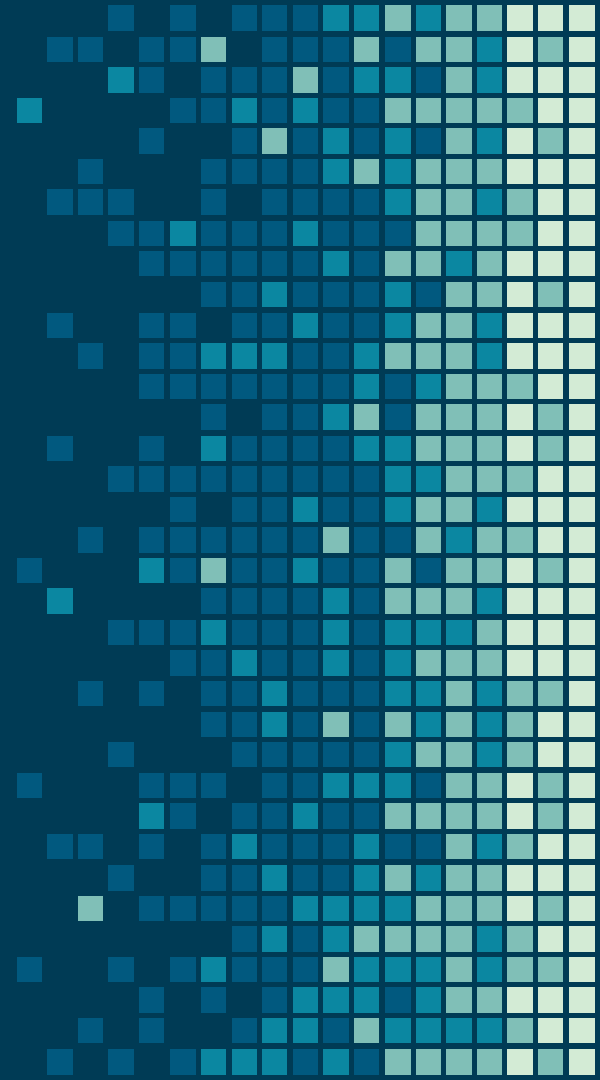


# PROSES KELAHIRAN DAN LAKTASI

Suhardi, S.Pt., MP., Ph.D



# TANDA-TANDA TERNAK AKAN MELAHIRKAN

## #TERNAK GELISAH

- Sapi : sebentar-sebentar berdiri, kemudian berbaring kembali.
- Kambing: sering menggaruk-garukan kaki depan ke lantai kandang/tanah sambil mengembik-embik.

# **VULVA BERLENDIR DAN MEMERAH DAN MEMBESAR** menjadi 2 sampai 4 kali daripada sebelumnya, dan jika dipegang terasa sangat lembek. Pinggul atas mencekung.

## # AMBING MEMBESAR, KERAS DAN KENCANG

# **TERNAK SERING MEMPERHATIKAN BAGIAN BELAKANGNYA**, Kaki belakang sulit digerakkan dan posisi kedua kaki tersebut agak terbuka ke luar.

#**PROSES KELAHIRAN** dilakukan dalam posisi induk terbaring/berdiri

- Terjadi relaksasi pada bagian pelvis, terutama ligamentum sacrospinosum dan tuberosum
- Keluarnya lendir serviks dan pembukaan serviks. Lendir serviks pada kebun)ngan tua, 8 sampai 9 bulan berubah dari kental sekali menjadi agak cair.



# FASE PROSES KELAHIRAN

FASE PROSES KELAHIRAN	KEKUATAN MEKANIS	PERIODE	PERISTIWA TERKAIT
PENGENDORAN SERVIKS	KONTRAKSI YANG TERATUR DARI UTERUS	KONTRAKSI UTERUS SAMPAI SERVIKS MENGENDOR SECARA PENUH DAN TERUS SAMPAI KE VAGINA	<ol style="list-style-type: none"><li>1. KEGELISAHAN INDUK</li><li>2. PERUBAHAN POSISI FETUS DAN POSTUR</li></ol>
PENGELUARAN FETUS	KONTRAKSI UTERUS DAN PERUT	DARI PENGENDURAN SEMPURNA SERVIKS SAMPAI FETUS LAHIR	<ol style="list-style-type: none"><li>1. INDUK BERBARING DAN MEREJAN</li><li>2. AMNION TERLIHAT PADA VULVA</li><li>3. PECAHNYA AMNION DAN LAHIRNYA FETUS</li></ol>
PENGELUARAN PLASENTA	KONTRAKSI UTERUS	DARI LAHIRNYA FETUS SAMPAI PENGELUARAN PLASENTA	<ol style="list-style-type: none"><li>1. PEMBESARAN VILI KORION DARI JARINGAN INDUK</li><li>2. INVERSI CAIRANKORION SAMPAI ALANTOIS</li><li>3. MEREJAN DAN KELUARNYA PEMBUNGKUS FETUS</li></ol>





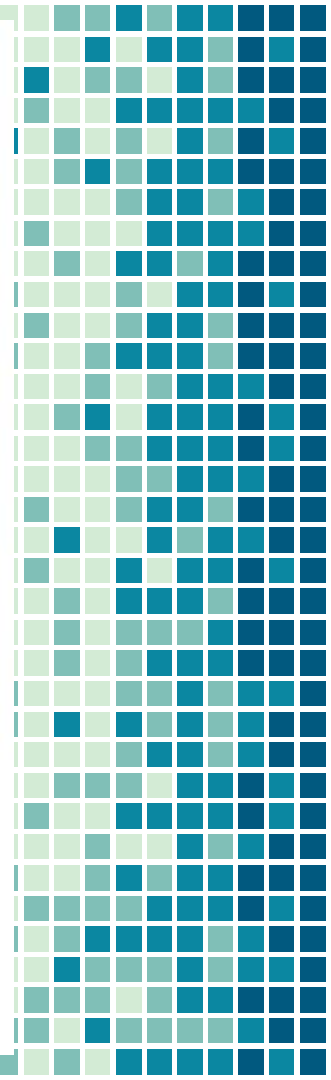
## MASA BUNTING TERNAK

**TERNAK (MASA BUNTING/HARI)**

SAPI 270 – 280  
KAMBING 144 – 156

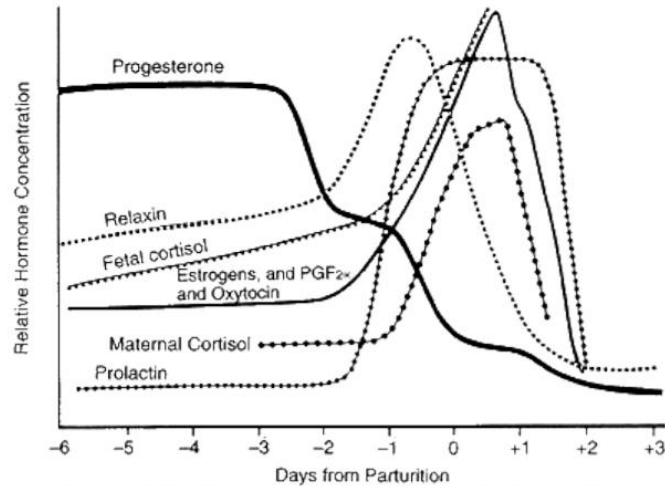
**TERNAK (MASA BUNTING/HARI)**

BABI 111 – 115  
KELINCI 28 – 35





## PERUBAHAN HORMONAL



### ESTROGEN

- memiliki peran terhadap pematangan plasenta dan pengeluarannya.
- Plasenta mampu mensintesis progesteron dan estrogen (10x) pada bulan terakhir
- Estrogen meningkat secara bertahap sampai minggu terakhir, lalu meningkat tajam pada saat partus.
- Penurunan drastis estrogen dalam plasma dimulai setelah 24-36 jam.



## PROGESTERON

- disintesis oleh plasenta selama 1/3 kebuntingan terakhir
- corpus luteum tetap sebagai sumber utama progesteron dalam sirkulasi, dan disekresikan oleh plasenta
- Konsentrasi progesteron induk menurun selama minggu-minggu akhir kebuntingan dan merosot tajam saat menuju partus



## PENGENDORAN SERVIKS

- Proses Kontraksi → peningkatan jumlah estrogen dan penurunan progesteron
- Dipengaruhi oleh relaksin dan estrogen ketika progesteron mulai menurun dan juga peningkatan prostaglandin
- Fase ini diakhiri membuka dan meluasnya serviks dan menyamai luas vulva

## PENGELUARAN FETUS

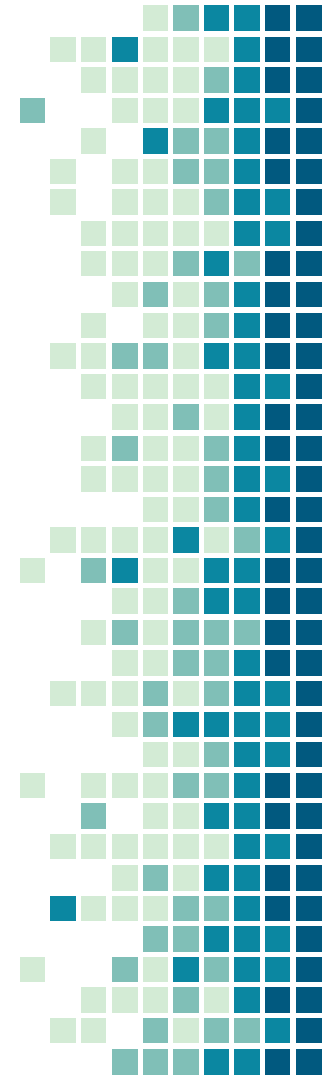
- Kelahiran dikontrol oleh fetus
- Hipotalamus fetus menghasilkan ACTHRH (pelepas hormon ACTH)
- ACTH meningkat mengakibatkan peningkatan sekresi kortisol
- Kortisol yang melewati plasenta mengakibatkan peningkatan  $\text{PGF}_{2\alpha}$ , estrogen dan penurunan progesteron
- $\text{PGF}_{2\alpha} \rightarrow$  penyebab kontraksi miometrium
- Relaksin dan PGF dilepaskan ke serviks untuk proses kelahiran
- Refleksi serviks dan vagina yang meluas  $\rightarrow$  refleks ferguson (menyebabkan kontraksi perut)  $\rightarrow$  mendorong fetus keluar

## EXPULSI PLASENTA

Fungsi membran fetus:

1. Pelindung Fetus
2. Sarana pengangkut makanan dari induk ke fetus
3. Sarana penampung hasil metabolisme
4. Tempat sintesis hormon dan enzim

Setelah pengeluaran fetus, membran plasenta akan lepas dari kotiledon dan plasenta dikeluarkan

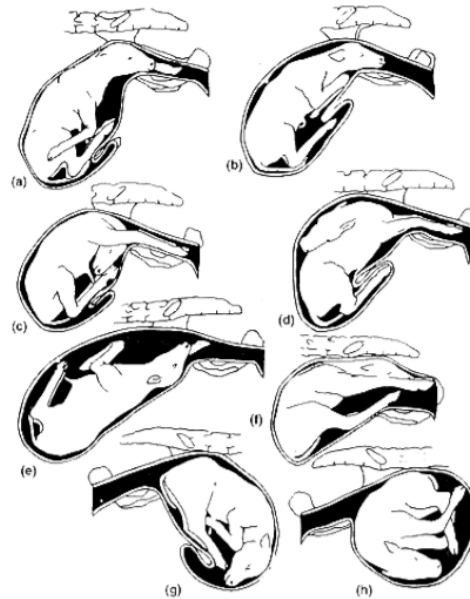




## DISTOKIA

Kelahiran yang sulit sehingga memerlukan pertolongan dari luar

### KELAINAN POSISI FETUS



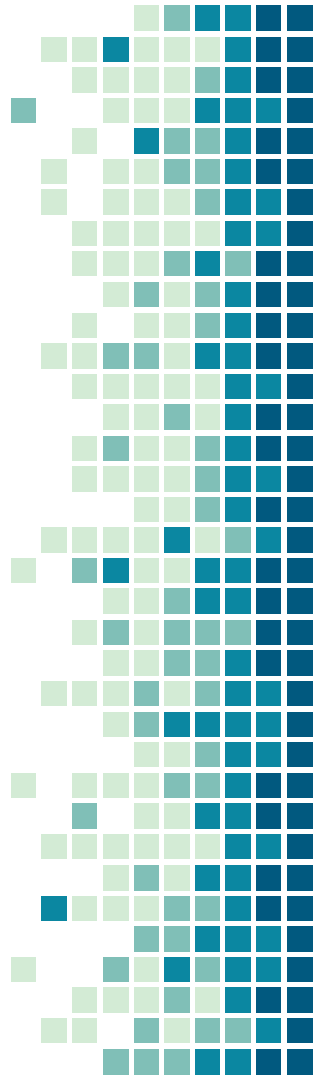


## **KELAINAN POSTUR FETUS**

1. Ascites fetus
2. Tumor fetus yang besar
3. Pembesaran rongga tubuh
4. Abnormalitas fetus dan monster

## **PENYEMPITAN ATAU STENOSIS SALURAN KELAHIRAN**

1. Ukuran pelvis yang kecil → betina belum dewasa tubuh saat kawin
2. Adanya pertumbuhan jaringan ikat atau bekas luka, tumor
3. Kelahiran kembar



# LAKTASI

Sekresi air susu dari kelenjar susu

## KELENJAR SUSU

Adalah kelenjar yang mensekresikan susu

Terdapat pada jantan dan betina → yang berfungsi hanya betina

### LETAK KELENJAR SUSU:

- Thoracic → Primata dan Gajah
- Inguinal region → ungulates (rusa, sapi, kuda, kambing)
- Thoracic to inguinal region → babi

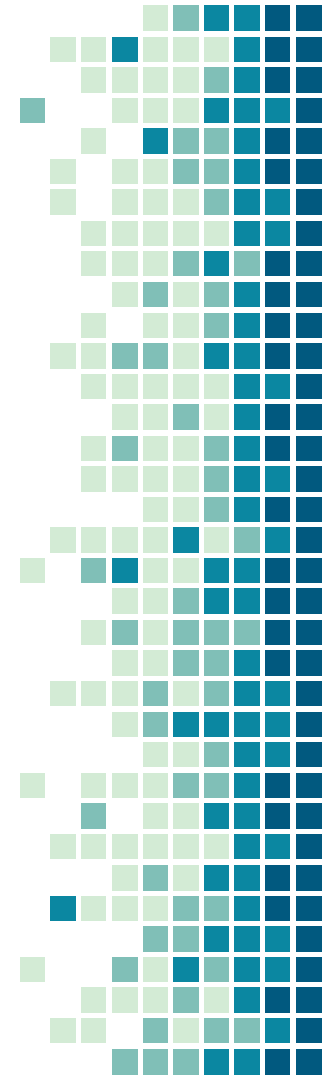


## **PENGARUH HORMONAL DALAM LAKTASI**

- Progesteron; perkembangan dan pertumbuhan alveoli dan lobus
- Estrogen; menstimulasi perkembangan saluran susu
- Prolaktin; meningkatkan perkembangan alveoli dan struktur saluran selama masa kebuntingan
- Oksitosin; refleks keluarnya air susu (Milk let down), mengncangkan otot halus di seputar alveoli untuk memeras susu menuju saluran susu
- FSH, LH.

## **PEMELIHARAAN LAKTASI**

1. Dengan menyusui
2. Nutrisi yang memadai

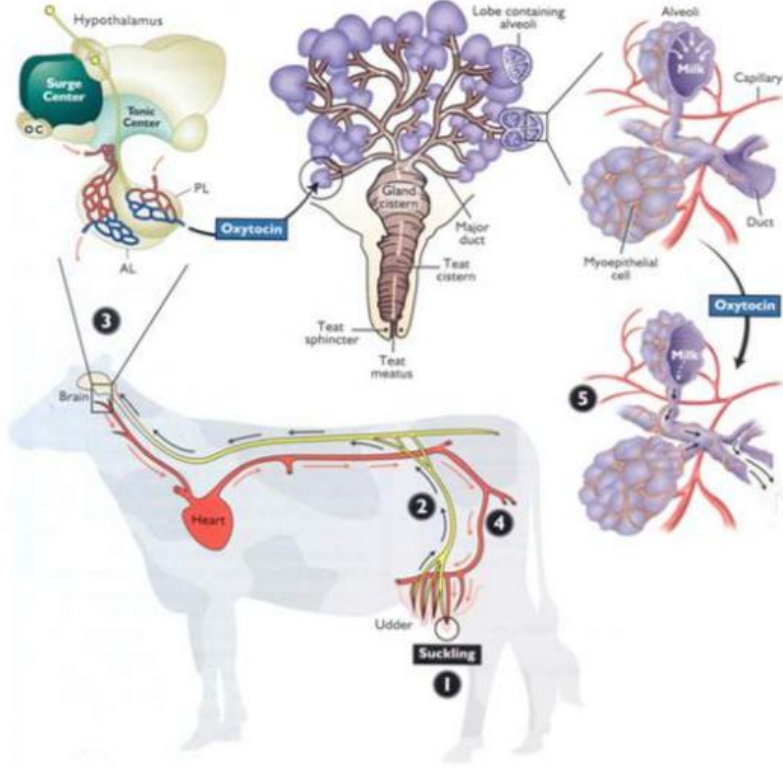


# FUNGSI HORMON PADA LAKTASI

- Mammogenik : estrogen, progesteron, prolaktin dan GH
- Laktogenik (inisiasi laktasi) : prolaktin, insulin dan glukokortikoid
- Laktopoietik (sekresi air susu): GH, glukokortikoid, hormon thyroid, insulin, hormon paratiroid dan prolaktin



# Milk let down

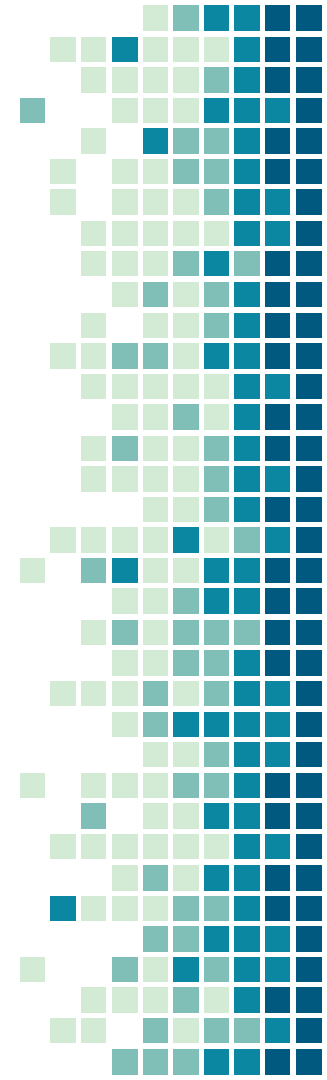


# TINGKAH LAKU *POST* *PARTUS*



## CIRI-CIRI UMUM TINGKAH LAKU POST PARTUS TERNAK

- Menggosok – gosokkan badannya ke tembok (babi)
- Menjilat anak (setelah lahir)
- Gelisah
- Membangun sarang
- Mengendus-endus anaknya
- Agresif (induk)
- Memberi makan
- Mengajari anak makan
- Mencari tempat untuk melahirkan
- Makan plasenta
- Mencabut bulunya dengan mulut (kelinci) untuk sarang
- bersuara untuk komunikasi
- Anak berebut puting



# BEBERAPA TINGKAH LAKU INDUK

- Salmon membiarkan jutaan telur (tanpa perhatian induk) sampai menetas
- Gajah: anak tunggal dirawat sampai beberapa tahun
- Sejumlah Burung dan mamalia: secara aktif memberi anaknya makan
- Tetapi bebek dan ayam tidak memberi makan anaknya; berinteraksi dengan anak untuk menarik anak pada sumber pakan dan merangsang anak untuk memperoleh pakan dengan sendirinya





# SAPI

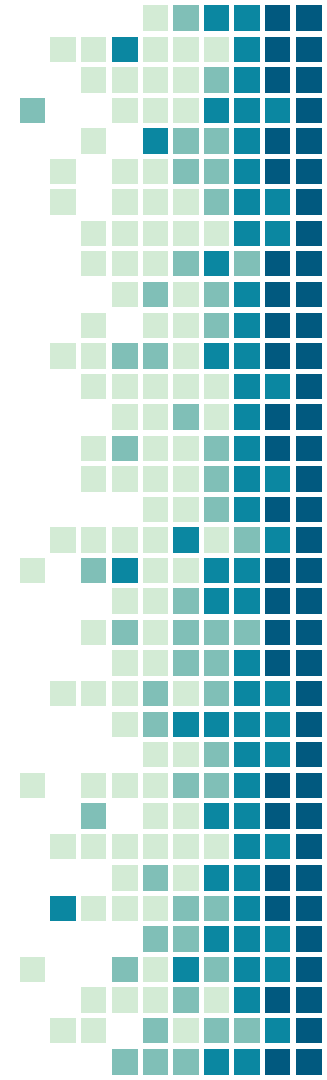
- Kontak induk–anak pada sapi setelah 3 menit kelahiran → membangun jalinan yang baik antara induk – anak.
- Pemisahan sampai 5 jam sesudah lahir → 50% penerimaan induk terhadap anaknya sendiri
- >24 jam → penolakan secara permanen oleh induk.
- Pengenalan induk oleh anak pada sapi sebagaimana ternak lainnya membutuhkan waktu beberapa hari.

## ANAK SAPI

- a. Berdiri setelah 45 menit dilahirkan
- b. 2 - 5 jam kemudian akan mencari puting induknya
- c. Menyodok ambing dan puting induknya untuk merangsang terjadinya mekanisme laktasi
- d. Melonjak, menendang, mencakar, mendengkur, bersuara dan mengadu kepala (*butting*)
- e. Terus mendekati induk lainnya bila lapar sebelum mampu mengidentifikasi induknya

## INDUK

- a. Mekanisme identifikasi anak – induk dilakukan melalui vokalisasi, *olfactory* (penciuman) and *vision*
- b. Sangat individualis → Secara aktif menolak menyusui anak sapi lain
- c. *mothering ability* yang baik pada sapi relatif rendah
- d. Anak kembar mendapatkan perlakuan “*grooming*” lebih sedikit dibanding anak tunggal.



# KAMBING

- 20-30 menit pertama setelah kelahiran → Periode kritis untuk jalinan/ikatan induk-anak
- Kambing liar → penjilatan untuk memberi tanda pada anaknya
- anak lain yang tidak pernah mengadakan kontak dengan induk aslinya dapat diterima dengan baik.
- Anak yang lahir sering kelaparan sehingga rentan kematian karena:
  1. Tidak berhasil menemukan puting susu. Menyebabkan semangat menyusu dari anak kambing turun.
  2. Induk belum berpengalaman → menolak anak menyusu.

## ANAK KAMBING

2-3 jam *post natal* → *mulai menyusu*. Kedua puting dihisap bergantian 2-3 kali (20-30 detik/putting).

## INDUK

- a. Menjilat anak kambing dimulai dengan bagian kepala
- b. Intensitas jilatan yang diterima anak pertama domba biasanya lebih besar dibanding anak kedua atau ketiga jika terjadi kelahiran kembar
- c. Memakan plasenta



# BABI

- Anak yang berumur 1-4 hari *post partus* perlu diperhatikan → supaya anak tidak terjepit induk
- 4-10 hari *post partus* → diasuh keluar kandang (diperlukan sarang)

## ANAK BABI

- Piglet tidak dibersihkan oleh induknya, berebut puting, perlu potong gigi, strata sosial, makan, bermain
- beberapa jam setelah kelahiran hingga 2 minggu anak babi menjadi mampu mengenali posisi puting dan lebih menyukai menyusui dari bagian anterior dibanding posterior
- puting susu anterior ditempati oleh anak babi yang sehat dan kuat



## FASE MENYUSUI ANAK BABI

### Fase 1

- Piglet berdesakan di sekitar ambing, memassage ambing dan putting dengan moncongnya.
- Induk bersuara “*grunt*” perlahan dengan interval teratur sebagai tanggapan.
- Fase kompetisi dan menyodok ambing dengan moncong selama 1 menit berakhir ketika susu mulai diekskresikan

### Fase 2

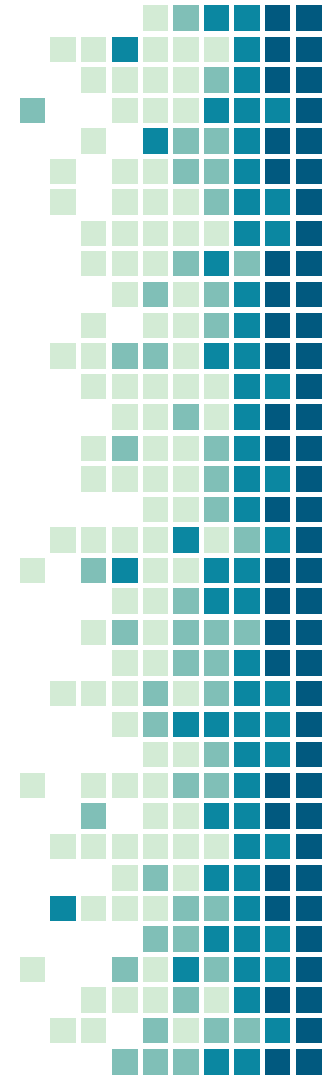
Fase menyusui, piglet menghisap putting melalui mulutnya dengan gerakan lambat (1x/detik)

### Fase 3

- > 20 detik, interval *grunt* dari induk akan meningkat dan suaranya mengeras, fase puncak tahap ini tidak diikuti dengan peningkatan ekskresi susu bahkan ada kecenderungan menurun,
- piglet mengimbangi dengan meningkatkan intensitas menghisap 3x/detik. Pada fase ini terjadi peningkatan sekresi hormon oksitosin dari pituitary
- selama 10 – 20 menit terjadi puncak ekskresi susu kemudian berhenti.

### Fase 4

Piglet tetap *memassage* ambing dan menghisap putting untuk menginformasikan status kebutuhan nutrisinya kepada induk yang akan disediakan pada saat ekskresi susu selanjutnya.



# AYAM

## Post Laying Ayam

- Ayam menduduki telur yang telah dikeluarkannya selama  $\pm$  0.5 jam
- Pada sistem *roll way nest boxes* hal ini dapat direduksi, karena telur akan segera dikeluarkan dari sarang.
- Memberikan peluang untuk menduduki telur dapat meningkatkan hasrat untuk mengeram.
- Resiko munculnya peluang bagi ayam untuk memakan telurnya sendiri



## TINGKAH LAKU ANAK AYAM

### Mengenal induk

- Ikatan induk – anak terbentuk dengan adanya panggilan / suara induk untuk menunjukkan makanan pada anak (*maternal feeding call*)
- peran induk terbatas pada proteksi dan mengajarkan mengenal pakan

### Hubungan dalam kelompok

- Agresi dilakukan dalam rangka membentuk hierarkhi / *pecking order* yang stabil. *Pecking order* mulai muncul beberapa minggu setelah menetas dan baru mulai stabil setelah berumur 6 – 8 minggu.

### Makan

- Tingkat ketergantungan terhadap induk sebatas pada kebutuhan *broodiness* dan *brooding system*.

# KELINCI

- Induk meninggalkan kotak sarang setelah membersihkan anak-anaknya
- Terdapat induk yang tidak mau menyusui anaknya. Hal ini terjadi karena: kebersihkandandang, Anak kelinci hanya menyusu sebentar kira-kira 2-3 menit dengan waktu tertentu, peternak sering memegang anak kelinci dengan tangan telanjang, Karena ada induk yang bersifat kanibal, Karena sempitnya kotak anak kelinci.



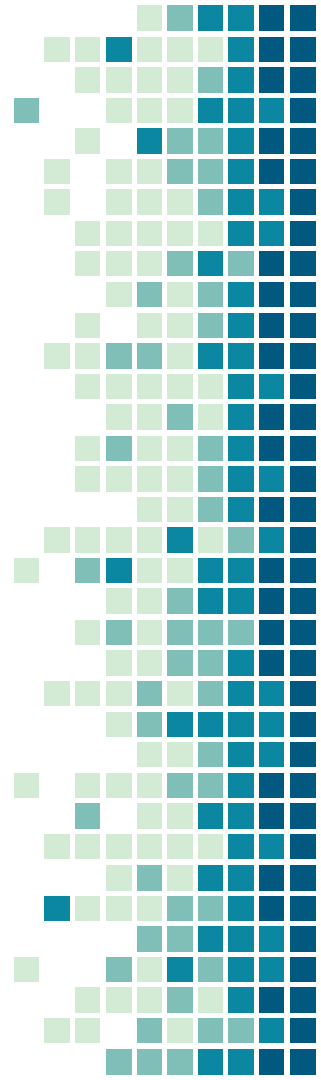
# Tingkah laku lainnya

- Membuat sarang seperti burung
- Babi juga buat sarang
- Srigala menggali gua atau lubang untuk keamanan anaknya
- Ada komunikasi sosial
- Menjilat anak : membersihkan anak dan transfer nutrien atau hormon dari cairan fetus ke induk. (namun tidak semua hewan menjilat anaknya)



# IKATAN INDUK DAN ANAK

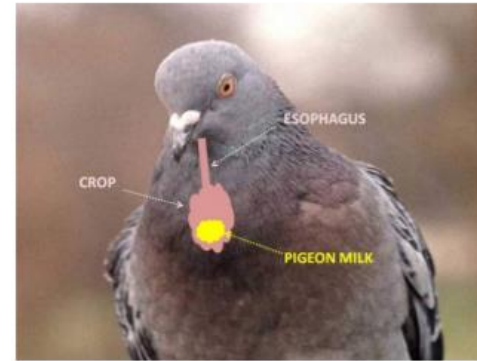
- Ada hewan yang tetap bersama disuatu tempat (disebut hiders) atau bergerak / berpindah (followers)
- Babi (termasuk hiders) : sampai seminggu setelah partus. Ada signal vocal
- Mekanisme ikatan induk dengan anak melibatkan *chemical senses*, penglihatan dan pendengaran





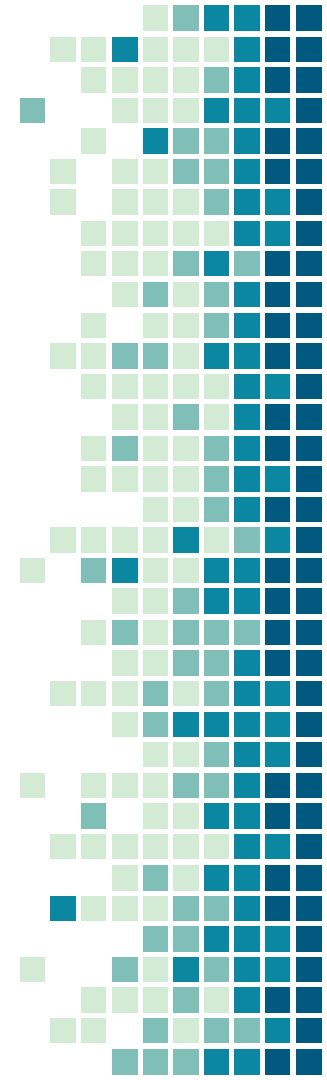
## JENIS PAKAN YANG DIBERIKAN (INDUK)

- Banyak jenis burung yang memberi pakan anaknya
- Dapat meningkatkan komunikasi atau konflik antar anak
- Jenis pakan burung: crop milk
- Mamalia : susu; perilaku menyusui
- Pakan yang dikeluarkan oleh induk (regurgitasi)



# KOMUNIKASI SAAT MENYUSUI

- Kontak hidung (identifikasi)
- Perubahan posisi
- Anak mendorong-dorong puting induknya dilanjutkan dengan menyedot
- Pada babi sering ada suara2 induk
- Perilaku meminta lebih



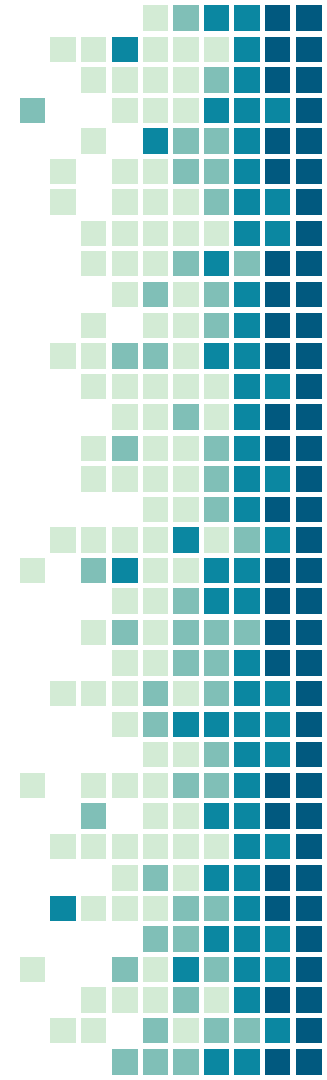
## FAKTOR2 YANG MEMPENGARUHI PERHATIAN INDUK

- Jumlah anak
- Umur anak
- Umur induk/*parent*
- Jenis kelamin anak



# TRANSISI KEBEBASAN ANAK

- Penyapihan
- Intensitas menyusui berkurang
- Produksi susu berkurang
- Anak belajar makan tambahan



# “ ASSIGNMENT

1. Faktor-faktor penyebab kesulitan beranak?
2. Sebutkan hormone yang berperan pada dalam kebuntingan ternak?
3. Sebutkan dan jelaskan 4 hormon yang berperan penting sebelum melahirkan?
4. Sebutkan jelaskan tahapan-tahapan pada saat melahirkan?
5. Apa yang terjadi jika dalam proses kelahiran ternak plasenta tidak keluar?
6. Faktor apa yang mempengaruhi lamanya pengeluaran plasenta?
7. Distokia umumnya terjadi pada? Bagaimana penanganan distokia yang tepat?
8. Apa yang anda ketahui dengan weaning/penyapihan?
9. Apa yang dimaksud dengan colostrum dan apa manfaatnya
10. Produksi susu dipengaruhi oleh?

Sent to [shrd\\_hardi@yahoo.com](mailto:shrd_hardi@yahoo.com); deadline May 19, 2021; 11 PM



# TERIMAKASIH

