



# BUDIDAYA TERNAK RUMINANSIA



Wisri Puastuti

Balai Penelitian Ternak Ciawi, Bogor

Disampaikan pada: BIMTEK Pendamping Desa Pertanian Organik Berbasis Komoditas Perkebunan  
Bogor, 24 Februari 2022



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

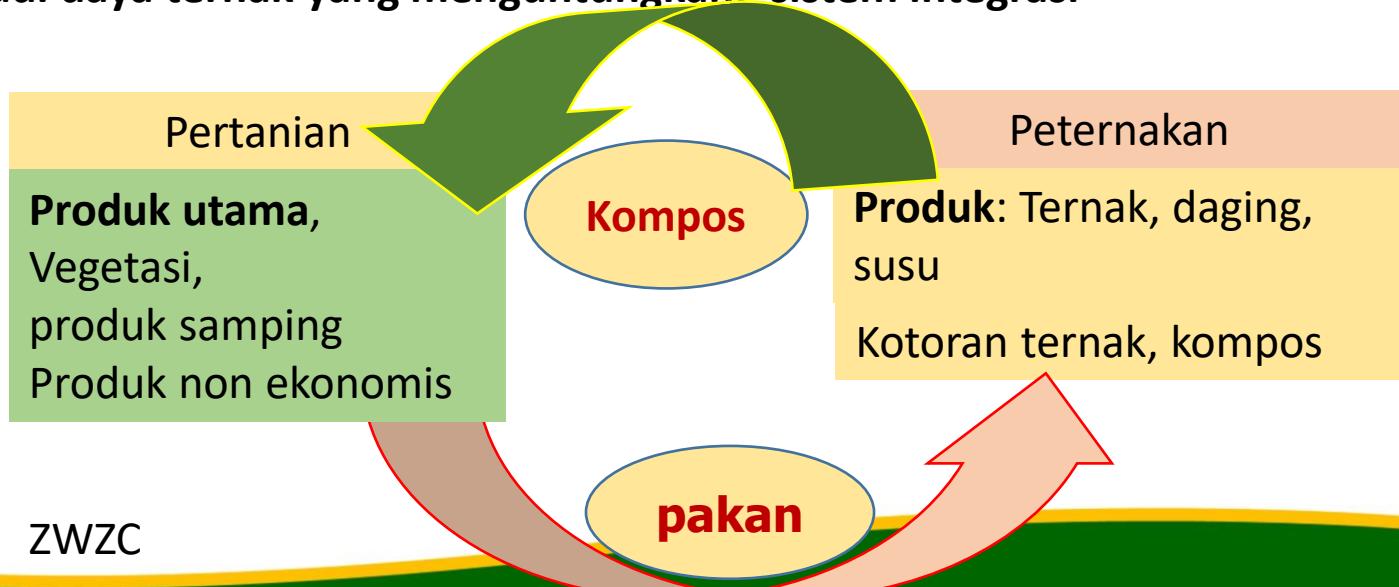
SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



# PENDAHULUAN

Pertanian organik: Produknya dihargai lebih mahal, pasar premium  
Pernakan mempunyai kontribusi yang sangat penting pada sistem usaha tani organik, seperti: memperbaiki dan menjaga kesuburan tanah, memperbaiki pengelolaan sumberdaya hayati, meningkatkan keanekaragaman hayati dan meningkatkan diversitas sistem usaha tani.

## Budi daya ternak yang menguntungkan: sistem integrasi



# Contoh integrasi



Pola pemeliharaan: Intensif dan semi intensif



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



# PERTANIAN HARUS MAJU, MANDIRI DAN MODERN



Syahrul Yasin Limpo,  
Menteri Pertanian RI

sumber: kompas.com

## Bangun Sinergi, Petakan Peternak Milenial



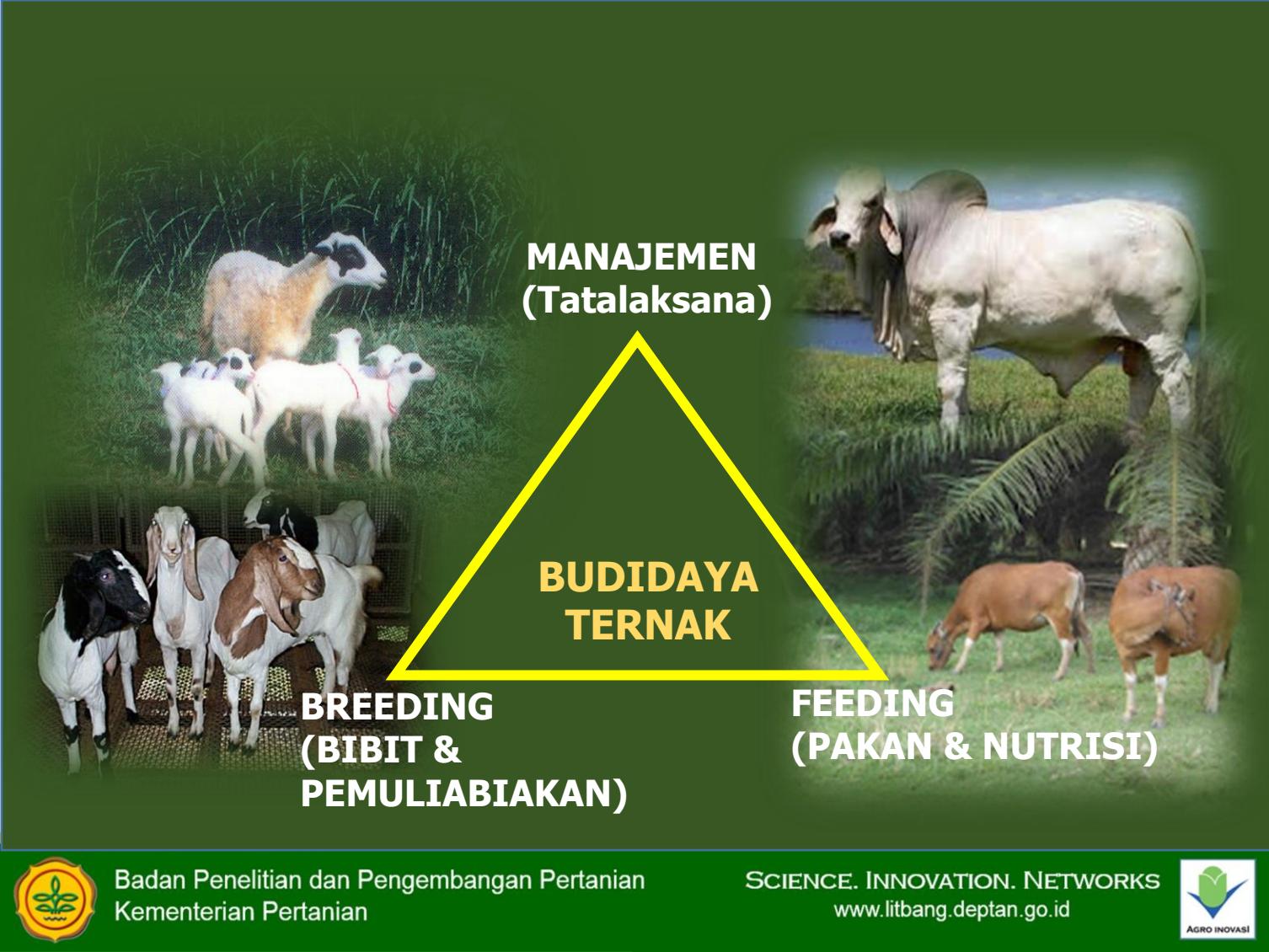
## Tunjuk Jenita Janet Jadi Duta Peternak Milenial



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)





## **MANAJEMEN (Tatalaksana)**

## **BUDIDAYA TERNAK**

## **BREEDING (BIBIT & PEMULIABIAKAN)**

## **FEEDING (PAKAN & NUTRISI)**



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



# BREEDING

Pemilihan tergantung pada selera konsumen dan pasar

## Jenis domba



Domba ekor tipis



Domba garut



Domba merino



Domba ekor gemuk



Domba suffolk



Domba Dorper

## Jenis domba



Domba St Croix betina



Domba St Croix jantan



Domba Barbados Blackbelly  
betina



Domba Barbados Blackbelly  
jantan

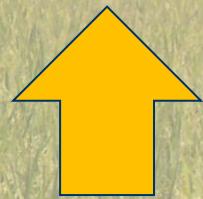
# Compas Agrinak (Komposit Sumatera)

Merupakan domba unggul hasil persilangan antara tiga bangsa yaitu Barbados Blackbelly 25%, lokal Sumatera 50% St. Croix 25%



Ciri-ciri:

- = mempunyai pola warna beragam, putih, coklat belang dan ada pula yang berpola warna B. Blackbelly
- = mampu beradaptasi pada lingkungan tropis dan lembab
- = siklus reproduksi sepanjang tahun
- = mempunyai laju pertumbuhan yang baik (101 g/h/e)
- = mempunyai  $\Sigma$  anak sekelahiran sama dengan domba lokal.



X



X



# Komposit Garut Agrinak

Merupakan domba unggul hasil persilangan antara tiga bangsa:  
Garut 50%,  
St Croix 25%  
Moulton Charolais 25%



Ciri-ciri:

- = mampu beradaptasi dengan lingkungan tropis
- = dapat beranak sepanjang tahun
- = laju pertumbuhan tinggi
- = jumlah anak sekelahiran tidak berbeda dengan domba lokal (2.1 ekor/induk)
- = pertumbuhan pasca sapih 169.1 gram/hari/ekor
- = pola warna tubuh beraneka ragam.



X



X



# Jenis kambing



K Kacang



K Anglo Nubian



K Peranakan Etawah

Kambing:  
1. Tipe perah  
2. Tipe pedaging



K Toggenberg



K Boer cross

# Jenis sapi potong



Sapi Bali



Sapi PO



Sapi Simental



Sapi Limousin



Sapi Madura

Sapi lokal daerah banyak jenisnya



Sapi BX

# Pemilihan Bibit

## Tanda-tanda ♂ calon bibit Jantan:

- \* Sehat, ukuran tubuh sesuai umur, tdk cacat
- \* Dada dalam dan lebar
- \* Kaki lurus dan kuat, tumit tinggi
- \* Penampilan gagah, aktif dan besar nafsu kawinnya
- \* Buah zakarnya normal (2 buah sama besar)
- \* Alat kelamin kenyal dan dapat ereksi
- \* Sebaiknya dari keturunan kembar (untuk domba/kambing)
- \* Bulu bersih dan mengkilat

# Tanda-tanda ♀ calon bibit

- \* **Sehat, tidak terlalu gemuk dan tidak cacat**
- \* **Kaki lurus dan kuat**
- \* **Alat kelamin normal**
- \* **Mempunyai sifat keibuan**
- \* **Ambing normal (halus, kenyal, tidak ada infeksi)**
- \* **Sebaiknya berasal dari keturunan kembar (untuk Domba/Kambing)**
- \* **Bulu bersih dan mengkilat**

## **Acuan umur dan bobot kambing domba:**

- a) dewasa kelamin pada umur 6 – 8 bulan,
- b) dewasa tubuh/ siap dikawinkan umur 10 – 12 bulan,
- c) lama kebuntingan kurang lebih 5 bulan,
- d) lama menyusui sampai masa sapih 3 bulan,
- e) periode birahi akan berulang tiap 19 hari jika tidak terjadi kebuntingan,
- f) bobot lahir mencapai 3 – 4 kg/ekor,
- g) bobot sapih 13 – 15 kg/ekor,
- h) bobot 30 kg/ekor pada saat umur kambing/domba 12 bulan.



# Sapi

- sapi dara dikawinkan pertama kali umur 18-24 bulan.
- Panjang siklus birahi pada sapi adalah 20-21 hari.
- Lama birahi berkisar pada 18-19 jam. Ovulasi terjadi pada 10-11jam setelah birahi
- lama kebuntingan kurang lebih 283 hari,
- lama menyusui sampai masa sapih 6-7 bulan,



# **PERKAWINAN**

- Secara kawin alam
- Kawin inseminasi buatan (IB)

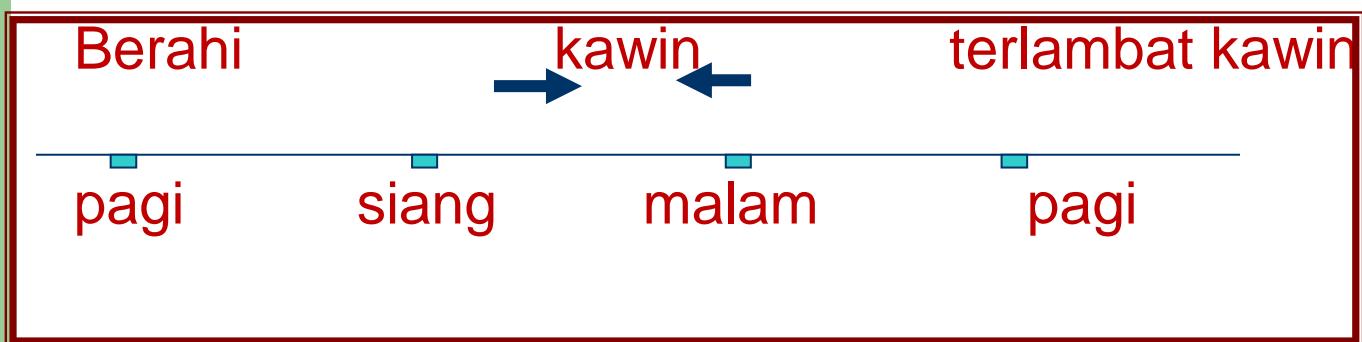
## **Sistem kawin alam**

- Perkawinan kelompok pada kambing / domba ideal 1 jantan : 9 betina (bisa smp 20)
- Dikandangkan secara bersama-sama selama 2x siklus berahi (40 hr)



# Perkawinan

- Waktu mengawinkan 12-18 jam setelah tanda berahi



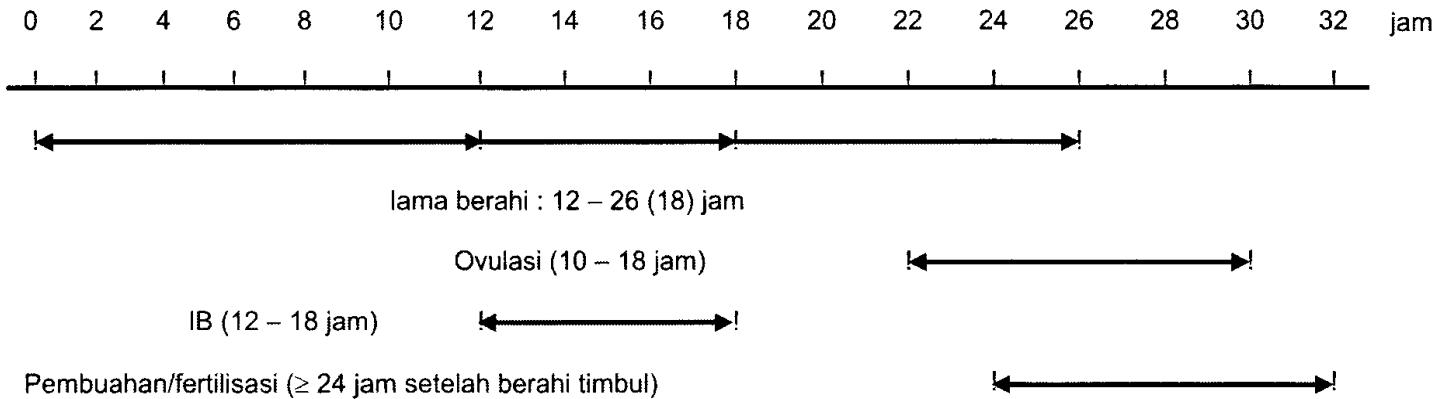
- Campurkan dengan pejantan
- Hindarkan perkawinan sedarah dekat  
(cara: Saling meminjamkan pejantan)

# Mencapai target 3x beranak dalam 2 tahun

## Skema produksi



# Skema birahi dan manajemen perkawinan sapi



Kawin  
alam



Kawin  
IB



# Kebuntingan

## Tanda-tanda:

- Tidak berahi

**Perut sebelah kanan membesar**

- Ambing menurun
- Sering menggesekkan badan ke dinding
- Tampak tenang

## Untuk Induk Bunting:

- Pisahkan dari ternak lain, agar tidak diganggu
- Pakan, beri pakan yang baik (rumput, legum, pakan tambahan)
- Jaga kesehatan (kebersihan ternak dan kandang)

# Kelahiran

## Tanda-tanda:

Pinggul mengendur

Ambing membesar dan putting susu berisi penuh

Alat kelamin membengkak kemerahan, lembab

Gelisah, menggaruk-garuk lantai kandang dan mengembik

Nafsu makan turun



## Persiapan kelahiran

Bersihkan kandang

Sediakan alas yang kering, bersih (karung goni, jerami kering)

Sediakan yodium untuk luka bekas potongan tali pusar

# Perawatan anak yang baru lahir

- Anak akan segera menyusu pada induk
- Bila terjadi kesulitan perlu dibantu dg memegangi
- Bila induk mati:
  - Susukan pada induk yang menyusui dg 1 anak
  - 1-2 hari harus diberi susu jolong/pengganti kolostrum 3-4 x/hr



# Untuk anak yang tidak berinduk

- Susu pengganti kolostrum/jolong:

- 3 sendok makan susu bubuk/skim
- 1 gelas air matang hangat
- 1 sendok mentega cair
- 1/2 sendok makan gula pasir
- 1 butir telur ayam
- aduk rata, berikan dengan dot



Susu sapi/kambing segar

- \* Berikan susu buatan

- 3 sendok makan susu bubuk/skim
- 1 gelas air matang hangat
- sedikit mentega cair
- $\frac{1}{2}$  sendok makan gula pasir
- aduk rata, berikan dengan dot

- \* Pemberian sampai 2-3 bulan





## PAKAN DAN NUTRISI

Mengapa  
**PERLU MAKAN ?**

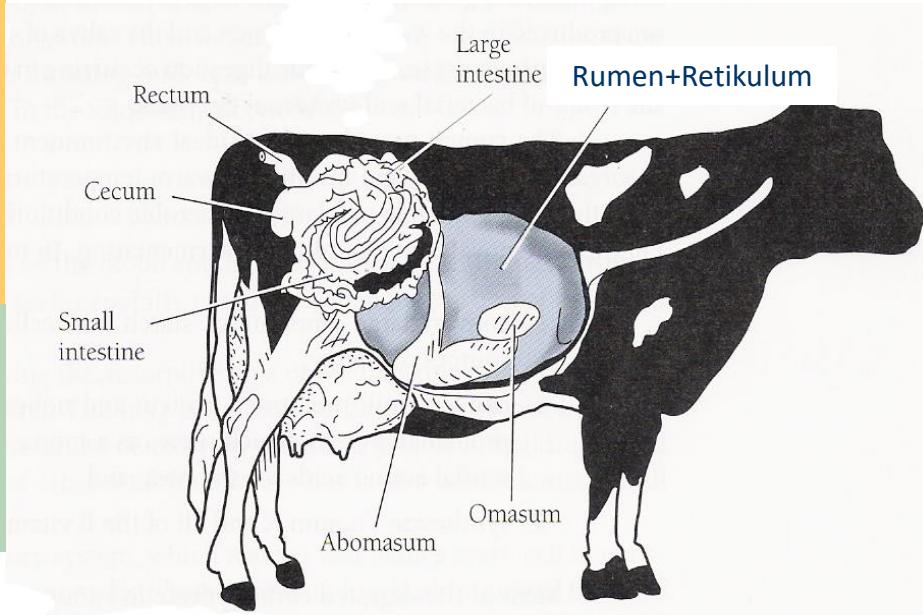
- 1. Memenuhi kebutuhan hidup pokok**
- 2. Untuk produksi (tumbuh besar, gemuk dan susu)**
- 3. Untuk bereproduksi (kawin, bunting, beranak, menyusui)**

# Sistim pencernaan pada ternak ruminansia

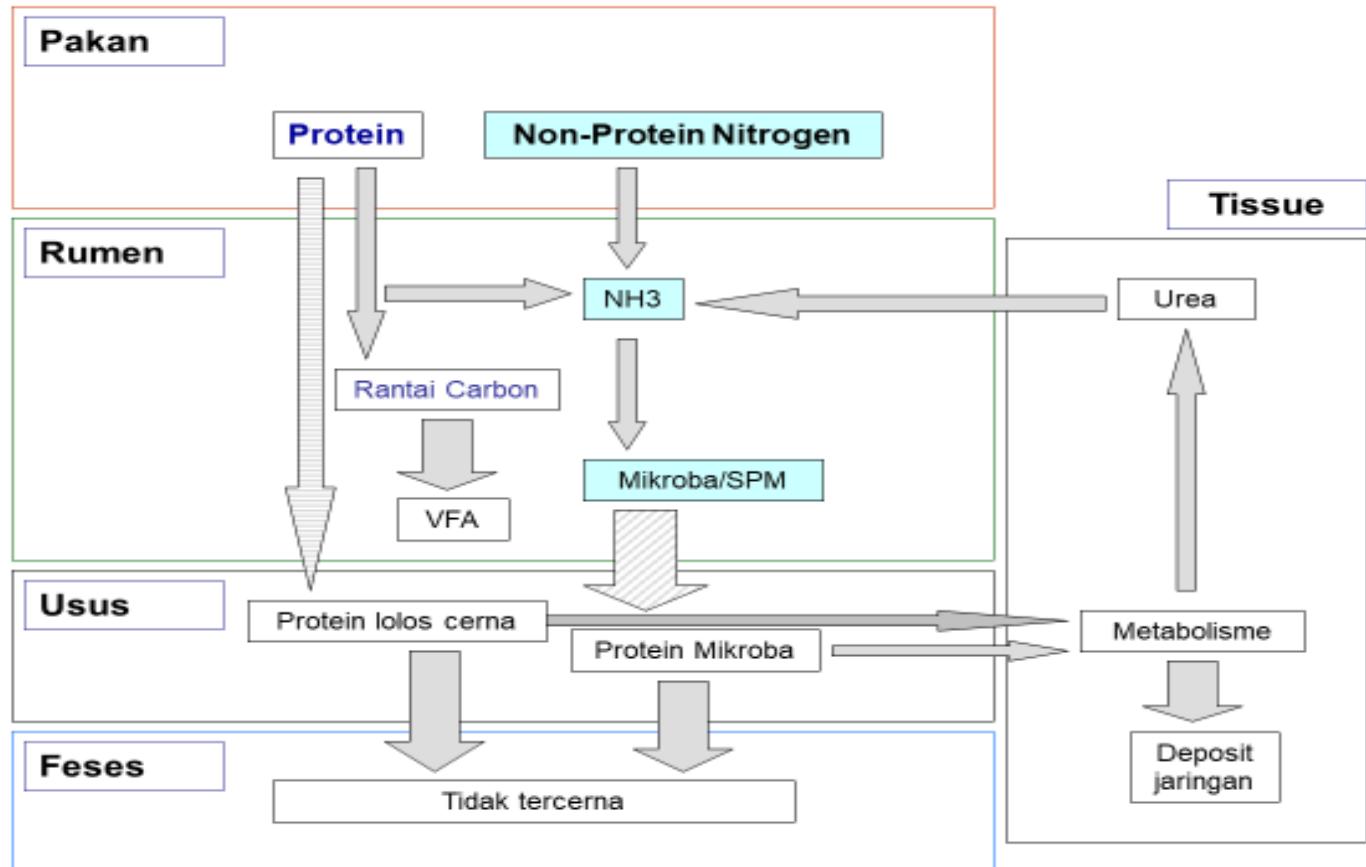
Ruminansia mempunyai 4 perut yang terdiri dari :

- rumen,
- retikulum,
- omasum,
- abomasum

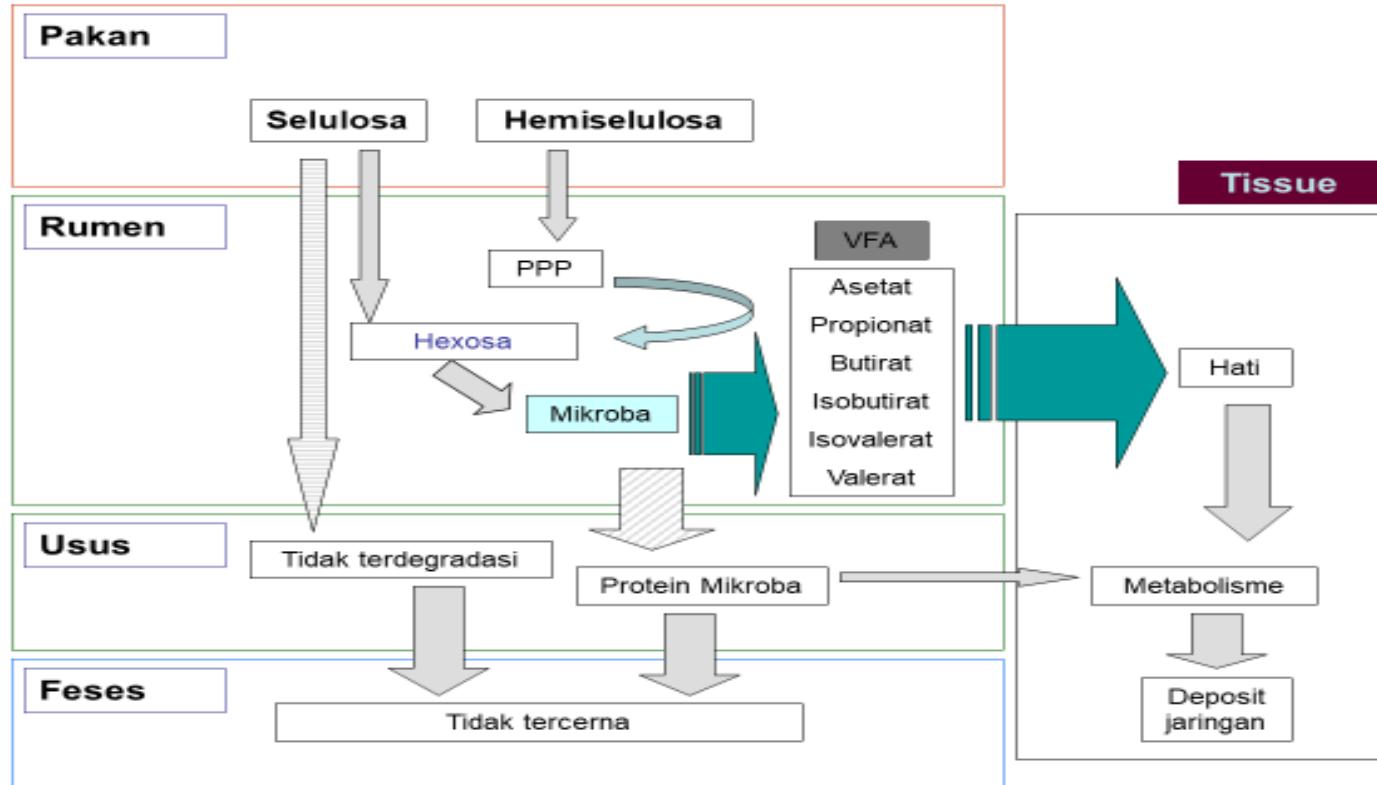
60-75% pakan yang dikonsumsi difermentasi di dalam rumen, terutama pakan yang berserat



# Metabolisme protein



# Metabolisme Karbohidrat



## Nutrisi (zat-zat gizi) yang diperlukan ternak

**Udara** : Oksigen, untuk membakar bahan organik

**Air** : penting dalam proses transportasi zat-zat makanan di dalam tubuh, mempertahankan temperatur tubuh yang normal,

**Energi** : Diperlukan untuk hidup pokok dan produksi

**Protein** : Diperlukan untuk mengganti jaringan yang telah rusak dan membentuk jaringan tubuh dalam proses perkembangan dan pertumbuhan

**Mineral** : dibutuhkan dalam jumlah kecil, namun berperanan penting agar proses fisiologis dapat berjalan baik, kerangka pembentuk tulang dan gigi.

**Vitamin** : Diperlukan dalam jumlah kecil, Berperan penting dalam proses metabolisme zat-zat makanan

# Sumber pakan

Bahan pakan dapat dikelompokkan menjadi :

## 1. Energi

Biji-bijian : jagung, sorgum

Umbi-umbian : ubi kayu, ubi rambat

Hijuan : rumput, daun-daunan

Sisa hasil pertanian : onggok, dedak padi, kulit nenas,  
jerami jagung,tetes/molases,  
jerami padi, pucuk tebu, kulit  
kakao, kulit kopi, dll

## **2. Sumber protein :**

**Hijuan** : daun leguminosa herba (centrocema, calopogonium) dan leguminosa pohon (kaliandra, gliricidia, lamtoro, turi, Indigofera)

**Sisa hasil pertanian** : daun ubi kayu, jerami kacang tanah.

**Biji-bijian** : bungkil kedele, ampas tahu, ampas kecap, biji kapas.

**NPN** : urea



# Rumput unggul



# Rumput unggul



Odot



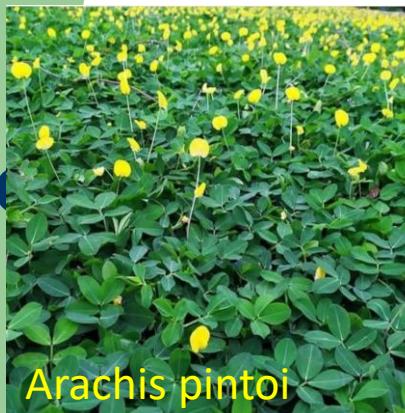
Pakchong



Stenotaprum sp



# Legume merambat



## Contoh tanaman legum pohon



Glirisidia/Gamal



Kaliandra



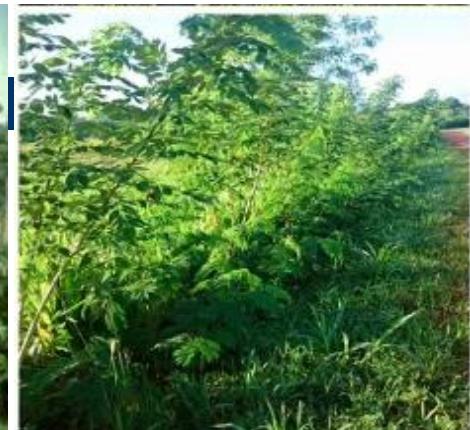
Turi



Indigofera



# Penanaman Campuran



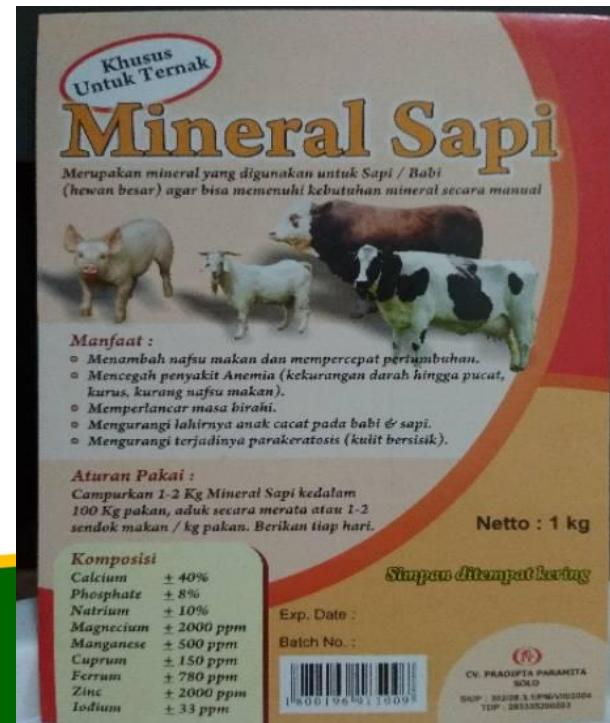
### 3. Mineral

dibutuhkan dalam jumlah kecil, namun berperanan penting agar proses fisiologis dapat berjalan baik, kerangka pembentuk tulang dan gigi.

Mineral : makro (Ca, P, Mg, Na, dll) dan mikro (Co, Zn, Cr, dll)

Untuk ternak perah yang diambil susunya suplementasi kalsium (Ca) sangat penting

Gejala kekurangan mineral terlihat ternak memakan tanah atau menggigit kayu



## 4. Vitamin

Diperlukan dalam jumlah kecil,  
Berperanan penting dalam proses metabolisme zat  
makanan

Digolongkan menjadi 2 : yang larut dalam air (B, C) dan  
yang larut dalam lemak (A, D, E, K).



- Air harus disediakan setiap saat



- Garam dapur dapat meningkatkan nafsu makan
- Mineral blok: mencegah defisiensi mineral



# Pakan Konsentrat

Pakan konsentrat: bahan pakan yang mempunyai kandungan serat yang rendah dan mempunyai kandungan energi atau protein atau kedua-duanya yang tinggi.

Diformulasi dengan komposisi terterntu

Bentuk: Mash atau pelet

Bahan :

- Biji-bijian: (jagung, sorgum, gandum)
- Hasil samping pertanian : bungkil kedele, dedak padi, ampas tahu, onggok, ubi kayu/singkong, berbagai jenis bungkil, DDGS, polard, molases, dll.
- Suplemen: mineral dan vitamin



# PAKAN ADITIF

- a. **Jumlah pemberian** hanya sedikit (<5% dari bahan kering ransum)
- b. **Jenis pakan aditif**: probiotik, mineral, antioksidan, vitamin, enzim.
- c. **Waktu pemberian** bisa setiap hari atau pengaturan pada kondisi tertentu, seperti periode bunting/melahirkan, menyusui dll
- d. **Fungsinya** :
  - Meningkatkan metabolisme tubuh,
  - Meningkatkan kerja ekosistem rumen/daya cerna,
  - Meningkatkan daya serap nutrisi dari saluran pencernaan,
  - Meningkatkan kesehatan ternak
  - Meningkatkan kemampuan reproduksi (induk/ pejantan)
  - Meningkatkan PBBh
  - Meningkatkan efisiensi penggunaan pakan

Widiawati, 2017



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



# PEMBERIAN PAKAN

- Ternak yang tidak digembalakan makanannya harus disediakan di kandang oleh peternak
- Makanan yang disediakan harus mencukupi kebutuhan ternak sesuai dengan kondisi ternak dan tingkat produksinya
- Kombinasi : rumput dan daun leguminosa merupakan campuran yang baik atau rumput dan konsentrat
- Kebutuhan ternak berbeda sesuai dengan umur, periode fisiologi dan tingkat produktivitas (pertumbuhan, produksi susu, kebuntingan dll)
- Pakan diusahakan agar dapat menjaga kondisi rumen mikroba bekerja aktif agar fermentasi pakan dapat optimal → 2 x/hari cukup

# Jumlah pemberian pakan:

Berdasarkan kebutuhan Bahan Kering (BK), secara umum sbb:

Kebutuhan BK domba/kambing = ± 3-4% dari bobot hidup

Terdiri dari:

- ✓ Rumput/hijauan (BK) = 2,5 – 3,0% BH atau  
(Segar) = 10% dari BH
  
- ✓ Konsentrat (BK) = 1-1,5% dari BH atau
- ✓ Legum (Segar) = 3-5% dari BH



# Contoh Perhitungan: Domba 30 kg

	Porsi	BK, g	Segar. g	PK, g
Rumput	2,5%	$2,5\% \times 30 \text{ kg} =$ 750	$750 \times 100/25 =$ 3.000	$750 \text{ g} \times 8\% =$ 60
	10%		$10\% \times 30 \text{ kg} =$ 3.000	60
Konsentrat	1%	$1\% \times 30 \text{ kg} =$ 300	$300 \times 100/85 =$ 353	$353 \text{ g} \times 16\% =$ 56
Legum	3%	$900 \text{ g} \times 25\% =$ 225	$3\% \times 30 \text{ kg} =$ 900	$225 \text{ g} \times 25\% =$ 56

Contoh:

Konsentrat BK >85%, PK 16%

Legum BK 25% , PK 25-27%



# **MANAJEMEN (Tatalaksana)**

- Kesehatan (pada sesi tersendiri)
- Perkandangan
- Pemeliharaan umum



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



# **Kandang**

Bentuk panggung, sebaiknya sekat dibuat bongkar pasang  
Di blkng kandang dibuat penampungan kotoran + sisa pakan  
(Bisa dilengkapi penampung urine)

Ukuran luas:

Domba Jantan dewasa 1.5 m<sup>2</sup>

Betina dewasa 1 m<sup>2</sup>

Betina menyusui 1m<sup>2</sup> + 0.5 m<sup>2</sup> masing anak

Domba muda 0.75 m<sup>2</sup>

Usahakan ada lampu penerang.



## Contoh kandang domba/kambing



wisri\_puast@yahoo.com

Lantai tanah, tidak dianjurkan

## KANDANG SAPI



Komunal



Kandang jepit (kawin, pemeriksaan)

Ukuran kandang sapi jantan dewasa adalah  $1,5 \times 2\text{ m}$  atau  $2,5 \times 2\text{ m}$ ,  
untuk sapi betina dewasa adalah  $1,8 \times 2\text{ m}$   
untuk anak sapi cukup  $1,5 \times 1\text{ m}$  per ekor,

# MENGETAHUI UMUR TERNAK

1. Melihat kartu cacatan
2. Menduga melalui jumlah gigi

Gigi seri tetap	Umur (tahun)
Belum ada	< 1
1 pasang/2 buah	1-2
2 pasang/4 buah	2-3
3 pasang/6 buah	3-4
4 pasang/8 buah	4-5
Mulai aus/lepas	>5



# Menduga umur dari perubahan gigi



Kambing/domba - usia 8 bulana



Usia 1 tahun



Usia 2 tahun



Usia 3 tahun



Usia 4 tahun



Usia 5 tahun



Usia 6-8 tahun



Usia 8 - 12 tahun

9

Teknologi Produksi Temak 2017 - Agribisnis dwi pangestis



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

BPKP Provinsi Kalimantan Selatan

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



# Mengetahui kondisi ternak

## 1. Menimbang domba

- Bobot hidup domba sesuai dengan umur dan bangsa

Bangsa Domba	Jantan, kg	Betina, kg
Ekor Tipis	40	30
Periangan	60	35
Ekor Gemuk	40	35
Komposit Sumatera	40-50	35



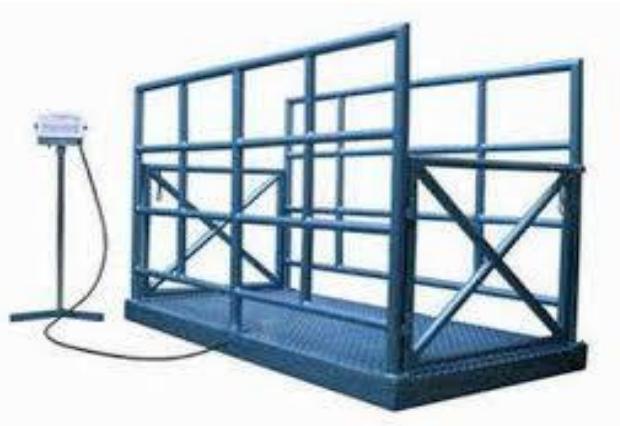
wisri\_puast@yahoo.com

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

# Menimbang sapi



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)





BCS 1 = Sangat kurus

Tulang belakang, rusuk, pinggul dan pangkal ekor terlihat sangat jelas

## 2. Skor Kondisi Tubuh (Skala 1-5)



BCS 2 = kurus

Tulang rusuk pendek dapat teraba, terdapat lapisan lemak pada pangkal ekor



BCS 3 = Sedang

Terdapat keseimbangan pada kerangka, pertulangan dan perlemakan pada seluruh tubuh



BCS 4 = Baik

Tidak terlihat kerangka tubuh dan tulang., dimana perlemakan lebih menonjol



BCS 5 = Gemuk

Seluruh struktur pertulangan diselimuti oleh lemak dan tidak lagi dapat dilihat dan diraba



# Potong kuku



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



# Memandikan ternak



Manfaat:

1. Ternak akan menjadi bersih dan terhindar dari penyakit yang disebabkan oleh parasit kulit.
2. Ternak menjadi jinak /tidak liar



Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian  
Kementerian Pertanian

SCIENCE. INNOVATION. NETWORKS  
[www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)



**Sekian  
Terima kasih**



**BALAI PENELITIAN TERNAK  
CIAWI-BOGOR**

