

NO. 3 /NAK/IRFAN-KESMA A.A/ARMP-II/1999-2000

## **PENGGEMUKAN SAPI POTONG DENGAN MENGUNAKAN PROBIOTIK STARBIO**



akaan  
ya Timur

82.4  
L



**DEPARTEMEN PERTANIAN  
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN  
PADANG MARPOYAN - RIAU  
1999/2000**

## KATA PENGANTAR

Dalam rangka mempercepat penyebar luasan paket teknologi penggemukan sapi potong, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Padang Marpoyan melalui proyek ARMP-II dalam Tahun Anggaran 1999/2000 menerbitkan Petunjuk Teknis (Juknis) Penggemukan Sapi Potong dengan Menggunakan Probiotik.

Petunjuk teknis ini disusun berbentuk manual teknis instruksional yang diharapkan dapat menjadi acuan dalam penerapan Paket Teknologi Rekomendasi sesuai Surat Keputusan Kepala Kantor Wilayah Departemen Pertanian Propinsi Riau Nomor : TU.210/025/SK/III/1999 tentang Rekomendasi Paket Teknologi Penggunaan Probiotik Starbio pada Penggemukan Sapi Potong Sistem Kereman.

Saran perbaikan terhadap Petunjuk Teknis ini tetap diharapkan, terutama dari pihak-pihak yang berhubungan langsung dengan penerapan teknologi guna meningkatkan pemanfaatannya.

Pekanbaru, Desember 1999

Kepala Balai,

**Ir. Sumardi Suriatna, M.Ed**

NIP 080 037 435

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
I. PENDAHULUAN .....	1
II. PEMILIHAN BAKALAN	
1. Ciri-Ciri Sapi Yang Baik Untuk Digemukakan ...	2
2. Umur .....	2
3. Jenis Kelamin .....	2
4. Bangsa .....	3
5. Berat Badan Awal .....	3
6. Kesehatan .....	4
III. PAKAN DAN FORMULASINYA	
a. Sumber Pakan .....	5
b. Pemberian Pakan .....	6
IV. KANDANG DAN PERALATAN	
a. Fungsi Kandang .....	7
b. Konstruksi Kandang .....	7
c. Lokasi Kandang .....	9
d. Perlengkapan Kandang .....	9
e. Bentuk Kandang .....	10
V. PENGENDALIAN DAN PENCEGAHAN PENYAKIT	
a. Tindakan Pencegahan Penyakit .....	11
b. Pemberantasan Penyakit .....	12
VI. ANALISA USAHA .....	17

## I. PENDAHULUAN

Penggemukan sapi potong pada prinsipnya adalah memanfaatkan potensi biologi ternak melalui perekayasa berbagai faktor produksi untuk mendapatkan efisiensi pertumbuhan yang optimal. Faktor produksi yang sangat utama diperhatikan adalah pakan, teknologi, dan kualitas bakalan. Disamping itu faktor teknis pemeliharaan dengan cara kereman, mampu memberikan nilai tambah usaha dari sapi potong.

Pada ternak sapi sebagian besar pakan merupakan bahan berserat, dimana nilai pencernaan sangat tergantung pada aktifitas mikroorganisme rumen. Pakan ternak yang berkualitas rendah terutama berkadar serat kasar tinggi dan kadar protein rendah menyebabkan produktifitas ternak tidak optimal.

Untuk memperoleh produksi ternak yang tinggi diperlukan teknologi yang dapat menyeimbangkan pakan sumber energi dan sumber protein. Penggunaan 0,5% probiotik Starbio didalam pakan memberikan pengaruh yang baik terhadap penambahan bobot badan dan keuntungan ekonomis.

Penggunaan probiotik Starbio didalam pakan diharapkan meningkatkan derajat fermentasi serat, sehingga dapat memberikan sumber energi tersedia lebih tinggi. Demikian pula sintesa protein mikroba rumen juga diharapkan akan lebih meningkatkan dengan adanya penambahan probiotik starbio dan memberikan kecukupan protein untuk ternak.

Untuk mendapat hasil yang optimal, terdapat beberapa hal pokok yang perlu mendapat perhatian dalam usaha penggemukan sapi potong antara lain yaitu :

1. Pemilihan bakalan.
2. Pakan dan formulasinya.
3. Kandang dan Peralatannya.
4. Pengendalian dan pencegahan penyakit.
5. Analisa Usahatani.

## **II. PEMILIHAN BAKALAN**

### **Tujuan**

Setelah membaca uraian ini, para pembaca mengetahui dan mampu memilih sapi bakalan yang baik

### **Manfaat**

Diperolehnya sapi bakalan yang menjamin memberikan penambahan berat badan yang optimal dan kualitas daging yang baik.

### **1. Ciri-ciri sapi yang baik untuk digemukkan**

Ciri-cirinya adalah :

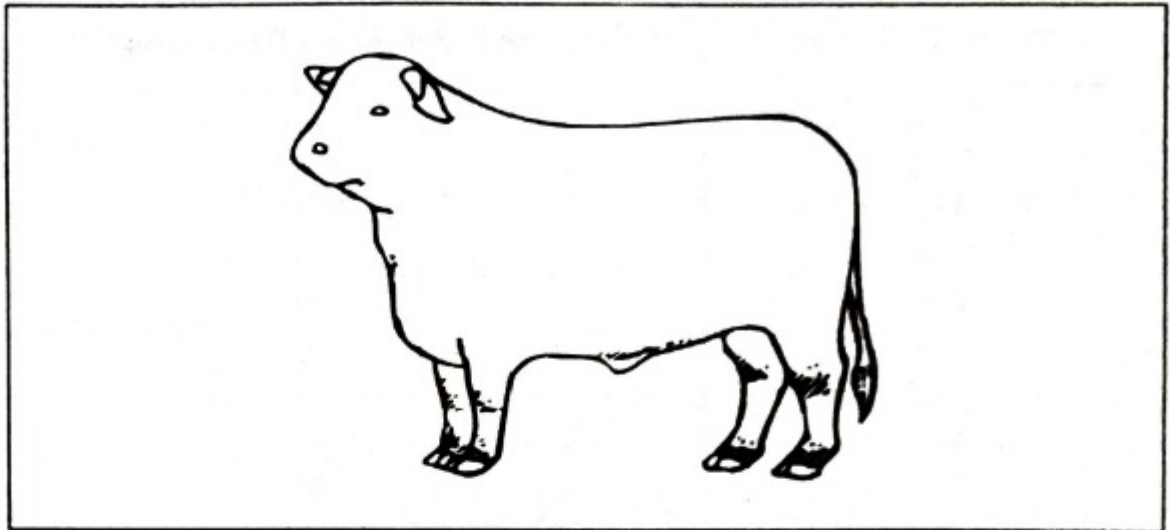
- Bentuk tubuh seperti balok
- Kulit longgar dan tidak tebal
- Bulu mengkilat dan tidak kaku
- Kepala pendek dan mulut lebar
- Tidak cacat
- Berpenampilan tenang

### **2. Umur**

Sebaiknya digunakan sapi umur 1 - 2.5 tahun, karena untuk produksi daging berkualitas umur ternak mempunyai pengaruh nyata karena sapi bakalan yang lebih muda (umur 1 - 2.5 tahun) mempunyai tekstur daging yang lebih halus, kandungan lemak yang lebih rendah, warna lemak daging yang lebih muda sehingga menghasilkan daging dengan keempukan yang lebih baik dibandingkan sapi tua (umur diatas 2.5 tahun)

### **3. Jenis kelamin**

Gunakan sapi potong bakalan jantan, karena sapi potong betina cenderung memberikan penambahan bobot badan yang rendah dan menghasilkan kandungan lemak yang tinggi.



Gambar 1. Sapi yang baik untuk digemukkan

#### **4. BANGSA**

Bangsa sapi yang digunakan adalah jenis unggul, baik sapi unggul lokal maupun impor. Jenis sapi unggul lokal yang dijadikan ternak potong adalah sapi Bali, Peranakan Ongole (PO) dan Madura sedangkan untuk jenis sapi unggul impor Brahman, Simenthal, Ongole, Angus dan Brangus.

#### **5. BERAT BADAN AWAL**

Berat badan ternak yang baik untuk digemukkan berkisar antara 101,8 - 155 kg. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sapi bakalan dengan berat badan awal 101,8 - 155 kg menghasilkan pertambahan berat badan harian (PBBH) sebesar 0,40 - 0,85 kg/ekor/hari. Untuk mengetahui berat badan ternak dapat dilakukan dengan cara penaksiran, antara lain:

a. Pengukuran lingkaran dada.

Dengan mengukur lingkaran dada kita dapat menaksir berapa berat badan ternak. Sebagai pedoman dapat dilihat tabel berikut :

Tabel Perkiraan Berat Badan ternak berdasarkan Lingkaran Dada menurut Hall (1975)

Lingkar Dada (cm)	Perkiraan Berat Badan (Kg)
100	90
110	120
118	145
124	170
130	190
137	220
142	245
147	265
150	285

b. Dengan menggunakan rumus Schoorl

$$\text{Berat Badan} = \frac{(\text{Lingkar dada} + 22)^2}{100}$$

## 6. KESEHATAN

Tanda-tanda sapi bakalan yang sehat adalah :

1. Kulit dan bulu mengkilat dan tidak kaku
2. Suhu tubuh normal antara 37,5 - 39°C.
3. Agresif, aktif memperhatikan lingkungan sekitarnya.
4. Selaput lendir mata tidak pucat, tidak merah ataupun kuning.
5. Tidak terdapat tanda-tanda penyakit mencret, ingusan, kembung dan batuk.
6. Tidak cacat (pincang).

### III. PAKAN DAN FORMULASINYA

**Tujuan :**

Setelah membaca uraian ini, para pembaca mengetahui dan mampu meramu pakan sendiri

**MANFAAT**

1. Petani dapat meramu pakan sendiri dengan harga murah sesuai dengan ketersediaan bahan dilapangan.
2. Ternak dapat diberikan pakan sesuai dengan kebutuhannya.

**SUMBER PAKAN**

Pakan ternak untuk penggemukan bersumber dari :

**a. Hijauan, terdiri dari :****(1). Hijauan makanan ternak (HMT).**

Seperti Rumput Raja, Gajah dan Rumput Lapangan yang diberikan 10% dari Berat Badan.

**(2.) Leguminosa.**

Seperti Centrosema, Turi, Lamtoro, Gamal dan Stylo yang diberikan maksimal 60% dari total kebutuhan hijauan.

**b. Pakan penguat (Konsentrat).**

Konsentrat diberikan 3% dari bobot badan. Sumber konsentrat dan batasan pemberiannya dapat dilihat pada tabel berikut :

Sumber Konsentrat	Batasan Pemberian (% dari jumlah konsentrat yang diberikan)	Sumber literatur
Bungkil Kelapa	20 %	Nutis dan Iava (1981)
Bungkil Kedele	25 %	BPTP Ambon (1996)
Dedak Padi	100 %	-
Kulit Coklat	20 % dalam keadaan kering dan 50 % dalam bentuk segar	Sutikno (1997)
Ampas Sagu	30 %	Soedjana dkk (1998)



### c. Pakan Tambahan

#### (1). Premix

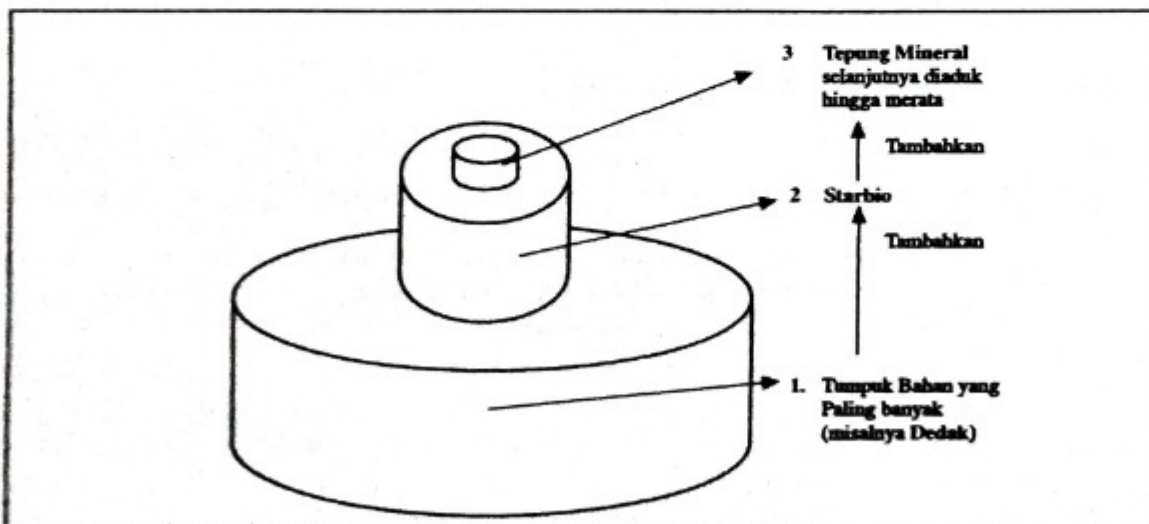
Yaitu campuran vitamin, mineral, antibiotik dan asam-amino, misal : Premix A, mineral blok (Milton)

#### (2). Probiotik

Yaitu bakteri untuk melakukan fermentasi rumen secara efektif, misal : Starbio dan Bioplus.

### PEMBERIAN PAKAN

- Hijauan diberikan ad - libitum, minimal 10% dari bobot badan.
- Konsentrat diberikan berupa campuran bahan konsentrat sebanyak 3% dari berat badan dan storbio 5 gram per kg konsentrat.
- Mineral diberikan dengan cara menempatkan mineral blok pada setiap kandang
- Vitamin diberikan satu bulan sekali (kecuali terdapat kasus khusus)
- Air minum diberikan secara ad - libitum.



Gambar 2. Pencampuran pakan konsentrat

## **IV. KANDANG DAN PERALATAN**

### **Tujuan :**

Setelah membaca uraian ini diharapkan pembaca mampu membuat kandang yang memenuhi persyaratan teknis serta mengetahui peralatan yang digunakan dalam usaha penggemukan sapi potong.

### **Fungsi Kandang**

Fungsi kandang adalah sebagai tempat berlindung, menjaga keamanan ternak dan mempermudah penanganan ternak dalam proses produksi, pengawasan penyakit, pengobatan dan lain-lain.

### **Konstruksi Kandang**

Konstruksi kandang haruslah kuat, mudah dibersihkan, bersirkulasi udara dan terlindung dari faktor yang merugikan. Beberapa hal dalam konstruksi kandang yang harus diperhatikan adalah:

#### **1. Arah Kandang**

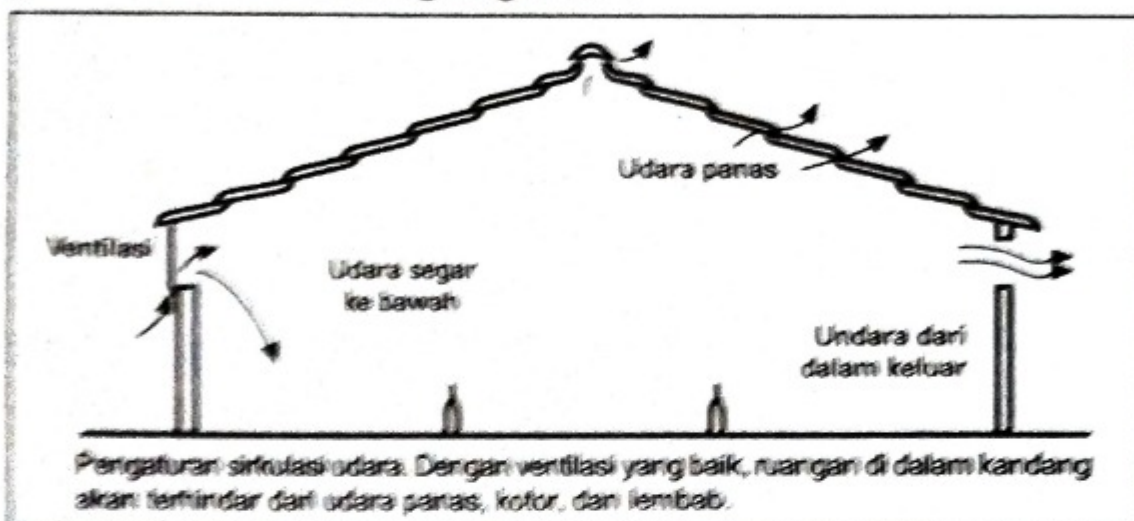
Bangunan kandang sebaiknya menghadap ke timur dan membujur arah Utara-Selatan sehingga memungkinkan sinar matahari masuk keruangan secara leluasa.

Fungsi sinar matahari:

- Pembasmi kuman
- Membantu proses pembentukan provitamin D dalam tubuh ternak.
- Mempercepat proses pengeringan.

## 2. Ventilasi

Ventilasi berperan untuk menciptakan suasana kandang yang segar dan nyaman, udara dapat beredar dengan leluasa sehingga pertukaran udara berlangsung lancar.



Gambar 3. Pengaturan Sirkulasi Udara.

## 3. Atap

- Sudut kemiringan atap dibuat berkisar  $30^\circ$  dengan bagian miring meluncur ke belakang.
- Bahan atap yang dapat digunakan antara lain genteng, asbes, seng, daun kelapa/nipah, rumbiah, ilalang maupun ijuk.
- Atap genteng merupakan atap yang paling baik karena dapat menahan panas maupun dingin, lebih tahan lama dan celah-celah pada genteng akan menciptakan sirkulasi udara dalam kandang cukup baik.

## 4. Dinding kandang

- Dinding kandang dibuat lebih tinggi dari ternak sapi.

- Bahan dinding yang dapat digunakan antara lain : anyaman bambu, papan dan tembok. Papan merupakan bahan dinding yang paling baik untuk digunakan karena dinding papan dapat mengalirkan udara dengan baik sehingga suasana kandang terasa sejuk dan nyaman.

#### **5. Lantai kandang**

- Lantai kandang tidak terlalu licin, relatif halus (tidak kasar).
- Lantai kandang dapat terbuat dari semen, kayu maupun tanah yang dipadatkan
- Lantai kandang dibuat miring kebelakang sehingga memudahkan dalam pembersihan kandang dan kondisi lantai selalu kering.

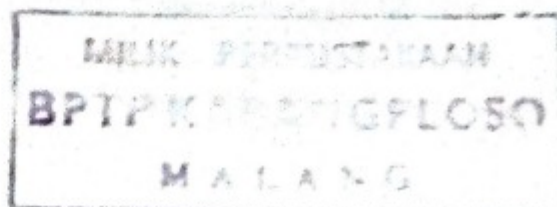
#### **LOKASI KANDANG.**

- Kandang dibuat pada tempat yang agak tinggi untuk menghindari genangan air serta menjaga agar kandang selalu kering.
- Kandang ditempatkan pada tempat terbuka agar mudah memperoleh sinar matahari.
- Kandang dibangun dengan jarak  $\pm 50$  m dari tempat kediaman peternak.

#### **PERLENGKAPAN KANDANG**

Perlengkapan kandang ternak sapi terdiri dari :

1. Tempat pakan.
2. Tempat minum.
3. Gudang penyimpanan pakan.
4. Peralatan kebersihan :



- Alat-alat : sapu lidi, garpu, ember, selang air dan gerobak dorong.
  - Bahan-bahan : obat desinfektan untuk mencegah penularan penyakit serta kesehatan lingkungan (sanitasi).
5. Saluran air dan tempat penampungan kotoran. Saluran air merupakan saluran pembuangan kotoran yang dapat dialirkan ke kebun rumput atau ketempat pembuangan/penampungan kotoran. Tempat penampungan kotoran dapat berbentuk kolam/bak yang terbuka atau tertutup.
  6. Tempat penyimpanan alat-alat.

## BENTUK KANDANG

Bentuk kandang dapat dibedakan menjadi dua yaitu :

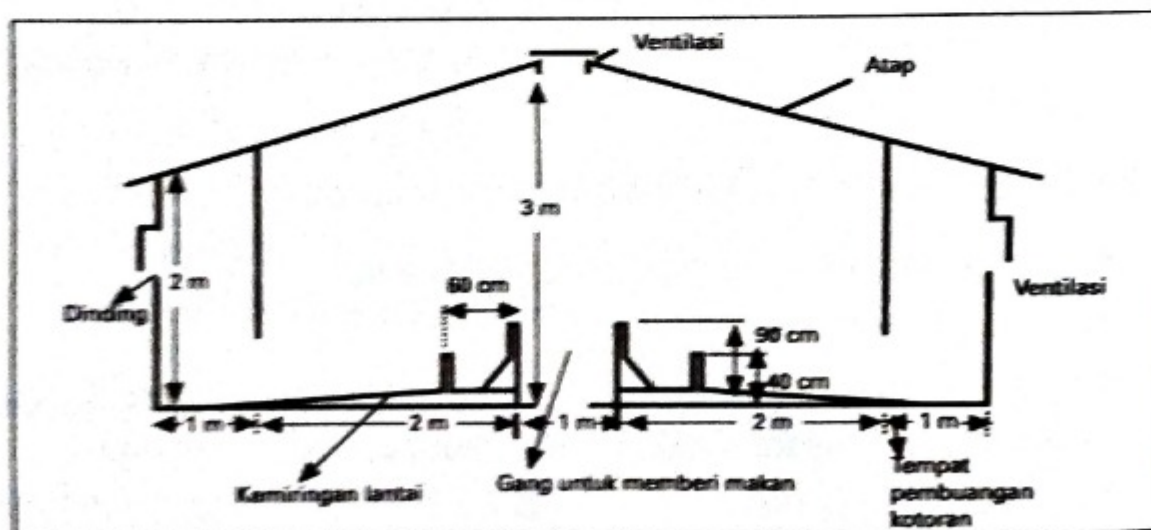
### a. Kandang Ganda

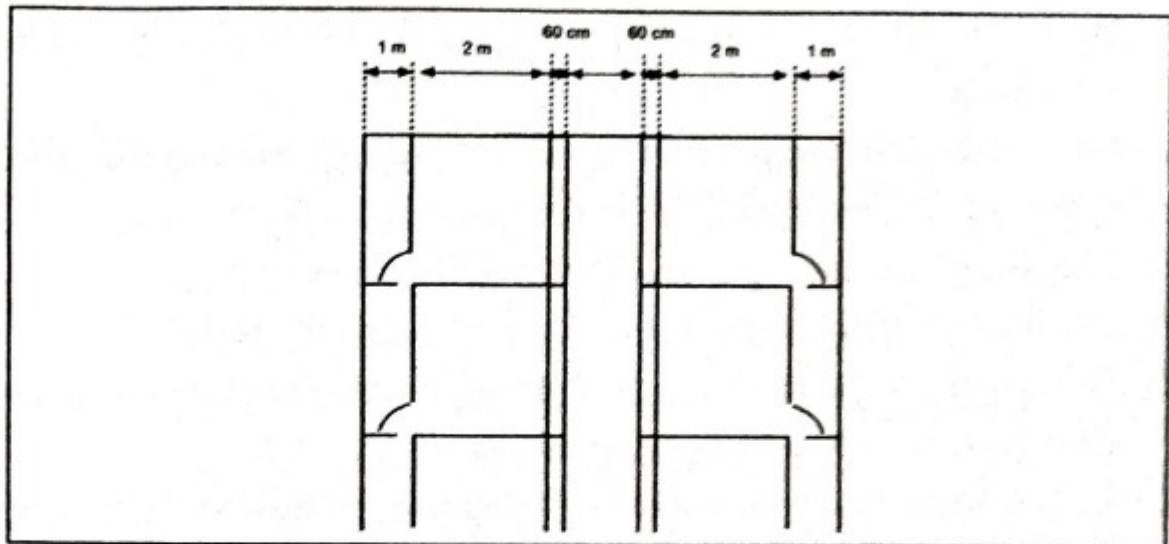
Luas kandang diperhitungkan 2,2 m<sup>2</sup> per ekor untuk berat badan 100-150 kg per ekor.

### b. Kandang Individual.

Luas kandang 1,8 m<sup>2</sup> per ekor untuk berat badan 100-150 kg per ekor.

## SKET SISTIM PERKANDANGAN





Denah ruang kandang

## V. PENGENDALIAN PENYAKIT

### Tujuan :

Setelah membaca uraian ini, pembaca mengetahui dan mampu mengambil langkah-langkah pencegahan dan pengendalian berbagai penyakit yang mungkin menyerang ternak sapi.

### Manfaat

- Dapat dihindari kemungkinan berjangkitnya penyakit.
- Mengurangi resiko kematian ternak akibat serangan penyakit.
- Lingkungan kandang senantiasa terjaga kebersihan dan kenyamanannya serta tidak menjadi sarang bibit penyakit.

### A. TINDAKAN PENCEGAHAN PENYAKIT

Untuk mencegah timbulnya suatu penyakit, diperlukan adanya program pencegahan penyakit. Program tersebut dapat dilakukan dengan tindakan-tindakan sebagai berikut :

1. Harus memiliki prinsip "Pencegahan Lebih baik dari pada mengobati".
2. Sapi bakalan yang akan masuk kandang penggemukan harus bebas dari berbagai gejala penyakit.
3. Lingkungan kandang harus bersih dan kering .
4. Pisahkan ternak yang sakit dari tenak yang sehat.
5. Pencegahan stress akibat transportasi dapat diberikan oksitetrasiklin atau biosalamine.
6. Lakukan penyemprotan desinfektan terhadap kandang dan peralatan kandang.
7. Pengendalian internal parasit  
Tujuannya untuk mengefektifkan proses pencernaan dengan pemberian anthelmintik (obat cacing) pada awal proses penggemukan berlangsung.

Jenis anthelmintik : Albendazole, mebendazole dan monil.

## **B. PEMBERANTASAN PENYAKIT**

1. **Penyakit Ingusan (Bovine Malignan Castarral Fever)**
  - a. **Penyebab** : Virus Herpes, dapat menyebabkan kerugian fatal pada sapi/kerbau.
  - b. **Gejala** : keluar cairan kental dari lubang hidung, demam dan pada selaput lendir lidah dan mulut mudah terkelupas.
  - c. **Pengobatan** : Dengan pemberian anti biotik.
2. **Kembung Perut (Bloat)**
  - a. **Penyebab** :
    - Mengonsumsi rumput muda.
    - Gas yang terkumpul di dalam perut tidak dapat keluar sebagai akibat gangguan pencernaan.

### **b. Gejala**

- Lambung membesar.
- Bagian kulit yang membesar tersebut menjadi sangat kencang dan apabila dipukul dengan jari akan berbunyi seperti drum

### **c. Pengobatan**

- Gas harus segera dikeluarkan dengan memasukkan selang (pipa) melalui mulut.
- Obati dengan Antibiotik (peniciline) untuk membasmi bakteri yang menghasilkan gas.

## **3. Septicaemia Epizooticae (Ngorok)**

Penyakit ini menimbulkan kerugian sebesar 85-95% bagi peternak akibat :

- Kematian pada ternak
- Penurunan berat badan ternak

**Penyebab :** kuman *Pasteurella multocida*

### **Cara penularan:**

- Penularan terjadi secara kontak langsung melalui makanan, minuman dan alat-alat tercemar oleh tinja, air seni dan air liur.
- Melalui Lintah dan insekta yang membawa wabah penyakit SE.

### **Gejala:**

- Nafsu makan menurun.
- Tubuh gemetar, mata sayu dan berair, selaput lendir mata berwarna kemerahan.
- Busung pada kepala, tenggorokan, gelambir.
- Kadang-kadang terjadi kelumpuhan pada kaki muka.
- Dari hidung keluar ingus yang berlebihan.



- Pada kematian yang cepat (3 hari - 3 minggu) ditandai dengan adanya suara ngorok sebelum ternak tersebut mati sedangkan pada kematian yang lambat ditandai dengan adanya batuk kering yang diikuti keluarnya ingus.

**Pencegahan:**

- Melakukan Vaksinasi SE.
- Ternak yang sakit diasingkan dan diberi suntikan antiserum.
- Bangkai ternak yang terserang SE harus dibakar/dikubur.
- Kandang bekas ternak sapi yang sakit harus disucihamakan.
- Bahan, alat dan sipelaksana penanganan SE harus disucihamakan.

**4. Penyakit Anthrak**

**Penyebab:** Bacillus yang bersifat aerop.

**Penularan :**

- Kontaminasi melalui pakan dan air minum.
- Melalui serangga pengisap darah.
- Melalui pernafasan (debu yang mengandung spora)

**Gejala:**

***Anthrak Perakut :*** Sesak nafas, gemetar kemudian rebah dan mati, kematian ternak biasanya terjadi 1-2 hari sesudah tampak gejala penyakit atau kadang-kadang mencapai 3 - 7 hari. Pada beberapa kasus sapi menunjukkan gejala kejang atau bahkan tidak terdapat gejala sama sekali.

***Anthrak Akut :***

- Gelisah, mengalami depresi dan ruminasi berkurang.
- Pada ternak bunting dapat terjadi keguguran.
- Dari lubang tubuh terjadi pengeluaran darah.
- Susah bernafas, kejang dan segera mati.

### ***Anthrak Kronis***

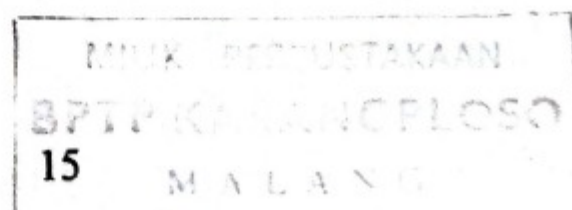
- Lesi-lesi pada lidah dan tenggorokan
- Kematian terjadi karena adanya pembengkakan di tenggorokan
- Pada luka yang tercemari kuman terjadi pembengkakan

### **Pencegahan:**

Dengan memberikan vaksinasi setiap setahun sekali.

### **Pengobatan:**

- **Terhadap hewan tersangka**
  - a. Lakukan penyuntikan anti serum dengan dosis 20 - 30 ml secara subkutan (bawah kulit)
  - b. Lakukan penyuntikan anti biotik atau anti serum dan anti biotik.
  - c. Bila setelah dua minggu tidak terjadi penyakit, ternak dapat dibebaskan dari tempat pengasingan dan selanjutnya dilakukan vaksinasi.
- **Terhadap hewan sakit**
  - a. Terhadap hewan yang sakit diasingkan sedini mungkin dan ditempat pengasingan digali lubang sedalam 2 - 2,5 m untuk menampung sisa makanan/kotoran. Setelah lubang berisi  $\pm$  60cm, lubang ditutup dengan tanah.
  - b. Diberikan suntikan anti serum dengan dosis 100 - 150 ml secara subkutan. Jika setelah 14 hari tidak timbul penyakit ternak dapat dibebaskan dan kandang segera disucihamakan.
  - c. Pada ternak yang penyakitnya tidak dapat tertolong lagi, maka tindakan yang dilakukan adalah dengan mengakhirinya dengan tindakan kematian.



- d. Bangkai ternak yang terserang Anthrak dicegah agar tidak dimakan oleh binatang lainnya (dikubur sedalam 2 meter atau dibakar).

## **5. Penyakit Mulut dan Kuku (PMK)**

### **a. Penyebab : Virus picorna**

### **b. Cara penularan :**

- Kontak langsung
- Melalui air kencing, air susu, ludah ternak yang sakit atau benda-benda yang berhubungan dengan ternak yang sakit.

### **c. Tanda-tanda penyakit :**

- Mula-mula selaput lendir pada lidah, bibir dan gusi merah, kering dan panas, beberapa hari kemudian melepuh dan berisi cairan jernih. Lepuh-lepuh itu lalu pecah dan meninggalkan borok
- Mulut berbuih.
- Dari mulut keluar ludah berjela-jela seperti benang bercampur lendir.
- Pada bagian kuku yang terkena penyakit, pelepuhan terjadi di antar kuku dan kulit kaki yang akhirnya akan pecah dan menimbulkan borok.

### **d. Pengobatan**

- Pengobatan pada kulit dilakukan dengan Piniciline powder.
- Injeksi dengan antibiotik dan sulfa.
- Berikan Vitamin A untuk memulihkan kembali jaringan yang rusak.

## VI. ANALISA USAHA

**Tujuan :** Setelah membaca uraian ini, pembaca dapat mengetahui, mempertimbangkan dan mengambil keputusan terhadap komoditas apa yang diusahakan.

**Contoh:** Analisa usaha tani penggemukan sapi potong yang menggunakan paket teknologi sesuai anjuran berdasarkan analisa usaha Pengkajian Sistem Usaha Pertanian (SUP) Sapi Potong di Kabupaten Indragiri Hilir.

Uraian	Kuantitas	Harga satuan (Rp)	Jumlah (Rp)
1. Penerima :			
Penjualan ternak	1 Ekor	2.320.000	2.320.000
2. Biaya Produksi			1.857.175
+ Bakalan	1 Ekor	1.370.000	1.370.000
+ Dedak Padi	413,44 kg	475	196.384
+ Starbio	2,06669 kg	7.000	14.467
+ Mineral blok	4,13389 kg	3.500	14.467
+ Monil	2,493 bolus	4.875	12.153
+ Vitamin dan Obat-obatan	1 Paket	33.920	33.920
+ Biaya Tenaga Kertja	19,8 HOK	10.000	198.000
+ Penyusutan Kandang	10%	122,140	12.214
+ Peralatan	50%	11,140	5.570
3. Keuntungan (Rp/Ekor)	-	-	<b>462.825</b>
4. B/C Ratio	-	-	<b>1.249</b>

**Catatan :** Analisis ini dilakukan berdasarkan Rata-rata Peningkatan Berat Badan Ternak Per-hari yakni sebesar 0.5 Kg per Hari selama 170 hari pemeliharaan.