

# PANDUAN PENTERNAKAN KAMBING

[Tujuan Pemeliharaan] [Baka-baka Kambing] Cara-cara Pemilihan Baka yang Baik  
[Pemeliharaan untuk Tujuan Pengeluaran Daging] [Cara Pemeliharaan]  
[Panduan Perumahan] [Pembinaan Kandang] [Pengurusan]  
[Cara Pembiakan] [Makanan dan Air Minuman] [Kesihatan dan Kawalan Penyakit]  
[Anggaran Modal dan Aliran Kewangan Mengikut Ladang]  
[Penyimpanan Rekod]

## PENDAHULUAN

Pemeliharaan kambing telah bermula semenjak beribu-ribu tahun dahulu (7,000 - 6,000 s.m.) Kemungkinan besar kambing adalah ternakan yang mula-mula sekali dijinak dan dipelihara untuk penghasilan daging, susu dan kulit. Walaupun kambing telah lama dipelihara oleh penternak di negara kita, perusahaan ini dikendalikan secara kecil-kecilan, sebagai aktiviti sampingan, mengawal rumpai, sebagai satu hobi dan juga untuk sumber protin haiwan bagi keperluan keluarga. Sifatnya yang suka merayau dan memilih makanan, terutamanya pucuk-pucuk tumbuhan boleh menentukan ianya memperolehi zat makanan yang cukup. Industri yang ada sekarang dapat menyumbangkan di antara 12% - 15% keperluan negara di bidang daging kambing/bebiri. Lebih dari 95% kambing dan bebiri dipelihara bagi tujuan pengeluaran daging, sementara bakinya adalah untuk pengeluaran susu.

### 1. TUJUAN PEMELIHARAAN

Pemeliharaan kambing boleh mendatangkan dua hasil utama, iaitu daging dan susu. Ternakan untuk susu dapat digunakan sebagai pengeluar daging apabila susunya berkurang. Risalah ini akan menerangkan secara ringkas tentang keperluan-keperluan asas dalam pemeliharaan kambing untuk pengeluaran daging.

### 2. BAKA-BAKA KAMBING

Baka-baka kambing yang boleh digunakan untuk keluaran daging biasanya mempunyai badang yang padat jika dibandingkan dengan baka untuk pengeluaran susu. Ambing kambing-kambing jenis ini juga tidak begitu besar seperti baka-baka kambing susu.

Susu kambing didapati mempunyai mutu yang lebih baik berbanding dengan susu lembu dan manusia, terutama dari kandungan protin dan lemaknya.

Berikut ini dipaparkan Jadual mengenai kandungan susu kambing berbanding dengan susu lembu dan manusia:

<i>Jenis susu</i>	<i>Air</i>	<i>Lemak</i>	<i>Protin</i>	<i>Gula</i>	<i>% Abu</i>
Ibu	87.8	3.8	1.2	7.0	0.2
Lembu	87.3	3.7	3.3	4.8	0.7
Kambing	87.6	4.1	3.7	4.7	0.7

Di antara baka-baka daging yang boleh digunakan untuk pemeliharaan:

### 2.1 Kambing Kacang (Katjang)

Kambing kacang dipercayai berasal dari Malaysia dan Indonesia. Ianya digunakan untuk keluaran daging. Kambing jenis ini mempunyai badan yang kecil dan pendek dan tanduk yang melentur ke atas dan ke belakang. Telinganya tegak ke sisi. Terdapat janggut pada kambing jantan dan jarang pada betina. Dari sisi, muka kelihatan lurus dan tirus.

Leher adalah pendek dan bahagian belakang adalah lebih tinggi dari bahu, purata ketinggiannya ialah 5- - 60 s.m. Kulit badan nipis tetapi mempunyai bulu yang kasar. Warna bulu biasanya hitam, coklat dan kadangkala terdapat tompok-tompok putih di kaki atau badan. Kelahiran kembar adalah salah satu ciri-ciri kambing ini yang baik. Pengeluaran susu adalah sedikit; tidak lebih dari 0.3 kg sehari dalam masa 3 bulan pertama dan 0.2 kg dalam masa 4 - 6 bulan.

**Berat Lahir**

Jantan : 1.6 kg

Betina: 1.8 kg

**Berat Dewasa**

Jantan: 25 - 30 kg

Betina: 20 - 25 kg

### 2.2 Jamnapari/Ettawah

Kambing jenis Jamnapari berasal dari India. Ianya dibawa masuk ke Malaysia dengan maksud dikacukkan dengan kambing tempatan untuk memperbaiki populasi, genetik ternakan tempatan. Baka ini digunakan untuk keluaran daging dan juga susu (dwiguna). Pandangan dari sisi menunjukkan muka yang cembung (Roman nosed) dan mempunyai telinga yang panjang dan melampai ke bawah.

Badan adalah lebih besar dan tinggi dari kambing kacang dan terdapat tanduk yang melentur ke atas dan ke belakang, bulunya agak lebat di bahagian punggung dan daerah leher. Bulunya agak kusut dan berwarna campuran hitam dan kekuningan.

**Berat Lahir**

Jantan: 3 - 4 kg

Betina: 3 - 4 kg

**Berat Dewasa**

Jantan: 68 - 91 kg

Betina: 36 -63 kg

Kambing jenis ini telah pun digunakan secara meluas di Malaysia bagi memperbaiki mutu kambing tempatan.

### 2.3 Anglo Nubian

Baka Anglo Nubian mempunyai sifat-sifat baka Zariby (Nubian) dari Mesir dan juga baka Jamnapari dari India. Kambing ini disifatkan sebagai tahan lasak dan mudah sesuai dengan alam sekitar. Selain dari pengeluaran daging, baka ini juga boleh digunakan untuk pengeluaran susu (dwiguna). Kambing jenis ini berbadan besar dan mempunyai telinga yang panjang dan melampai ke bawah. Hidung kambing jenis ini melengkung ke bawah dan mempunyai kaki yang panjang dengan purata ketinggian badannya 80 s.m. Kebiasaannya kambing Anglo Nubian tidak mempunyai tanduk tetapi mempunyai bulu badan yang pendek. Warna bulu ialah coklat kemerahan tompok-tompok kemerahan seperti warna rusa, coklat putih, warna gelap atau kombinasi warna-warna tersebut.

**Berat Lahir**

Jantan: 3.5 kg

Betina: 3.9 kg

**Berat Dewasa**

Jantan: 70 - 85 kg

Betina: 55 - 70 kg

Pengeluaran susu adalah menggalakkan dan ianya boleh mengeluarkan 2 kg susu satu hari dan 250 - 300 kg bagi satu laktasi.

## 2.4 Kambing Kacukan

Kambing kacukan adalah hasil dari perkahwinan kambing kacang dan baka-baka luar negeri seperti Anglo Nubian, Jamnapari dan juga kacukan dengan baka-baka yang boleh mengeluarkan susu seperti Saanen, Toggenburg dan British Alpine. Kebanyakan kambing yang dilihar di kampung-kampung adalah kambing kacukan, cua 40% dari jumlah kambing di negara ini ialah kambing kacang.

Rupa bentuk biasanya menunjukkan mirip kedua induk dan baka, tidak mempunyai ciri-ciri sendiri. Kambing jenis kacukan ini boleh meningkat berat badan sebanyak 18 - 25 kg dalam lingkungan umur setahun. Kambing kacukan dewasa juga mempunyai berat badan yang lebih tinggi dari kambing kacang. Purata berat badan ketika lahir adalah lebih kurang 2 kg - 2.5 kg seekor.

## 2.5 Kambing Saanen

Kambing ini berasal dari Lembah Saanen di Switzerland. Bulunya pendek berwarna putih atau krim dengan titik hitam di hidung, telinga dan di kelenjar susu. Hidungnya lurus dan muka berupa segitiga. Telinganya sederhana dan tegak ke sebelah dan ke depan. Ekornya tipis dan pendek.

Tanduk didapati pada kedua-dua jantina. Kekacang di leher boleh dilihat pada baka ini. Penghasilan susunya berbeza di antara 500 kg dan 1,200 kg dalam tempoh 250 hari, (purata 800 kg).

**Berat Lahir**

Jantan: 3.0 kg

Betina: 3.3 kg

**Berat Dewasa**

Jantan: 68 - 91 kg

Betina: 36 - 63 kg

## RINGKASAN 2:

*Industri ternakan kambing di Malaysia bertujuan untuk menghasilkan susu dan daging. Baka-baka kambing yang dapat mengeluarkan susu dan daging yang baik diimport dari luar negeri seperti Jamnapari, Saanen, Anglo Nubian dan Toggenburg, untuk disilangbiakkan dengan baka tempatan. Hasilnya kita memperoleh anak kambing yang cepat membesar, tahan pada cuaca dan banyak mengeluarkan susu*

### 3. CARA-CARA PEMILIHAN BAKA YANG BAIK

Oleh kerana tujuan kita memelihara kambing adalah untuk mendapatkan hasil yang lumayan maka perlulah kita memelihara kambing dari baka-baka yang baik. Kita perlu memilih kambing yang mempunyai sifat-sifat yang dikehendaki. Adalah dimaklumkan bahawa kambing tidak akan mempunyai kesemua sifat-sifat ini tetapi apabila memilih hendaklah dipastikan yang kambing itu mempunyai seberapa banyak yang boleh sifat-sifat yang dikehendaki.

Pemilihan baka boleh dibuat berasaskan beberapa ukuran seperti:

- i. Baka dan keturunan
- ii. Bentuk badan atau konformasi:
  - a. Teknik pengamatan
  - b. Teknik perabaan
  - c. Teknik berdasarkan penilaian (pemberian markah).

#### 3.1 Cara Pemilihan Baka dan Keturunan

Pemilihan cara baka dan keturunan ini memerlukan catatan rekod mengenai prestasi induk kambing tersebut. Pemilihan cara begini adalah sukar kerana kebiasaan catatan tidak dibuat dengan sepenuhnya.

Di antara butiran yang perlu di dalam pemilihan cara begitu adalah:

- i. Berat semasa dilahirkan adalah tinggi
- ii. Kenaikan berat badan yang cepat
- iii. Berat badan semasa 1 tahun
- iv. Keluaran susu yang banyak
- v. Jarak kelahiran yang rapat.

#### 3.2 Cara Pemilihan Konformasi Badan

##### 3.2.1 Cara-cara Pengamatan

<b>Sifat</b>	<b>Jantan</b>	<b>Betina</b>
Warna	Warna bebeza mengikut jenis baka	Sama
Kulit dan bulu	Lembut, pendek dan berkilat, tiada kulit berlebihan atau berlipat di bawah dagu dan tengkuk	Lembut, pendek, licin dan berkilat tidak kusut
Saiz	Besar dan berat badan lebih dari 25 kg (had minima berbeza mengikut baka)	Sedang atau besar tidak kurang 20 kg (had minima berbeza mengikut baka)
Kepala	Sederhana, bertanduk atau tidak bertanduk; mata bersinar; dagu sama rata	Panjang dan sederhana, bersih, tiada ketul-ketul daging yang berlebihan
Leher dan bahu	Tidak panjang; berdaging pejal	Leher jinjang; bahu kecil dan sempit
Dada	Bidang dan gempal menunjukkan kekuatan	Sederhana
Rangka	Bulat dan sama besar; tulang rangka sama jarak menunjukkan paru-paru yang baik	Rangka dada lebar dan sama jarak supaya badan nampak bulat. Perut jangan menonjol ke bahagian dada
Badan	Gempal, panjang besar dan lurus	Badan tegap menurun ke hadapan dari perut ke bahu depan
Bahagian belakang	Lurus, tegap, lebar dan berdaging penuh	Lurus, tegap dan lebar terutama di bahagian "rump" dan punggung. "Rump" menurun sedikit tidak terlalu mencuram
Kaki hadapan	Lurus, tegap dan teguh; keduanya selari	Lurus, kuat, tulangnya baik dan teguh. Keduanya selari
Kaki belakang	Tegap dan kukuh. Keduanya selari apabila berdiri tegak. Bila berjalan tidak mengarah keluar (meraut). Pastern tidak jatuh dan jari mengadap ke hadapan. Peha lebar dan besar	Lurus, tegap dan mengadap ke hadapan selari jika dilihat dari belakang; "Hock" pendek sedikit; "Pastern" pendek dan tidak terjatuh
Tapak kaki	Rata di bawah, membolehkan kambing berdiri tegap dan melangkah dengan baik. Kuku pendek dan menghala ke hadapan	Rata di bawah membolehkan kambing berdiri tegap dan melangkah dengan baik. Kuku pendek dan sama rata
Buah zakar dan zakar	Zakarnya baik dan boleh dikeluarkan dan masuk dengan baik; dua buah zakar yang sama besar tergantung dengan baik dan tidak terlalu labuh	Rata di bawah membolehkan kambing berdiri tegap dan melangkah dengan baik. Kuku pendek dan sama rata
Tetek dan puting susu		Teteknya besar dan tergantung dengan baik dan tidak meleret. Kulitnya lembut dan licin. Pembuluh susu nyata tetapi tidak terketul-ketul. Dua puting yang sederhana dan menghala ke hadapan dan terletak dengan baik
Tabiat	Cergas, garang serta gagah	Cergas
Kesihatan	Sihat	Sihat

### 3.2.2 Cara Perabaan

Cara perabaan adalah perlu apabila kambing yang bakal dipilih itu adalah dari jenis yang mempunyai bulu yang panjang. Ini adalah untuk menentukan kepadatan isi yang mungkin diselubungi oleh bulu atau memastikan tiada sebarang kecacatan.

### 3.2.3 Teknik Berdasarkan Penilaian

Penggunaan cara ini belum begitu meluas di negara kita. Nilai gred diberikan kepada setiap bahagian fizikal badan.

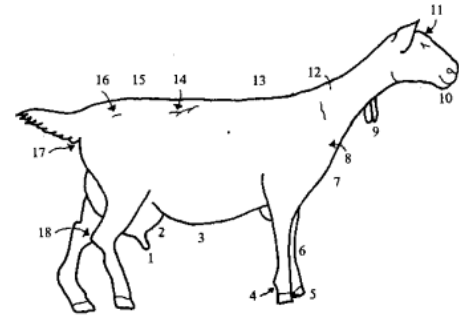
Nilai Tertinggi		Bahagian Tubuh Yang Dinilai
Betina	Jantan	
5	7	A. <b>KEPALA</b> Bentuk, mata, hidung, tanduk, telinga
3	4	B. <b>BADAN</b>
15	15	1. Leher dan bahu
10	15	2. Dada, lebar dan dalamnya
3	5	3. Punggung dan pinggang
15	12	4. Perut
		5. Kaki dan tangan
20	22	C. <b>ANNGOTA</b> 1. Sikap, kekuatan, besarnya persendian dan pergerakannya
		D. <b>AMBING/SKROTUM</b>
5	6	1. Kulit dan rambut dengan nilai 3 bagi ambing/skrotum yang berambut
18	6	panjang 2. Ambing urat darah, puting susu bagi betina, skrotum bagi jantan
6	8	E. <b>PENGAMBILAN SECARA UMUM</b> Keseimbangan di antara bahagian tubuh
		F. <b>KEISTIMEWAAN</b>
100	100	<b>JUMLAH</b>

#### RINGKASAN 3

*Sebelum membeli atau memilih kambing untuk baka, penilaian mestilah dibuat terlebih dahulu. Penilaian ini perlu dibuat terhadap kambing bagi mendapatkan ciri-ciri yang baik. Ianya boleh dinilai melalui konformasi atau keturunan. Kambing yang telah dinilai digunakan untuk pembakaan bagi melahirkan anak-anak yang cepat membesar, mengeluarkan susu yang banyak dan mempunyai ketahanan terhadap cuaca dan penyakit.*

#### RAJAH MORFOLOGI SEEKOR KAMBING BETINA

- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Puting susu              | 10. Dagur              |
| 2. Tetek atau kelenjar susu | 11. Butang/asas tanduk |
| 3. Perut                    | 12. Kelasa             |
| 4. Siku (claw)              | 13. Lilitan di jantung |
| 5. Kuku (hoof)              | 14. Belakang           |
| 6. Lutut                    | 15. Pinggul            |
| 7. Dada                     | 16. Punggung           |
| 8. Bahu                     | 17. Tulang punggung    |
| 9. Kekacang (tassel)        | 18. Siku               |



#### 4. PEMELIHARAAN UNTUK TUJUAN PENGELUARAN DAGING

Pengeluaran daging dari penternakan kambing meliputi dua bahagian aktiviti. Penternak boleh menjalankan mana-mana satu bahagian aktiviti ini ataupun kedua-dua sekali.

##### 4.1 Membiak

Memelihara kambing baka dan mendapatkan anak untuk dipelihara, digemuk dan dijual untuk pengeluaran daging

##### 4.2 Penggemukan (Fattening)

Memelihara anak-anak kambing terutamanya jantan dari 6 bulan hingga setahun atau setahun setengah dengan berat badan sekurang-kurangnya 25 kg sebelum dijual untuk sembelihan.

#### 5. CARA PEMELIHARAAN

##### 5.1 Pemilihan Kawasan

Pemilihan kawasan untuk menjalankan pemeliharaan adalah penting. Kawasan-kawasan yang dipilih sepatutnya:-

- Mempunyai tempat teduh dan redup seperti pokok-pokok besar dan juga pokok yang boleh dijadikan pemecah angin.
- Kawasan tanah yang tinggi dan dataran serta mempunyai sistem pengaliran air dan udara yang baik.
- Jauh dari jalan raya yang sibuk.

##### 5.2 Sistem Pengurusan

Di antara sistem pengurusan pemeliharaan kambing adalah:

###### 5.2.1 Sistem Berkurung (intensif)

Sistem ini memerlukan perumahan yang sempurna, kerana kambing tidak dilepaskan meragut. Makanan dan minuman

terpaksalah dibawa kepada mereka setiap hari iaitu konsentrat, rumput dan garam jilat. Kebiasaannya, sistem pemeliharaan begini diamalkan oleh penternak-penternak yang tidak mempunyai kawasan ragut atau untuk ibu-ibu kambing yang akan beranak dan selepas beranak dan juga bagi kambing jantan baka. Oleh kerana kambing tidak dilepas langsung, kemungkinan jangkitan penyakit adalah tinggi. Oleh itu, kandang hendaklah sentiasa bersih dan kering. Selain daripada itu, kambing senang diawasi untuk tujuan rawatan dan pengesanan penyakit.

### 5.2.2 Sistem Separuh Berkurung (Semi-intensif)

Pemeliharaan kambing secara sistem ini dilakukan dengan melepaskan kambing pada siang hari dan dikurung di dalam kandang pada waktu malam. Sistem ini mempunyai faedah di mana selain daripada perlindungan pada malam hari dan dari cuaca yang buruk, ianya juga memberi kebebasan untuk meragut rumput dan herba-herba yang lebih baik. Cara ini juga memberi kesempatan kepada anak kambing untuk bersenam dan mendapatkan cahaya matahari yang secukupnya. Pemeriksaan terhadap penyakit boleh dijalankan apabila kambing-kambing ini masuk ke kandang pada petang hari.

### 5.2.3 Sistem Ragut Lepas

Sistem ragut lepas ini boleh dijalankan jika terdapat kawasan ragutan yang luas. Kambing-kambing ini tidak disimpan di dalam kandang tetapi dibiarkan meragut sepanjang masa. Walaupun menternak cara begini tidak memakan belanja yang banyak untuk membuat kandang dan sebagainya, ianya tidak digalakkan. Ini adalah kerana kambing ini boleh merayau dan merosakkan tanaman jiran. Di samping itu juga, pengawasan terhadap ternakan juga adalah rumit kerana tuan empunya tidak dapat melihat ternakannya setiap masa.

## RINGKASAN 5

*Kawasan yang dipilih untuk pemeliharaan kambing mestilah strategik iaitu redup (banyak pokok-pokok besar), di kawasan yang tinggi, jauh dari jalanraya yang sibuk dan sebagainya. Terdapat 3 cara pengurusan dalam pemeliharaan kambing iaitu sistem berkurung, separuh berkurung dan ragut lepas.*

## 6. PANDUAN PERUMAHAN

Perumahan adalah perlu untuk pemeliharaan kambing di Malaysia. Ini adalah kerana keadaan cuaca melampau seperti hujan dan panas terik menyebabkan kambing-kambing perlukan perlindungan.

6.1 Kedudukan rumah/kandang-kandang ini boleh dibuat supaya:

- Mengurangkan keperluan bergerak terutama dalam memberi makanan. Contohnya, kawasan ragut /sumber makanan (stor) mestilah dekat dengan kandang jika boleh.



- Jika hendak membina lebih dari satu kandang, jarak di antara dua kandang hendaklah sekurang-kurangnya sama dengan lebar kandang tersebut. Ini adalah untuk menjauhkan jangkitan penyakit.

6.2 Apabila membina kandang keperluan-keperluan yang penting untuk menentukan kesihatan dan kesejahteraan kambing-kambing adalah:

- Sistem pengudaraan yang baik bagi menyejukan udara di dalam kandang
- Membenarkan cahaya matahari yang cukup untuk masuk ke dalam kandang terutama matahari pagi. Kedudukan kandang arah Utara-Selatan
- Tidak mudah menjadi lembab. Sistem perparitan yang baik di sekeliling kandang
- Tidak terkena angin yang kencang
- Terpelihara dari hujan dan panas
- Kotoran/najis dapat dikumpulkan dan diangkut keluar
- Ruang makan dan minum mencukupi
- Lantai adalah sesuai dan tidak membahayakan ternakan, seperti terseliuh atau patah tulang.

## RINGKASAN 6

*Bagi membina sebuah kandang kambing yang baik faktor-faktor suhu, cahaya, pengudaraan dan kelembapan yang sesuai di dalam kandang adalah penting. Perubahan suhu, pengudaraan dan kelembapan yang ketara membawa kesan buruk kepada kambing contohnya sebaran penyakit. Jadi sebelum membina sesebuah kandang kambing yang baik pastikan keempat-empat faktor yang tersebut adalah bertepatan.*

## 7. PEMBINAAN KANDANG

Kandang boleh dibuat di atas tanah ataupun secara berlantai. Pembinaan kandang yang berlantai tinggi dari tanah adalah disyorkan kerana mempunyai sistem pengedaran udara yang baik dan juga senang dicuci.

### 7.1 Lantai

- Di dalam pembinaan kandang, lantai yang dibuat hendaklah:
  - tahan lama - misalnya tahan dari semburan bahan kimia dan air kencing
  - mudah dicuci
  - tidak licin

- tidak mencederakan
- tidak mudah lembab
- Lantai hendaklah dibuat dari bahan yang sesuai seperti beroti yang berukuran 1.5 s.m. (tebal) dan 3.5 s.m. (Lebar), buluh atau batang pinang yang dibelah, anak-anak kayu dan juga papan biasa. Supaya kencing dan najis senang jatuh ke bawah, kayu atau papan lantai diatur dengan jarak 1.2 - 1.8 s.m. tiap-tiap satu. (Jika terlampau luas berkemungkinan kaki anak kambing akan tersepit).
- Luas kawasan lantai untuk satu ekor kambing dewasa ialah di antara 0.7 - 1.4 meter persegi (8 - 15 kaki persegi).

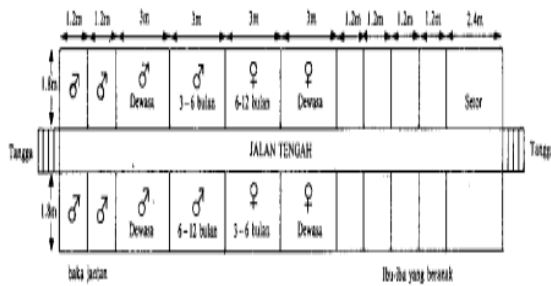
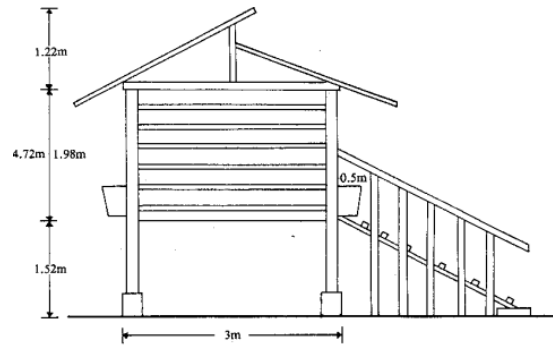
#### **A. PELAN RINGKAS UNTUK MEMBINA KANDANG**

Pandangan tepi/sisi

Insert picture page 20 here

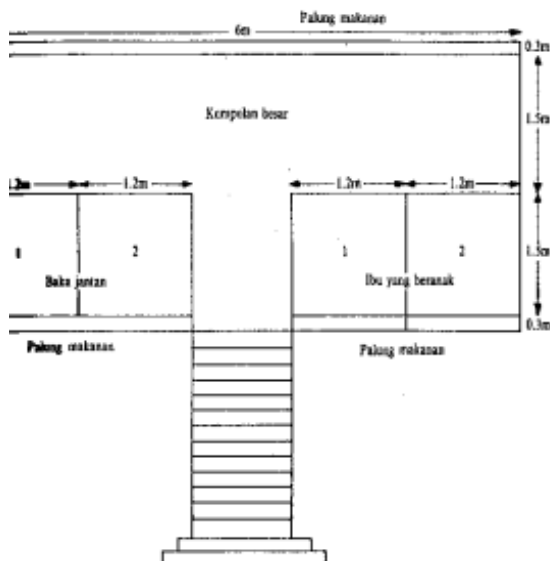
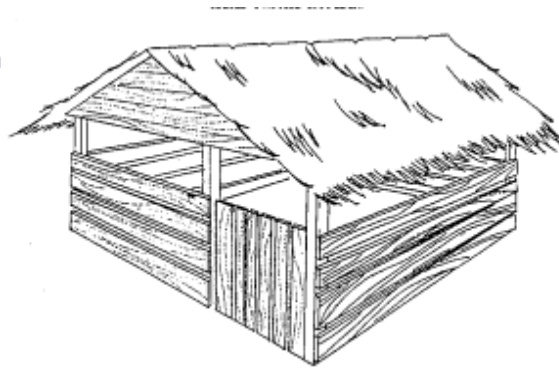
Insert picture page 21 here

Insert picture page 22 here



Pelan kandang yang boleh memuatkan 80 - 100 ekor kambing beserta bilik pengasingan berdasarkan kepada fungsi, umur dan juga jantina

Kandang kambing berlantai bawah boleh juga digunakan untuk menempatkan kambing pada malam hari



## 7.2 Dinding

- Dinding hendaklah dibuat dari bahan yang tahan lasak. Ini adalah kerana kambing mempunyai tabiat suka menanduk, menggigit dan menggeser dinding. Bahan-bahan yang boleh digunakan ialah buluh, kayu bulat (kayu hutan) dan papan.
- Dinding boleh dibahagikan kepada dua bahagian:
  - Dari lantai sehingga kira-kira 1 m ke atas boleh dibuat daripada papan, dengan jarak yang lebih rapat antara 1.5 - 2.0 s.m. yang memerlukan ruang yang agak tertutup untuk mengelakkan kesejukan.
  - Di atasnya boleh digunakan kayu beroti, buluh atau nipah dan anak-anak kayu. Jaraknya di antara satu dengan yang lain 9 - 12 s.m.

## 7.3 Bumbung

Bahan-bahan yang boleh dibuat bumbung termasuklah:

- Nipah - bagus untuk sistem pengedaran udara dan lebih menyejukkan. (Pada umumnya terdapat kejadian kambing memakan serpihan nipah).
- Zink - mudah dipasang tetapi boleh menyebabkan suhu kandang terlalu panas, terutamanya jika tidak ada pokok-pokok pelindung sekitarnya. Jika menggunakan atap zink, ruang di antara lantai dan bumbung hendaklah ditinggikan untuk pengedaran udara yang baik.
- Asbestos - bahan yang paling baik untuk dijadikan bumbung tetapi ianya mahal sedikit. Ia tidak saja menyejukkan tetapi juga tidak mudah terbakar.
- Aluminium - dapat mengurangkan kesan haba tetapi harga agak mahal.

## 7.4 Palung Makanan

Palung makanan boleh dibuat sama ada di bahagian luar ataupun bahagian dalam iaitu di sepanjang jalan tengah. Lebar palung bahagian bawah ialah 0.3 m dan 0.45 m di bahagian atas. Bagi kandang yang tiada palung makanan, rumput boleh diikat atau digantung di tengah-tengah kandang kira-kira 0.5 m dari paras lantai. Bekas abuk (konsentrat) boleh dibina di bawah palung rumput atau di mana-mana tempat di dalam kandang atau diisi di dalam besen. Air yang cukup dan bersih hendaklah disediakan di dalam baldi atau besen.

## RINGKASAN 7

*Bagi merendahkan kos membina kandang kambing, bahan-bahan digunakan mestilah*

*murah dan tahan lama. Sumber-sumber asli seperti buluh, kayu bulat, nipah rumbia dan sebagainya boleh juga digunakan. Kambing memerlukan ruang lantai 0.7 - 1.4 meter persegi ( 8 - 15 kaki persegi) untuk seekor. Kandang untuk penternakan secara komersil memerlukan kos yang tinggi.*

## 8. PENGURUSAN

### 8.1 PENGURUSAN TERNAKAN

Pengurusan kambing adalah bermula dari kelahiran sehinggalah sampai ianya bunting dan beranak kembali. Pada amnya pengurusan boleh dibahagikan kepada peringkat-peringkat seperti berikut:

- a. Lahir hingga cerai susu (3 atau 4 bulan)
- b. Cerai susu hingga bunting
- c. Pengurusan kambing dewasa
- d. Pengurusan kambing bunting hingga kelahiran
- e. Pengurusan baka-baka jantan
- f. Pengurusan semasa penggemukan untuk dijual

#### 8.1.1 Lahir hingga 3 bulan

- Anak-anak kambing hendaklah diberi susu permulaan atau kolostrum dalam masa 6 jam selepas dilahirkan. Susu awal ini dikeluarkan oleh ibunya untuk beberapa hari selepas beranak. Kebiasaanya anak-anak kambing ini dapat menghisap susu dengan sendiri. Jika gagal, susu awal ini hendaklah diperah dan diberikan melalui botol susu kepada anak-anak kambing. Pengambilan susu awal ini adalah penting kerana ianya mengandungi banyak zat-zat dan paling penting ialah antibodi yang boleh menolong anak-anak kambing ini melawan penyakit. Susu julung juga membantu merangsang sistem cernaan supaya bekerja dengan sempurna.

Purata kandungan kolostrum berbanding dengan susu biasa:

Kandungan	Kolostrum			Susu Biasa
	0 jam	12 jam	24 jam	
Pepejal penuh %	24.75	20.71	17.00	12.86
Abu %	1.12	1.04	0.96	0.72
Lemak %	6.00	5.50	5.00	3.60
Protein %	11.35	9.60	7.07	3.25
Immunglobulin mg/ml (antibodi)	38.23	32.22	21.52	

- Pusat anak-anak kambing hendaklah disapu dengan 'iodine' supaya cepat kering, selain dari itu ia juga boleh menghindar dari jangkitan kuman. Jika basah ianya membiak kuman dan anak-anak kambing senang dijangkiti penyakit.
- Anak-anak kambing bergantung kepada susu ibu selama 3 hingga 4 bulan. Selepas 2 bulan atau lebih pengambilan susu akan

berkurangan dan anak kambing mula meragut sedikit-sedikit. Selepas 3 atau 4 bulan, anak-anak kambing boleh diceraikan susu dan di mana ianya akan memakan rumput sepenuhnya.

- Penceraian susu hendaklah dibuat secara beransur-ansur, bilamana makanan tambahan, rumput dan juga susu di peringkat peralihan diberi. Selepas lahir anak-anak dan ibu tidaklah dibiarkan meragut. Selepas 4 atau 6 minggu mereka bolehlah dilepas meragut di kawasan berdekatan supaya pengawasan senang dijalankan.

Kandang tempat menempatkan ibu yang beranak dan anak yang baru lahir hendaklah sentiasa kering dan bersih. Tempat yang lembab boleh membawa kesejukan. Anak-anak kambing adalah peka terhadap kesejukan dan mudah terkena demam paru-paru.

Jika tidak dapat memberi susu awal, satu campuran susu dengan sedikit minyak sayur dan putih telur boleh digunakan untuk merangsang pergerakan usus.

Anak-anak kambing ini bolehlah diberi susu dari ibu yang lain dengan memerah dan menyusu melalui botol atau terus dari ambing jika ianya mahu. Susu tepung juga boleh dibancuh dan diberikan. Susu lembu yang dicampurkan dengan 1 - 2 titik minyak ikan setiap kali hendak menyusu. Susu bolehlah diberi sebanyak 170 gm (lebih kurang 1 cawan teh) setiap 4 jam sekali. Jumlah ini bolehlah ditingkatkan mengikut umur.

#### **8.1.2 Selepas Cerai Susu Hingga Dewasa**

Selepas cerai susu dalam lingkungan 3 - 4 bulan, anak-anak dipisahkan dari ibu. Mereka diasingkan ke kandang dan tempat ragutan yang berlainan. Dalam masa itu urusan pemakanan hendaklah dijaga baik-baik kerana berat badan biasanya mudah turun. Ini adalah kerana tekanan (stress) akibat perceraian dari ibu dan juga susu.

Kumpulan anak-anak jantan eloklah diasingkan daripada betina, ini adalah kerana apabila meningkat umur 9 bulan anak-anak kambing ini sudah sampai umur untuk membiak. Anak-anak yang tidak mahu dijadikan baka bolehlah dijual.

#### **8.1.3 Pengurusan Kambing Dewasa**

Penjagaan terhadap kambing-kambing dewasa adalah sama dengan anak dari 4 bulan hingga 1 tahun.

#### **8.1.4 Ibu Bunting dan Selepas Kelahiran**

Ibu-ibu yang telah bunting dan baru melahirkan anak hendaklah diasingkan untuk menjauhkan anak-anak dari terpijak oleh yang dewasa. Ini juga boleh menyenangkan program pengurusan. Ibu-ibu bunting memerlukan pengurusan rapi sebulan atau 2 minggu sebelum dan selepas beranak, makanan yang bermutu dan lebih hendaklah diberikan kepada mereka. Ini adalah untuk menentukan kesihatan ibu dan anak-anak. Guni yang bersih boleh digunakan untuk mengalaskan bahagian lantai atau dinding untuk melindungi anak dari kesejukan.

### 8.1.5 Baka Jantan

- Baka-baka jantan biasanya dikandangkan berasingan daripada yang betina. Mereka dicampurkan hanya bila hendak dibiakkan. Setiap ekor kambing jantan baka biasanya disimpan dalam kandang berasingan supaya pergaduhan dan kecederaan dapat dielakkan.

Setiap ekor jantan bolehlah digunakan untuk 20 ekor betina.

- Anak-anak jantan untuk dijadikan baka hendaklah dijaga dengan baik dari segi makanan dan juga kesihatan. Ternakan ini memerlukan banyak senaman dan pergerakan. Jika ini tidak mencukupi ianya boleh menjadi malas dan tidak cergas. Ternakan berkenaan hendaklah mempunyai kaki yang baik dan juga kuku hendaklah sentiasa dipotong supaya ianya tidak mengganggu semasa mengawan dan menjejaskan kesihatan
- Anak-anak jantan boleh mengawan dan membiak dalam lingkungan umur 9 bulan, tetapi dinasihatkan tidak digunakan sebelum umur setahun.

### 8.1.6 Pengurusan Penggemukan

Jika kambing-kambing dipelihara hanya untuk digemukkan dan dijual untuk daging, penjagaan kambing-kambing ini adalah mudah.

Faktor penting di dalam pemeliharaan cara begini adalah makanan. Makanan yang hendak diberi mestilah yang mempunyai zat yang tinggi dan baik.

Anak-anak kambing boleh digunakan untuk penggemukan apabila umur telah meningkat enam bulan. Ia memerlukan masa di antara enam bulan hingga setahun di mana berat badan mencapai 20 - 25 kg. Ini bergantung kepada jenis makanan dan keupayaan kenaikan berat badan kambing tersebut. Dalam masa satu atau dua bulan sebelum dijual, adalah lebih baik jika diberikan makanan berkualiti dan mempunyai nilai protein yang tinggi.

### 8.1.7 Pengurusan Kambing Sakit/Cedera

Kambing yang sakit atau cedera perlu diasingkan dari kumpulannya dan diberi rawatan segera. Pihak Pejabat Perkhidmatan Haiwan wajib dihubungi untuk mendapatkan rawatan atau nasihat selanjutnya.

## 8.2 PENGURUSAN AM

Pengurusan Am merupakan satu aspek yang perlu diutamakan juga, ia meliputi pengurusan:

- a. Kawasan
- b. Buruh
- c. Jadual Pengurusan
- d. Pengenalan Ternakan

- e. Pengasian
- f. Mematikan Tanduk
- g. Memotong Kuku
- h. Menggunting Bulu
- i. Kawalan Kutu

### 8.2.1 Kawasan

Kebersihan kawasan kandang dan persekitaran perlu diutamakan setiap masa. Perparitan atau longkang di sekeliling kandang dan kawasan mesti berfungsi dengan sempurna. Najis yang dibuang atau dikumpulkan jangan terlalu dekat dengan kandang. Kawasan pastura untuk ragutan atau potong perlu dipagari dengan kukuh. Dengan ini memudahkan pengurusan meragut dan mengelakkan percampuran yang menyebabkan perkahwinan tidak diingini.

### 8.2.2 Buruh

Buruh samada yang diupah atau sendiri mestilah diuruskan supaya kerja-kerja lebih teratur dan mudah. Sebagai contohnya sementara menunggu kambing dilepaskan meragut, bersihkan dahulu palung makanan dan memotong rumput. Apabila kambing dilepaskan sahaja, kandang pula perlu dibersihkan. Begitulah seterusnya kerja-kerja lain haruslah diuruskan secara teratur.

### 8.2.3 Jadual Pengurusan

Penyelarasan bagi kerja-kerja jangkamasa panjang dan tugas harian perlu diatur dari semasa ke semasa. Jadual pengurusan untuk jangka masa panjang seperti mengkacuk, beranak, mematikan tanduk, mengkasi, memotong kuku, kawalan kutu dan pemberian ubat cacing perlu diatur dengan sistematik. Jadual lain seperti jangkamasa meragut di sesuatu petak, membaja, meracun rumpai mestilah diatur agar pembahagian jentera, buruh dan alat-alat lain dapat dibuat dengan tertib.

### 8.2.4 Pengenalan

Sekeping kad rekod ternakan perlu disediakan apabila sahaja seekor anak dilahirkan. Penandaan boleh dibuat samada dengan memasang tag plastik ataupun ditattoo di telinganya supaya mudah untuk pengenalan.

### 8.2.5 Pengasian

Pengasian anak kambing jantan yang tidak dijadikan baka boleh dibuat pada umur 4 - 5 minggu. Proses ini dapat mempercepatkan kadar tumbesaran, paling sesuai jika digemukkan untuk penjualan, juga dapat mempertingkatkan kecekapan pengurusan pembiakbaik.

### 8.2.6 Mematikan Tanduk

Pertumbuhan asas tanduk perlu dimatikan di peringkat anak



untuk mengurangkan kecederaan antara sesamanya, disebabkan perkelahian atau kemalangan. Untuk tanduk yang telah tumbuh, ianya perlu dipotong.

#### 8.2.7 Memotong Kuku

Kambing yang tidak dilepaskan keluar dalam jangkamasa yang panjang menyebabkan kukunya menjadi panjang. Ini akan menyusahkan ia berjalan dan menyebabkan jangkitan penyakit kalau tidak dibersihkan. Maka itu, kukunya perlu dipotong dan dibersihkan dari kotoran.

#### 8.2.8 Menggunting Bulu

Kambing kacukan terutamanya mempunyai bulu yang agak panjang perlulah dibersihkan. Bulu yang kotor menjadi sumber penyakit dan tempat pembiakan kutu. Bulu di sekitar tetek perlu digunting untuk memudahkan pemerahan juga mengelakkan bulu bercampur dengan susu. Gunakan gunting elektrik atau tangan untuk tujuan ini.

#### 8.2.9 Kawalan Kutu

Masalah kutu tidak akan selesai bagi kambing dalam kelompok yang besar dan bercampur antara sesamanya. Kambing diberikan samada semburan ubat kutu atau dimandikan di dalam kolam mandi kutu, bagi membunuh kutu yang bersarang pada badan kambing.

### RINGKASAN 8

*Pengurusan yang baik dan sistematik dapat meninggikan prestasi pengeluaran ternakan. Pengurusan terbahagi kepada dua iaitu pengurusan ternakan dan pengurusan am. Pengurusan ternakan bermula dari lahir, dewasa, bunting dan beranak. Penjagaan yang rapi perlu dibuat kepada anak kambing yang baru lahir, membesar dan ibu yang bunting. Pengurusan ama pula meliputi pengurusan kawasan, buruh, jadual kerja, pengenalan, pengkasian, mematikan tanduk, memotong kuku, menggunting bulu dan kawalan kutu.*

## 9. CARA PEMBIAKAN

### 9.1 Kaedah

I. Pembiakan boleh diadakan dengan dua cara iaitu:

- membiak dengan menggunakan baka jantan
- membiak melalui pernianian beradas

Di antara kebaikan yang boleh didapati melalui pernianian beradas adalah:

- dapat mengawal penyakit kelamin pada ternakan
- kegunaan sepenuhnya baka-baka terpilih

- air mani dari baka yang baik boleh disimpan dan digunakan walupun baka tersebut telah mati
- mengurangkan perbelanjaan yang terpaksa ditanggung dalam pemeliharaan baka-baka jantan

II. Disamping kebaikan dalam menjalankan pembiakan melalui pernian beradas, kesulitan yang mungkin timbul adalah:

- penentuan biang dan waktu pernian
- menentukan teknik-teknik semasa menyuntik air mani adalah betul
- boleh menyebabkan kerosakan pada alat peranakan jika teknik dilakukan tidak betul atau kasar

Buat masa ini pembiakan dengan menggunakan baka adalah disyorkan kerana pernian beradas bagi ternakan kambing masih belum digunakan secara meluas.

## 9.2 Umur dan Berat Badan Untuk Mula Membiak

Kambing akan mula membiak apabila mencapai umur sembilan bulan. Namun begitu, pada umur ini, perkahwinan adalah tidak disyorkan kerana terlalu muda. Besar kemungkinan ianya tidak akan menghasilkan anak yang baik. Anak-anaknya nanti kebiasaannya kecil dan bantut. Umur yang biasa digunakan untuk membiak adalah di dalam lingkungan 1 tahun - 1 1/2 tahun di mana berat badan adalah di dalam lingkungan 20 - 25 kg. Pemberian makanan mempengaruhi tahap umur kematangan.

## 9.3 Pengenalan Berahi

Berahi menunjukkan betina sudah matang dan boleh dikahwinkan. Tanda-tanda berahi:

- tidak tenang (gelisah)
- mengibas-ngibaskan ekor dan menggosok-gosok badan ke kandang
- mengembek terus menerus
- sering kencing
- kemaluan membengkak/keluar lendir kemerahan

Lama masa berahi 12 - 48 jam dengan siklus (edaran) berahi 18 - 24 hari, puratanya 20 hari.

## 9.4 Lilitan Dada Bagi Mentaksir Berat Kambing

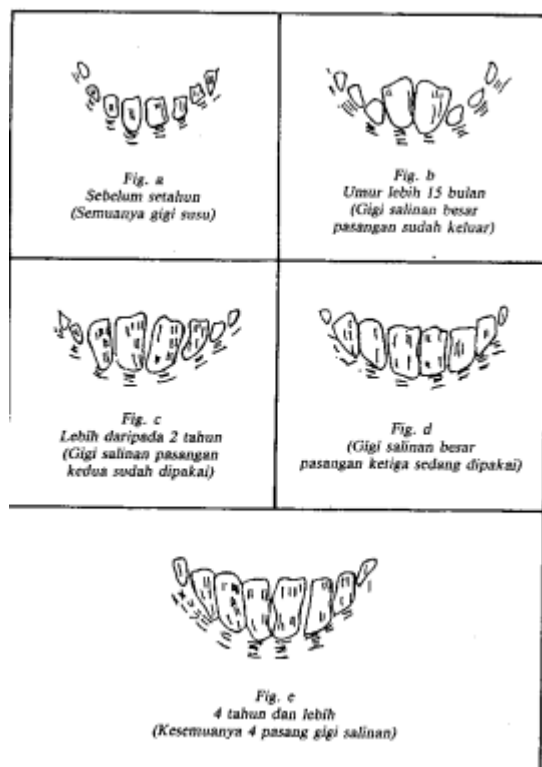
Kadang-kadang kita terpaksa menganggarkan berat badan kambing misalnya jika hendak memberi ubat cacing, sukatan antibiotik yang perlu digunakan ataupun untuk mengetahui kambing itu telah boleh

dikahwinkan atau tidak.

Salah satu cara bagi mengetahui berat badan kambing ialah dengan mengukur lilitan dada dengan menggunakan tali tape. Jadual di bawah boleh digunakan bagi mendapatkan berat kambing tersebut:

Lilitan Dada (sm)	Berat (kg)	Lilitan Dada (sm)	Berat (kg)	Lilitan Dada (sm)	Berat (kg)
27.3	2.3	54.0	16	80.6	44
20.6	2.5	55.2	17	81.9	46
29.8	2.7	56.5	18	83.2	48
31.1	3.4	57.8	19	84.5	50
32.4	3.2	59.1	21	85.7	52
33.7	3.6	60.3	22	87.0	55
34.9	4.1	61.6	23	88.3	57
36.2	4.5	62.9	25	89.5	59
37.5	5.0	64.1	26	90.8	61
38.7	5.5	65.4	27	92.1	64
40.0	5.9	66.7	29	93.3	66
41.3	6.8	67.9	30	94.6	68
42.5	7.7	69.2	31	95.9	70
43.8	8.6	70.5	33	97.2	73
45.1	9.5	71.8	34	98.4	75
46.4	10.5	73.0	35	99.7	77
47.6	11.0	74.3	37	101.0	80
48.9	12.0	75.6	38	102.0	82
50.2	13.0	76.8	40	104.0	84
51.4	14.0	79.4	42	106.0	89

**JADUAL: MENENTUKAN UMUR KAMBING DENGAN PENGIRAAN GIGI-GIGI**



**9.5 Jangka Masa Bunting**

Tempoh kebuntingan kambing adalah selama antara 145 - 155 hari atau puratanya 151 hari. Mengikut perkiraan kasar, tarikh kelahiran anak-anak kambing dapat ditentukan dengan menggunakan carta di bawah ini:

<b>Tarikh dikahwinkan</b>	<b>Tarikh Dijangka Beranak (Tarikh dikahwinkan tolak bil. hari di bawah ini)</b>		
Ogos	Januari	-	3
September	Februari	-	3
Oktober	Mac	-	1 atau 2
November	April	-	1 atau 2
Disember	Mei	-	1 atau 2
Januari	Jun	-	1 atau 2
Februari	Julai	-	0 atau 1
Mac	Ogos	-	3
April	September	-	3
Mei	Oktober	-	3
Jun	November	-	3
Julai	Disember	-	3

Carta ini dibuat berdasarkan waktu bunting selama 150 hari (purata).

#### 9.6 Jarak Kelahiran

Jarak kelahiran yang biasa didapati pada kambing-kambing di Malaysia adalah selama di antara 207 - 259 hari. Dengan kadar kelahiran kembar sebanyak 50% adalah dijangka purata anak yang boleh diperolehi dalam setahun ialah 1.3 atau 1.5 ekor untuk seekor ibu.

#### RINGKASAN 9

*Kambing boleh dibiakkan dengan menggunakan pejantan atau teknik pernianan beradas. Kematangan berlaku pada umur 9 bulan, dikahwin pada umur 1.5 tahun pada berat badan 20 - 25 kg. Tempoh bunting ialah 145 - 155 hari dan jarak antara kelahiran 207 - 259 hari.*

#### 10. MAKANAN DAN MINUMAN

Makanan adalah perkara yang paling penting dalam pemeliharaan. Makanan diperlukan untuk pembesaran, pembiakan, kesihatan dan juga akan menentukan untung ruginya sesuatu perusahaan ternakan. Makanan hijau mempunyai kandungan air yang tinggi, ia merupakan sumber tenaga, vitamin dan mineral. Konsentrat mempunyai kandungan bahan kering yang tinggi, ia kaya dengan protein, lemak, mineral dan menjadi sumber tenaga.

Makanan yang seimbang mengandungi zat-zat berikut:

- protein
- karbohidrat (kanji)
- lemak
- vitamin

- zat galian

Jika zat-zat ini tidak mencukupi