

Inovasi Teknologi
BUDIDAYA KAMBING
PERANAKANJETAWAH
SEBAGAI PENGHASIL SUSU



Departemen Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur
2009

Inovasi Teknologi Budidaya Kambing Peranakan Etawah Sebagai Penghasil Susu

**Disusun oleh:
Setiasih, L. Nahdhia, A.A. Widodo dan E. Yogawati**



**Departemen Pertanian
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur
2009**

PENDAHULUAN

Kambing Peranakan Etawah (PE) telah banyak dibudidayakan oleh peternak di pedesaan, baik di dataran rendah maupun lahan kering dataran tinggi. Kambing PE adalah kambing tipe dwiguna yaitu sebagai penghasil daging dan susu. Dalam usaha ternak kambing PE, selain daging dan susu dapat dihasilkan juga anak atau bakalan untuk penggemukan.

Susu kambing merupakan salah satu komoditas hasil peternakan yang mempunyai potensi pangsa pasar domestic yang menjanjikan, karena telah berkembang mitos bahwa susu kambing sangat bermanfaat bagi vitalitas tubuh, Oleh karena itu budidaya kambing PE mempunyai peluang yang besar untuk dikembangkan menjadi usaha yang menguntungkan.

Modal usaha untuk beternak kambing tidak besar karena kambing termasuk ternak ruminansia kecil. Pemeliharaan kambing cukup mudah karena bisa memakan berbagai jenis rumput, daun rambanan (leguminosa) maupun limbah pertanian. Dengan menerapkan teknologi budidaya kambing yang baik, maka keuntungan yang bisa diperoleh peternak semakin tinggi karena kambing mampu beranak 3 – 9 ekor dalam waktu 2 tahun dan untuk kambing PE mampu menghasilkan susu 1 – 4 liter/ekor/hari.

KARAKTERISTIK KAMBING PE (PERANAKAN ETAWAH)

Karakteristik Kambing PE dapat diuraikan seperti pada tabel berikut :

Tabel. 1. Karakteristik Kambing PE

No.	Uraian	Karakteristik
1.	Asal	Persilangan kambing Etawah dan Kambing kacang
2.	Daya adaptasi terhadap lingkungan tropis	Baik
4.	Tipe Produksi	Dwiguna
3	Potensi Produksi Susu	1 – 4 liter/hari
4	Masa Laktasi	6 – 8 bulan



Gambar 1. Kambing Pejantan Unggul

Kambing PE memiliki ciri yang tidak sama dengan Kambing Kacang maupun Kambing Etawah. Berikut ini adalah Ciri-ciri kambing PE dibandingkan dengan kambing kacang:

Tabel 2. Ciri-ciri Kambing PE dan Kambing Kacang

Kambing PE	Kambing Kacang
Panjang telinga berkisar 18 – 30 cm	Telinga pendek, tegak
Bobot badan jantan dewasa \pm 40 kg, dan betina \pm 35 kg.	Bobot badan jantan dewasa \pm 25 kg, dan betina \pm 20 kg.
Tinggi pundak berkisar 76 – 100 cm	Tinggi badan jantan rata-rata 60 - 65 cm, betina 56 cm. Leher pendek, punggung meninggi
Permukaan hidung melengkung	Permukaan hidung datar
Pada yang jantan, bulu bagian atas dan bawah leher, pundak, lebih tebal dan agak panjang, sedangkan pada betina bulu panjangnya terdapat pada bagian paha.	Jantan dan betina bertanduk
Warna bulu bervariasi, dari coklat muda sampai hitam.	satu warna (coklat, hitam, putih) atau kombinasi dari ketiga warna tersebut.

PEMILIHAN BIBIT

Ciri-ciri Pejantan unggul :

1. Sehat, tubuh besar (sesuai umur)
2. Bulu bersih dan mengkilap
3. Badan panjang, kaki lurus, tidak cacat
4. Tumit tinggi, penampilan gagah
5. Aktif dan mudah ereksi (nafsu kawin besar)

6. Nafsu makan besar
7. Buah zakarnya normal (2 buah dan sama besar)
8. Sebaiknya dari keturunan kembar

Ciri-ciri Betina Unggul :

1. Sehat, tidak terlalu gemuk dan tidak cacat
2. Bulu bersih dan mengkilap
3. Alat kelaminnya normal
4. Mempunyai sifat keibuan (mengasuh anak dengan baik)
5. Ambing (buah susu) normal (halus, kenyal tidak terinfeksi atau terjadi pembengkakan) dan simetris.
6. Sebaiknya berasal dari keturunan kembar.



Gambar 2. Contoh Bibit Betina PE Unggul

LETAK DAN SYARAT KANDANG

- Kandang harus diletakkan ditempat yang sedemikian rupa, sehingga terhindar dari becek dan memudahkan dalam membuang kotoran. Selain itu, jarak kandang dengan rumah dan sumur kurang lebih 10 m. Kandang juga harus cukup mendapat sinar matahari pagi secara merata, mendapat sirkulasi udara yang baik serta terlindungi dari angin langsung.
- Bahan untuk membuat kandang tidak harus mahal asal

kuat dan tidak mudah lapuk sehingga dapat dipakai lebih lama. Bahan kandang bisa terbuat dari bambu, kayu dengan atap dari genting, ijuk, seng atau asbes.

- Model kandang kambing ada 2 macam yaitu :
 - kandang panggung
 - kandang lantai tanah.

Model kandang yang dianjurkan adalah kandang panggung karena memenuhi syarat kesehatan yaitu kandang relatif lebih bersih, lantai lebih kering tidak becek dan kuman penyakit, parasit serta jamur yang hidup di lantai kandang dapat ditekan perkembangannya.



Gambar 3. Kandang yang memenuhi syarat (lebih tinggi dari tanah sekitarnya, terhindar dari becek, pembuangan kotoran mudah, cukup mendapat sinar matahari, terhindar dari angin langsung)



Tempat penampung kotoran



**Gambar 4. Kandang Panggung Bersekat
(menghindari perebutan pakan)**

Penempatan ternak dalam kandang sebaiknya dipisahkan menurut jenis kelamin, umur dan status ternak misalnya:

- Induk bunting
- Induk dewasa
- Pejantan
- Induk menyusui dan anak
- Induk laktasi yang anaknya sudah disapih
- Anak lepas sapih
- Kandang pemerahan

PAKAN KAMBING

Pakan yang diberikan pada ternak pada dasarnya adalah untuk memenuhi kebutuhan protein dan energi. Oleh karena itu bahan pakan dapat dikelompokkan berdasarkan kandungan nutrisinya:

1. Bahan pakan sumber energi : Dedak padi, jagung , tumpi jagung, ketela pohon, ketela rambat, onggok, rumput-rumputan
2. Bahan pakan sumber protein : gliricidia, turi, lamtoro, kaliandra, kacang gude, komak, ampas tahu, ampas kecap, jerami kedele, jerami kacang tanah.

Jenis Pakan Kambing

1. Hijuan, terdiri dari rumput, kacang-kacangan dan sisa panen (limbah pertanian)
 - Macam-macam rumput yang bisa diberikan pada kambing antara lain: Rumput lapangan, Rumput gajah, Rumput raja, Rumput setaria, Rumput bengala dan sebagainya

Macam-macam daun kacang-kacangan (leguminosa):

- Turi, daun kaliandra, daun albesia, dan sebagainya
- Macam-macam limbah pertanian: daun nangka, daun pisang, daun ubi jalar, daun ubi kayu, jerami kacang tanah, jerami kacang kedele dan sebagainya

2. Pakan Penguat

Pakan tambahan dapat berupa: dedak padi, dedak jagug, gaplek, tumpi jagung, dan sebagainya

Pakan yang diberikan pada ternak pada dasarnya adalah untuk memenuhi kebutuhan protein dan energi. Oleh karena itu bahan pakan dapat dikelompokkan berdasarkan kandungan nutrisinya:

1. Bahan pakan sumber energi : Dedak padi, jagung , tumpi jagung, ketela pohon, ketela rambat, onggok, rumput-rumputan
2. Bahan pakan sumber protein : gliricidia, turi, lamtoro, kaliandra, kacang gude, komak, ampas tahu, ampas kecap, jerami kedele, jerami kacang tanah



Gambar 5. Lamtoro sebagai sumber protein dan rumput sebagai sumber serat/energi

Pemberian Pakan

- Pemberian pakan yang terdiri dari rumput saja belum mencukupi kebutuhan ternak kambing.
- Hijauan rambanan/leguminosa pemberiannya harus diolah dahulu karena ada beberapa daun rambanan banyak mengandung zat anti nutrisi/racun.(gamal dan daun singkong)
- Pemberian hijauan makanan ternak dalam keadaan segar lebih disukai ternak. Namun pada beberapa jenis hijauan, pemberian segar tidak disenangi dan terkadang mengandung racun yang dapat berakibat fatal, yaitu kematian ternak. Oleh karena itu jenis hijauan seperti itu (misal gliricidea dan daun singkong) perlu diproses/diolah agar kandungan racunnya dapat dihilangkan/dikurangi. Cara mudah yang dapat mengurangi racun hijauan adalah:
 - ◊ Dilayukan/dibiarkan semalam
 - ◊ Dijemur dibawah sinar matahari selama 2 – 3 jam.
- Patokan jumlah pemberian hijauan adalah 10 % dari berat badan. Contoh berat kambing 30 kg maka diberikan hijauan sebanyak 3 kg. Dengan catatan bahwa 3 kg adalah yang harus dikunsumsi oleh ternak, sehingga jumlah pemberian harus ditambah dengan yang hijauan yang tidak dimakan ternak (bagian ranting tanaman dsb) bisa menjaai 100 % sehingga jumlah hijauan yang diberikan harus dua kali lipat yaitu 6 kg.

Jumlah pemberian pakan pada kambing tergantung status ternaknya, seperti dijelaskan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pakan ternak kambing berdasar status ternak

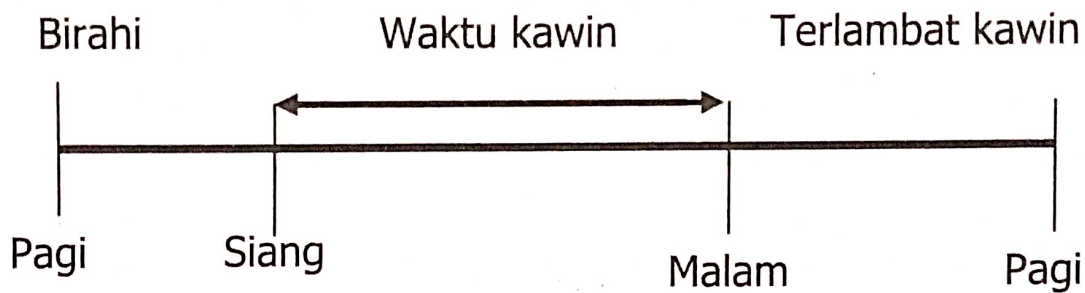
Status Ternak	Pemberian Pakan		Keterangan
	Hijauan	Penguat	
Induk akan dikawinka	Rumput: 3 kg Rambanan: 3 kg	Dedak padi/ jagung: 200 - 300 gram	Tiga minggu sebelum dikawinkan
Induk bunting	Rumput: 3 kg Rambanan: 4 kg	Dedak padi/ jagung: 300 gram	Sejak masa kebuntingan 6 minggu terakhir
Induk laktasi (menyusui)	Rambanan: 4kg Rumput: 4 kg	Dedak padi/ jagung: 400 - 500 gram	Untuk induk yang beranak kembar hijauan dan pakan penguat ditambah 20 - 40 %.
Anak sebelum Sapih	Rumput dan rambanan muda secukupnya	Dedak padi/ jagung: 50 - 75 gram Susu pap 0,5 - 1 liter	Diberi pakan hijauan dan penguat mulai umur 2 - 3 minggu. Susu pap diberikan bila sudah tidak diberi susu induknya.
Anak lepas sapih	Rumput dan rambanan muda 1 - 1,5 kg	Dedak padi/ jagung: 50 - 100 gram	setelah berumur 4 bulan

PENGATURAN PERKAWINAN

- Kambing betina mengalami dewasa kelamin pada umur 6 – 8 bulan. Dewasa kelamin adalah keadaan saat ternak siap melaksanakan proses reproduksi (menghasilkan anak).
- Umur pertama kali dikawinkan yang baik antara 10 – 12 bulan (betina) sedangkan pejantan siap digunakan sebagai pemacek pada umur 12 bulan.
- Tanda-tanda birahi pada kambing adalah sebagai berikut:
 - ◇ alat kelamin luar membengkak, basah, merah dan hangat
 - ◇ menggerak-gerakkan ekornya
 - ◇ diam saja bila dikawini pejantan atau dinaiki ternak lainnya
 - ◇ ternak gelisah (ribut) dan nafsu makan turun
 - ◇ keluar lendir keruh
 - ◇ Waktu perkawinan yang baik adalah 12 – 18 jam setelah terjadi tanda-tanda pertama birahi. Untuk menghindari kegagalan perkawinan sebaiknya dicampurkan antara betina yang sedang birahi dengan pejantan dalam satu kandang. Apabila terjadi kegagalan kebuntingan maka perlu dikawinkan ulang pada saat terjadi birahi berikutnya (\pm 19 hari).

Untuk menghasilkan keturunan yang baik maka harus dihindari mengawinkan ternak dengan pejantan yang masih dekat hubungan kekerabatannya (anak dengan bapak, anak dengan induk, antar saudara kandung). Oleh karena itu perlu adanya pergiliran pejantan atau saling meminjam pejantan dengan peternak lain.

Inseminasi Buatan (IB) sudah mulai dilaksanakan pada kambing, namun tingkat keberhasilan masih rendah dan biasanya agar efektif diperlukan penyerentakan birahi.



Gambar 7. Waktu yang tepat mengawinkan ternak

- Masa kebuntingan pada ternak kambing adalah (150 ± 5) hari. Ternak yang bunting memberikan tanda-tanda sebagai berikut:
 - o Tidak terlihatnya tanda-tanda birahi pada siklus birahi berikutnya
 - o Membesarnya perut sebelah kanan
 - o Bulu mengkilat
 - o Ambing menurun
 - o Sering menggesekkan badan ke dinding kandang
 - o Tampak lebih tenang

PERTOLONGAN KELAHIRAN

- Secara alami ternak memiliki kemampuan untuk melahirkan sendiri. Tetapi penanganan yang cepat dan benar pada saat persalinan induk dan pertolongan pada anak banyak membantu mengurangi kematian anak kambing.
- Tanda-tanda induk yang akan melahirkan adalah:
 - Pinggul mengendur
 - Ambing/buah susu sangat besar dan puting susu terisi penuh
 - Alat kelamin luar (vulva) membengkak kemerah-merahan dan lembab

- Gelisah, menggaruk-garuk tanah/lantai kandang dan mengembik
- Nafsu makan menurun
- Keluar lendir bening

Persiapan untuk melakukan persalinan:

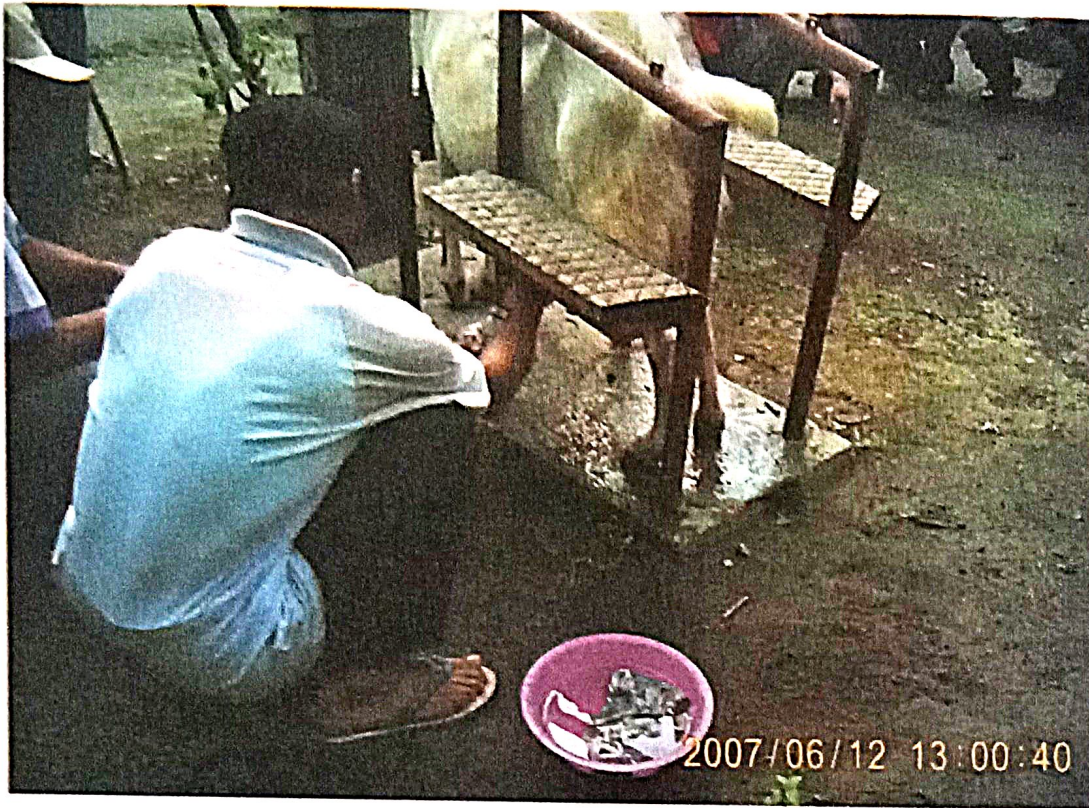
- membersihkan kandang
menyediakan alas yang kering dan bersih untuk menyerap cairan yang keluar selama kelahiran (goni, jerami kering, kain lap kering)
- Menyediakan cairan yodium untuk dioleskan pada bekas potongan tali pusar
- Menolong Proses Persalinan:
 1. Pada saat kantong ketuban pecah, beberapa saat kemudian anak keluar dengan posisi normal (kepala dan dua kaki depan atau ekor dan dua kaki belakang). Apabila anak keluar tidak normal maka perlu adanya pertolongan persalinan. Demikian juga bila 45- 60 menit setelah kantong ketuban pecah anak belum lahir sempurna. Pada saat memerlukan bantuan persalinan segera hubungi petugas kesehatan ternak terdekat.
 2. Bila anak telah lahir maka ari-ari akan keluar sendiri maksimal setelah 24 jam, untuk mempercepat keluarnya ari-ari, ujung tali ari-ari dapat diberi pemberat. Apabila selama 24 jam ari-ari belum keluar, maka perlu penanganan medis.
 3. Segera setelah anak lahir tali pusar dipotong menggunakan gunting yang telah disterilkan (dibersihkan dengan alkohol atau direbus di air mendidih) selanjutnya ujung tali pusar baik yang masih di induk maupun pada anak diolesi yodium atau betadin.
 4. Induk dibiarkan menjilati anaknya sampai kering, apabila

tidak mau menjilat maka perlu dibantu dengan membersihkan cairan yang menempel pada tubuh anak dengan menggunakan kain lap yang bersih dan kering.

5. Lubang hidung dan mulut anak kambing dibersihkan dengan menggunakan kain lap kering.
6. Anak kambing segera disusukan kepada induknya

PEMERAHAN SUSU

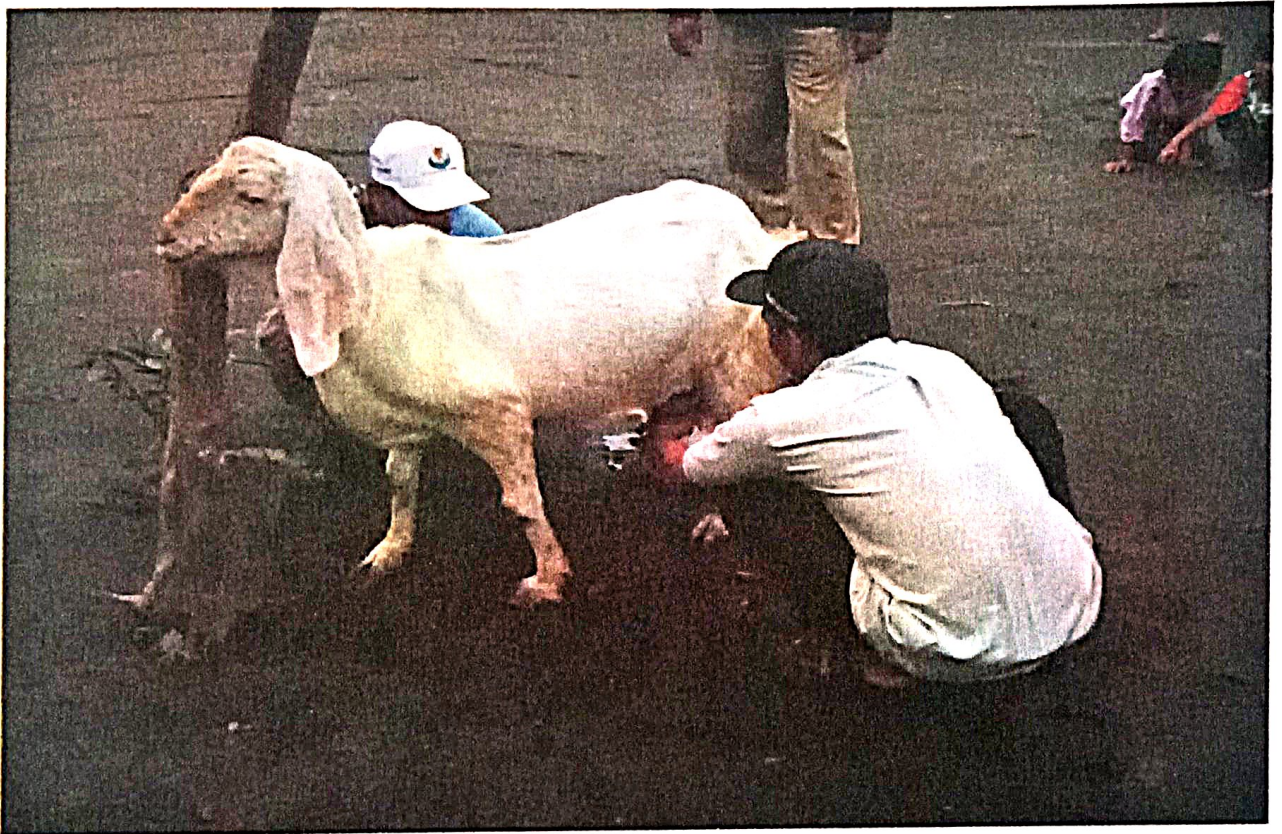
- Induk kambing setelah melahirkan maka induk kambing menghasilkan kolostrum yaitu susu kambing yang keluar segera setelah induk melahirkan. Kolostrum banyak mengandung anti bodi yang sangat berguna untuk ketahanan tubuh anak kambing. Oleh karena itu sampai umur 2 minggu produksi susu induk hanya diberikan kepada anaknya.
- Apabila anak yang dilahirkan hanya 1 ekor maka setelah dua minggu dapat diperah susunya oleh peternak sehari 1 kali (pagi). Tetapi apabila anak yang dilahirkan kembar, kambing bisa diperah setelah anak berumur 1 bulan. Apabila ternak telah disapih pada umur 3 bulan maka induk dapat diperah 2 kali sehari pagi dan sore.
- Apabila tersedia susu pengganti untuk anak kambing penyapihan dapat dilakukan lebih awal, yaitu umur 1 bulan. Susu pengganti dapat berupa susu sapi atau susu yang telah diolah di pabrik.



Gambar 8. Persiapan Pemerahan kambing

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pemerahan susu:

- Pemerahan susu sebaiknya dilakukan tidak di kandang tetapi tempat khusus yang terpisah dari kandang. Hal ini untuk menghindari bau susu yang tidak sedap karena susu kambing banyak mengandung lemak sehingga mudah menyerap bau.
- Ternak harus dimandikan minimal 1 minggu sekali agar badannya bersih.
- Tempat menampung susu harus segera ditutup



Gambar 9. Pemerahan Susu dilakukan pada pagi hari

Tata cara pemerahan susu kambing:

1. Membersihkan ternak terutama bagian belakang sekitar ambing
2. Membersihkan ambing dan puting dengan air hangat untuk merangsang keluarnya susu
3. Pemerahan langsung dilakukan ke dalam botol atau ke timba susu, setelah pemerahan botol/timba segera ditutup.
4. Pemerahan susu kambing dapat menggunakan 2 cara, yaitu:
 - Cara pemerahan dengan menggunakan 10 jari tangan
Cara ini merupakan teknik terbaik untuk pemerahan, dilakukan dengan cara:
 - Tangan memegang puting dengan ibu jari dan telunjuk pada pangkal puting

- Tekanan dimulai dari atas
Puting diremas dengan ibu jari dan jari telunjuk diikuti dengan jari lain, sehingga air susu terdesak keluar dan memancar, kemudian seluruh jari dikendorkan supaya rongga puting terisi air susu lagi.
 - Remasan diulangi lagi.
 - Cara pemerahan menggunakan telunjuk dan ibu jari
Teknik ini biasanya digunakan untuk puting susu yang kecil dan pendek, dilakukan dengan cara:
 - ◊ Puting susu dijepit diantara ibu jari dan telunjuk
 - ◊ Digeserkan dari pangkal puting ke bawah sambil dipijat sehingga air susu keluar
 - ◊ Pijatan dikendorkan sambil menyodok ambing ke atas agar air susu yang ada dalam rongga di ambing turun ke bawah
 - ◊ Pijatan dan geseran ke bawah diulangi lagi
5. Setelah pemerahan ambing dan puting dicuci lagi dengan air hangat dan puting dicelupkan ke larutan yang mengandung antiseptik (yodium/betadin/larutan daun sirih) untuk menghindari infeksi bakteri.

PENYAKIT DAN PENANGANANNYA

Beberapa penyakit menular yang sering diderita oleh kambing antara lain:

1.Kudis

- Kudis atau buduk atau *scabies* adalah nama penyakit yang disebabkan oleh parasit jenis tungau. Pada umumnya daerah yang diserang adalah kulit bagian telinga, leher dan punggung.
- Keluhan yang ditunjukkan adalah adanya rasa gatal se-

hingga sering dijumpai kambing penderita menggosok-gosokkan bagian tubuhnya pada dinding-dinding kandang, bulu rontok, dan terdapat bentukan kudis.

- Penularan terjadi melalui kontak langsung antara kambing sakit dengan kambing sehat maupun kontak tidak langsung antara kambing sakit dengan kambing sehat melalui peternak. Peternak dapat menjadi mediator penularan penyakit sekaligus sebagai penderita, artinya peternak dapat tertular kudis yang diderita kambing sakit.
- Pengobatan secara tradisional menggunakan campuran belerang dan oli (baik baru/bekas) secukupnya. Sebelum dioles oli bulu di sekitar bagian tubuh yang sakit digunting dan dibersihkan dengan sabun. Pengolesan campuran oli-belerang dilakukan sekali sehari sampai sembuh. Apabila setelah dua minggu belum menunjukkan tanda-tanda kesembuhan, maka memerlukan pengobatan dengan cara medis dari petugas medis hewan.
- Pencegahan dilakukan dengan menjaga kebersihan kambing dan kandang, yaitu memandikan kambing minimal seminggu sekali dan membersihkan kandang menggunakan detergen minimal sebulan sekali.

2. Radang ambing (Mastitis)

- Radang ambing atau radang susu atau mastitis adalah nama penyakit yang umumnya disebabkan oleh bakteri. Daerah yang diserang adalah ambing kambing yang menghasilkan air susu.
- Tanda-tanda penyakit ini adalah ambing membengkak, apabila diraba terasa panas dan penderita tampak kesakitan, air susu yang dikeluarkan berbau amis, terkadang disertai darah, nanah, berwarna kemerahan maupun kehijauan.

- Air susu penderita tidak bisa dan tidak boleh dikonsumsi baik oleh anak kambing maupun manusia, air susu tersebut harus dibuang. Ambing yang bengkak dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Ambing yang terkena Mastitis

- Penularan terjadi melalui kontak langsung umumnya karena pemerahan yang tidak bersih dan tuntas. Pemerah susu atau mesin pemerah susu dapat menyebabkan terjadinya radang ambing apabila tangan atau alat yang digunakan pemerah tidak bersih.

- Pencegahan dilakukan dengan menjaga kebersihan tangan pemerah dan alat perah susu serta mencelupkan puting susu ke dalam larutan antiseptik/betadine sebelum dan sesudah pemerahan. Pemerahan harus dilakukan secara tuntas, artinya sampai habis dan tidak menyisakan air susu sama sekali di dalam puting susu, air susu yang tersisa dapat menjadi media pertumbuhan bakteri penyebab radang ambing.
- Pengobatan dapat dilakukan dengan cara tradisional menggunakan larutan campuran air daun sirih, asam dan garam secukupnya, ambing yang bengkak direndam selama beberapa menit dan dilakukan dua kali sehari sampai sembuh.
- Apabila selama satu minggu belum menunjukkan tanda-tanda kesembuhan, maka memerlukan pengobatan dengan cara medis dari petugas medis kesehatan hewan.

3. Berengen (Orf)

- Berengen atau orf adalah nama penyakit yang disebabkan oleh virus. Pada umumnya daerah yang diserang adalah kulit di sekitar mulut dan hidung.
- Tanda-tanda penyakit yang ditunjukkan adalah kulit disekitar ujung-ujung bibir dan hidung tampak menebal, berbenjol-benjol dan berkeropeng seperti terlihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Bibir Berengeng

- Penularan terjadi melalui kontak langsung antara kambing sakit dengan kambing sehat maupun kontak tidak langsung antara kambing sakit dengan kambing sehat melalui peternak. Peternak dapat menjadi mediator penularan penyakit sekaligus sebagai penderita.
- membersihkan kandang menggunakan desinfektan minimal sebulan sekali.

4. Perut Kembung

- Perut kembung atau timpani atau bloat adalah nama penyakit yang disebabkan gangguan pakan khususnya

pakan yang banyak mengandung air embun (hijauan yang diambil terlalu pagi)

- Tanda-tanda yang dilihat, perut kambing sebelah kiri membesar, apabila ditepuk akan terdengar suara seperti suara gendang. Pengobatannya memerlukan tenaga medis atau peternak yang berpengalaman.
- Pengobatan dapat dilakukan dengan cara tradisional khususnya pada kejadian penyakit yang baru terjadi, yaitu memberikan minyak goreng $\frac{1}{4}$ liter sedikit demi sedikit dan membantu mengeluarkan gas dengan menekan-nekan perut. Apabila tidak menunjukkan tanda-tanda pengeluaran gas, maka segera panggil petugas medis hewan terdekat.
- Pencegahan dapat dilakukan dengan tidak banyak memberikan pakan rumput muda dan rumput basah, rumput yang basah harus dijemur/dilayukan terlebih dahulu.

4. Belatungan

- Belatungan atau myasis adalah nama penyakit yang disebabkan akibat luka yang dihinggapi oleh lalat sehingga lalat berkembang biak di dalam luka tersebut. Daerah yang diserang umumnya di daerah kuku, ekor dan bagian lainnya. Tanda-tanda yang ditunjukkan adalah adanya belatung yang keluar dari bagian tubuh yang luka.
- Pengobatan tradisional dapat dilakukan dengan pengasapan pada bagian luka dari hasil pembakaran tembakau secukupnya atau apabila terjadi di bagian kuku, dapat dilakukan perendaman di dalam air tembakau yang dihangatkan, belatung dikeluarkan sampai habis dan dibersihkan menggunakan antiseptik/betadine, pemberian betadine dapat diulang dua kali sehari sampai sembuh.
- Pencegahan dapat dilakukan dengan tidak membiarkan

luka terbuka dan mengobati luka menggunakan betadine serta mengusir lalat dengan cara membakar rumput-rumput kering sisa pakan (*diang*).

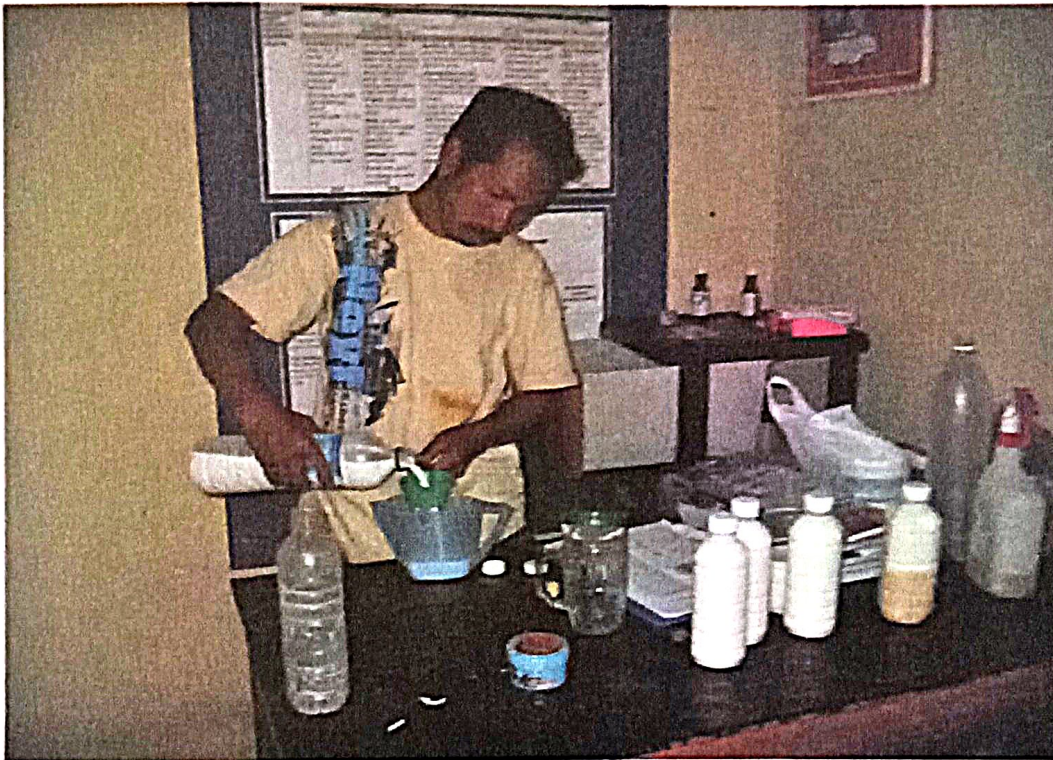
5. Diare

- Diare atau mencret adalah penyakit yang disebabkan karena gangguan pencernaan. Kotoran kambing tampak encer, dapat berwarna hijau muda, kehitaman, muda mengkilap, bahkan kemerahan.
- Pengobatan dapat dengan mengkombinasikan antara obat antidiare sebanyak 2 tablet sekali minum dan pemberian obat tradisional menggunakan campuran satu sendok gula dan garam dilarutkan dalam air masak secukupnya, apabila kotoran kambing tetap encer, maka segera panggil petugas medis hewan terdekat.
- Pencegahan dilakukan dengan tidak terlalu banyak memberikan rumput atau pakan atau minum yang dapat menyebabkan mencret misalnya air yang kotor dan menjaga kebersihan ternak dan kandang yaitu memandikan kambing minimal seminggu sekali dan membersihkan kandang menggunakan detergen minimal sebulan sekali.

PEMANFAATAN DAN PEMASARAN SUSU KAMBING

Beberapa literatur melaporkan bahwa susu kambing memiliki berbagai manfaat untuk menjaga kesehatan, mengobati penyakit maupun untuk kecantikan. Susu kambing bermanfaat untuk menjaga stamina tubuh, memulihkan kondisi pasca operasi, meningkatkan selera makan, dan memulihkan stamina. Penyakit yang dilaporkan dapat diobati dengan susu kambing antara lain asma, darah tinggi, gangguan ginjal, *osteoporosis*, anemia, migrain, hepatistis A dan ulcer perut.

Susu kambing juga dikenal bermanfaat untuk kecantikan yaitu untuk perawatan kulit dan wajah, mencerahkan kulit, menghilangkan jerawat dan noda di wajah, pelicin dan pene- gang kulit muka.



Gambar 12. Pengemasan Susu Kambing

Susu Kambing memiliki kadar laktosa yang lebih rendah daripada susu sapi, hal ini menyebabkan susu kambing aman dikonsumsi oleh orang yang terkena *lactose intolerance* atau diare bila minum susu sapi. Susu kambing banyak mengandung karoten sehingga warna susu kekuningan. Butiran lemak susu kambing etawah berukuran antara 1-10 milimikron sama dengan susu sapi, tetapi jumlah butiran lemak yang berdiameter kecil dan homogen lebih banyak terdapat pada susu kambing sehingga susu kambing lebih mudah dicerna usus manusia, selain itu proses pembekuan pada susu kambing tidak merubah komposisi nilai nutrisinya. Berikut ini adalah tabel perbandingan komposisi kandungan

susu kambing, sapi dan ASI.

Tabel 4. Komposisi kandungan nutrisi susu kambing, sapi dan ASI (Air Susu Ibu) per 100 g.

Kandungan Nutrisi	Susu Kambing	Susu Sapi	ASI
Protein (g)	3,6	3,3	1,0
Lemak (g)	4,2	3,3	4,4
Karbohidrat (g)	4,5	4,7	6,9
Kalori (Kcal)	69	61	70
Fosfor (g)	111	93	14
Kalsium (g)	134	19	32
Magnesium (g)	14	13	3
Besi (g)	0,05	0,05	0,03
Natrium (g)	50	49	17
Kalium (g)	204	152	51
Vitamin A (IU)	185	126	241
Thiamin (mg)	0,05	0,04	0,014
Riboflavin (mg)	0,14	0,16	0,04
Niacin (mg)	0,28	0,08	0,18
Vitamin B6 (mg)	0,05	0,04	0,01



Gambar 13. Penyimpanan susu kambing dalam lemari Pendingin

Pemanfaatan susu kambing saat ini masih banyak untuk konsumsi susu segar terutama untuk konsumen di perkotaan dengan pemasaran melalui agen. Oleh karena itu dalam mengembangkan usaha ini, adanya jejaring pasar mutlak diperlukan. Untuk menambah nilai jual, sebenarnya susu kambing bisa diolah menjadi berbagai produk seperti permen susu, karamel, susu kental manis, es krim dll dengan teknologi sederhana skala industri rumah tangga.

ANALISA USAHATANI KAMBING PE

Tabel 5. Analisis Ekonomi Usaha Kambing PE

No.	Uraian	Tidak di perah		Di perah	
		Tahun 1	Tahun2	Tahun 1	Tahun 2
	Input				
1	Kandang ukuran 5 m x 2 m	2.000.	-	2.000.	-
2	Induk sebanyak 5 ekor x Rp. 1.500.000	7.500	-	7.500.	-
3	Pakan/ramban induk 1 bentel x 30 hari x 12 bln x 5 ekor x Rp. 5.000,-	9.000	9.000	9.000	9.000
4	Tambahan pakan induk dari dedak padi + ketela pohon sebanyak 2 kg x Rp. 750 x 30 hari x 8 bulan x 5 ekor	-	-	1.800	1.800
5	Tambahan pakan cempe yakni susu pap Rp. 1.000 x 30 hari x 4 bulan x 5 ekor	-	-	600	1.200
Jumlah Input		18.500.	9.000.	20.900	12.000.
	Output				
1	Anakan rata-rata 2 ekor x 5 induk x Rp. 600.000	6.000.000	12.000.000	6.000.000	12.000
2	Susu kambing rata-rata 1,5 lt/hari x 30 hari x 8 bulan x 5 ekor x Rp. 10.000	-	-	18.000	18.000
Jumlah Output		6.000	12.000	24.000	30.800
Keuntungan (Output – Input)		-12.500.	3.000.	3.100	18.000.
Rata-rata keuntungan/kerugian per ekor		- 2.5000	600	620	3.600.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous, 1989. Kumpulan Peragaan dalam Rangka Penelitian Ternak kambing dan Domba di Pedesaan. Balai Penelitian Ternak/Small Ruminant-Collaborative Research Support Program. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.
- Harwanto, PER. Prahardini, A.A. Widodo, 2008. Kajian Agribisnis Susu Kambing PE Di Wilayah Prima Tani Kabupaten Lumajang. Prosiding Seminar Pemberdayaan Petani melalui Informasi dan Teknologi Pertanian. BPTP Jawa Timur. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Mokoagow, J. Mardiana, P.Paat, D.Polakitan, 1998. Penyakit Kambing dan Cara Penanggulangannya. IPPTP Kalasey. Badan Litbang Pertanian. Departemen Pertanian.
- Sodiq A, Abidin Z. 2004. Mengenal Lebih Dekat Kambing Peranakan Etawah. PT. Agromedia Pustaka. Depok, Jakarta.