

# **TUGAS AKHIR**

## **TINDAKAN PENCEGAHAN DAN PENGOBATAN TERHADAP KEJADIAN TIMPANI DI KUD SRI WIGATI PAGERWOJO-TULUNGAGUNG**



**OLEH :**

**KARINA PRASETYANINGRUM**  
**PACITAN - JAWA TIMUR**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA  
KESEHATAN TERNAK TERPADU  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2005**

**TINDAKAN PENCEGAHAN DAN PENGOBATAN TERHADAP  
KEJADIAN TIMPANI DI KUD SRI WIGATI  
PAGERWOJO-TULUNGAGUNG**

Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Sebutan

**AHLI MADYA**

Pada

Program Studi Kesehatan Ternak Terpadu Diploma Tiga

Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga

Oleh :

KARINA PRASETYANINGRUM

060210626-K

Mengetahui ;

Ketua Program Studi D3

Kesehatan Ternak Terpadu,

Mengetahui ;

Pembimbing



Prof. Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh  
Nip. 130 687 547

Julien Soepraptini, S.U. Drh  
Nip. 130 687 294

Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh, kami berpendapat bahwa tulisan ini baik ruang lingkup maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh sebutan **AHLI MADYA**.

Menyetujui  
Panitia Penguji

  
Julien Soepraptini, S. U, Drh

Ketua



Nove Hidayati, M. Kes., Drh

Anggota



Retno Sri Wahjuni, MS, Drh

Anggota

Surabaya, 29 Juni 2005

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan,



Prof. Dr. Ismudiono, M. S., Drh

NIP. 130 687 297

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir.

Tugas akhir ini sebagai salahsatu syarat untuk memperoleh sebutan Ahli Madya (Amd) Diploma Tiga, Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dengan baik dan tepat pada waktunya.

Melalui praktek Kerja Lapangan dan penulisan Tugas Akhir ini, penulis tidak mungkin lepas dari bantuan dan jasa-jasa dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ismudiono.M.S.Drh, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Bapak Prof. Dr. H. Setiawan Koesdarto M.Sc., Drh, selaku Ketua Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Ibu Julien Soepraptini, S.U, Drh selaku Dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak dan ibu dosen Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang telah memberi arahan, bimbingan dan pendidikan selama penulis menjadi mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
5. Bapak Sueb Baroji, selaku Manager KUD "SRI WIGATI" Pagerwojo-Tulungagung yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan Praktek Kerja Lapangan di KUD "SRI WIGATI".
6. Keluarga Bapak Suwarno (Kepala Desa Penjor) yang telah memberikan tempat dorongan moril, material serta do'a restunya hingga terselesaikannya Praktek Kerja Lapangan ini.
7. Pak Wasis, Pak Wanto, Pak Udin, Pak Samto dan Pak Heri selaku Keswan (mantri) di KUD "SRI WIGATI" yang telah dengan sabar membimbing dan membagikan ilmunya kepada penulis.



8. Bapak, Ibu, Eyang putri, Eyang kakung, Tante-tanteku, Adik-adikku (Vrita n Haris) yang telah memberikan dorongan dan do'a restunya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Airlangga.
9. Calon suamiku yang berada di seberang kota yang telah memberi semangat sehingga Tugas Akhir ini bisa terselesaikan.
10. Buat Al (Omas), Doci (Komeng) yang telah memberikan waktu, dukungan, semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Temanku PKL Utari, Novi, Bayu, Epring yang membantu menemani penulis selama menjalani Praktek Kerja Lapangan.
12. Penghuni Orchid Sport (Ninche, Yu Ton, Adhex, Citrut, Mad Sudah (Yanti), pepeng, Fitri, Haning, Puput, Yuni, Dina, Dani) yang telah memberikan semangat dan menemani penulis saat menyelesaikan Tugas Akhir.
13. Tak lupa Mbak dan Mas KOAS mbak Sisi, mas Trumen, mas Iwan yang telah membantu penulis dalam menjalani Praktek Kerja Lapangan di KUD "SRI WIGATI" Pagerwojo-Tulungagung.
14. Om Setyo yang telah membantu dan meluangkan waktunya dalam mengerjakan tugas akhir ini
15. Semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Sebuah harapan semoga Tugas Akhir ini dapat berguna sebagai salah satu referensi bagi perkembangan dunia peternakan pada umumnya maupun pendidikan kedokteran hewan di Perguruan Tinggi pada khususnya.

Penulis menyadari Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna baik dari segi kualitas maupun kuantitas, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna perbaikan laporan Tugas Akhir ini.

Wasalamu'alaikum wr.wb

Surabaya

Penulis

## DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR LAMPIRAN .....	v
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	2
1.3 Kondisi Umum .....	2
1.4 Kendala .....	3
1.5 Rumusan Masalah .....	3
<b>BAB II    PELAKSANAAN</b>	
2.1 Waktu dan Tempat .....	4
2.2 Kegiatan .....	4
2.2.1 KUD Sri Wigati Kecamatan Pagerwojo .....	4
2.2.1.1 Kegiatan Terjadwal .....	7
<b>BAB III    PEMBAHASAN</b>	
3.1 Definisi .....	9
3.2 Etiologi .....	9
3.3 Patogenesa .....	11
3.4 Gejala .....	12
3.5 Diagnosa .....	12
3.6 Pencegahan .....	13
3.7 Pengobatan (Terapi) .....	14
<b>BAB IV    KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
4.1 Kesimpulan .....	17
4.2 Saran .....	17
DAFTAR PUSTAKA.....	18
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Sapi yang menderita Timpani.....	20
2. Gambar sapi perah di desa Pagerwojo .....	21
3. Sistem pencernaan Ruminansia .....	22
4. Tempat penusukan dengan Trokar untuk mengeluarkan gas .....	23
5. Alat Trokar .....	24
6. Alat Trokar .....	25
7. Alat Trokar .....	26

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Bagan Organisasi KUD Sri Wigati Pagerwojo .....	19

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Upaya pemerintah untuk meningkatkan taraf kebutuhan gizi masyarakat terutama kebutuhan akan protein hewani membuka peluang bagi sektor peternakan untuk dioptimalkan dan dikembangkan terutama ternak sapi perah. Hal ini bisa dibuktikan bahwa perkembangan ternak sapi di Indonesia lebih maju daripada kerbau, babi, domba, kambing. Ternak sapi sebagai salah satu sumber protein hewani yang mempunyai manfaat dan nilai ekonomis yang tinggi contohnya : mutu dan harga daging maupun kulit sapi menduduki peringkat atas dibandingkan daging kerbau, kambing, domba, babi. Selain itu sapi juga dijadikan sebagai tabungan dan sapi sebagai salah satu sumber budaya masyarakat seperti kerapan sapi dan juga dapat memberikan kesempatan kerja baru.

Agar potensi sub sektor peternakan dapat dikembangkan semaksimal mungkin maka perlu ditunjang dengan pembinaan oleh pemerintah melalui penyuluhan-penyuluhan baik langsung maupun tidak langsung. Hal ini sungguh besar manfaatnya bagi mereka yang ingin memajukan usaha ternaknya. Sebab dengan penyuluhan bisa diperoleh berbagai pengetahuan ataupun ketrampilan baru yang bisa menambah pengalaman para peternak.

Penurunan populasi ternak bisa disebabkan oleh beberapa faktor antara lain peningkatan jumlah pemotongan ternak yang tidak diimbangi dengan angka kelahiran, juga banyaknya angka kematian akibat suatu penyakit. Agar dalam pemeliharaan sapi perah dapat menghasilkan sapi yang sehat dan dapat memproduksi susu yang baik sangat diperlukan tata laksana pemeliharaan yang baik pula. Hal tersebut bila diabaikan dapat menimbulkan dampak negatif misalnya sapi mengalami gangguan pencernaan. Ada beberapa macam gangguan sistem pencernaan antara lain *Indigesti*, *simplek*, *timpani*, *diare*. Dalam hal ini gangguan sistem pencernaan yang akan dibahas adalah gangguan pencernaan khususnya *timpani*. Jumlah kematian akibat suatu penyakit bisa diatasi atau dikurangi dengan cara penggunaan bibit unggul (baik), memberikan makanan

yang cukup dan bermutu, merawat ternak dengan baik, melakukan pencegahan dan pemberantasan penyakit dengan seksama. Untuk itu peternak dituntut memiliki suatu modal ilmu yang bisa dipergunakan sebagai pedoman untuk melangkah lebih maju dalam usaha ternak dengan meninggalkan cara-cara pemeliharaan tradisional.

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Khusus**

Tujuan khusus dari Praktek Kerja Lapangan untuk melakukan tindakan atau upaya penanganan terhadap kasus timpani.

### **1.2.2 Tujuan Umum**

1. Membandingkan antara teori yang telah kami dapatkan selama perkuliahan dengan fakta yang ada di Lapangan.
2. Mengamati, menganalisa dan mengambil kesimpulan dari segala kenyataan tersebut.
3. Mengembangkan pengetahuan, sikap, ketrampilan dan kemampuan profesi melalui penerapan ilmu, latihan kerja dan pengamatan teknik dilapangan.
4. Membina hubungan baik antara pihak pendidikan tinggi (Universitas Airlangga) dengan masyarakat di wilayah kerja.
5. Melatih mahasiswa untuk tanggap dan terampil dalam menangani kasus yang ada dilapangan.
6. Melatih mahasiswa untuk benar-benar profesional dalam manajemen penelitian hewan.

## **1.3 Kondisi Umum**

Koperasi Unit Desa Sri Wigati mempunyai sembilan desa binaan unit sapi perah di wilayah kecamatan Pagerwojo kabupaten Tulungagung. Koperasi Unit Desa ini terletak di desa Mulyosari kecamatan Pagerwojo kabupaten Tulungagung. Masyarakat yang memiliki sapi perah di wilayah kerja KUD Sri Wigati secara langsung menjadi anggota KUD. Wilayah ini mempunyai enam pos penampungan susu yaitu Desa Segawe, Penjor tiga pos dan Gambiran dua pos.

Koperasi Unit Desa Sri Wigati juga mempunyai dua kandang miring di desa Penjor dan Mulyosari.

Kecamatan Pagerwojo merupakan wilayah Tulungagung yang terletak  $\pm$  20 km sebelah barat laut dari kota Tulungagung yang merupakan daerah pegunungan. Batas-batas wilayah kecamatan Pagerwojo meliputi :

Sebelah Selatan : Kecamatan Gondang  
Sebelah Utara : Kecamatan Sendang  
Sebelah Timur : Kecamatan Kauman  
Sebelah Barat : Kecamatan Bendungan

Pemeliharaan sapi perah di Pagerwojo merupakan usaha sampingan sehingga pemberian pakan dan kesehatan kurang diperhatikan, sebagian besar letak kandang berdekatan dengan rumah dan kondisinya kurang memenuhi syarat.

#### **1.4 Kendala**

Kendala yang dihadapi adalah masalah musim, dimana pada musim kemarau seluruh tanaman menjadi kering karena tidak adanya air, sehingga produktifitas tanaman mendekati nol. Pada saat musim penghujan, penyakit yang sering terjadi pada sapi perah adalah timpani, indigesti, cacingan, dan diare. Salah satu penyakit non infeksius yang merupakan masalah di lapangan yaitu timpani. Hal ini disebabkan pada saat musim penghujan tanaman semakin subur dan mengandung banyak air sehingga sapi perah mudah terserang timpani.

#### **1.5 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan di atas, penulis ingin menguraikan apakah tindakan atau upaya pencegahan dan pengobatan terhadap kasus timpani pada sapi perah di KUD SRI WIGATI kecamatan Pagerwojo Tulungagung.

## **BAB II**

### **PELAKSANAAN**

#### **2.1 Waktu dan Tempat**

Pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan di KUD Sri Wigati di Desa Mulyosari Kecamatan Pagerwojo Kabupaten Tulungagung. Dimulai tanggal 2 sampai dengan 10 Mei 2005. Tempat obyek studi adalah mengikuti kegiatan inseminasi dan kesehatan hewan dalam inseminator buatan dan penanganan kasus-kasus penyakit di daerah kecamatan Pagerwojo.

#### **2.2 Kegiatan**

##### **2.2.1 KUD Sri Wigati Kecamatan Pagerwojo**

###### **A. Sejarah**

Koperasi Unit Desa (KUD) Sri Wigati awal mulanya bukan KUD melainkan Badan Usaha Unit Desa (BUUD). Sebelum berdiri sendiri masih bergabung dengan BUUD Tani Bahagia kecamatan Kauman kabupaten Tulungagung. BUUD ini didirikan dalam rangka mensukseskan program pemerintah sesuai dengan Inpres no. 41/1973 tentang Koperasi Unit Desa.

Pada mulanya BUUD di Kecamatan Pagerwojo ini didirikan oleh 4 (empat) orang yang terdiri atas tiga orang pengurus dan satu orang manager serta mempunyai anggota 142 orang. Unit usahanya adalah pengadaan pangan dan penyediaan sarana produksi. BUUD di Kecamatan Pagerwojo menggabungkan diri dengan BUUD Tani Bahagia selama dua tahun, selanjutnya sejak tanggal 15 Nopember 1975 memisahkan diri untuk berdiri sendiri. BUUD di kecamatan Pagerwojo berdiri sendiri selama tiga tahun yang selanjutnya atas dasar hasil Rapat Anggota, pada tanggal 13 Mei 1978 dijadikan KUD dengan nama "Sri Wigati", hal ini sesuai dengan Inpres no. 2 tahun 1978.

Nama Sri Wigati berasal dari kata Sri dan Wigati. Kata "Sri " diambil dari pewayangan Betari Sri yang merupakan dewanya pangan sedangkan "Wigati yang berarti kepentingan masyarakat. Dengan adanya perubahan dari BUUD ke KUD



ini, maka terjadi perubahan susunan pengurus yang di pilih melalui rapat anggota yaitu lima orang pengurus dan satu orang manajer.

Pada tanggal 14 Juli 1980 KUD Sri Wigati telah mendapat pengakuan badan hukum dengan No. 4534A/BH/11/80. Wilayah kerja Keperasi Unit Desa Sri Wigati meliputi satu kacamatan Pagerwojo. yang terbagi menjadi tujuh desa yaitu desa Pagerwojo, Kradinan, Mulyosari, Segawe, Penjor dan Gambiran.

## **B. Populasi**

Peternak rata-rata memiliki sapi dengan jumlah antara satu sampai empat ekor. Jumlah sapi perah pada bulan Mei 2005 mencapai 2.314 ekor, produksi susu rata-rata perhari 11.000 liter. Pemasaran susu dari cooling Unit KUD Sri Wigati disetorkan ke Nestle.

## **C. Kandang**

Kandang milik peternak di Pagerwojo ada yang menggunakan sistem satu baris yaitu sapi di hadapkan ke arah selatan, ada yang menggunakan sistem kandang bebas. Kandang baris yang digunakan peternak ini sudah permanen, dengan lantai kandang terbuat dari semen dan atasnya di lapisi papan yang di buat agak miring dengan sudut kemiringan lima sampai sepuluh derajat, dengan bahan tidak licin dan tidak terlalu keras. Kandang ini menggunakan atap yang terbuat dari genting, dan berdinding tembok . pertukaran udara dan ventilasi cukup baik. Ada juga kandang yang terbuat dari kayu dan tidak permanen, dengan lantai kandang terbuat dari semen tanpa dilapisi kayu. Kandang bebas ini menggunakan atap yang terbuat dari daun kelapa. Tempat pakan dibuat palungan seukuran dengan kandang, dan tempat minum hanya menggunakan bak yang bisa dipindah-pindah.

Tempat pakan dan minum berbentuk palungan dengan ukuran sebagai berikut :

- Tempat ransum untuk sapi perah
  - Panjang (p) : 90 cm
  - Lebar (l) : 50 cm

Kedalaman : 40 cm

▪ Tempat minum untuk sapi perah

Panjang (p) : 80 cm

Lebar (l) : 50 cm

Kedalaman : 40 cm

Tempat selokan yang digunakan sudah cukup baik, kotoran ternak sudah mengalir lancar ke pembuangan limbah, tetapi ada yang dibuang langsung di belakang kandang sehingga kandang menjadi kotor.

#### D. Pakan

Secara umum penduduk Pagerwojo menggunakan rumput gajah sebagai makanan sapi perah sehari-hari. Hal itu disebabkan karena memang banyak tersedia rumput gajah di sekitar rumah peternak, bahkan ada peternak yang sengaja menanam rumput gajah di ladangnya masing-masing. Pemberian pakan hijauan untuk satu ekor sapi perhari adalah 40 kg atau sekitar 10 % dari berat badan sapi.

Untuk penggunaan konsentrat, penduduk kecamatan Pagerwojo menggunakan konsentrat buatan sendiri dari bahan sederhana dan selain itu bahan-bahan tersebut juga mudah didapatkan disekitar desa tersebut. Bahan-bahan tersebut antara lain bungkil jagung giling sekitar 40 % dedak 45 % molasis 5 %, dan untuk 10 % nya bisa menggunakan bahan-bahan lain seperti, lamtoro ataupun gliricidae. Biasanya konsentrat tersebut diberikan sebanyak dua kali dalam satu hari yaitu pada waktu pagi dan sore hari kurang lebih sebanyak lima sampai enam kilogram perekor perhari atau kurang 3 % dari berat badan.

Dalam penanaman rumput gajah ada cara tersendiri agar rumput gajah yang sengaja ditanam dapat tumbuh sebagaimana mestinya dan dapat mencapai maksimal yang secara tidak langsung berpengaruh dalam produksi sapi perah. Dalam penanaman rumput gajah jarak antara rumput gajah satu dengan rumput gajah lain dalam satu baris sekitar 40 cm sedangkan jarak antara baris satu dengan baris berikutnya dalam penanaman rumput gajah adalah 60 cm. Waktu panen pertama adalah 60 hari sedangkan untuk interval waktu berikutnya adalah 40 hari

Untuk saat ini sebagian penduduk kecamatan Pagerwojo mulai menerapkan penggunaan *silase* dalam pakan sapi perah sehari-hari, hal ini bertujuan agar peternak tidak kebingungan dalam musim kemarau karena jumlah rumput yang sedikit. Penggunaan *silase* peternak mampu menyimpan rumput sebanyak-banyaknya dengan daya tahan yang cukup lama. Selain itu *silase* juga sangat baik jika diberikan pada ternak karena dapat meningkatkan *palatabilitas* ternak, tetapi penggunaan *silase* di kecamatan Pagerwojo masih belum memasyarakat sehingga masih jarang penduduk yang menggunakan *silase* untuk pakan ternak.

### 2.2.1.1. Kegiatan Terjadwal

Pukul	Kegiatan
06.00	Keliling mengikuti petugas keswan

Tanggal	Pemilik	Penyakit	Pengobatan
Senin 2 Mei 2005	Bp. Warni Putuk Bp. Slamet Kradinan	IB Indigesti	- Hexapleks - Vit B <sub>1</sub> - Dimedryl
Selasa 3 Mei 2005	Bp. Sedi Ngembal	Mencoret	- Papaverin - Dimedryl
Rabu 4 Mei 2005	Bp. Biyanto Kepulih	Retensio Plasenta	- melepas satu per satu cotyledon kemudian plasenta dikeluarkan - Duphapen - Enerselen
Kamis 5 Mei 2005	Bp. Wito Penjor	Timpani	- Tympasol - Dymedryl - Atropine - Vitamin B <sub>1</sub>
Jum'at 6 Mei 2005	Bp. Mulyani Penjor Bp. Purwadi Mulyosari	Mastitis IB	- Terexine - Aclomast
Sabtu 7 Mei 2005	Bp. Sunar Penjor	Indigesti	- Hexapleks - Vit B - Dimedryl

### BAB III

## PEMBAHASAN

Kesehatan merupakan penentu keberhasilan dalam usaha peternakan, karena tidak sedikit kerugian yang di timbulkan akibat kesehatan yang diabaikan. Seorang peternak harus tanggap dengan kondisi lingkungan disekitarnya. Bila pada saat ternak mengalami sakit, maka pemilik atau pemelihara sebagai orang yang terdekat harus memiliki kemampuan dan ketrampilan untuk segera dapat mengatasi peristiwa yang membahayakan ternaknya. Sebagai tindakan darurat sebelum memperoleh pertolongan dari mantri setempat. Pengetahuan tentang ilmu peternakan diperlukan bagi seorang peternak diantaranya adalah manajemen peternak, reproduksi, sanitasi dan higiene serta ilmu tentang pemerahan.

Sapi perah sebagai salah satu ternak ruminansia memiliki keistimewaan struktur anatomi pada saluran pencernaan. Lambung pada sapi perah terdiri empat bagian yaitu : *Rumen, Retikulum, Omasum dan Abomasum*. Dengan adanya empat bagian lambung maka pakan dapat dicerna dengan sangat sempurna sehingga zat-zat makanan dapat diserap lebih optimal dibanding ternak lainnya.

Lambung ruminansia memiliki kapasitas yang besar dibandingkan dengan jenis ternak lainnya. Bagian-bagian perut ruminansia adalah sebagai berikut :

#### 1. Rumen (perut besar)

Merupakan kantong terbesar yang menempati yang hampir seluruh belahan kiri dari rongga perut. Dinding dalam bagian atas rumen sedikit halus, sementara dinding dalam rumen bagian bawah tertutup oleh papila-papila atau tonjolan-tonjolan halus seperti permukaan handuk dengan adanya papila ini permukaan dalam rumen menjadi luas sehingga dapat menyerap lebih banyak zat-zat makanan (Anonimus, 1995).

#### 2. Retikulum (perut jala)

Merupakan kantong yang lebih kecil, permukaannya selain berpapil juga berlipat membentuk garis-garis seperti jala letaknya paling depan berdekatan dengan diafragma serta berfungsi untuk menangkap zat-zat makanan (Anonimus, 1995).

### 3. Omasum (perut buku)

Bagian perut sapi memiliki jaringan yang mirip dengan lembaran-lembaran buku. Bagian tersebut berfungsi melepaskan, membuang bahan-bahan yang berlebihan air. (Anonimus, 1995).

### 4. Abomasum (perut masam)

Terletak diantara rongga perut dan proses pencernaannya yang terjadi di sini sama persis hewan berlabung tunggal lainnya dimana zat-zat makanan diuraikan oleh enzim dan asam lambung (Anonimus, 1995).

Kondisi dalam rumen adalah anaerob dan mikroorganisme yang paling cocok dan dapat hidup dapat ditemukan di dalamnya. Tekanan osmose pada rumen mirip dengan tekanan aliran darah. Temperatur dalam rumen adalah 38° – 42° Celcius derajat keasaman (pH) di pertahankan oleh adanya absorpsi asam lemak dan amino, selama yang masuk kedalam rumen berfungsi sebagai buffer dan membantu mempertahankan derajat keasaman (pH) tetap pada keadaan normal. Hal ini disebabkan oleh tingginya kadar ion HCO<sub>3</sub> dan PO<sub>4</sub>. kondisi dalam rumen yang demikian menyebabkan potensial oksidasi dan reduksi sangat rendah. Fase gas tersebut dari kabondioksida (50 %-70%) dan sisanya merupakan metana. Selama makan hanya sedikit oksigen terbentuk dalam rumen bersama makanan dan cepat sekali di metabolisme.

## 3.1 Definisi

Timpani atau disebut juga kembung merupakan penyakit yang disebabkan oleh penimbunan gas dalam perut ataupun rumen. Penimbunan gas ini terjadi oleh proses fermentasi dalam rumen yang berjalan secara cepat. Intensitas kecepatan fermentasi akan sangat menentukan keadaan kembung. (Siregar, 1995).

## 3.2 Etiologi

Pada umumnya penyebab timpani ada dua faktor yaitu : faktor pakan dan faktor hewannya sendiri atau gabungan dari dua faktor diatas tersebut.

Penyebab timpani karena faktor pakan pada umumnya disebabkan oleh jenis *leguminosa*, selain itu juga disebabkan oleh *al falfa 108*, *Iadino 100*,

*tribolium alexandrium* (*egyption clover* / *berseem*). Disamping jenis tanaman tersebut, tanaman yang masih muda sering menyebabkan timpani. Hal ini disebabkan karena pada daun muda *degradasi* oleh bakteri dan suspensi terjadi sangat cepat, membuat *chloroplas* keluar, tegangan permukaan tinggi dan sangat stabil sehingga menimbulkan gelembung busa kecil-kecil yang tidak dapat di *eruktasi* (Willyanto, 2005) Tanaman yang dipanen dari lapangan yang dipupuk dengan pupuk urea terbukti juga mudah menyebabkan timpani. Demikian juga tanaman yang banyak memanfaatkan unsur-unsur N, Cu dan Mg dalam jumlah yang tinggi akan mudah mendorong terjadinya kembung rumen. (Blakely dan David, 1982).

Sediaan pakan basah atau kosentrat yang disimpan dalam waktu lama dan sudah menjadi basi tidak baik untuk diberikan kepada sapi, karena dapat menyebabkan timbulnya diare pada sapi perah. Perubahan susunan ransum harus dilakukan secara bertahap dalam kurun waktu tertentu, misalnya hewan dari pemberian ransum pakan kering diubah menjadi pakan basah atau hijauan, harus dilakukan secara terencana dan berangsur-angsur ke arah perubahan yang dikehendaki, hindari pula perubahan yang drastis secara mendadak karena dikawatirkan akan menderita kembung perut atau *bloat* yang dapat berakibat fatal. Perubahan secara bertahap akan memberikan kesempatan kepada sapi bersangkutan secara fisiologis menyesuaikan diri dengan perubahan yang terjadi. (Budi, 1996).

Dari faktor hewan yang bersangkutan telah diketahui bahwa secara individu hewan-hewan memiliki faktor kepekaan yang berbeda-beda. Diduga bahwa faktor keturunan ikut menentukan keadaan tersebut. Pada hewan yang sedang bunting, atau kondisinya sedang menurun oleh karena sakit atau sedang dalam proses kesembuhan, cenderung mengalami timpani. Demikian pula halnya dengan hewan-hewan yang kekurangan darah maupun yang mengalami kelemahan umum.

Pada derajat keasaman (pH) air liur juga berpengaruh terhadap terjadinya timpani. Protein yang terdapat di dalam air liur, *mucin*, memiliki kemampuan mencegah pembentukan busa yang berisikan gas, hingga gas tersebut tidak

terperangkap di dalam *ingesta* di dalam *rumen*. Faktor yang mendorong terbentuknya busa meliputi : susunan air liur, *viskositas*, tegangan permukaan muka cairan di dalam rumen, dan kegiatan jasad renik yang ada di dalam rumen. Ketiga faktor tersebut akan mempermudah pembentukan busa, yang selanjutnya busa tersebut akan terperangkap di sela-sela *ingesta* di dalam rumen. Air liur berfungsi sebagai cairan penyangga, atau *bufer* yang mampu memelihara derajat keasaman isi *rumen* di dalam batas-batas normalnya dan protein mucin yang terdapat di dalam air liur berguna untuk mencegah membusanya air liurnya tersebut. Jumlah air liur yang dihasilkan rupanya juga mempunyai pengaruh terhadap terjadinya kembung rumen dan hal ini terbukti pada sapi yang mudah mengalami kembung rumen jumlah air liur yang dihasilkan lebih sedikit dari pada sapi yang tidak mudah kembung (Mendel dan Boda, 1961).

Pada kasus yang terjadi di daerah Pagerwojo, pada umumnya penyebab timpani atau kembung pada sapi perah adalah :

1. Pemberian pakan hijauan yang masih basah disebabkan daerah tersebut mempunyai curah hujan yang tinggi.
2. Penempatan sapi perah di dalam kandang yang terlalu sempit, lembab dan kotor, karena peternak kurang menjaga kebersihan dan pada umumnya kandang satu lokasi dengan rumah peternak.

### 3.3 Patogenesis

Pada sapi yang dipelihara di kandang, kembung terjadi biasanya disebabkan oleh gangguan *eruktasi*. Hal tersebut mungkin disebabkan oleh adanya gangguan di dalam kerongkongan atau alat tubuh yang lain, kebanyakan kembung rumen yang terjadi disertai oleh hilangnya *tonus rumen* (*atonia rumen*). Sebagai reaksi tubuh untuk membebaskan gas tidak akan segera berhasil, sebaliknya kekurangan kontraksi dari rumen akan menurun dan bahkan lama-kelamaan akan hilang. Juga kenaikan frekuensi gerak rumen pada awal pembentukan gas akan mempercepat proses pencampuran gas dengan *ingesta* di dalam rumen, hingga akhirnya gas akan terperangkap di dalam *ingesta*.

Dengan makin banyaknya gas yang terbentuk, volume *rumen* juga akan meningkat. Desakan rumen kearah dada menyebabkan penderita mengalami kesulitan bernafas hingga pernafasannya menjadi lebih frekuen, dangkal dan bersifat torakal. (Mendel dan Boda, 1961).

### 3.4. Gejala

Pada inspeksi ditemukan perubahan yang berupa pembesaran rumen, yang tampak dari menggembungnya *fossa para lumbar* sebelah kiri. Bagian perut yang membesar menjadi sangat kencang dan apabila pada bagian ini diketuk dengan jari akan berbunyi seperti gendang. Sekresi air liur berlebihan. Untuk membebaskan gas mungkin penderita akan menjulurkan lehernya kedepan. Keadaan penderita tampak tidak tenang, sebentar-sebentar berbaring, lalu bangun kembali atau berusaha jalan tanpa tujuan yang pasti. Nafsu makan akan hilang sedang untuk minum mungkin masih ada. Peningkatan pulsus menunjukkan peningkatan, yaitu : 120 / menit, untuk sapi perah yang normal kecepatan pulsus 40-60 / menit. Pemeriksaan atas jantung kadang-kadang ditemukan adanya bising *sistolik* yang bersifat *kompensatorik*. Rumen yang mengalami distensi kearah medial dapat diketahui dengan cara perabaan dibagian rektum (*palpasi rectal*). Pada *perkusi* atas daerah rumen akan ditemukan suara timpanis. Karena pembentukan gas di dalam rumen, yang kadang-kadang pulsus bisa mencapai 21/menit penderita akan mati dalam waktu singkat (Blakely dan David, 1982).

Pada kasus yang ada didaerah Pagerwojo Tulungagung, gejala timpani (kembung rumen) yang tampak pada sapi perah, yaitu perut sebelah kiri membesar dan bila diketuk dengan jari terdengar suara seperti gendang, nafsu makan menurun, suhu tubuh subnormal, warna feses agak menghitam dengan tekstur berlendir, berbau serta sekresi air liur berlebihan. .

### 3.5 Diagnosa

Disamping melihat gejala klinis, diagnosa timpani juga dengan melakukan pemasukan sonde atau disebut juga trokarisasi. Trokarisasi juga dipergunakan untuk pertolongan pada kasus timpani.



Sebelum melakukan pengobatan dan pencegahan pada sapi perah yang mengalami Timpani, pemeriksaan klinis pada sapi perah sangat perlu dilakukan terlebih dahulu dengan tujuan untuk menentukan diagnosa secara khas. Diagnosa dengan memukul perut sebelah kiri jika terjadi timpani maka akan berbunyi seperti gendang dan perut terlihat membesar.

Dalam keadaan penyakit perakut pertolongan dengan sonde kerongkongan atau *trokarisasi* perlu dilakukan. Pada penderita timpani yang mengalami kematian perlu dipertimbangkan adanya penyakit-penyakit lain yang menular seperti radang limpa, radang paha atau karena penyakit *Clostridiosis*. Pemeriksaan mikrobiologik perlu dilakukan untuk peneguhan diagnosa (Blakely dan David, 1982).

Dalam melakukan pemeriksaan klinis di KUD Pagerwojo untuk mengetahui bahwa sapi perah tersebut mengalami timpani, ada beberapa hal yang dapat dilakukan antara lain:

1. Melakukan pemeriksaan rumen dengan menggunakan *Stetoskop pada abdomen*, sapi yang mengalami kembung, kontraksi rumennya pelan atau bahkan tak terdengar.
2. Melakukan perabaan dibagian rectum (*palpasi rectal*) untuk mengeluarkan kotoran atau feses dan gas dari anus.
3. Melakukan pemukulan pada bagian perut sebelah kiri dan bila terjadi timpani maka akan terdengar bunyi seperti gendang.
4. Melakukan *trokarisasi* untuk mengurangi gas yang ada didalam *rumen*

### 3.6 Pencegahan

Menurut Sarwono (2001), pencegahan dilakukan untuk mencegah terjadinya kembung *rumen* pada sapi perah antara lain :

1. Menghindari pemberian hijauan yang terlalu muda dan terlalu basah baik karena air hujan maupun embun sebaiknya diangin-anginkan terlebih dahulu agar kandungan air turun serta kadar racun berkurang
2. Menghindari pemberian pakan dari yang muda dan cepat difermentasi seperti daun kol, lobak dan wortel secara berlebihan.

3. Menghindari pemberian pakan yang berasal dari jenis *leguminosa* (daun turi, lamtoro, bungkil kacang, bungkil kedelai) yang terlalu banyak.
4. Menghindari pemberian jenis tanaman yang memang potensial dapat menghasilkan getah dan bahan yang mudah menimbulkan busa didalam *rumen*.
5. Memberikan pakan pendahuluan berupa jerami kering sebelum digembalakan. Jerami kering akan bisa mempertahankan kontraksi refleksi *rumen* secara normal.
6. Pemberian pakan harus sesuai dengan jadwal

Pencegahan yang dilakukan di KUD Pagerwojo adalah

1. Menghindari pemberian hijauan yang terlalu muda dan terlalu basah baik karena air hujan maupun embun sebaiknya diangin-anginkan terlebih dahulu agar kandungan air turun serta kadar racun berkurang.
2. Menghindari pemberian pakan yang berasal dari jenis *leguminosa* (daun turi, lamtoro, bungkil kacang, bungkil kedelai) yang terlalu banyak.
3. Memberikan pakan pendahuluan berupa jerami kering sebelum digembalakan. Jerami kering akan bisa mempertahankan kontraksi refleksi rumen secara normal.

### 3.7 Pengobatan (Terapi)

Menurut Sarwono (2001), Sapi perah dengan tanda-tanda yang akut akan dapat segera mati, apabila pertolongan tidak segera diberikan. Pertolongan Timpani berupa pengobatan dapat diberikan dengan cara :

1. Pemberian obat tradisional atau bahan yang lainnya, dapat berupa minyak goreng sebanyak 100-200 ml atau lebih, minyak kayu putih atau minyak atsiri lainnya yang dicampur dengan air hangat.
2. Pemberian *Magnesium Sulphate (MgSO<sub>4</sub>)* atau garam Inggris yang dicampur dengan air secukupnya, diberikan secara peroral menggunakan *Stomach tube* atau dengan *drench* (cekokan).

3. Secara medisinal obat-obatan untuk timpani sudah banyak beredar dipasaran antara lain : *Demedryl, Tympasol, Atropine*. Cara dan dosis pemakaian obat ini sebagaimana yang tertera dalam brosur.

Pada kembung rumen yang sifatnya sekunder pengobatan terhadap penyebab primernya dipandang lebih penting. Dengan sendirinya pertimbangan akan kecepatan pembentukan gas dalam rumen juga harus diperhatikan. Dalam praktek sehari-hari usaha menurunkan tekanan intra ruminal selalu diutamakan. Penggunaan trokar atau canulla untuk mengurangi tekanan sangat dianjurkan. Didalam canulla tersebut terdapat trokar yang berbentuk pipa berujung runcing untuk menusuk rumen melalui dinding perut sapi yang menderita kembung perut. Pengobatan yang dilakukan di KUD Pagerwojo adalah:

1. Pemberian obat tradisional yang berupa minyak goreng, minyak kayu putih, jahe dicampur air hangat dan sebagian diminum sisanya dioleskan.
2. Secara medisinal obat-obatan yang digunakan di KUD Pagerwojo antara lain *Dimedryl, Tympasol, Atropine*. Cara dan dosis pemakaian obat ini sebagaimana yang tertera dalam brosur.
3. Pengobatan menggunakan alat dengan trokar.

Menurut Santoso (1999), ketrampilan yang perlu dipahami untuk mengatasi perut kembung adalah penentuan tempat penusukan. Mula-mula dilakukan penggambaran segitiga pada badan sapi sebelah kiri dengan memakai cat. Ketiga titik sudut segitiga tersebut harus terletak pada titik tulang rusuk akhir, titik tulang pinggul dan titik *transverssus proessus* disebelah kiri badan sapi. Penusukan dilakukan pada bagian tengah-tengah gambar segitiga tersebut. Canulla ditusukkan melalui irisan yang telah ditentukan, langsung menusuk ke dalam rumen melewati *peritoneum*. pengeluaran gas harus dilakukan dengan hati-hati, jangan sampai gas keluar sekaligus, tetapi harus perlahan-lahan sedikit demi sedikit. Setelah canulla ditusukkan pada rumen, trocar dicabut hingga gas melalui canulla. Canulla biasanya terdiri dari beberapa lapisan tabung pipa dengan berbagai ukuran diameter. Untuk diawali dengan pipa yang paling dalam dan berdiameter paling kecil sehingga gas akan keluar secara perlahan-lahan. Setelah itu, penarikan baru dilakukan secara berturut-turut pada diameter yang lebih besar

sehingga gas keluar semakin banyak. Terdapat pula canulla yang di lengkapi dengan pipa hisap. Penggunaannya hampir sama dengan canulla biasa, tetapi pada penggunaan canulla hisap ini biasanya terjadi penyedotan gas yang lebih cepat. Oleh karena itu, penggunaan canulla hisap harus hati-hati agar isi rumen tidak tersedot. Apabila isi rumen tersedot akan mengakibatkan penyumbatan pada pipa dan lebih bahaya lagi kalau pembuluh darah rumen pecah. *Trocar atau canulla* hisap yang digunakan harus benar-benar steril karena dalam pelaksanaanya akan menembus kulit, *peritonium* dan rumen. Pada kasus Timpani yang ada di Desa Pagerwojo Tulungagung pengobatan yang pertama menggunakan minyak goreng, minyak kayu putih, jahe yang dicampur dengan air hangat secukupnya, secara medisinal menggunakan obat-obatan Timpani antara lain : *Tymposol, Atropin, Dymedryl, B<sub>1</sub>*. Pengobatan Timpani dengan menggunakan alat jarum suntik ukuran 16 G sebagai alternatif alat trokar yang fungsinya untuk mengeluarkan gas melalui dinding rumen.

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

1. Penyebab utama dari timbulnya kejadian timpani (kembung) di kecamatan Pagerwojo Tulungagung adalah cara pemberian pakan hijauan yang masih basah dan pemberian jenis *leguminosa* yang berlebihan.
2. Kejadian timpani pada sapi perah di kecamatan Pagerwojo disebabkan oleh kurang pengetahuan peternak tentang jenis pakan, cara pemberiannya dan juga peternak kurang mengenal berbagai penyakit.
3. Kejadian timpani pada sapi perah di wilayah Pagerwojo Tulungagung disebabkan karena penempatan sapi-sapi dalam kandang yang keadaannya cukup lembab, kotor dan sempit.

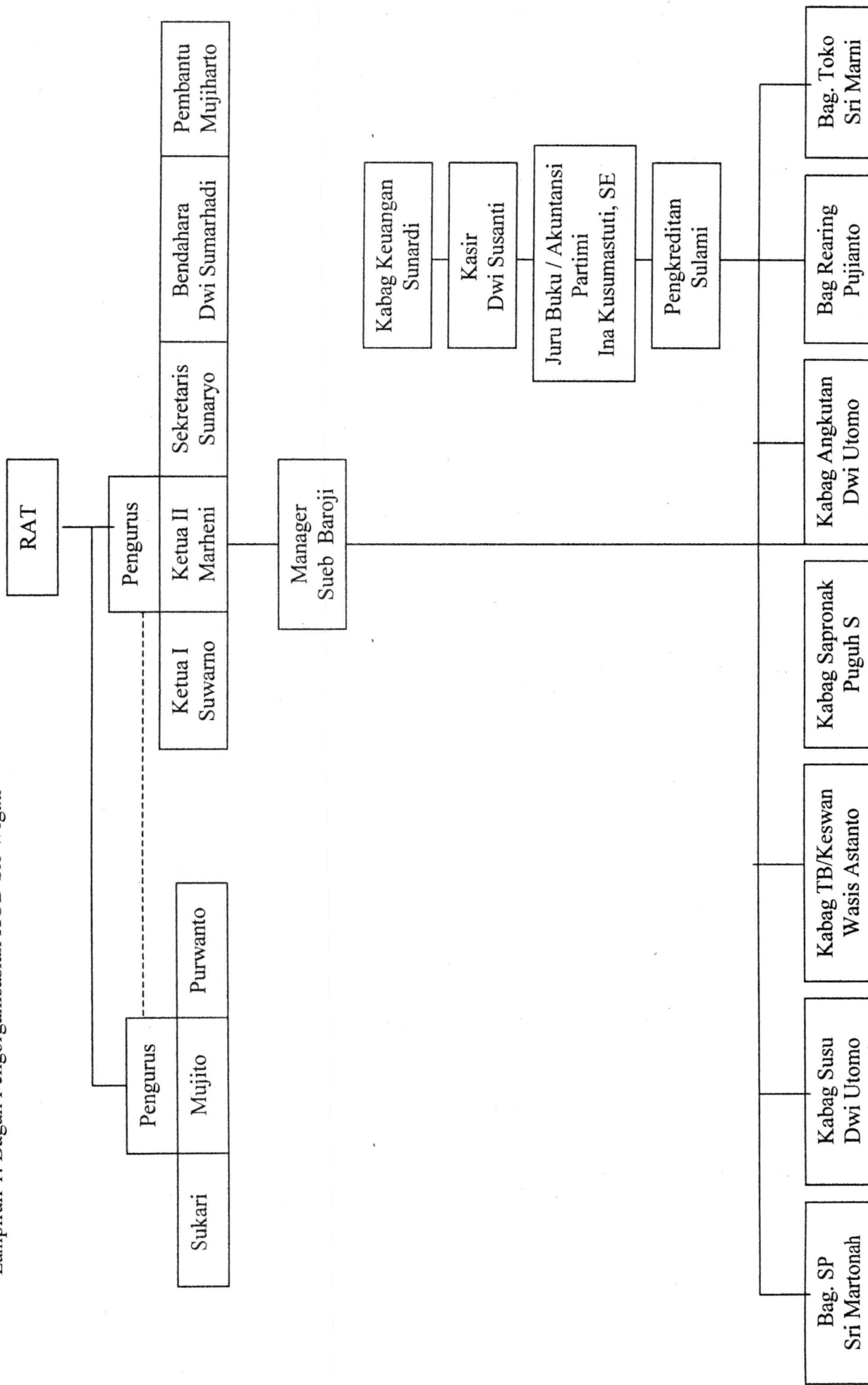
#### 4.2 Saran

1. Pencegahan dapat dilakukan dengan cara memberikan pakan pendahuluan berupa jerami kering sebelum di gembalakan. Jerami kering akan bisa mempertahankan kontraksi refleksi rumen secara normal.
2. Menggunakan *silase* untuk pakan ternak.
3. Melakukan penyuluhan-penyuluhan baik langsung maupun tidak langsung yang bisa menambah pengetahuan dan pengalaman para peternak.
4. Kebersihan kandang harus selalu terjaga dan terpelihara.
5. Melakukan pengamatan pada ternak secara seksama setiap hari untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada ternak.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, 1995. *Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah*. Penerbit Cooperative Center Denmark dan GKSI Kota Jawa Timur. Hal. 30 – 21
- Blakely, J dan H.B David, 1982. *The Science of Animal Husbandry*. Edisi Indonesia. *Ilmu Peternakan*. (Gajah Mada University Press). Hal. 247-248.
- Budi TA, 1996. *Kesehatan Sapi Perah*. Yogyakarta. Hal. 46
- Mendel, V.E., dan J.M. Boda, dikutip dari . *The Science of Animal Husbandry*. Edisi Indonesia. *Ilmu Peternakan*. (Gadjah Mada University Press). Hal. 247 – 248.
- Sarwono, 2001. *Jamu Untuk Ternak*. Cimanggis. Hal. 49 – 50
- Santoso U, 1999. *Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi*. PT. Penebar Swadaya. Hal. 88-90
- Siregar S, 1995. *Sapi Perah (Jenis Teknik Pemeliharaan dan Analisa Usaha)*. Bogor. Hal. 128.
- Soebroto, 1985. *Ilmu Penyakit Ternak*. (Gadjah Mada University Press). Hal. 69 – 77.
- Wilyanto I, 2005. *Makalah Kursus Penyegaran Penanganan Penyakit Sapi*. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

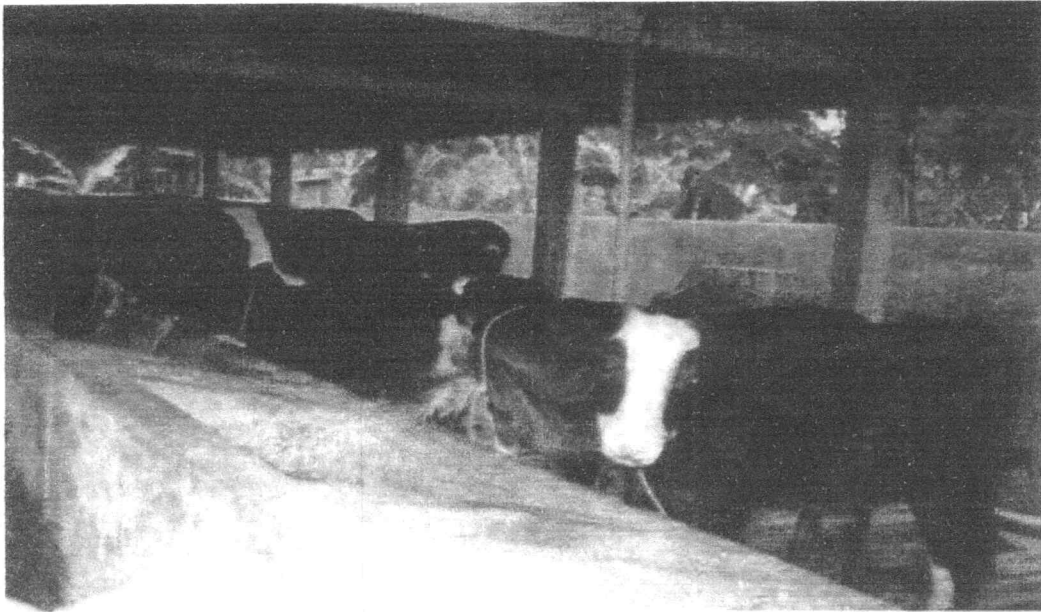
Lampiran 1. Bagan Pengorganisasian KUD Sri Wigati



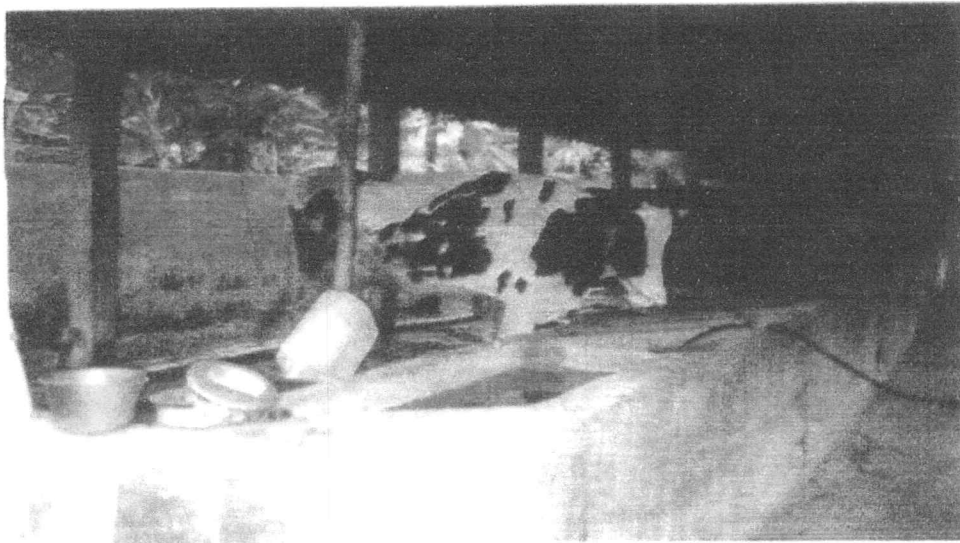


**Gambar 4. Sapi yang menderita Timpani**

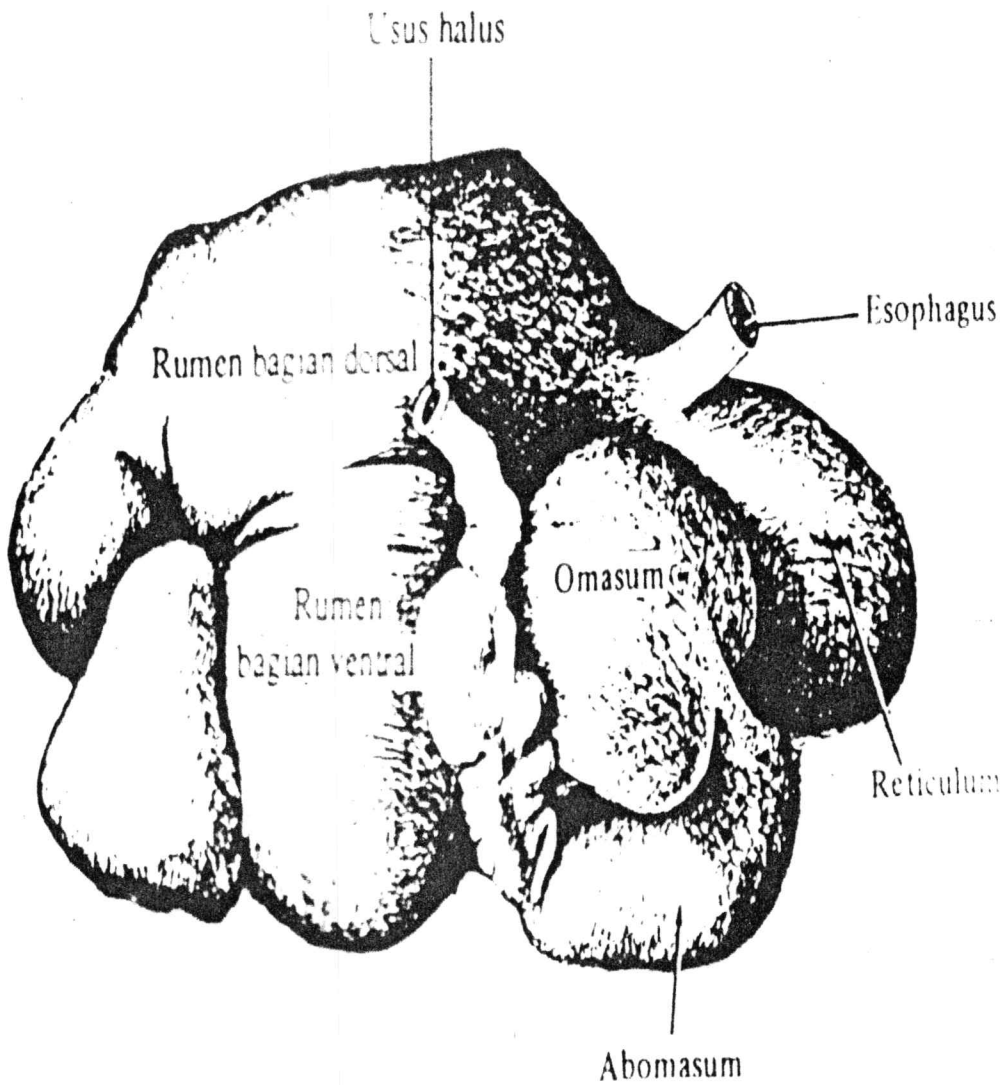




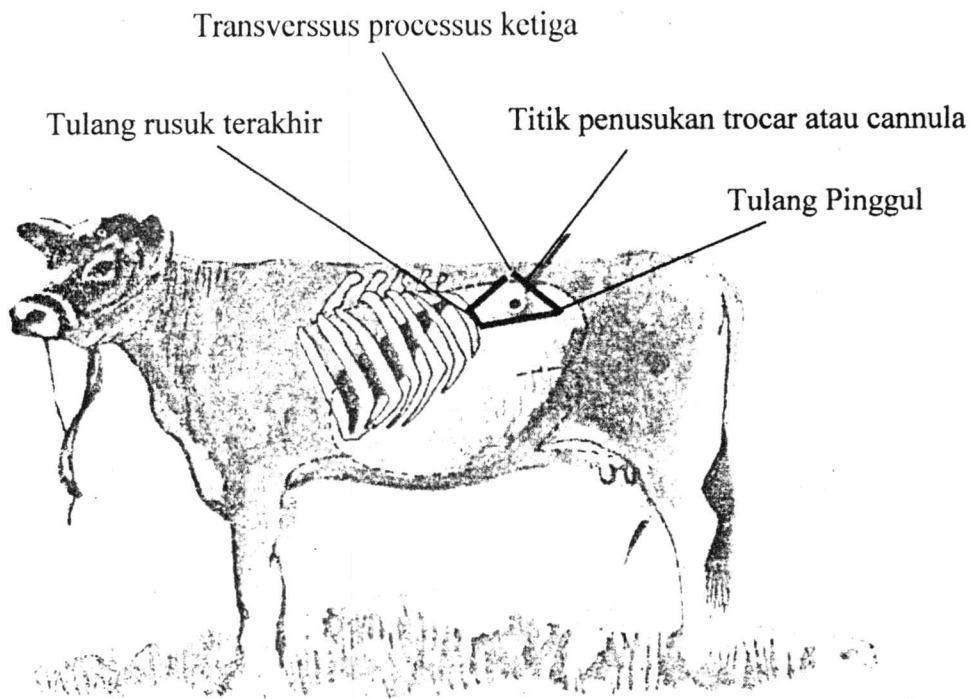
**Gambar 2 a Kandang Sapi Perah di Desa Pagerwojo Tulungagung**



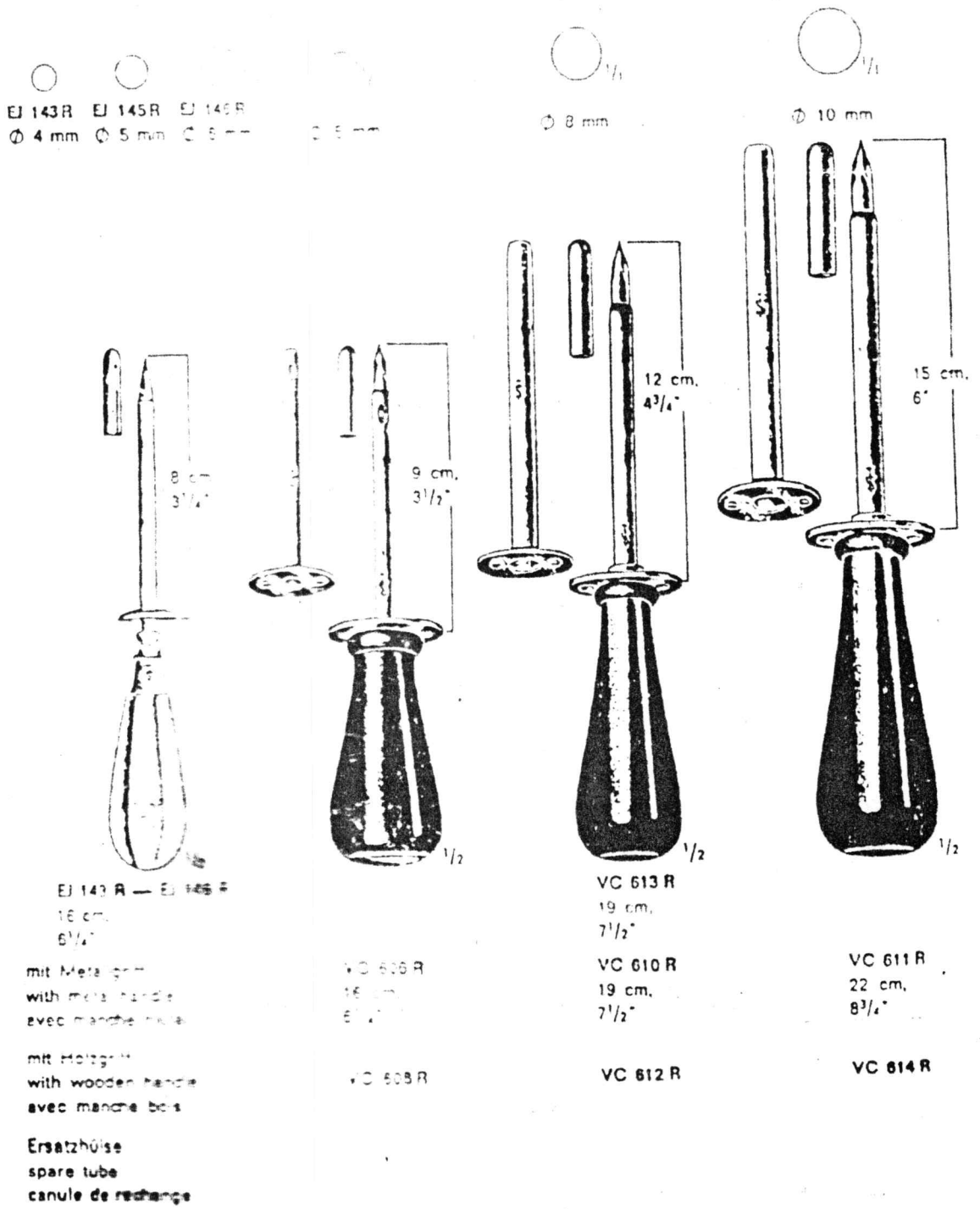
**Gambar 2 b Kandang Sapi Perah di Desa Pagerwojo Tulungagung**



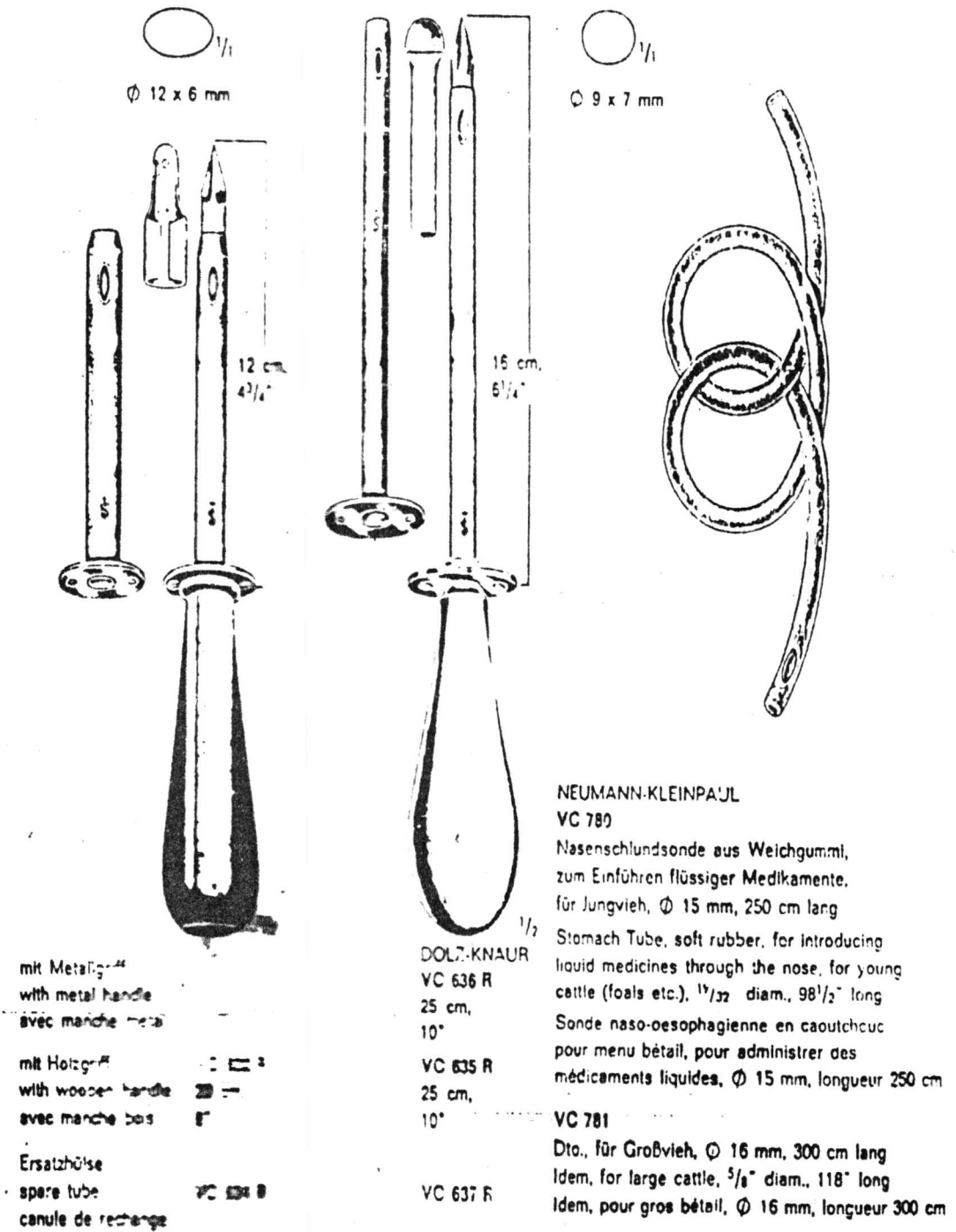
Gambar 3. Sistem Pencernaan Ruminansia



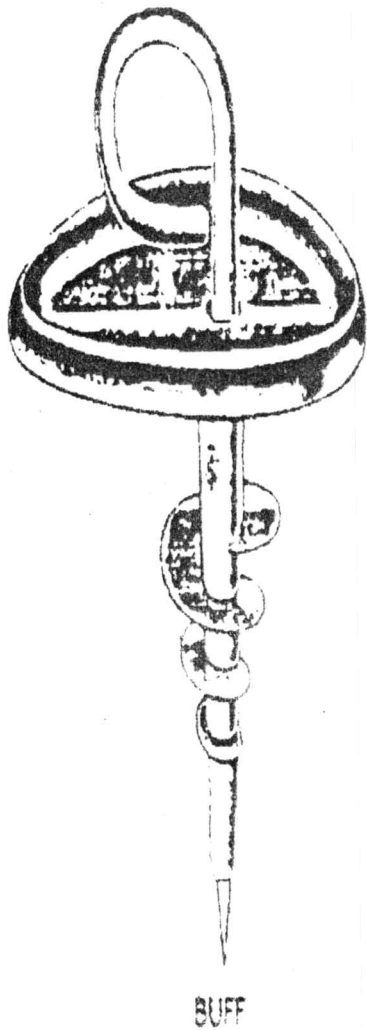
Gambar 5. Tempat penusukan dengan trokar untuk mengeluarkan gas



Gambar 6 . Alat Trokar



Gambar 7. Alat Trokar



- VC 600 Trokar kpl.  
Trocar, complete  
Trocant complet
- VC 601 Hülse allein, aus Kunststoff  
Sheath only, plastic  
Canule seule en matière plastique
- VC 602 R Stilet allein, aus nichtrostendem Stahl  
Stilette only, stainless steel  
Lame seule, inox.
- 

Gambar 8. Alat Trokar