



TUGAS AKHIR

**INVOLUSI UTERI YANG TERLAMBAT SEBAGAI SALAH
SATU PENYEBAB DIPERPANJANGNYA
*CALVING INTERVAL***



Oleh

ARIS EFENDI

SURABAYA - JAWA TIMUR

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
KESEHATAN TERNAK TERPADU
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
1999

INVOLUSI UTERI YANG TERLAMBAT SEBAGAI SALAH SATU
PENYEBAB DIPERPANJANGNYA *CALVING INTERVAL*

Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
sebutan

AHLI MADYA

Pada

Program Studi Kesehatan Ternak Terpadu Diploma Tiga
Fakultan Kedokteran Hewan , Universitas Airlangga

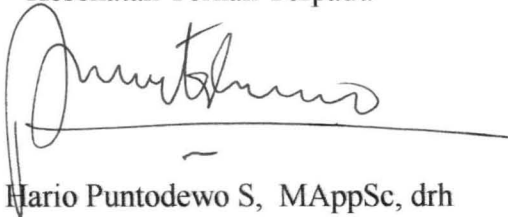
Oleh

ARIS EFENDI

069610151-K

Mengetahui,

Ketua Program Studi D - 3
Kesehatan Ternak Terpadu



Dr. Hario Puntodewo S, MAppSc, drh

Menyetujui

Pembimbing,



Suwarno, MSi, drh.

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,



Soetji Prawesthirini, SU, drh

Ketua



Poedji Srianto, MKes, drh

Sekretaris

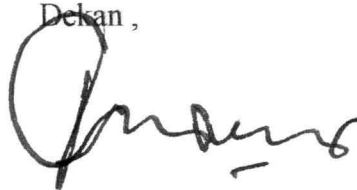


Suwarno, MSi, drh

Anggota

Surabaya, Agustus 1999
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Airlangga

Dekan,



Dr. Ismudiono, MS, drh

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT sehingga penulis dapat menyelesaikan PKL dengan baik . Laporan dan tugas akhir , penulis susun berdasarkan kegiatan yang dilakukan selama menjalankan PKL di KUD Wates kediri dari tanggal 14 juni - 3 juli 1999.

PKL , menyusun laporan dan tugas akhir merupakan salah satu diantara kegiatan bagi mahasiswa semester VI program diploma III Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga , yangb wajib diikuti oleh semua mahasiswa untuk memperoleh sebutan Ahli Madya.

Selama kegiatan tersebut , penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, menyadari akan hal tersebut , maka penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ismudiono , M.S, Drh. selaku Dekan FKH Unair.
2. Bapak Dr. Hario puntodewo S, MAppSc, Drh. selaku ketua program .
Diploma III Kesehatan Ternak Terpadu FKH Unair
3. .Bapak Suwarno , Msi , Drh. selaku dosen pembimbing tugas akhir.
4. Bapak Sukadi, SH. selaku ketua KUD Wates.
5. Ibu Carolina, Drh. selaku dosen pembimbing PKL di KUD Wates dan manager KUD Wates.
6. Ibu Suprpto sekeluarga yang telah menerima dan menyediakan tempat tinggal bagi penulis selama PKL di KUD Wates.

7. Bapak , ibu dan saudara-saudaraku yang tercinta atas dorongan semangat dan doa restunya.
8. Seluruh dosen FKH Unair, staf KUD Wates, dan semua pihak yang telah membantu penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan, dengan ini penulis mengharapkan saran dan kritik dari pihak lain guna perbaikan penulisan tugas akhir ini.

Surabaya, juli 1999

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.3. Kondisi umum	3
Koperasi unit desa (KUD) " Suka Mulya " Wates Kediri	3
1.4. Perumusan masalah	9
BAB II PELAKSANAAN	10
2.1. Waktu dan tempat	10
2.2. Kegiatan praktek kerja lapangan	10
Pernakan bu Siswanti desa Bakung Wates Kediri	10
a. Sejarah peternakan	10
b. Populasi	11
c. Perkandangan	11
d. Pakan dan minum	11

e. Kesehatan	12
f. Reproduksi dan produksi susu	13
2.2.1.1. Kegiatan terjadwal	14
2.2.1.2. Kegiatan tidak terjadwal	14
BAB III PEMBAHASAN	15
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	28
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1. Bantuan kredit sapi perah untuk KUD " Suka Mulya " Wates Kediri	5
2. Jumlah induk sapi yang laktasi dan kering kandang	6
3. Produksi susu harian peternakan bu Siswanti Desa Bakung Wates Kediri	13
4. Pengaruh jarak waktu sesudah beranak sebelum Dikawinkan terhadap pembiakan yang efisien	24

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Regresi keping benih induk	18
2. Pengaruh interval antara saat beranak dan dikawinkan kembali terhadap angka konsepsi sapi perah	25

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. Kartu catatan reproduksi dan pengobatan ternak Peternakan bu Siswanti desa Bakung Wates Kediri	31
2. Peta wilayah kerja KUD Wates Kediri	34
3. Struktur organisasi KUD Wates Kediri	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.3 Latar Belakang

Usaha peternakan sapi perah khususnya peternakan rakyat berskala usaha keluarga di masa mendatang akan menjadi semakin penting karena peternakan ini dapat memperluas lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat peternak dipedesaan. Usaha peningkatan produktivitas ternak semakin menjadi perhatian, selain dari pemerintah, juga pihak swasta dan masyarakat peternak sendiri untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Keberhasilan usaha peningkatan produktivitas ternak sangat ditentukan oleh peningkatan populasi ternak melalui peningkatan efisiensi reproduksi dan cara pengelolaan ternak yang lebih baik, namun demikian populasi ternak di Indonesia sampai dengan tahun terakhir ini perkembangannya masih lamban. Salah satu penyebab lambatnya perkembangannya populasi ternak di Indonesia adalah karena masih tingginya kasus kemajiran/ketidak suburan ternak atau sering disebut dengan adanya gangguan reproduksi pada ternak betina, khususnya pada sapi baik sapi perah maupun sapi potong. Hal ini ditandai dengan rendahnya angka kelahiran. Gangguan reproduksi dapat terjadi pada semua bangsa ternak, baik jantan maupun betina. Sapi perah paling sering menderita gangguan reproduksi, karena bangsa sapi perah lebih sering diseleksi/dikawinkan silang dengan bangsa sapi lain yang

mempunyai genetik, performance, dan produksi susu yang bagus. Laju peningkatan populasi ternak akan menjadi lebih cepat bila efisiensi reproduksi lebih baik dan rendahnya angka gangguan reproduksi. Di antara gangguan reproduksi yang perlu untuk segera ditangani dilakukan tindakan adalah involusi uteri yang terlambat. Pencegahan involusi uteri ini dapat dilakukan dengan cara pemberian suntikan hormonal atau dengan memperhatikan faktor lingkungan dan pakan.

Kasus involusi uteri yang terlambat dapat menyebabkan anestrus pasca melahirkan/tidak timbulnya birahi pertama pasca melahirkan dan tidak teraturinya panjang siklus birahi, sehingga dapat mengakibatkan diperpanjangnya jarak antar beranak (*calving interval*). Kasus tersebut secara tidak langsung menyebabkan penurunan jumlah kelahiran pedet tiap tahunnya. Hal ini dapat menghambat keberhasilan usaha peternakan sapi perah (Harjopranto, S. 1995).

Untuk mengatasi masalah ini maka diperlukan penanganan, pencegahan dan pengobatan secara khusus dengan maksud dan tujuan agar sapi tersebut dapat segera bunting kembali setelah melahirkan dan tidak melebihi waktu normal, sehingga tercapai efisiensi reproduksi.

1.2 Tujuan

Pelaksanaan praktek kerja lapangan merupakan program yang diwajibkan kepada mahasiswa sebagai syarat kelulusan diploma tiga Kesenikan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. Adapun tujuan dari pelaksanaan praktek kerja lapangan adalah:

- a. Melatih mahasiswa untuk bersosialisasi
- b. Meningkatkan ketrampilan di lapangan dengan menerapkan ilmu yang didapatkan dari perkuliahan.
- c. Melihat secara langsung cara pemeliharaan sapi perah mulai dari pemberian pakan, kesehatan dan reproduksi.
- d. Menambah wawasan perkembangan ilmu-ilmu baru dilapangan yang belum didapatkan dari perkuliahan.
- e. Dapat mengidentifikasi dan menangani kasus secara langsung di lapangan.

1.3 Kondisi Umum

1.3.1. Koperasi Unit Desa “Suka Mulya” Wates Kediri

Koperasi Unit Desa “ Suka mulya” berada di desa Wonorejo, kecamatan Wates, yang merupakan wilayah Daerah Tingkat II Kabupaten Kediri, Propinsi Jawa Timur. Daerah ini berada pada dataran rendah dengan ketinggian 225 meter dari permukaan laut dengan suhu berkisar antara 24 - 32°C . Curah hujan rata – rata 3,368 mm per tahun dengan kelembaban 80%.

Kecamatan Wates mempunyai luas wilayah kurang lebih 76,58 Km² yang terbagi menjadi 18 desa. Sungai yang mengalir di wilayah Wates adalah sungai Brumbung , sungai Kajar, sungai Kresek, sungai Tawang dan sungai Segaran. Adapun batas – batas wilayah administratif kecamatan Wates yaitu :

Sebelah timur : Kecamatan Ngancar

Sebelah utara : Kecamatan Plosoklaten

Sebelah barat : Kecamatan Pesantren

Sebelah selatan : Kecamatan Kandat

Peta wilayah kerja KUD Wates Kediri dapat dilihat pada lampiran 2.

Mata pencaharian penduduknya sebagian besar adalah petani dengan hasil pertanian yaitu tebu, ketela pohon, selain itu hasil pertanian lainnya berupa buah – buahan seperti pisang, nanas dan pepaya.

Untuk mendukung sektor pertanian khususnya dalam penyediaan pupuk dan pangan maka dibentuklah badan usaha unit desa (BUUD). Badan usaha unit desa ini berdiri pada tanggal 19 Januari 1973 berdasarkan SK Bupati KDH Tingkat II Kediri No. 20/Kpts/Bup/1973. Badan usaha unit desa ini terus berkembang dalam peranannya emlayani para petani, hingga pada tanggal 4 desember 1980 dengan badan hukum no. 4701/BH/1980 berdirilah Koperasi Unit Desa (KUD) “Suka Mulya” yang merupakan hasil amalgasi dari BUUD. Dalam perjalanannya untuk mengembangkan unit usaha, KUD mengalami beberapa hambatan dan peristiwa yang penting menimpa KUD”Suka Mulya” ini.

Pada tahun berikutnya, KUD mencari usaha lainnya yang bisa dikembangkan di daerah Wates. Unit usaha yang dipilih yaitu unit usaha sapi perah. Untuk mendapatkan sapi perah, pihak KUD mendapatkan kredit yang diberikan oleh bank diantaranya BRI dan BNI 46. (tabel 1)

Tabel 1. Bantuan kredit sapi perah untuk KUD” Suka Mulya”Wates Kediri

Tanggal	Tahap	Jumlah (ekor)
18 Januari 1994	I	84
18 April 1995	II	63
20 Mei 1996	III	61
20 Maret 1997	VI	147
20 Maret 1998	V	500
20 Maret 1999	VI	375

Sumber : KUD Wates-Kediri.

Adanya unit usaha sapi perah ini, banyak keuntungan yang dicapai para peternak seperti halnya pendapatan peternakan meningkat. Dalam meningkatkan unit usaha sapi perah, KUD memberikan kemudahan bagi peternak yaitu pemberian kredit dengan berbagai kemudahan, penyediaan kosentrat jadi (KBA Plus), penampungan susu dan pemasarannya. Koperasi Unit Desa “Suka Mulya” mempunyai 15 desa binaan unit sapi perah yang tersebar di kecamatan Wates.

Untuk mendukung unit usaha sapi perah telah ada fasilitasnya yaitu tiga tempat penampungan susu. Pemasaran susu dari peternak disetorkan ke Koperasi Pemasaran Usaha Bersama (KPUB) yang berada di kandang. Hal ini dilakukan oleh pihak KUD karena KUD “Suka Mulya” belum mempunyai pendingin susu

(*Cooling Unit*) dan KPUB telah mempunyai sarana tersebut, untuk pemasaran berikutnya pihak KUD dan KPUB menyetorkan susu ke PT, Nestle.

Pada saat ini populasi sapi perah yang ada di wilayah kerja KUD "Suka Mulya" Wates Kediri berjumlah 436 ekor. Populasi 436 ekor sapi perah yang terdiri dari jantan dewasa 19 ekor, pedet betina 46 ekor, dara 92 ekor dan induk sapi 279 ekor. Dari 279 ekor induk sapi termasuk laktasi dan kering kandang. Untuk lebih jelasnya mengenai induk sapi dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah induk sapi yang laktasi dan kering kandang

INDUK SAPI	Induk	
	Laktasi (ekor)	Kering kandang (ekor)
Bunting	137	64
Tidak bunting	75	3
Jumlah	212	67

Sumber : KUD Wates Kediri.

Program pelayanan inseminasi buatan dan kesehatan ternak dilakukan oleh dua orang inseminator dan satu paramedis. Akibat adanya kerjasama yang baik antara pihak KUD dan peternak sapi perah dalam menjaga kesehatan ternak dan produksinya maka produktivitas yang tinggi dapat tercapai.

Pada saat ini produksi susu yang dapat dicapai sebanyak 1150 liter/ hari dengan kualitas Fat 4,36%, Solid Non Fat (SNF) 7,80% dan Total Solid (TS) 12,16%.

Untuk mencapai tujuan KUD yaitu mensejahterakan para anggotanya maka pihak KUD membentuk kepengurusan yang merupakan hasil Rapat Anggita Tahunan setiap tiga tahun sekali. Struktur organisasi KUD "Suka Mulya" Wates Kediri yaitu:

Pengurus

Ketua I : Sukadi, S.H

Ketua II : Sudarianto

Sekretaris I : H. Moh Kayin

Sekretaris II : Mukardanu

Bendahara : Suradi Hardjo

Kasir : Puryati

Kasubag TU : Pudji Astuti

Badan Pemeriksa :

Koordinator : Ramsu Hendro

Anggota : Drs. Suyono S.H

Anggota : Mustofa

Manager : Carolina, H.K, drh.

Sub bagian :

- a. Bagian pertanian
- b. Bagian perkebunan / tebu rakyat Intensifikasi

- c. Bagian Perdagangan Umum
- d. Bagian Jasa Pelayanan Ternak yang terdiri dari administrasi sapi perah dan susu, Inseminasi Buatan (IB) dan makanan sapi perah.

Struktur organisasi KUD Wates Kediri dapat dilihat pada lampiran 3

Kendala terhadap kesehatan dan penyakit yang sering terjadi di KUD "Suka Mulya" Wates Kediri adalah seringnya sapi perah terkena *tympani* yang diakibatkan pemberian hijauan yang terlalu muda dan hijauan yang banyak mengandung air. Tanda-tanda sapi *anoreksia* atau tak mau makan, suhu badan rendah, pulsus jantung lemah, perut kiri membesar, sebagai gejala klinis akan keluar lendir dari mulut yang berwarna biru. Untuk mencegah adanya kematian adalah segera dilakukan tindakan, dapat diberi pengobatan secara tradisional. Kejadian sapi perah yang terkena mastitis sering terjadi di wilayah KUD ini sebagai akibat perlakuan pemerahan yang kurang higienis dan tidak tuntas selain adanya tangan pemerah yang sering pindah ke ternak lainnya sedangkan tangan pemerah tidak steril sehingga bakteri mudah masuk ke ternak tersebut. Penanganan kelahiran harus di perhatikan juga agar terhindar adanya kasus infertilitas sampai terjadi kemajiran.

Adanya kasus involusi uteri yang terlambat harus segera diadakan penanganan/dilaporkan ke dokter hewan atau pos kesehatan untuk segera dilakukan tindakan karena bila tidak akan berakibat fatal, yaitu terjadinya perpanjangan jarak antar beranak (*calving interval*). Involusi uteri yang terlambat dapat diakibatkan

oleh adanya kelainan-kelainan proses kelahiran. Untuk itu perlu kesadaran peternak untuk segera melaporkan kesehatan ternaknya apabila terjadi gangguan kesehatan dalam pemeliharaan ternaknya.

1.4 Perumusan masalah

Berdasarkan kondisi peternakan yang ada di wates, kediri, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut :

Apakah involusio uteri yang terlambat dapat menyebabkan diperpanjangnya jarak antar beranak (*calving interval*) ?.

BAB II

PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

2.1 Waktu dan Tempat

Pelaksanaan praktek kerja lapangan berlangsung mulai tanggal 14 Juni-3Juli 1999 di wilayah KUD "Suka Mulya" di desa Wonoreja,Kecamatan Wates, Kabupaten kediri.

2.2 Kegiatan Praktek kerja Lapangan

2.2.1 Peternakan bu Siswanti desa Bakung Wates Kediri

a. Sejarah peternakan

Usaha peternakan sapi perah di Bakung, Kediri mempunyai keuntungan yang dibagi dengan KUD,karena untuk biaya pembelian pakan yaitu kosentrat dan untuk biaya IB jika peternak itu peternak itu mengawinkan sapinya melalui perkawinan buatan. Kondisi lingkungan sapi sudah cukup bagus walaupun lantai kemiringan lantai masih kurang, Sehingga banyak air yang tergenang kalau tidak dibersihkan yang bisa menyebabkan penyakit.Walaupun kondisi lingkungan yang demikian peternakan itu masih bisa mengkosumsi susu cukup banyak dan bisa untuk memenuhi kebutuhan pakan dan sanggup untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.

Peternakan sapi perah milik Ibu Suprpto dibeli dengan cara kredit. Pembayaran pembelian sapi perah tersebut melalui susu yang disetorkan di KUD.

Sedangkan pembayaran susu di KUD tiap 10 hari sekali, tetapi pembayaran tidak penuh, karena untuk pembayaran sapi yang di kreditkan dan pakan kosentrat serta biaya perkawinan inseminasi buatan (IB).

b. Populasi

Populasi ternak yang ada pada saat pelaksanaan praktek kerja lapangan adalah sebagai berikut:

Jenis sapi perah yang dipelihara adalah jenis PFH dengan total populasi ternak sebanyak 15 ekor sapi perah yang terdiri atas:

- Delapan ekor sapi produksi
- Tujuh ekor pedet yaitu lima ekor jantan dan dua betina

c. Perkandangan

Pada peternakan ini bentuk kandang yang digunakan secara umum adalah kandang bebas dalam arti tidak adanya penyekat antara sapi perah yang satu dengan sapi perah lain dengan kata lain mempunyai tipe kandang tunggal. Kontruksi kandang secara umum terdiri dari kerangka atap yaitu kayu, atap kandang terbuat dari genting, lantai kandang dari beton, dinding kandang dari semen, kemiringan lantai kandang $\pm 10^\circ$.

d. Pakan dan Minum

Untuk mencapai produksi maksimal, maka perlu diatur menejemen pakan yang baik dalam memenuhi kebutuhan pokok, produksi dan reproduksi. Pemberian pakan kosentrat disesuaikan dengan status reproduksi sapi dan produksi susu perhari.

Pemberiannya dengan dicampur gamblong secukupnya, sedangkan kosentrat yang diberikan berasal dari kredit KUD Wates. Pemberian hijauan rumput gajah, tebon jagung dan tebon tebu diberikan 10% dari berat badan.

Pemberian pakan comboran diberikan sebelum pemerahan dengan campuran sebanyak 5-10 rantang kosentrat atau $\pm 2,5-5$ kg kosentrat ditambah satu timba gamblong atau ± 5 kg gamblong dan mineral 2-3 sendok makan dan diberi air secukupnya. Kemudian hijauan diberikan pada sore hari sebanyak 50-60 kg yang di campur dengan jerami padi kering.

Pemberian pakan pada pedet, pedet yang belum lepas sapih diberikan air minum berupa air susu induk. Pemberian kosentrat dicampur dengan gamblong dan diberikan dalam bentuk kering. Kemudian diberikan hijauan dan air minum secukupnya.

e. Kesehatan

Pada pedet yang terkena diare dilakukan pengobatan dengan pemberian SG. Pada induk sapi terkena *mastitis* dilakukan pengobatan dengan cara tradisional dan diberikan suntikan antibiotika, untuk mencegah infeksi sekunder. Perawatan terhadap ambing yang terkena *mastitis* dengan cara pemerah susu induk sampai habis.

f. Reproduksi

Pada peternakan ini untuk mengembangkan usaha dan meningkatkan produksi susu dilakukan dengan cara mengatur manajemen reproduksi pakan dan program *inseminasi buatan* (IB).

Produksi susu perhari dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Produksi susu harian peternakan bu Siswanti desa Bakung Wates Kediri

Tanggal	Pagi (liter)	sore (liter)
14 Juni 1999	35	14
15 Juni 1999	39	16
16 Juni 1999	40	16
17 Juni 1999	31	15
18 Juni 1999	38	14
19 Juni 1999	40	19
20 Juni 1999	35	17
21 Juni 1999	40	17
22 juni 1999	40	16
23 juni 1999	40	16
24 juni 1999	29	15
25 juni 1999	32	14
26 juni 1999	39	19
27 juni 1999	35	15
28 juni 1999	40	14
29 juni 1999	37	17
30 juni 1999	35	17
1 juli 1999	38	17
2 juli 1999	30	16
3 juli 1999	40	17

Sumber : Peternakan bu siswanti desa bakung wates kediri

2.2.1.1 Kegiatan terjadwal

Kegiatan pagi hari (pukul 05.00 wib – selesai) dan siang hari (pukul 13.00 wib – selesai) adalah :

Membersihkan kandang dan tempat pakan

Memandikan sapi

Memberikan pakan konsentrat yang dicampur gamblong dan air

Memerah susu dan menyeter susu ke KUD

Mengeluarkan sapi ke tempat penjemuran

2.2.1.2 Kegiatan tidak terjadwal

- Melakukan pengobatan pada sapi yang terkena infeksi kaki belakang
- Mengobati pedet yang terkena tympani
- Bersama DPL melakukan pengobatan pada sapi peternak yang terkena kasus penyakit seperti milk fever , BEF , retensio sekundinae,
- Mengikuti pertemuan di KUD setiap hari senin

BAB III

PEMBAHASAN

Organ reproduksi betina merupakan alat penting dalam proses reproduksi, karena secara normal organ reproduksi berfungsi sebagai pabrik dan sekaligus tempat berlangsungnya proses kebuntingan sampai kelahiran serta kejadian perubahan alat reproduksi pasca melahirkan. Produktivitas hewan betina dapat dinilai dari jumlah anak yang dihasilkan per satuan waktu, maka interval dari partus sampai terjadinya kebuntingan kembali merupakan faktor yang sangat menentukan dalam efisiensi reproduksi di tinjau dari segi ekonomi. Menurut Harjopranto , (1995) tinggi rendahnya efisiensi reproduksi sekelompok ternak ditentukan oleh lima hal :

1. angka kebuntingan (*conception rate*) : 65 % - 75 % ,
2. jarak antar melahirkan (*calving interval*) : tidak lebih dari 12 bulan,
3. jarak waktu antara melahirkan - bunting kembali (*service period*) : 60 - 90 hari,
4. angka perkawinan per kebuntinga (*service per conception*) : 1,65 ,
5. angka kelahiran (*calving rate*) : 45 % - 65 %.

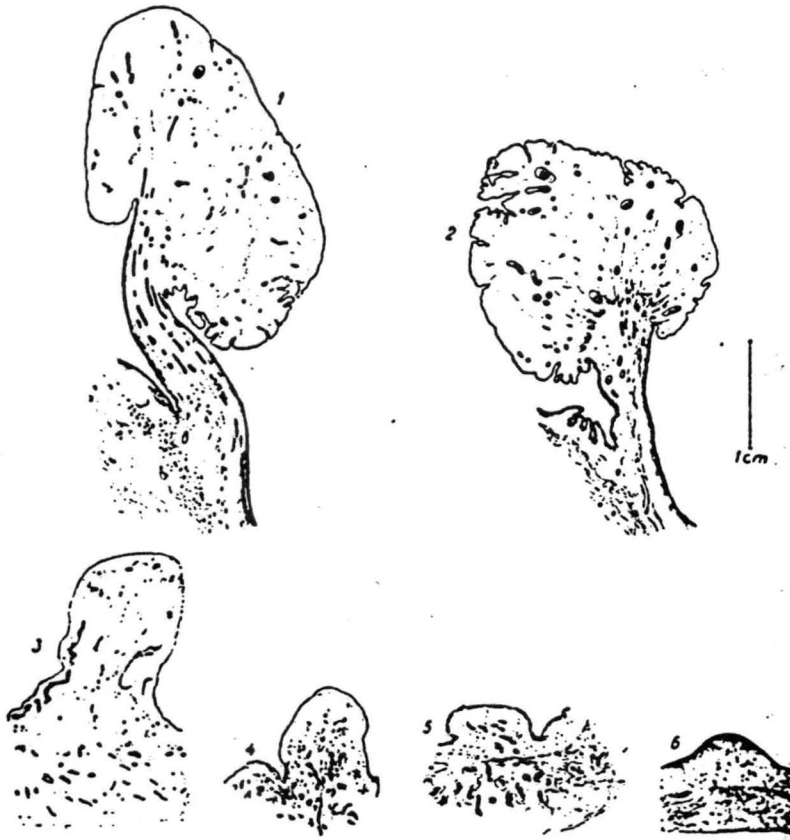
Sampai saat ini keluhan peternak maupun laporan yang ada menunjukkan adanya kasus gangguan reproduksi yang masih cukup tinggi. Pada hakekatnya kasus gangguan reproduksi sudah merupakan hal yang umum terjadi pada semua

kasus gangguan reproduksi sudah merupakan hal yang umum terjadi pada semua peternakan. Hasil pengamatan di lapangan pada ternak sapi khususnya di Jawa Timur menunjukkan banyak kasus gangguan reproduksi atau kemajiran. Kasus gangguan reproduksi ini kadang-kadang manifestasinya dapat dilihat dengan jelas seperti *anestrus*, khususnya *anestrus* pasca melahirkan. *Anestrus* pasca melahirkan adalah normal apabila tidak melebihi dari waktu normal, karena pada waktu itu uterus mengalami proses involusi. Apabila *anestrus* pasca melahirkan berjalan melebihi waktu normal mungkin disebabkan oleh involusi yang terlambat. Involusi uteri dapat terjadi kelambatan dan disertai *anestrus* laktasi yang dapat mengakibatkan terjadinya periode tak subur yang lama, sehingga hal ini dapat mengakibatkan menurunnya tingkat efisiensi reproduksi terutama yang disebabkan oleh perpanjangan jarak antar melahirkan (*calving interval*). Menurut hasil penelitian tim penanggulangan gangguan reproduksi Direktorat Jenderal Peternakan tahun 1984, pada sapi perah yang ada dipulau Jawa, menyebutkan bahwa kelainan patologi alat kelamin khususnya involusi uteri yang terlambat jumlah kasusnya 0,93 %. Dari hasil ini meskipun kejadiannya sangat kecil tetapi kerugiannya sangat besar karena dapat menurunkan efisiensi reproduksi bila dilihat dari jarak antar melahirkan (*calving interval*). Menurut Danuwijaya (1986) dikutip oleh Hardjopranjoto (1995) di Indonesia rata-rata produksi susu sapi perah adalah 11 liter dan jarak antar melahirkan (*calving interval*) 13-14 bulan. Ini berarti jarak antar melahirkan dari sapi itu 30-60 harilebih lama dibanding jarak antar

melahirkan yang baik yaitu 12 bulan. Sebagai akibatnya lama waktu antara saat melahirkan sampai menjadi bunting kembali menjadi 135 hari.

Involusi uteri adalah proses kembalinya kondisi uterus menjadi normal setelah melahirkan. Secara normal involusi uteri pada sapi perah terjadi kira-kira pada hari ke 26-52 setelah melahirkan dan pada sapi potong pada hari ke 38-56 pasca melahirkan. Pada sapi premipara atau induk sapi yang pertama kali melahirkan, rata-rata lama involusi uteri adalah 42 hari dan pada pluripara atau induk sapi yang sudah beberapa kali melahirkan adalah 50 hari setelah melahirkan (Roberts, 1971 dikutip oleh Harjopranto, 1995).

Proses involusi uteri dibagi menjadi tiga bagian : yang pertama yaitu hilangnya tangkai keping benih karena penyempitan pembuluh darah (*vasoconstriction*) ini akan terjadi dalam jangka waktu sembilan hari. Proses kedua dan ketiga ialah penghancuran dan pelepasan lapisan luar keping benih, pada hari ke-10 sesudah kelahiran tidak ada lagi tangkai dan pada hari ke-20 sisa keping benih terdiri dari penonjolan pada dinding uterus yang tingginya kurang lebih dari 0,5 cm. (Rasbeck, 1950 dikutip oleh Salisbury, 1961) (Gambar 1)



Gambar 1. Regresi keping benih induk sesudah beranak.

1. Dua hari post partum.
2. Empat hari post partum.
3. 10 hari post partum.
4. 13 hari post partum.
5. 16 hari post partum.
6. 20 hari post partum.

Sumber : Rasbech (1950) dikutip oleh Hunter (1981).

Sesudah stadium ketiga kelahiran , pengeluaran placenta , kontraksi uterus berkesinambungan dengan kecepatan tiga menit tiap kontraksi pada hari pertama , selama hari ketiga - keempat sesudah kelahiran , kontraksi ini akan menurun secara bertahap dengan kecepatan delapan - 12 menit tiap kali (Roberts , 1956 dikutip oleh Salisbury dan Vandemark , 1961) . Kontraksi ini mengakibatkan perpendekan sel urat daging uterus . Placenta maternalis berinvolusi melalui nekrosa batang karunkel karena vaso konstiksi , infiltrasi leukositosisik dan penghilangan karunkel karena infiltrasi lemak , pelarutan , pengurasan dan pelepasan seluruh lapisan permukaan karunkel yang menjadi bagian lochia uterus (Gier dan Marion , 1968 dikutip oleh Tolihere , 1985) . Karunkel dan batangnya bernekrosa pada hari kelima sesudah partus . Peruntuhan karunkel umumnya rampung pada hari ke-12 , meninggalkan suatu permukaan baru dengan pembuluh darah yang menonjol di tempat bekas batang karunkel bertaut. Karunkel kembali ke ukuranya semula pada minggu kedua atau ketiga , menjelang hari ke-25 sampai ke-30 sesudah partus , epitel telah menutupi karunkel dan penyembuhan rampung . Perubahan involusi yang berkaitan dengan karunkel dan penutupan kembali permukaanya oleh epitel umumnya berlangsung 25 - 30 hari pasca partus - dalam keadaan tidak adanya retensi plasenta dan atau infeksi uterus (Wagner dan Hansel 1969 dikutip oleh Hunter , 1981) .

Pada palpasi rektal terasa bahwa ukuran uterus menurun gradual pada hari keempat dan keenam post partum sampai menjelang hari ke 10 . Selama periode 10 – 14 ukuran diameter uterus berkurang dari 12 cm menjadi tujuh cm . Daya regresi tercepat adalah dari hari ke-14 sampai ke-25 post partum dan menurun antara hari ke-25 sampai ke-39 , antara hari ke 40 dan ke 50 hanya terjadi sedikit perubahan . Berat uterus yang beregresi adalah 10 kg pada waktu partus , lima kg pada enam hari kemudian , dua kg pada 12 hari , satu kg pada 25 hari dan 0,7 kg pada 50 hari sesudah partus (Roberts , 1971 dikutip oleh Tolihere , 1985) . Selama involusi lapisan urat daging uterus berkurang karena penurunan ukuran sel , epitel endometrium baik kembali pada 25 - 30 hari post partum . Secara klinis involusi sudah selesai pada hari ke-30 sampai ke-40 , tetapi secara histologik , involusi baru benar-benar selesai pada 50 - 60 hari post partum .

Selama PKL di Watas , penulis mendapati adanya kasus gangguan reproduksi /kemajiran yang cukup tinggi. terutama kejadian kasus pasca melahirkan pada induk sapi perah. Dari laporan dokter hewan yang bertugas di KUD Wates didapati bahwa kejadian kasus kelainan proses melahirkan seperti *distokia* , *retensi plasenta* , *prolapsus uteri*, *endometritis* dan *penyakit Bovine Epimeral Fever* (BEF) hampir ada laporan dari peternak sapi setiap hari . Berdasarkan laporan kejadian kasus tersebut , dapat dipastikan bahwa sapi tersebut setelah mengalami kejadian kelainan proses melahirkan, akan mengalami proses involusi uetri yang terlambat , hal ini mungkin dikarenakan dalam penanganan kasus kesulitan melahirkan dan retensi

plasenta , kurang benar. Sehingga dengan adanya kasus-kasus tersebut maka akan memperlama proses involusi uteri untuk kembali normal.

Adanya kelainan pada proses kelahiran seperti *distokia*, *retensi sekundinarum*, *prolapsus uteri*, *endometritis* atau kelahiran kembar dapat memperpanjang terjadinya involusi uteri . Keadaan ini dapat memperlama timbulnya birahi pertama pasca melahirkan atau tidak teraturnya panjang siklus birahi , selanjutnya pada induk sapi dapat menyebabkan diperpanjangnya waktu antar beranak (*calving interval*) (Partodiharjo , 1982 dikutip oleh Harjopranto , 1995). Faktor – faktor lain seperti infeksi pada uterus , penyakit umum , atau gangguan hormonal dapat juga memperpanjang involusi uteri .

Adapun faktor-faktor lain yang mungkin dapat memperlama proses involusi uteri pada induk sapi yang baru melahirkan adalah pakan dan lingkungan,hal ini disebabkan karena pada umumnya para peternak di kecamatan Wates dalam memberin pakan diberi pakan seadanya dengan kualitas pakan konsentrat dan mineral yang rendah , sehingga hal ini dapat menyebabkan gangguan metabolisme hormonal yang dapat menyebabkan keadaan anestrus pada induk , dan akhirnya dapat memperlama proses involusi uteri pada induk sapi. Ditambah lagi dengan kebiasaan para peternak yang menjemur sapi dipadang penggembalaan pada pagi hari setelah pemerahan susu hingga sampai siang hari tanpa diberi pakan dan minum , pada induk sapi yang baru melahirkan , hal ini tentu saja dapat membuat stres panas dan pakan , akibatnya induk sapi dapat mengalami *anestrus* / tidak

timbulnya birahi pertama pasca melahirkan sehingga proses involusi uteri diperlambat .

Anestrus pasca melahirkan adalah keadaan normal pasca melahirkan dan anestrus ini akan berjalan kira-kira antara 30 – 35 hari pos partum karena pada periode ini uterus akan mengalami proses involusi menjadi normal kembali . *Anestrus* pasca melahirkan dapat menjadi abnormal bila lama an estrus melebihi dari waktu normal .Sedang menurut (Morrow , 1986 dikutip oleh Harjopranto , 1995) waktu antar melahirkan sampai birahi pertama secara normal pada sapi perah adalah 30 – 76 hari dan pada sapi potong adalah 40 – 48 hari . Sehingga an estrus pasca melahirkan adalah normal bila berjalan antara 30 – 50 hari.

Pada keadaan normal siklus birahi berjalan selama kurang lebih 21 hari , lama siklus birahi umumnya 20 atau 21 (Robinson , 1977 dikutip oleh Hunter , 1981) . Umumnya siklus birahi jadi tidak teratur dapat disebabkan oleh faktor stres dan faktor pakan , menurut (Young quist , 1988 dikutip oleh Harjopranto , 1995) stres panas dapat memperpendek lama birahi dan intensitasnya menurun , sehingga dapat menyebabkan waktu *inseminasi buatan* (IB) yang tidak tepat dan ovulasi yang diperpendek.

Berdasarkan catatan recording sapi perah di Wates , didapati kejadian perkawinan inseminasi buatan yang lebih dari satu kali untuk terjadinya satu kebuntingan . Kejadian ini mungkin disebabkan pada waktu perkawinan *inseminasi buatan* terdapat kesalahan dalam mendeteksi birahi padahal sebenarnya tidak

timbul birahi , sehingga tidak terjadi kebuntingan yang disebabkan karena pada waktu itu uterus belum mengalami involusi uteri yang sempurna . Sehingga pada induk sapi akan mengalami *repeat breder*/minta kawin ulang pada birahi berikutnya. Kartu catatan reproduksi dan pengobatan ternak dapat dilihat pada lampiran 1.

Inseminasi buatan hanya dapat berhasil dengan baik bila dilakukan pada saat involusi uteri telah berakhir secara sempurna , sehingga implantasi embrio dapat terjadi . Pada keadaan dimana uterus belum terjadi involusi , endometrium uterus belum dapat menerima embrio untuk berimplantasi , sehingga akan diikuti oleh abortus atau perkembangan embrio yang tidak normal (Roberts , 1971 dikutip oleh Harjopranto , 1995)

Sedangkan menurut Hopstad (1941) dikutip oleh Salisbury (1961) kegagalan perkawinan akan lebih besar bila sapi itu dikawinkan sebelum uterus mengalami involusi uteri yang sempurna . (Tabel 4)

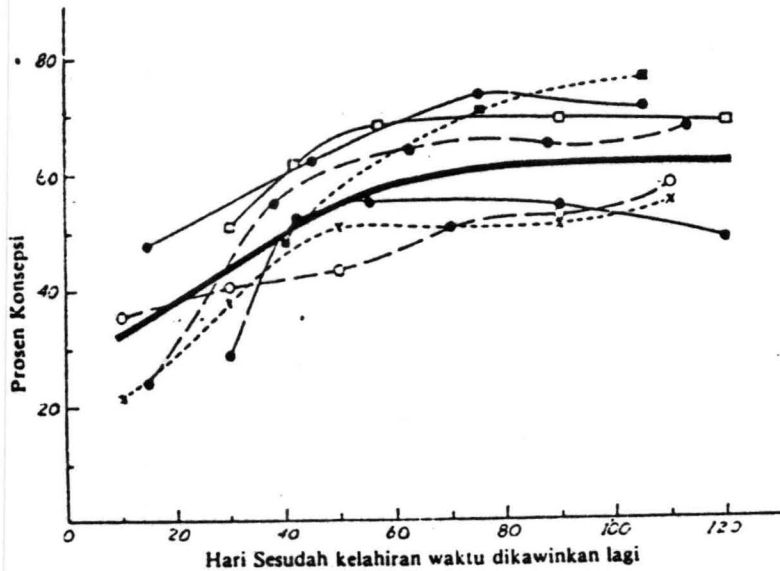
Tabel 4. Pengaruh jarak waktu sesudah beranak sebelum dikawinkan terhadap pembiakan yang efisien

Perkawinan sesudah beranak (hari)	Jumlah konsepsi yang dipelajari	Jumlah perkawinan tiap konsepsi	% metritis, distokia, retensi.
Kurang dari 40	5	2,20	40,0
40 - 49	9	2,11	33,3
50 - 59	20	1,50	20,0
60 - 69	24	1,58	8,3
70 - 79	41	1,66	7,3
80 - 89	45	1,35	4,4
90 - lebih	43	1,60	9,3

Sumber : Hopstad (1941) dikutip dari Hunter (1981).

Berdasarkan kenyataan ini sebaiknya inseminasi buatan dilakukan sesudah involusi uteri berjalan sempurna. Menurut hasil diagnosa diatas bahwa involusi uteri benar-benar selesai secara klinis 30-40 hari dan secara histologik 50-60 hari post partum. Maka inseminasi buatan baru bisa dilaksanakan pada 60 hari pasca melahirkan.

Sebenarnya tujuan perkawinan / IB pasca melahirkan adalah untuk mengurangi jarak waktu antar melahirkan sehingga dapat mencapai efisiensi reproduksi dalam hal jumlah kelahiran pedet yang dihasilkan tiap tahun . Menurut Salisbury (1961) interval perkawinan sesudah beranak menentukan panjang interval kelahiran / calving interval (gambar 2).



Gambar 2. Pengaruh interval antara saat beranak dan dikawinkan kembali terhadap angka konsepsi sapi perah.
Garis yang tebal adalah trend dari ketujuh dari penelitian yang terpisah.
Sumber : Hunter , 1981.

Menurut Harjopranjoto (1995) IB yang dilakukan 40 - 60 hari pasca melahirkan dapat menghasilkan angka kebuntingan sampai 80 % , hasil ini akan sama baiknya jika dilakukan pada periode 80 - 90 hari. Ini berarti penundaan waktu IB setelah hari ke 90 pasca melahirkan tidak mempengaruhi angka kebuntingan , tapi dilihat dari waktunya hal ini akan memperpanjang jarak antar beranak / *calving interval* , sehingga jumlah kelahiran pedet tiap tahun akan berkurang .Dan peternak akan mengalami kerugian ekonomi yang mengancam bangkrutnya peternakan.

Dalam kejadian kasus ini , pada umumnya peternak tidak melakukan pencegahan dan pengobatan , karena beranggapan akan sembuh dengan sendirinya, padahal kasus involusi uteri yang terlambat bila tidak dilakukan pencegahan dan pengobatan akan berjalan sangat lama hingga melebihi tiga bulan pasca melahirkan.

Pada umumnya para peternak lebih suka meminta petugas inseminator untuk melakukan perkawinan inseminasi buatan lagi daripada meminta pertolongan dokter hewan untuk melakukan pencegahan dan pengobatan kasus involusi uteri pasca melahirkan, kalau dianalisa dari segi biaya yang dikeluarkan antara biaya perkawinan inseminasi buatan dan pencegahan, maka sebaiknya para peternak lebih memilih melakukan pencegahan, karena apabila setelah diadakan pencegahan /pengobatan angka konsepsi kebuntingan akan tinggi sekitar 80% dan dilihat dari waktu antara melahirkan sampai bunting kembali lebih pendek, sehingga akan memperpendek jarak antar melahirkan/*calving interval* menjadi kurang dari 12 bulan dan dilihat dari jumlah kelahiran pedet tiap tahunnya akan meningkat, sehingga dapat meningkatkan efisiensi reproduksi.

Pada dasarnya pencegahan terhadap adanya kasus involusi uteri yang lambat didasarkan pada aktivitas kerja hormon reproduksi (*PGF2 alfa*) yang mempengaruhi uterus. Menurut Lindell dkk (1982) dikutip oleh Harjopranjoto (1995) pada kasus involusi uteri yang lambat karena *retensio secundinae* pasca lahir akan diikuti penurunan kadar *PGF2 alfa* dalam darah .

Menurut Harjopranto (1995) pencegahan terhadap involusi uteri yang lambat dapat dilakukan dengan :

1. Penyuntikan *PGF2 alfa* 25 mg / IM 2 kali sehari selama 10 hari pasca melahirkan .
2. Pemberian *PGF 2 alfa* 25 mg / IM 1 kali sehari selama 2 minggu pasca melahirkan.

Menurut Hafes dan Jaenudin (1987) dikutip oleh Harjopranto (1995) pencegahan dapat dilakukan dengan penyuntikan kadar hormon progesteron dan estrogen .

BAB IV

KESIMPULAN dan SARAN

4.1. Kesimpulan

Dari hasil pembahasan tersebut pada bab III , adanya kasus involusi yang terlambat dapat disimpulkan :

1. Penyebab involusi uteri yang terlambat adalah adanya kelainan-kelainan proses kelahiran(*distokia, retensi plasenta, prolapsus uteri*), infeksi uterus, penyakit umum, dan gangguan hormonal .
2. Adanya kasus involusi uteri yang terlambat , apabila tidak dilakukan pencegahan dan pengobatan dapat menyebabkan diperpanjangnya jarak antar beranak (*calving interval*).

4.2. Saran - saran

Untuk mencegah kejadian involusi uteri yang terlambat , maka peternak seharusnya melakukan pencegahan dan pengobatan, karena telah diketahui bahwa t involusi uteri yang terlambat dapat menyebabkan diperpanjangnya jarak antar beranak (calving interval). Adapun cara-cara untuk mencegah kasus tersebut adalah

1. Peternak harus memperhatikan sanitasi lingkungan.
2. Peternak harus memperbaiki ransum pakan.

. Apabila didapati gejala-gejala terjadinya involusi uteri yang terlambat yang ditandai oleh adanya an estrus pasca melahirkan yang abnormal dan tidak teraturnya siklus reproduksi , maka peternak hendaknya segera melakukan pencegahan dan pengobatan atau melaporkannya ke dokter hewan setempat untuk mengurangi kerugian ekonomi yang lebih besar .

DAFTAR PUSTAKA

Hardjopranto, S. 1995. Ilmu Kemajiran pada Ternak. Laboratorium Ilmu Kemajiran . Fakultas Kedokteran Hewan . Universitas Airlangga. Hal. 1-3, 15, 94, 133.

Hunter, R.H.F. 1981. Fisiologi dan Teknologi Reproduksi Hewan Betina Domestik. School of Agriculture, University of Edinburgh. Penerbit ITB Bandung Hal.399-406.

Salisbury, G.W. and Van demark, N.L. 1961. Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi . Penerbit UGM Yogyakarta Hal. 193, 628, 726-737, 783-788.

Tolihre, M. R. 1985. Ilmu Kebidanan pada Ternak Sapi dan Kerbau .. Fakultas Kedokteran Veteriner .Institut Pertanian Bogor . Penerbit UI Hal. 128-130 .

LAMPIRAN 1 . KARTU CATATAN REPRODUKSI DAN PENGOBATAN TERNAK.

Peternakan bu Siswanti desa Bakung Wates Kediri

1) Identitas ternak : DOLARANG

No. ternak : 3434

Perkawinan IB	PKB	Beranak	Pengobatan
3 - 1 - 1998	22-4-1998 + 3 bulan		
	1-7-1998 + 6 bulan	29-9-1998 Lindu	
9-1-1999	-		
17-2-1999			

2) Identitas ternak : BLOROK

No. ternak : 3535

Perkawinan IB	PKB	Beranak	Pengobatan
28-2-1998	22-4-1998 + 2 bulan		
	1-7-1998 + 5 bulan	3-11-1998 Baja hitam	
14-3-1999	-		
14-4-1999	-		
14-5-1999	-		
14-6-1999			

) Identitas ternak : BATMAN

No. ternak : 3136

Perkawinan IB	PKB	Beranak	Pengobatan
26-2-1999	22-4-1999 + 2 bulan		

4) Identitas ternak : PRIHATIN

No. ternak : 3137

Perkawinan IB	PKB	Beranak	Pengobatan
22-9-1997	22-4-1998 + 7 bulan	21-6-1998 Sayang	
9-10-1998	-		
9-11-1998	-		
9-12-1998	-		
9-1-1999	-		
9-2-1999	22-5-1999 + 3 bulan		

5) Identitas ternak : SUPRA

No. ternak : 4117

Perkawinan IB	PKB	Beranak	Pengobatan
22-2-1998	22-4-1998 -		
1-5-1998	1-7-1998 + 2 bulan	7-1-1999 dijual	
3-4-1999			

5) Identitas ternak : SATRIA

No. ternak : 3726

Perkawinan IB	PKB	Beranak	Pengobatan
20-8-1998	-		
10-8-1998	10-2-1999 + 6 bulan	20-5-1999 Bejo	

7) Identitas ternak : BAGONG

No. ternak : 3687

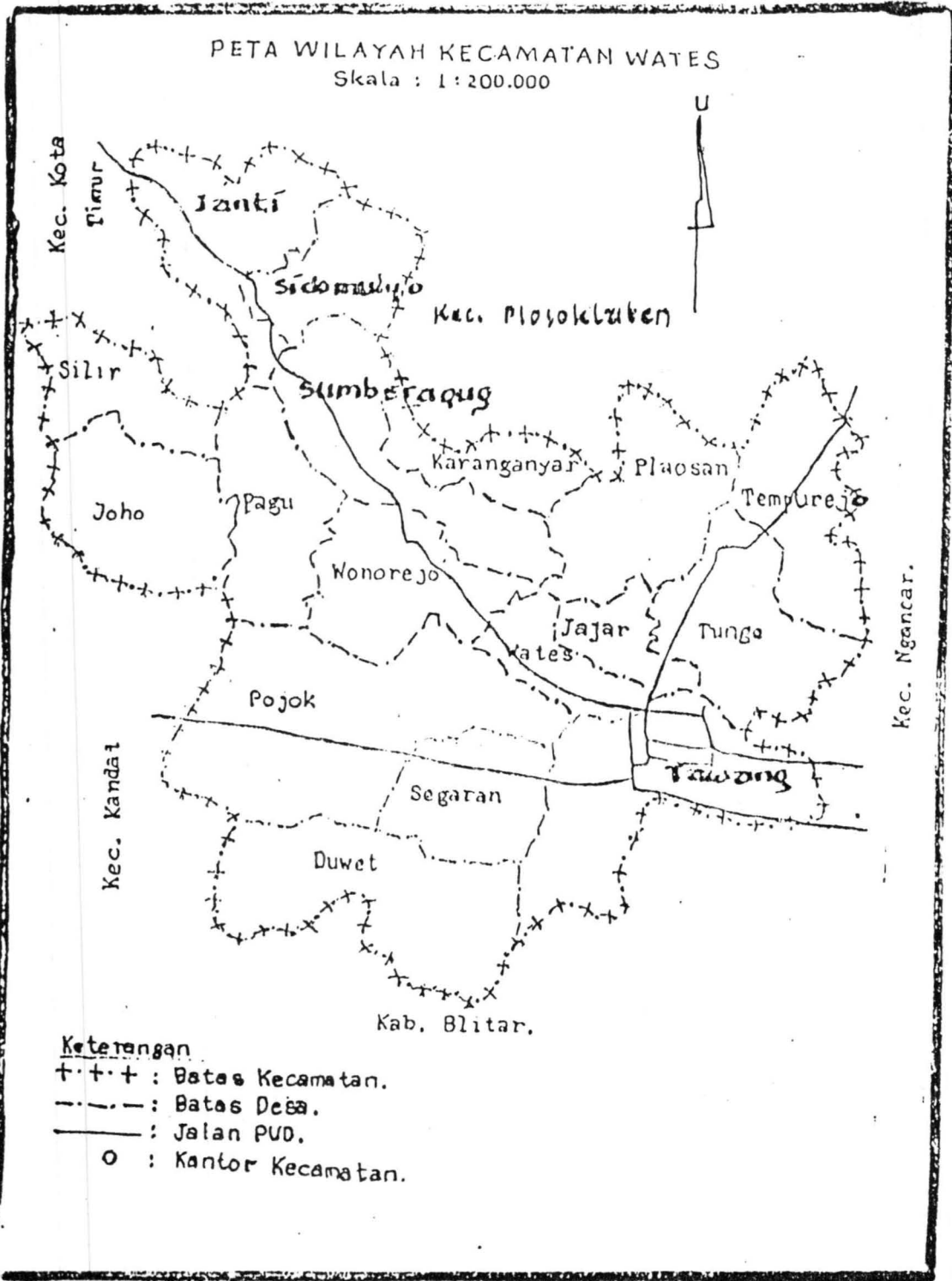
Perkawinan IB	PKB	Beranak	Pengobatan
17-8-1998	17-12-1998 + 4 bulan	12-4-1999 Kamal	

8) Identitas ternak : ROBIN

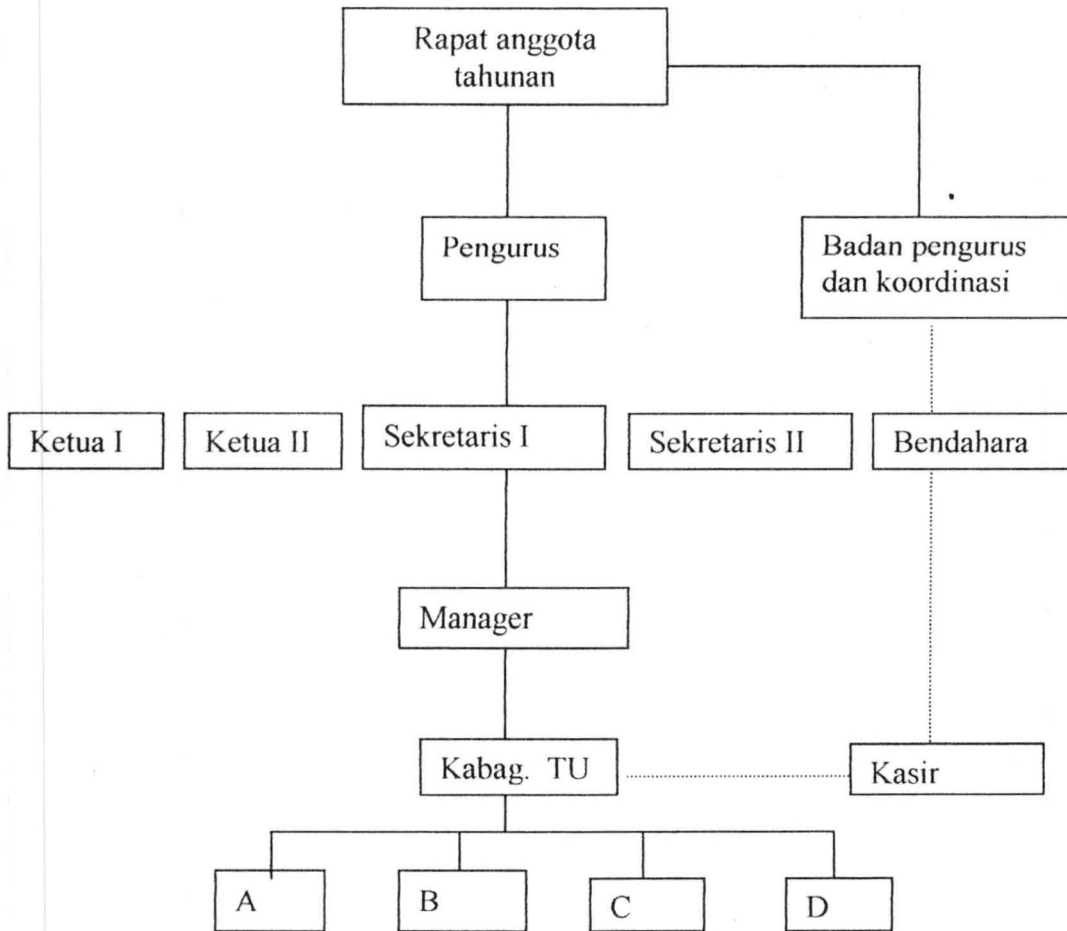
No. ternak : 2462

Perkawinan IB	PKB	Beranak	
3-8-1998	-	3-5-1999 Febri	
24-6-1999			

AMPIRAN 2. PETA WILAYAH KERJA KUD "SUKA MULYA" WATES
KEDIRI



LAMPIRAN 3. STRUKTUR ORGANISASI KOPERASI UNIT DESA (KUD) "SUKA MULYA" WATES KEDIRI



Keterangan :

A : Bagian perkebunan/ TRI

B : Bagian pertanian

C : Bagian perdagangan umum

D : Bagian jasa pelayanan ternak

_ : Garis pimpinan dan tanggung jawab

-- : Garis bimbingan dan pembinaan