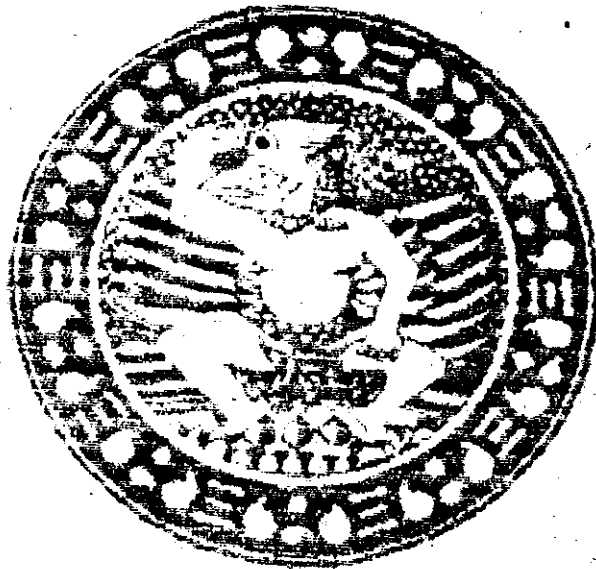




**TUGAS AKHIR :**

**PENGARUH WAKTU INSEMINASI BUATAN DAN  
PENEMPATAN SEMEN PADA ALAT KELAMIN BETINA  
UNTUK PENINGKATAN ANGKA KONSEPSI**



Oleh

**NURUL OOMARIYAH**  
Surabaya - Jawa Timur

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

**TUGAS AKHIR :**

**PENGARUH WAKTU INSEMINASI BUATAN DAN  
PENEMPATAN SEMEN PADA ALAT KELAMIN BETINA  
UNTUK PENINGKATAN ANGKA KONSEPSI**



Oleh

NURUL OOMARIYAH  
Surabaya – Jawa Timur

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

**PENGARUH WAKTU INSEMINASI BUATAN DAN  
PENEMPATAN SEMEN PADA ALAT KELAMIN BETINA  
UNTUK PENINGKATAN ANGKA KONSEPSI**

**Tugas Akhir Praktek Kerja Lapangan sebagai salah Satu  
Syarat untuk memperoleh sebutan  
AHLI MADYA**

**Pada**

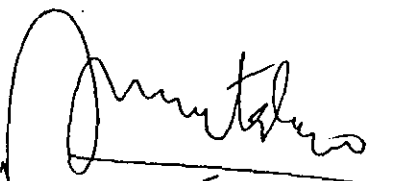
- **Program Studi Kesehatan Ternak Terpadu Diploma Tiga  
Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Airlangga**


**Oleh**

**NURUL OOMARIYAH  
069610153 - K**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi D-3  
Kesehatan Ternak Terpadu**

**Menyetujui,  
Pembimbing,**

  
**Dr. Harjo Puntodewo S, MApp Sc, drh**

  
**Imam Mustafa, M Kes, 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,



Julien Supraptini, S.U, drh  
Ketua

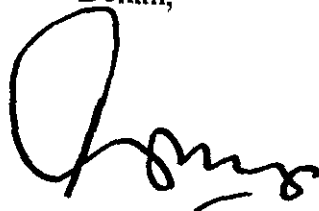


A.M. Lusiastuti, Msi, drh  
Sekretaris



Imam Mustafa, M Kes, 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, atas berkat rahmat dan hidayah serta karunia-Nya yang telah dilimpahkan, sehingga pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan dan pembuatan laporan Tugas Akhir dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Imam Mustofa M. Kes, drh. Selaku dosen pembimbing.
2. Dr. Hario Puntodewo S, MappSc, drh selaku ketua program studi Diploma Tiga.
3. Dr. Ismudiono MS, drh selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan.
4. Pudji Srianto Msi, drh, selaku ketua jurusan Reproduksi Ternak.
5. Carolina HK, drh selaku dosen pembimbing lapangan di Wates.
6. Bapak Sukono selaku peternak dilokasi Praktek Kerja Lapangan.
7. Bapak dan Ibu serta kakak – kakakku atas dukungan moral dan spiritual.
8. Sahabat-sahabatku, Heni, Very, Iin, Lia, Insya serta teman-teman angkatan 1996.

Penulis menyadari akan kekurangan-kekurangan tulisan ini baik mengenai isi maupun cara penyajiannya. Mengenai kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan dalam penulisan lainnya. Besar harapan penulis semoga tulisan ini bermanfaat.

Surabaya, Juli 1999

Penulis

## DAFTAR ISI

UCAPAN TERIMA KASIH .....	i
DAFTAR TABEL .....	ii
DAFTAR GAMBAR .....	iii
DAFTAR LAMPIRAN .....	iv
DAFTAR KARTU IB .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Manfaat .....	3
1.4 Khalayak sasaran .....	4
1.5 Kondisi umum KUD “ SUKA MULYA “ WATES KEDIRI .....	4
1.6 Rumusan masalah .....	9
<b>BAB II REALISASI PELAKSANAAN KEGIATAN .....</b>	<b>10</b>
2.1 Waktu dan tempat .....	10
2.2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan .....	10
Peternakan Bapak Sukono Desa Sumber Agung Dusun Simenang .....	10
Sejarah peternakan .....	10
Populasi .....	11
Perkandangan .....	11
Pakan .....	12

Sistem perkawinan .....	15
Kesihatan .....	16
2.3 Kegiatan rutin .....	16
2.4 Kegiatan tidak rutin .....	17
BAB III PEMBAHASAN .....	18
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....	24
DAFTAR PUSTAKA .....	viii

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1 Bantuan Kredit Sapi perah KUD “ Suka Mulya “.
- Tabel 2 Produksi dan kualitas susu segar.
- Tabel 3 Komposisi Pakan.
- Tabel 4 Kebutuhan air untuk sapi perah.
- Tabel 5 Komposisi kasar susu.
- Tabel 6 Persentase Konsepsi.
- Tabel 7 Variasi jumlah spermatozoa pada saluran kelamin betina.



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Produksi susu peternakan Bapak Sukono.
- Lampiran 2 Perhitungan Estimasi bobot badan.
- Lampiran 3 Data berat jenis susu perhari.
- Lampiran 4 Struktur Organisasi KUD “ Suka Mulya “.
- Lampiran 5 Data Kartu Inseminasi Buatan.

## DAFTAR KARTU IB

- Kartu 1. Catatan Inseminasi.
- Kartu 2. Diagnosa Kebuntingan
- Kartu 3. Data Inseminasi Buatan

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Kasus penurunan efisiensi reproduksi pada ternak sapi seperti tingkat fertilitas yang rendah, *anestrus*, *repeat breeding* (kawin berulang), angka perkawinan perkebuntingan yang tinggi, dan lain-lain, sering dijumpai di Indonesia sehingga menyebabkan kerugian pada peternak. Faktor yang menyebabkan penurunan efisiensi reproduksi adalah : (1) Penanganan ternak yang kurang intensif seperti pemberian pakan yang baik, pemeliharaan ternak yang baik, (2) Pelaksanaan inseminasi buatan pada ternak yang kurang baik, seperti penempatan semen pada saluran alat kelamin betina dan waktu yang tepat untuk inseminasi, (3) Deteksi birahi yang tidak tepat karena pada umumnya para peternak kurang jeli dalam melakukan pengamatan (Hardjo Pranjoto, 1999).

Semua usaha untuk mensukseskan program inseminasi buatan dengan jalan penampungan, penanganan dan pengelolaan air mani dengan seksama akan gagal apabila cara inseminasinya tidak dilakukan dengan tepat. Semen harus disemprotkan ke dalam saluran alat kelamin sapi betina di tempat yang sebaiknya dan pada waktu yang tepat supaya spermatozoa dapat segera bertemu dengan sel ovum sehingga terjadilah fertilisasi (Djanuar, 1985).

Pelaksanaan inseminasi buatan (IB) ini pertama kali dilakukan yaitu semen ditempatkan di dalam vagina seperti pada kawin alam. Cara tersebut tidak efektif, karena fertilisasi tidak akan segera terjadi dan jumlah semen untuk terjadinya

proses pembuahan yaitu di tuba Falopii sangat sedikit. Pengamatan birahi pada sapi secara tepat perlu dilakukan untuk dapat meningkatkan angka konsepsi. Agar inseminasi dapat berhasil, maka spermatozoa harus di tumpahkan secara tepat pada saluran alat kelamin betina sehingga, tidak mengurangi kesuburan sel spermatozoa dan dapat menjamin waktu terjadinya pembuahan yang optimal (Djanuar, 1985).

Inseminasi buatan merupakan teknologi yang relatif baru dalam perkembangbiakan ternak di Indonesia. Inseminasi buatan juga merupakan cara yang tepat dalam menyebarluaskan bibit unggul disuatu wilayah. Secara ekonomis cara ini dapat diandalkan untuk menghemat biaya dan tenaga, karena tidak menggunakan pejantan secara langsung (Hardjoprano, 1988).

Waktu yang setepat-tepatnya untuk menginseminasi sapi tidaklah mungkin dilaksanakan bila peternak tidak cermat dalam mengawasi tanda-tanda birahi yang tampak pada sapi. Birahi merupakan fase yang penting khususnya sapi perah untuk menghasilkan angka konsepsi yang tinggi. Menurut Sorensen (1979) saat birahi merupakan suatu tingkah laku seksual pada sapi betina, yaitu hewan tersebut secara fisiologis mampu ber-reproduksi apabila dikawinkan dengan pejantan. Untuk dapat meningkatkan angka konsepsi, peternak harus dapat mengamati tanda-tanda birahi yang ada pada sapi. Disamping itu kualitas sperma yang ada dalam *straw* yang akan di-inseminasikan harus benar-benar baik. Dengan ketepatan pengamatan birahi yang benar saat IB dapat ditentukan. Dan juga ketrampilan para inseminator dalam pelaksanaan inseminasi buatan.

Untuk menurunkan angka *service per conseption* agar ternak dapat kembali bunting dalam waktu yang pendek, maka perlu diperhatikan hal-hal tertentu agar pelaksanaan IB dapat berhasil yaitu :

1. Pemberian pakan yang berkualitas baik dan cukup.
2. Lingkungan serasi yang mendukung perkembangan ternak.
3. Pengamatan pada tanda-tanda birahi.
4. Menentukan waktu yang tepat untuk dikawinkan.
5. Tidak menderita penyakit khususnya penyakit kelamin menular (seperti *brucellosis, vibriosis, trichomoniasis, dll*). ( Hardjopranto 1994 )

## 1.2 TUJUAN

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui teknik pelaksanaan inseminasi buatan.
2. Mengetahui saat yang tepat untuk inseminasi buatan dan penempatan semen pada saluran kelamin betina.

## 1.3 MANFAAT

Manfaat yang diperoleh dari kegiatan Praktek Kerja Lapangan adalah :

1. Meningkatkan ketrampilan di lapangan dengan menerapkan teori atau pengetahuan yang ada diperkuliahan.
2. Menambah pengetahuan dan wawasan perkembangan ilmu baru yang belum ada di kuliah.
3. Melatih mahasiswa untuk dapat bersosialisasi dengan kehidupan pedesaan.

4. Melatih kepekaan dengan melihat kondisi dan fenomena yang terjadi di lapangan.

#### 1.4 KHAYALAK SASARAN

Khayalak sasaran dalam pembuatan tugas akhir ini adalah peternakan sapi perah di wilayah KUD "SUKA MULYA" di jalan Wonorejo Kecamatan Wates Kabupaten Kediri.

#### 1.5 KONDISI UMUM

Koperasi Unit Desa (KUD) "Suka Mulya" berada di wilayah desa Wonorejo kecamatan Wates kabupaten Kediri. Daerah ini berada didataran rendah dengan ketinggian 225 m dari permukaan laut dengan suhu berkisar antara 24 sampai 32 °C dengan curah hujan rata-rata 3,368 mm pertahun dengan kelembapan 80 %.

Kecamatan Wates mempunyai luas wilayah kurang lebih 76,58 Km persegi 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 wilayah administratif kecamatan Wates yaitu :

- ❖ Sebelah Timur : Kecamatan Ngancar.
- ❖ Sebelah Utara : Kecamatan Plosoklaten.
- ❖ Sebelah Barat : Kecamatan Pesantren.
- ❖ Sebelah Selatan : Kecamatan Kandat.

Untuk mendukung sektor pertanian khususnya dalam penyediaan pupuk dan pangan maka dibentuklah Badan Usaha Unit Desa (BUUD) yang didirikan pada tanggal 19 Januari 1973 berdasarkan SK Bupati KDH Tingkat II Kediri no 20 /KPT5/BUP/1973. Badan usaha ini terus berkembang dalam peranannya melayani para petani, sehingga pada tanggal 4 Desember 1980 dengan badan hukum no 4701/BH/1980, berdirilah Koperasi Unit Desa (KUD) "SUKA MULYA".

Adapun tujuan dari KUD ini dapat lebih dikembangkan di daerah Wates, unit yang dipilih yaitu unit usaha sapi perah dan untuk mendapatkan sapi perah, pihak KUD mendapat bantuan kredit dari Bank BRI dan Bank BNI seperti yang terdapat dalam tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Bantuan kredit sapi perah KUD "SUKA MULYA" Wates Kediri.

Tanggal	Tahap	Jumlah
18 April 1989	I	63
20 Mei 1989	II	61
20 Maret 1990	III	147
20 Maret 1991	IV	500
20 Maret 1993	V	150

Keuntungan yang diperoleh dari adanya KUD ini para peternak dapat meningkatkan pendapatan hasil peternakan. Dalam meningkatkan unit usaha sapi perah, KUD memberi kemudahan bagi peternak yaitu pemberian kredit sapi perah dan penyediaan konsentrat jadi serta penampungan susu dan pemasarannya. Fasilitas yang tersedia di KUD adalah adanya tempat penampungan susu yang

pemasarannya disetorkan ke Koperasi Pemasaran Usaha Bersama (K PUB) di Kandangan. Hal tersebut dilakukan karena belum mempunyai pendingin susu (cooling unit) yang selanjutnya oleh K PUB susu tersebut disetorkan ke PT. NESTLE.

Adapun populasi sapi perah yang ada di wilayah kerja KUD "SUKA MULYA" berjumlah sekitar 438 ekor sapi perah yang terdiri dari jantan dewasa 20 ekor, pedet betina 47 ekor, dara betina 92 ekor dan induk sapi perah 279 ekor. Jumlah induk sapi perah tersebut dibagi dua yaitu termasuk induk sapi laktasi dan induk sapi yang dikeringkan.

Program pelayanan inseminasi buatan dan kesehatan ternak dilakukan oleh dua inseminator dan satu para medis. Dengan adanya kerja sama yang baik antara pihak KUD dan peternak sapi perah sehingga kesehatan dan produksi ternak dapat terjaga. Pada saat ini produksi susu yang telah dicapai tertulis dalam tabel dibawah ini.

Tabel 2. Produksi dan Kualitas Susu Segar Februari 1999 KUD "SUKA MULYA"

Produksi/bulan	Produksi / hari	Kwalitas			
		BJ	FAT	SNF	TS
28,801	1,029	24	4,34	7,98	12,32
		%	%	%	%

Adapun ukuran Berat Jenis (BJ) untuk pagi hari ukuran standart 1,024 dan untuk sore hari ukuran BJ standart 1,023 yang telah ditentukan oleh KUD "SUKA MULYA".



Untuk mencapai tujuan KUD yaitu mensejahterakan anggotanya, maka pihak KUD membentuk kepengurusan dan struktur organisasi KUD "SUKA MULYA" Wates Kediri yaitu :

Pengurus

Ketua I : Bapak Sukadi  
Ketua II : Bapak Sudaryanto  
Sekretaris I : Bapak H. Moch. Kojin  
Sekretaris II : Bapak Soekardono

Bendahara

Kasir : Puryati

Kasubag TU : Puji Astuti

Badan pemeriksa

Koordinator : Bapak Suko

Anggota : Drs. Suyono

Drs. Soemadji

Maneger : Carolina, HK, drh

Adapun tugas dari masing-masing anggota kepengurusan :

- a. Bagian perkebunan atau tebu rakyat intensifikasi.
- b. Bagian pertanian.
- c. Bagian perdagangan umum.
- d. Bagian jasa pelayanan ternak yang terdiri dari administrasi sapi perah dan susu, inseminasi buatan (IB) dan pakan ternak. Adapun bagan struktur organisasi KUD "SUKA MULYA" dapat dilihat pada lampiran 4.

Kendala atau masalah terhadap kesehatan dan penyakit ternak yang sering menjerang sapi perah adalah terkena Tympani atau kembung yang diakibatkan pemberian hijauan yang terlalu muda, dan hijauan yang banyak mengandung air. Adapun gejala yang tampak adalah *Anorexia* atau tidak mau makan, suhu tubuh rendah, denyut jantung lemah, perut kiri membesar, dan keluar lendir dari mulut (*Hypersaliva*). Untuk pencegahan, sebelum pemberian pakan pada ternak sebaiknya hijauan dilayukan terlebih dahulu untuk mengurangi kadar air dan pengobatannya dengan memberi Sprite, garam Inggris atau minyak kelapa yang dimasukkan ke dalam mulut sapi. Penyakit *Foot rot* atau teracak sering terjadi dengan tanda adanya luka pada kuku untuk pengobatan penyakit ini dengan memberi air kapur atau gamping yang dioleskan pada kaki teracak dan pemberian alas pada lantai kandang.

Kasus *Retensio sekundinarum* dan *Prolapsus Uteri* sering terjadi yang disebabkan dari kelanjutan proses kelahiran yang tidak normal atau *distokia* dan pemberian pakan yang kurang. Keterlambatan peternak dalam kasus ini dapat berakibat fatal dan menyebabkan kematian pada ternak. Kasus sapi ambruk/*paralisis puerpuralis* sering terjadi pada sapi perah yang disebabkan pada kandungan pakan kurang Ca, Phospor, Fe, dalam konsentrat. Adapun solusi untuk mengatasi kasus ini dengan pemberian mineral dengan komposisi yang sesuai dan pemberian air kapur dalam comboran.

Kendala-kendala dalam pelaksanaan inseminasi buatan yang sering terjadi pada peternakan di wilayah Wates adalah :

- Deteksi birahi pada ternak kurang diperhatikan.

- Keterlambatan dalam melaporkan pada petugas Inseminator.
- Prosedur pelaksanaan Inseminasi Buatan yang kurang tepat, seperti penempatan semen pada saluran alat kelamin betina dan waktu pelaksanaan IB.
- Pemeriksaan kebuntingan kurang teliti.
- Pemeliharaan ternak yang kurang intensif sehingga terjadi penurunan angka konsepsi, seperti pemberian pakan kurang, kandang terlalu sempit, sanitasi lingkungan kurang diperhatikan.

Birahi merupakan fase penting khususnya sapi perah untuk menghasilkan angka konsepsi yang tinggi, karena saat birahi merupakan suatu tingkah laku seksual pada sapi betina untuk melakukan perkawinan. Peternak tidak memperhatikan gejala birahi pada ternaknya, sehingga tidak mengetahui kapan harus mengawinkan. Dalam melaporkan ke petugas inseminator terkadang inseminator tidak segera datang, sehingga birahi sudah lewat.

Prosedur Pelaksanaan Inseminasi Buatan pada umumnya oleh inseminator kurang diperhatikan yaitu dalam waktu pencairan semen (*thawing*) secara umum dicairkan dengan cara dimasukkan dalam air selama 30 detik, setelah itu dikeringkan dengan lap bersih. Tetapi inseminator tidak menggunakan lap bersih melainkan menggunakan baju yang dipakai. *Straw* yang sudah dikeringkan dimasukkan kedalam *insemination* gun pada ujungnya digunting tepat dibawah rongga hawa penyumbat. Gun tersebut dibungkus dengan plastik *sheet* yang steril tetapi inseminator menggunakan beberapa kali inseminasi .

Penempatan semen dalam alat kelamin betina pada posisi 3 dalam servik. Pemeriksaan kebuntingan jarang dilakukan kecuali sapi tersebut menunjukkan

gejala birahi lagi. Inseminator yang kurang berpengalaman dapat menyebabkan kerugian pada peternak. Inseminasi yang dilakukan secara ceroboh dapat menyebabkan gagalnya pembuahan dan sterilitas yang permanen, karena kuman yang mencemari alat inseminasi.

#### 1.6 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dari pelaksanaan Kegiatan Praktek Kerja Lapangan adalah ; adakah pengaruh waktu yang tepat untuk melakukan inseminasi buatan, dan penempatan sperma didalam saluran kelamin betina untuk dapat meningkatkan angka konsepsi .

## BAB II

### REALISASI PELAKSANAAN KEGIATAN

#### II.1. Waktu dan Tempat

Pelaksanaan Kegiatan Praktek Kerja Lapangan berlangsung mulai tanggal 22 Maret-10 April 1999 diwilayah kerja koperasi Unit Desa "Suka Mulya " didesa Wonorejo, Kecamatan Wates, Kabupaten Kediri.

#### II.2. Kegiatan Pratek Kerja Lapangan

Peternakan Bapak Sockono didesa Sumber Agung dusun Semenang Kecamatan Wates Kabupaten Kediri.

##### Sejarah Peternakan

Peternakan ini dengan awal mula pemeliharaan sapi perah pada tahun 1996 yang berjumlah hanya satu ekor sapi betina dewasa yang sedang bunting dari New Zealand yang dibeli melalui KUD. Adapun tujuan awal berdirinya peternakan ini untuk menambah pendapatan keluarga dan juga memanfaatkan hasil limbah pertanian. Usaha ini dirintis dengan cara pengambilan sapi dari KUD. Setelah sapi tersebut melahirkan ditambah lagi sebanyak enam ekor pada tahun 1998. Pakan berupa konsentrat dibeli dari KUD dengan sistem pembayaran berupa potongan hasil penyeteran susu setiap hari. Susu tersebut dinilai dengan menghitung berapa kandungan berat jenis yang disesuaikan dengan ukuran yang ditentukan dari KUD. Untuk dikonsumsi kepada masyarakat, peternak

biasanya menjual susu dengan harga per liter Rp 1.800,- setelah itu sisa dari susu disetorkan ke KUD.

### POPULASI

Jumlah populasi sapi yang dipelihara ada delapan ekor, yang terdiri dari enam ekor induk sapi betina, yaitu dua ekor sapi produksi dan empat ekor sapi masa kering dan sapi potong ada dua ekor, yaitu satu ekor sapi induk, dan satu ekor pedet. Jumlah semua sapi selama pelaksanaan Pratek Kerja Lapangan ini tidak mengalami perubahan. Adapun pengukuran berat badan pada sapi perah dapat dilihat pada lampiran 2, mengenai perhitungan berat badan (BB) berdasarkan rumus *Schoorl*.

### PERKANDANGAN

Luas kandang pada peternakan ini kurang lebih 50 m persegi dan dibuat dalam bentuk cukup permanen. Kandang sapi perah laktasi dibuat berderet dan bagian-bagian kandang yang perlu diperhatikan adalah :

1. Tiang kandang yang berfungsi sebagai penyangga atap yang terbuat dari semen.
2. Atap kandang yang berfungsi melindungi ternak dari terik sinar matahari dan air hujan terbuat dari genteng. Atap tersebut dibuat agak tinggi agar terjadi pertukaran udara atau sirkulasi dan sinar matahari dapat masuk pada bagian samping kiri dan kanan kandang.
3. Lantai kandang terbuat dari semen yang bersekat-sekat agar tidak licin dan tidak mudah terpeleset. Kemiringan kandang tiga derajat yang mengarah pada

selokan dibelakang kandang agar lantai kandang tetap kering dan mudah cara pembersihannya.

Ukuran kandang dengan panjang sembilan meter, lebar tiga meter dan tinggi tiang empat meter. Kandang tersebut terletak dibelakang rumah dengan menghadap kearah selatan. Tempat pakan hijauan dan tempat minum (comboran) yang terletak bersebelahan dengan ukuran panjang 65 cm untuk rumput, 32 cm untuk comboran dengan kedalamannya 60 cm untuk rumput dan 25 cm untuk minum. Bentuk tempat pakan yang terlalu dalam dapat menyebabkan terjadinya pembusukan pada sisa pakan. Pembuangan kotoran dan saluran air dialirkan dekat kandang dengan jarak dua meter dari kandang. Hal ini sangat mengganggu kesehatan karena dapat mengundang lalat dan nyamuk.

Adapun jarak yang ideal untuk tempat pembuangan adalah 10m dari kandang. Pembakaran sisa-sisa jerami padi yang dilakukan disekitar kandang dapat menyebabkan polusi udara dan gangguan pernafasan pada sapi yaitu *pneumonia*, sehingga perlu ditempatkan agak jauh.

#### PEMBERIAN PAKAN DAN MINUM

Pakan dan minum yang diberikan pada sapi perah dengan waktu tertentu. Hijauan yang diberikan pada pukul 17.00 sore hari dan pukul 07.00 pagi hari setelah dilakukan pemerahan. Pemberian pakan hijauan ini dilakukan pada sore hari agar pada malam hari tidak minta lagi. Adapun pemberian konsentrat dicampur dengan air terlebih dahulu.

- Hijauan

Pakan hijauan yang diberikan berupa rumput gajah (*Penisetum purpureum*), jerami padi dan kadang-kadang hasil sisa pertanian yang diberikan berupa daun kacang panjang dan daun ketela rambat. Pemberian rumput gajah diberikan dengan cara dipotong-potong terlebih dahulu dengan pemberian sebanyak 10-15 Kg per ekor perhari. Untuk jerami padi diberikan secara adlibitum.

- Konsentrat

Konsentrat diberikan dalam bentuk comboran dan komposisi dari konsentrat antara lain :

1. Konsentrat dari KUD ( KBA PLUS ) yaitu :

- Polar : 30 %
- Bekatul : 20 %
- Bungkil kopra : 20 %
- Bungkil kacang : 10 %
- Bungkil klenteng : 5 %
- Tepung gaplek : 8%
- Cacao : 5%
- Mineral : 2 %

Dengan jumlah sebanyak 10 kg/ekor/hari untuk sapi perah laktasi dan sebanyak enam kg/ekor/hari untuk sapi masa kering.

2. Ampas tahu berfungsi sebagai bahan makanan yang berguna untuk memacu produksi. Pemberian ampas tahu tidak boleh terlalu banyak karena



menyebabkan susu menjadi encer. Adapun pemberian ampas tahu sebanyak 6 kg/ekor/hari.

Adapun komposisi pakan pada sapi menurut Anonimus (1995) dapat dilihat dalam tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Komposisi pakan untuk sapi

Jenis pakan	BK %	Persentase dari BK					
		FAT	PK	SK	Ca	P	TDN
Rumput gajah	21	1,9	9,6	37,7	0,47	0,34	54
Ampas tahu	10	9,9	20	18	-	-	22
Bungkil kelapa	86	-	23	14	0,1	0,5	78
Bekatul	86	8,1	7	29	0,1	0,8	50

Sumber : Anonimus (1995)

Keterangan : BK : Bahan Kering (Dry Matter)

TDN : Total Digestible Nutrien

PK : Protein kasar

Ca : Calcium

P : Phospor

Kebutuhan air sangat penting, untuk memperlancar produksi susu. Air diberikan sebanyak 40 liter/ekor/hari dengan dicampur dalam konsentrat sehingga berbentuk comboran, tetapi kebutuhan air dalam peternakan ini masih kurang, karena pada umumnya kebutuhan air untuk sapi perah secara *adlibitum*. Adapun kebutuhan air untuk sapi perah yang ideal dapat dilihat dalam tabel 4 di bawah ini :

Tabel 4. Kebutuhan air untuk sapi perah

Ternak	Jumlah kebutuhan air
Laktasi	70 – 80 lt perhari
Dara	40 – 45 lt perhari
Bunting	40 – 45 lt perhari

Sumber : D. Tillman (1984)

### SISTEM PERKAWINAN

Sistem perkawinan yang digunakan dengan cara inseminasi buatan karena sangat efektif dan efisien. Keuntungan dari inseminasi buatan ini dapat menghemat biaya dan lebih mudah bagi peternak karena pelayanan yang dilakukan.

### PEMERAHAN DAN PRODUKSI SUSU

Pemerahan susu dilakukan dua kali sehari yaitu pagi hari pukul 06.00 dan sore hari pukul 15.30 dengan interval pemerahan sembilan jam. Metode pemerahan dengan menggunakan cara Striping sehingga bentuk puting menjadi panjang. Produksi susu yang dihasilkan untuk setiap hari yaitu 22 liter untuk dua ekor sapi dan data produksi susu harian dapat dilihat dalam lampiran 1. Pengeringan dilakukan pada sapi umur kebuntingan tujuh bulan akan tetapi tergantung pada produksi susu sapi itu. Adapun komposisi kasar susu menurut Davies (1939) dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini :

Tabel 5. Komposisi Kasar Susu

Ternak	Persentase Komposisi					
	Lemak	Protein	Laktosa	Abu	BK Non Fat	Air
Sapi perah	3,7	3,2	4,8	0,7	8,7	87,6

Sumber: Davies, 1939

( dikutip oleh Willamson dan Payne 1993)

Pengukuran Berat Jenis (BJ) pada susu dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pada pagi dan sore hari di tempat penyeteran susu. Adapun ukuran standart BJ susu yang telah ditentukan oleh KUD untuk pagi hari 1,026 dan untuk sore hari 1,022. Apabila BJ susu tidak sesuai dengan ukuran standart di KUD maka akan dikembalikan. Pada peternakan bapak Soekono kandungan BJ untuk pagi hari 1,026 dan untuk sore hari 1,022. Adapun ukuran dari BJ susu pada peternakan ini dapat dilihat dalam lampiran 3.

## PEMELIHARAAN DAN KESEHATAN

### Penanganan limbah peternakan

Penanganan kotoran ternak didiamkan selama beberapa minggu dan setelah menumpuk agak banyak, baru akan diambil dengan menggunakan pedati untuk diangkut di sawah yang digunakan sebagai pupuk dilahan sawah.

### Pengendalian dan penanganan penyakit

Penyakit yang sering dialami adalah:

1. *Foot root* / kaki rancap

Adalah penyakit yang sering menyerang pada kaki sapi dengan tanda-tanda adanya lubang pada kuku. Untuk mengatasi kaki rancap biasanya menggunakan air kapur yang dioleskan pada teracak kaki dan pemberian alas pada kandang agar tidak terlalu kasar.

## 2. Adanya kutu

Kutu sering menyerang pada bagian yang berbulu seperti pada telinga, ekor, dan vulva. Kutu sering menyerang karena kebersihan kandang yang kurang terjaga dan sanitasi lingkungan tidak baik. Pengobatan biasa menggunakan Baygon atau minyak tanah yang di oleskan pada bagian bulu setelah itu, didiamkan lalu dicuci dengan air agar tidak sampai terjilat oleh ternak.

## II.3 KEGIATAN RUTIN

Kegiatan dilakukan pada pagi hari pukul 05.00 sampai selesai dan sore hari pukul 15.00 sampai selesai.

Jam	Keterangan kegiatan.
05.00-08.00	Pemberian konsentrat + air minum Pemerahan susu I Sanitasi rutin + memandikan sapi Pemberian hijauan
09.00-11.00	Mengeluarkan sapi
15.00-17.00	Sanitasi rutin Pemberian konsentrat + air minum Pemerahan susu II Pemberian hijauan.

#### II. 4 KEGIATAN TIDAK RUTIN

- |               |  |
|---------------|--|
| 23 Maret 1999 | Pengukuran kandang dan pemberian nomor pada sapi |
| 26 Maret 1999 | Pengukuran lingkar dada ( untuk mengetahui BB)   |
| 29 Maret 1999 | Pertemuan rutin ke KUD                           |
| 3 April 1999  | Mengikuti IB                                     |
| 4 April 1999  | Pertemuan rutin ke KUD                           |

### BAB III

## PEMBAHASAN

Inseminasi buatan yaitu cara penempatan semen didalam alat kelamin betina dengan menggunakan alat buatan manusia. Inseminasi buatan merupakan salah satu metode perkembangbiakan dimana semen diperoleh dari pejantan dan dimasukkan kedalam saluran reproduksi dengan memakai alat, sehingga kontak langsung dengan pejantan tidak terjadi dan tidak mengurangi kesuburan sel spermatozoa serta dapat menjamin pembuahan yang optimal. Menurut Evan Maxwell (1987), inseminasi buatan pada waktu yang tepat mempunyai arti yang penting dan pengamatan pada sapi yang intensif perlu dijalankan. Hasil pengamatan dilapangan pada ternak sapi perah maupun sapi potong, khususnya di wilayah Wates menunjukkan banyaknya kasus gangguan reproduksi dan penurunan angka konsepsi.

Adapun kendala yang sering terjadi di peternakan bapak Soekono adalah pada sapi perah tersebut memerlukan beberapa kali IB untuk dapat menghasilkan suatu kebuntingan, sehingga hal tersebut dapat menyebabkan kerugian bagi peternak dengan mengeluarkan banyak biaya untuk setiap perkawinan pada sapi. Hasil data kartu IB dapat dilihat pada kartu 1 catatan inseminasi buatan. Faktor yang menyebabkan kegagalan pada saat IB adalah : (1) Para peternak pada umumnya kurang memperhatikan deteksi birahi yang terjadi pada sapi sehingga dalam melakukan IB ternak akan mengalami keterlambatan. Menurut Taylor (1992), siklus birahi dan waktu ovulasi merupakan hal yang selalu berubah,

perubahan ini menyebabkan sulitnya penentuan waktu yang baik untuk pelaksanaan inseminasi. Perbedaan persentase kebuntingan ini kemungkinan juga disebabkan oleh kualitas semen dari pejantan, (2) Para peternak dan *inseminator* belum mengetahui waktu yang tepat untuk inseminasi sehingga inseminasi sering terjadi lebih awal dan juga akhir birahi, (3) Penempatan semen pada alat kelamin betina kurang tepat dilakukan, (4) Pencairan semen (*thawing*) terlalu lama dan selang waktu antara pencairan dengan inseminasi pada sapi betina lama dapat menyebabkan sel spermatozoa dalam *straw* akan mati, (5) Penggunaan alat inseminasi yang kurang steril dapat menyebabkan penurunan angka konsepsi.

Menurut Hafez (1980). Waktu optimum dan waktu pelaksanaan Inseminasi buatan selama atau sesudah estrus adalah dari pertengahan estrus sampai enam jam sesudah puncak birahi. Bila dikawinkan lebih awal atau lebih lambat mungkin akan berhasil menjadi bunting, tetapi kemungkinan berhasil lebih kecil. Menurut Frandson (1992), persentase kebuntingan pada inseminasi buatan dipengaruhi oleh timbulnya birahi dan ovulasi sangat berkaitan dengan waktu birahi, walaupun tidak setiap birahi disertai dengan ovulasi. Deteksi birahi yang kurang baik atau deteksi yang hanya dilakukan didalam kandang sering kali hasilnya nihil apabila dilakukan sekali dalam sehari (Anonymous, 1981) bila sapi betina tidak dikeluarkan dari kandang hasil deteksi hanya mencapai 64 % dan deteksi birahi yang kurang inilah dapat menurunkan angka kebuntingan. Menurut Kinder dan Zalesky (1985), membuktikan bahwa keberadaan sapi jantan didalam kelompok betina dapat mempengaruhi kegiatan reproduksi hewan betina.

Menurut Hardijanto dan Soehartojo Hardjopranto (1994), saat inseminasi buatan pada sapi yang tepat adalah bila dilakukan beberapa jam sebelum terjadi ovulasi, oleh karena itu saat ovulasi yang tepat sulit dilakukan. Penentuan saat inseminasi biasa dilakukan pada awal terlihatnya gejala birahi yang pertama, karena peternak belum mengetahui saat yang tepat untuk inseminasi, sehingga dalam melaporkan pada inseminator perkawinan terjadi secara dini. Periode birahi pada sapi potong biasanya lebih pendek dari pada sapi perah dan gejala birahi pada sapi potong pada umumnya sulit diamati.

Menurut Hardijanto (1994), waktu yang paling baik untuk melakukan inseminasi buatan pada sapi dimulai pada pertengahan estrus sampai dengan kurang lebih enam jam setelah estrus berakhir. Adapun saat ovulasi pada sapi rata-rata terjadi 12 jam setelah birahi berakhir. Angka konsepsi yang tinggi bisa dicapai bila inseminasi dilakukan pada pertengahan sampai akhir masa birahi. Bila inseminasi dilakukan enam jam setelah akhir atau dari awal masa birahi akan menghasilkan nilai angka konsepsi yang rendah. Angka konsepsi yang tinggi dapat diperoleh dengan memberikan inseminasi ulang dalam satu masa birahi dengan interval 10-24 jam, tetapi cara ini kurang ekonomis ditinjau dari segi komersial, karena membutuhkan tenaga dan biaya yang lebih besar, walaupun sel-sel spermatozoa mampu hidup dua sampai empat hari dalam saluran kelamin betina. Sel spermatozoa akan kehilangan daya untuk membuahi sel telur antara 12-24 jam setelah tiba didalam tuba Falopii.

Menurut Hardijanto dan Hardjopranto (1994), melaporkan bahwa inseminasi buatan pada awal, pertengahan dan akhir masa birahi sapi memberikan



nilai conception rate 44 %, 62 % dan 75 %. Sedangkan waktu inseminasi buatan yang tepat agar memperoleh angka kebuntingan yang tinggi terlihat dalam tabel dibawah ini.

Tabel 6. Persentase Angka Kebuntingan Setelah Inseminasi

Waktu inseminasi	Persentase Conception Rate
6 jam sesudah akhir birahi	62,5 %
12 jam sesudah akhir birahi	32 %
18 jam sesudah akhir birahi	28 %
24 jam sesudah akhir birahi	12 %
36 jam sesudah akhir birahi	8 %

Sumber: Hardijanto,1994

Adapun mengenai saat yang baik untuk melakukan inseminasi penting karena menyangkut beberapa segi. Segi pertama ialah berhubungan dengan dosis yang diperkecil, yaitu dosis semen yang digunakan untuk inseminasi. Segi yang kedua ialah tempat disposisi semen, yaitu tempat dimana semen disemprotkan. Segi ketiga adalah bahwa pada kawin alam, kopulasi bisa terjadi beberapa kali, sedangkan pada inseminasi buatan hanya dilakukan satu kali, maka saat pelaksanaan inseminasi buatan harus tepat (Partodihardjo, 1994).

Penempatan semen pada saluran alat kelamin betina oleh inseminator biasanya ditumpahkan pada posisi tida dalam servik, tetapi penempatan semen pada posisi empat juga sering dilakukan apabila sapi tersebut menunjukkan akhir dari gejala birahi, sehingga penempatan semen pada posisi empat dapat berbahaya

karena dapat melukai uterus apabila tidak dilakukan secara hati-hati. Adapun penumpahan semen dapat dilihat pada kartu 3 data IB.

Tempat penumpahan semen didalam saluran servik telah beberapa kali dilakukan dan menghasilkan nilai conception rate yang tinggi. Menurut Hardijanto dan Hardjoprano (1994), semen yang ditumpahkan didalam saluran servik pada sapi dapat mencapai keujung tuba Falopii dalam waktu 2,5 menit dengan nilai CR 63,7 %. Penumpahan semen didalam corpus uteri menghasilkan nilai CR 65,5 %. Hal ini karena sel spermatozoa mempunyai peluang mencapai tuba Falopii lebih cepat. Adapun segi negatifnya yaitu sapi betina yang diinseminasi ternyata sedang bunting dan menunjukkan gejala birahi maka dapat mengakibatkan abortus. Kurang lebih antara 3-8 % sapi betina yang sedang bunting muda menunjukkan gejala birahi.

Menurut Hardijanto (1994), penumpahan semen kedalam kornua uteri sekalipun sukar namun dapat memberikan nilai CR yang tinggi (66,3 %). Biasanya cara ini memberikan peluang bagi spermatozoa untuk menuju tuba Falopii dan fertilisasi, namun jika kurang hati-hati cara ini dapat ber-resiko melukai alat reproduksi sapi betina.

Pencairan semen (*thawing*) yang terlalu lama dapat menurunkan kualitas dari sperma, sehingga dapat menurunkan daya fertilasi pada sel telur, karena sel spermatozoa telah mati sebelum bertemu dengan ovum. Menurut Partodihardjo (1982) waktu dalam pencairan *straw* kurang lebih 30 detik dengan menggunakan air yang bersih, apabila pencairan dilakukan pada waktu yang lama menyebabkan sel spermatozoa akan mati. Selang waktu pencairan dan saat memasukkan *straw*

pada sapi betina berpengaruh pada angka konsepsi. Inseminator dalam memasukkan semen pada alat kelamin betina membutuhkan waktu yang lama, karena sapi pada saat itu mengalami stres sebelum di IB, sehingga sapi banyak bergerak dan hal tersebut mempersulit untuk memasukkan alat inseminasi. Tidak adanya kandang penjepit pada setiap peternak dapat mempersulit inseminator untuk melakukan IB. Menurut Partodihardjo (1982) selang waktu dalam memasukkan semen ke tubuh sapi betina kurang lebih 15 menit, karena dapat berpengaruh terhadap daya pembuahan sel telur.

Pengangkutan sel spermatozoa dari vagina melalui servik dan uterus menuju tuba Falopii berlangsung sangat cepat yaitu kurang lebih 15 menit (Mattner dan Granden, 1966). Waktu perjalanan spermatozoa dari servik menuju ampula tuba Falopii dalam waktu 2-4 menit. Menurut Van Denmark (1968), kecepatan pengangkutan sperma terjadi baik pada spermatozoa yang hidup atau mati pada saat perkawinan alam atau saat inseminasi buatan.

Menurut Partodihardjo (1992), spermatozoa yang tidak dapat masuk akhirnya mati dan hancur atau ditelan oleh sel-sel phagocyte. Spermatozoa yang hidup dapat meneruskan perjalanan tetapi tidak secara serentak dapat masuk ke dalam uterus, sehingga dalam hal ini fungsi servik menjadi alat seleksi spermatozoa dan mengatur perjalanan spermatozoa. Menurut Bedford (1971), perjalanan spermatozoa yang cepat dalam saluran kelamin betina akan mencapai tempat fertilisasi beberapa jam sebelum datangnya ovum. Selama waktu itu spermatozoa mungkin mengalami persiapan atau mengalami perubahan fisiologi

didalam saluran kelamin betina guna mempertinggi daya fertilitasnya atau yang biasanya disebut proses kapasitasi.

Sel spermatozoa mengalami perubahan fisiologi lebih lanjut sebelum mampu menembus sel telur guna memperoleh kapasitasi untuk membuahi satu oosite (Edward, 1980). Adapun waktu kapasitasi yang sempurna berbeda-beda tergantung spesies hewan dan berkisar antara 2-11 jam. Menurut Hardjopranto (1987), gerakan spermatozoa didalam alat kelamin betina setelah inseminasi dibagian servik vagina, spermatozoa akan kelihatan dalam uterus setelah 40 menit dan berada disekitar ovarium dan tuba Falopii sekitar 100 menit.

Menurut Austin dan Short (1984), perjalanan spermatozoa didalam saluran kelamin betina ditemukan dalam tuba Falopii pada waktu lima menit setelah terjadi perkawinan. Tabel 7 menunjukkan jumlah spermatozoa yang mencapai ampula dari tuba Falopii walaupun berbeda dalam jumlah spermatozoa per ejakulasi, volume ejakulasi dan lokasi penempatan semen dari berbagai spesies.

Tabel 7. Variasi antara spesies dalam jumlah spermatozoa yang di-ejakulasikan, volume semen dan lokasi semen.

Spesies	Rata <sup>2</sup> jumlah spermatozoa (dalam juta)	Volume ejakulasi (ml)	Lokasi spermatozoa	Jumlah spermatozoa dalam ampula
Sapi	3000	5 - 8	Vagina	Sedikit
Kerbau	1500	0,5-4,5	Vagina	?
Domba	1000	0,3-1,2	Vagina	600-700
Babi	8000	150-5000	Uterus	1000

Sumber Partodihardjo, 1994

Ketepatan mencapai tempat fertilisasi menyebabkan semua proses perjalanan, pendewasaan dan pertemuan harus diatur dengan cermat. Proses ini diatur oleh alam secara otomatis, dengan otak sebagai pusatnya, hormon-hormon sebagai pesan dari otak dan urat daging serta sel-sel saluran reproduksi sebagai pelaksanaanya (Partodihardjo, 1992).

Penggunaan alat inseminasi yang kurang steril dapat menyebabkan terjadinya penularan penyakit kelamin pada sapi perah seperti *vibriosis*, *brucellosis*, *trichomoniasis*, dan lain-lain. Penyakit kelamin menular dapat disebabkan karena inseminator kurang terampil dalam pelaksanaan inseminasi buatan dan kurang steril dalam pencucian alat inseminasi. Petugas inseminator biasanya menggunakan plastik *sheet* untuk beberapa kali inseminasi, sehingga dapat menyebabkan penyebaran penyakit kelamin dari ternak satu ke ternak lainnya. Adapun solusi untuk mengatasi agar tidak terjadi penularan penyakit menular pada sapi betina yaitu dengan alat inseminasi yang steril seperti plastik *sheet* harus diganti untuk setiap kali pemakaian, sehingga angka konsepsi dapat di tingkatkan.

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan dan analisa serta evaluasi Praktek Kerja Lapangan mengenai pengaruh waktu dan saat yang tepat untuk dilaksanakan inseminasi pada peternakan sapi perah di KUD "SUKA MULYA" dapat disimpulkan :

- Secara umum pelaksanaan IB sudah merata pada peternakan sapi perah di wilayah Wates.
- Waktu yang kurang tepat untuk melakukan IB sangat mempengaruhi angka konsepsi. Adapun waktu yang tepat untuk IB adalah enam jam sebelum akhir birahi dengan angka konsepsi 82,5 persen.
- Penempatan semen pada saluran kelamin betina sangat berpengaruh terhadap peningkatan angka konsepsi. Adapun penempatan semen pada alat kelamin betina yaitu posisi 3 pada servik.

#### Saran

1. Deteksi birahi harus cermat dilakukan oleh para peternak agar tidak terlambat melaporkan pada petugas inseminator.
2. Petugas inseminator harus memperhatikan waktu yang tepat untuk inseminasi.
3. Peternak harus memperhatikan dalam perawatan ternak agar reproduksi berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- G.W. Salisbury N.L. Vandemark.R.Djanuar, 1985. Fisiologi Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi. Penerbit Gajah Mada University Press.
- Hardijanto dan Sochartadjo Harjoprano, 1994. Inseminasi Buatan pada Ternak. Penerbit Airlangga University Press.
- Hardjoprano dan Laboratorium Ilmu Kemajiran, 1992. Ilmu Kemajiran pada Ternak. Edisi terbaru Airlangga University Press.
- Hafez ESE, 1980. Reproduction Infarm Animal. Lea and Fibiger Philadelphia. Dikutip oleh Nurrahman, 1998.
- Mozes R. Toelilhere, 1985. Fisiologi Reproduksi pada Ternak. Penerbit Gajah Mada University Press.
- Monica Wod Zicka, I Ketut Utama, I Gede Putu, Thamrin Dcharioyo, 1991. Penerbit P.T. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Partodihardjo, 1992. Ilmu Reproduksi Ternak. Penerbit Mutiara Sumber widya.

Lampiran 1. Daftar Produksi Susu Harian. Data diambil hanya 10 hari

Tanggal	Produksi Susu / liter			
	Pagi	Sore	Pagi	Sore
22 Maret 1999	7	3	7	3
23 Maret 1999	8,5	4	7	3
24 Maret 1999	8	3	7	3
25 Maret 1999	7,5	3	6,5	3
26 Maret 1999	7,5	4	6	3
27 Maret 1999	8	4	6	2,5
28 Maret 1999	8	4	6	3
29 Maret 1999	7,5	4	6,5	3
30 Maret 1999	7,5	3	7	2,5
31 Maret 1999	7	4	6	3



Lampiran 2. Perhitungan Berat Badan Sapi berdasarkan rumus *Schoorl*

No. Sapi	Lingkar Dada	Berat Badan/Kg	Status
1	178 cm	400	Kering
2	182 cm	416	Kering
3	185 cm	428	Laktasi
4	184 cm	424	Laktasi
5	188 cm	441	Kering
6	186 cm	432	Kering

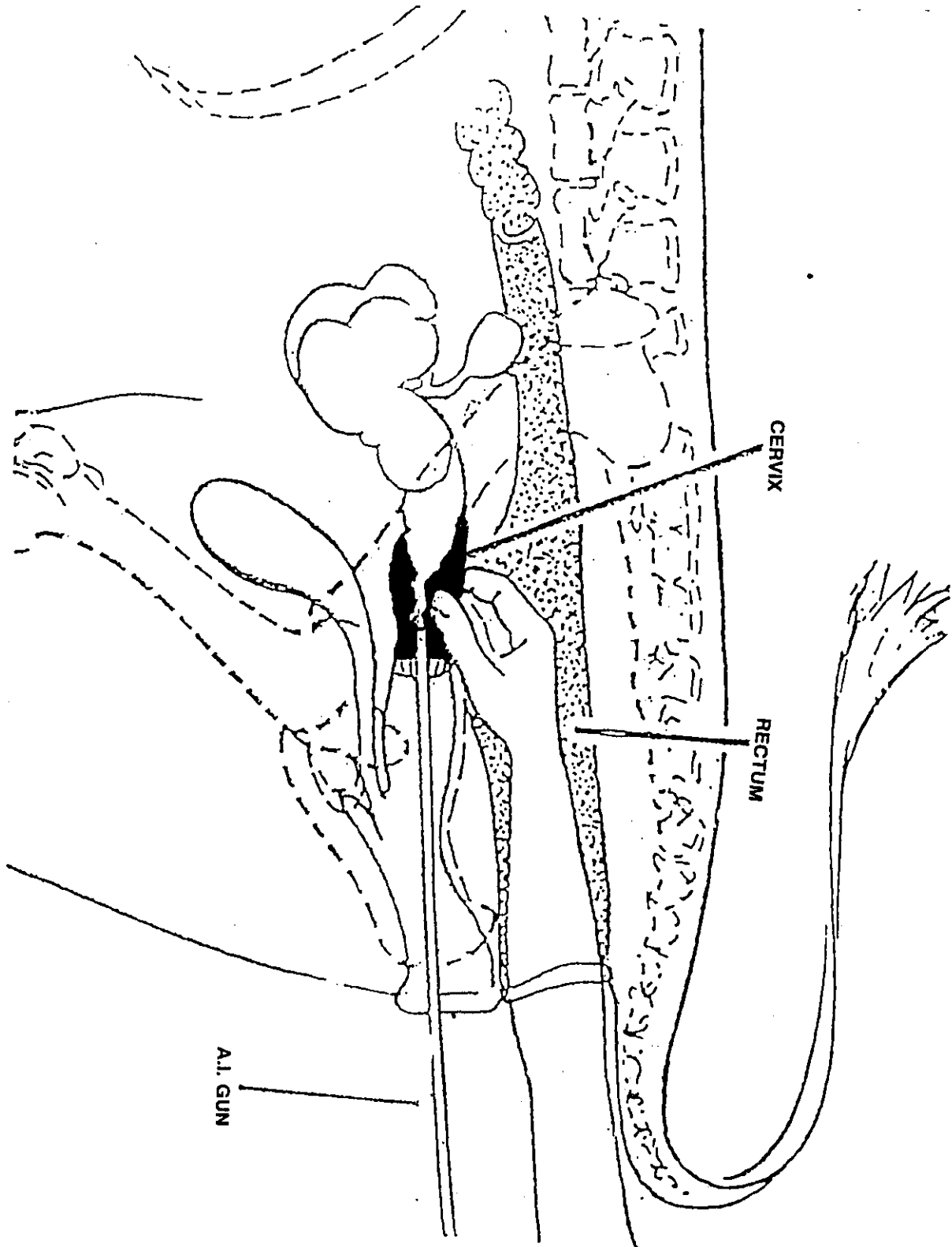
Rumus : Berat badan =  $(\text{Lingkar dada} + 22)$

100

Lampiran 3. Data Berat jenis Produksi susu di ambil 5 hari

Tanggal	Pagi	Sore
22 Maret 1999	1,025	1,022
23 Maret 1999	1.025	1,023
24 Maret 1999	1,026	1,022
25 Maret 1999	1,025	1,023
26 Maret 1999	1,026	1,023

Gambar : Anatomi Saluran Kelamin Betina pada saat IB



Model : I B - 2

CATATAN INSEMINASI

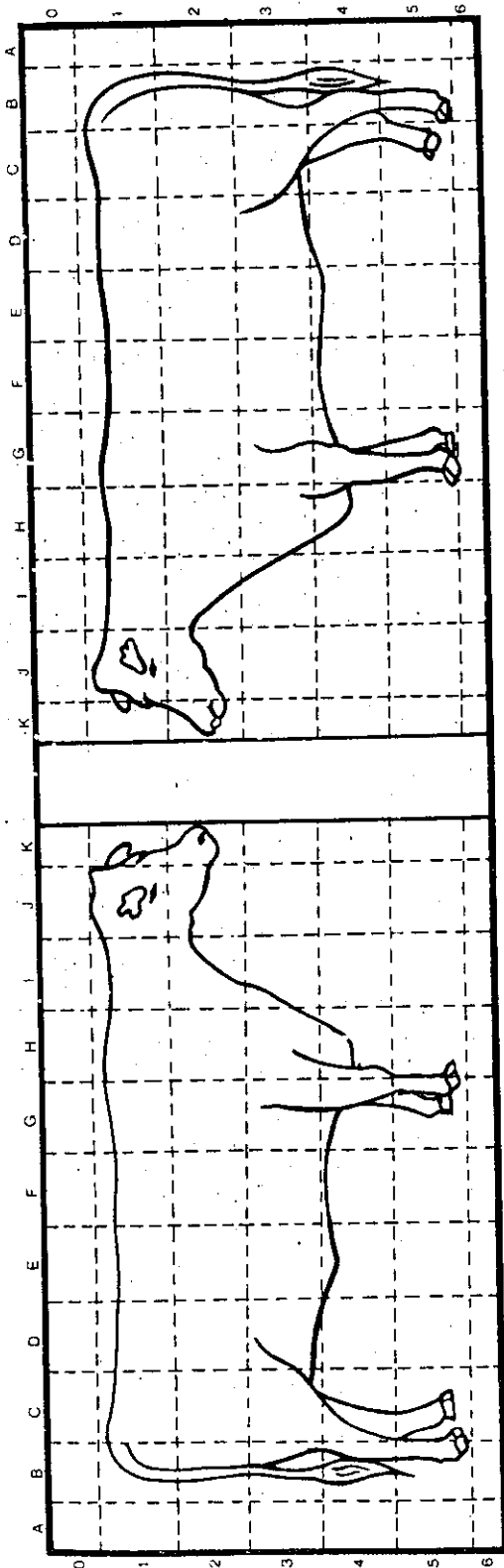
Tgl.	Kecadaan Birahi	M A N I		INSEMINASI		Parap
		Kode	Batch	Tempat	Vol	
18/11/98	3/2 T/3E	1754388	91100	2LL	1DS	
10/11/98	3/2 T/3E	1754389	38619	3TL	4DS	

PEMERINTAH PROPINSI DAERAH TINGKAT I JAWA TIMUR  
 DINAS PETERNAKAN DAERAH  
**U.P.T. INSEMINASI BUATAN**  
 JL. JEND. A. YANI NO. 202 TILP. 810445 - 816245  
 SURABAYA

KARTU INSEMINASI BUATAN

No.: - XI / V Th. 1999  
 Nama Sapi : SDS / BENI  
 Bangsa : PH  
 Umur : P4  
 Nama Pemak : P. SOKOTO SUPRATNO  
 Alamat : SOMBAS AUNG  
WATES  
KERUPI

Gambar 2: Diagram Anatomi Aliran



CATATAN KELAHIRAN

Tanggal	Kelamin	Berat (lahir)	Tanda tangan

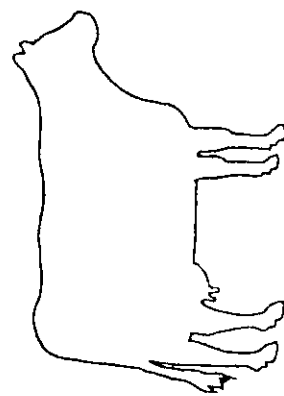
DIAGNOSE KEBUNTINGAN

Tanggal	Hasil Pemeriksaan	Pemeriksa
9/1/99	Palpasi Rektal	Alogatif
23/1/99	Palpasi Rektal	Positif ± 3 bulan

KOPERASI UNIT DESA ( K. U. D. )  
 " S U K A M U L Y A "  
 KEC. WATES KAB. KEDIRI  
 Badan Hukum ; 4701/BH/II/1980



NAMA PETERNAK : BAPAK . SUKONO  
 ANGGOTA NO : 095  
 DESA : SUMBER AGUNG , Dusun. SEMENTANG , WATES

	NAMA SAPI : TITI NO : 04 TANGGAL LAHIR :		PEJANTAN : INDUK :			
	LAKTASI					
JUMLAH SUSU LAKTASI (ltr)	I	II	III	IV	V	VI
PERIODE LAKTASI (HR)	016 1/2 hari					
RATAAN PRODUKSI SUSU / HR	0.1 t/hari					
JUMLAH SUSU DALAM 305 HR	4675.1 t					
JARAK BERANAK (HR)	70 hari					
MASA KERING BUNTING (HR)	7 bulan / 200 hari					

NAMA PEJANTAN KODE SEMEN	TANGGAL INSEMINASI						PKB. TGL	PERKIRAAN LAHIR	TANGGAL LAHIR	SEX	NO. PEDET	KETERANGAN
	I	II	III	IV	V	VI						
38619 / FH	15/98						10/98	20 MARET '99	28/3	04	01	-

KARTU 3 : DATA INSEMINASI BUATAN

NAMA PETERNAK : BAPAK. SUKONO DESA : SUMBER AGUNG, WATES KEDIRI ANGGOTA NO : 095

NAMA NO SAPI	NAMA PEJANTAN KODE SEMEN	TANGGAL INSEMINASI						PKB. TGL.	PERKIRAAN LAHIR	TANGGAL LAHIR	SEX	JARAK BERANAK (BULAN)	KETERANGAN
		I	II	III	IV	V	VI						
1. MENTI.	38619 / FH		21/98 /9					27/98 /12	26 Juli 1999		♂		
2. SITI.	38619 / FH							27/98 /11	15 Juni 1999		♀		
3. MONA	38619 / FH							10/98 /10	10 Mei 1999		♀		

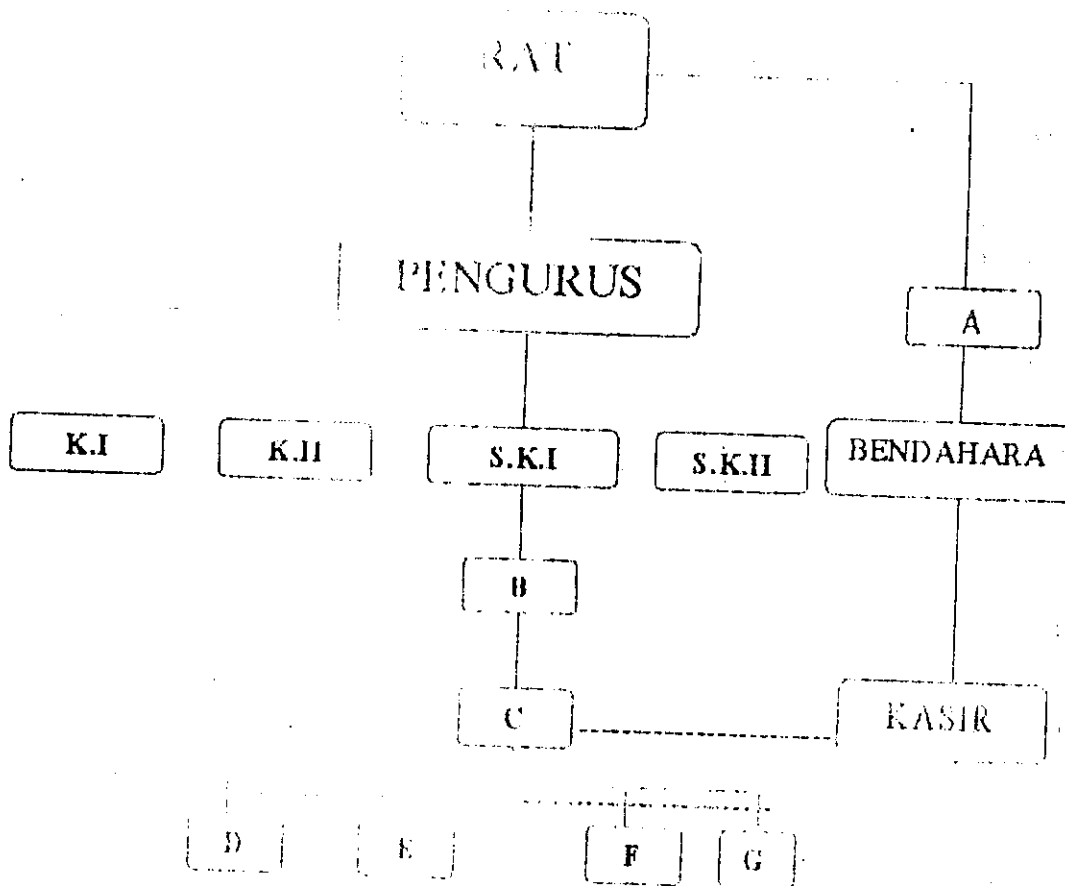
NAMA PETERNAK : BAPAK SUKONO DESA : SUMBER AGUNG - WATES ANGGOTA NO : 095

NAMA NO SAPI	NAMA PEJANTAN KODE SEMEN	TANGGAL INSEMINASI						PKB. TGL.	PERKIRAAN LAHIR	TANGGAL LAHIR	SEX	JARAK BERANAK (BULAN)	KETERANGAN
		I	II	III	IV	V	VI						
TITI	38619 / FH	15/5 '98						10/10 '98	20 Maret '99	04	12	-	
TNI	38619 / FH	18/11 '98						9/3 '99	23 Sept '99	-	-	Negatif	
	38619 / FH		19/199					23/4 '99	15 Sept '99	-	-	Positif (13 bulan)	

IR - PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA



Lampiran 3  
 Struktur Organisasi ELSWIS (Koperasi Wanita Kediri)



KETERANGAN :

- A : Badan Pemeriksa dan Koordinasi
- B : Manajer
- C : Kepala Bagian Tata Usaha
- D : Bagian TR/Perkebunan
- E : Bagian Pertanian dan Proses
- F : Bagian Perdagangan Umum
- G : Bagian Jasa Pelayanan Ternak
- RAT : Rapat Anggota Tahunan
- : Garis Pembinaan
- : Garis Komando dan Tanggung Jawab
- K.I : Ketua I
- K.II : Ketua II
- S.I. : Sekretaris

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

