

**TUGAS AKHIR**

**PENGETAHUAN PETERNAK AKAN DETEKSI BIRAHII  
PADA *SAPI PERANAKAN ONGOLE* UNTUK  
MENINGKATKAN KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN  
DI KECAMATAN KEDUNGADEM KABUPATEN BOJONEGORO**



**KHOLIQ HASYIM  
BOJONEGORO JAWA TIMUR**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA  
KESEHATAN TERNAK TERPADU  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS AIRLANGGA  
SURABAYA  
2004**

**PENGETAHUAN PETERNAK AKAN DETEKSI BIRAH  
PADA SAPI PERANAKAN ONGOLE (PO)  
UNTUK MENINGKATKAN KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN  
DI KECAMATAN KEDUNGADEM KABUPATEN BOJONEGORO**

Tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh sebutan

**AHLI MADYA**

Pada

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

Oleh

Kholiq Hasyim  
060010432 – K

Mengetahui ;  
Ketua Program Studi Diploma Tiga  
Kesehatan Ternak Terpadu

Menyetujui ;  
Pembimbing



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

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Herry Agoes Hermadi'.

Herry Agoes Hermadi, M.Si., Drh  
Nip. 131 690 437

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



Herry Agoes Hermadi, M.Si., Drh  
Ketua



Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh  
Anggota



Mimi Lamid, MP., Drh  
Anggota

Surabaya, 30 Juni 2004

Fakultas Kedokteran Hewan

Universitas Airlangga

Dekan.



Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh  
NIP. 130 687 297

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan Judul **Pengetahuan Peternak Akan Deteksi Birahi Pada Sapi Peranakan Ongole Untuk Meningkatkan Keberhasilan Inseminasi Buatan Di Kecamatan Kedungadem.** Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan studi program D-3 Jurusan Kesehatan Ternak Terpadu Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.

Selesainya tugas akhir ini penulis hendak mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ismudiono, M.S., Drh, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Bapak Dr. H. Setiawan Koesdarto, M.Sc., Drh, selaku Ketua Program Studi D-3 Kesehatan Ternak Terpadu Universitas Airlangga Surabaya.
3. Bapak Herry Agoes Hermadi, drh., M.Si., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir.
4. Bapak Prof. Dr. Sarmanu M.Si., Drh, selaku dosen wali
5. Staf Dinas Pembantu Peternakan dan Perikanan Kecamatan Kedungadem, Bapak Soemardji dan Sabad yang membimbing dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.

6. Segenap dosen program Pendidikan D-3 Kesehatan Ternak Terpadu yang telah memberi ilmu dan pengetahuan selama penulis duduk di bangku perkuliahan.
7. Ibu Rumini serta Kakakku yang selalu memberi dukungan dan dorongan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Teman – teman senasib dan seperjuangan dalam melakukan segala kegiatan, kos satus papat mulyorejo dan creative comp.
9. Dan pihak-pihak lain yang tidak mungkin dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, maka penulis mohon kritik dan saran yang sifatnya membangun demi perbaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir selanjutnya dan semoga Laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 30 Juni 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
UCAPAN TERIMA KASIH.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan.....	3
1.2.1 Tujuan umum.....	3
1.2.2 Tujuan Khusus.....	4
I.3 Kondisi Umum atau.....	4
I.4 Rumusan Masalah.....	4
BAB II. PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN.....	5
II.1 Waktu dan Tempat.....	5
II.2 Kegiatan.....	5
II.2.1 Dinas Peternakan Kedungadem.....	5
II.2.1.1 Sejarah.....	5
II.2.1.2 Populasi.....	5
II.2.1.3 Kandang.....	6
II.2.1.4 Pakan.....	6
II.2.1.5 Air.....	7
II.2.1.6 Pelaksanaan Inseminasi Buatan.....	8
II.2.2 Kegiatan Terjadwal.....	9
II.2.3 Kegiatan Tak Terjadwal.....	9

BAB III. PEMBAHASAN .....	10
III.1 Pengaruh Kualitas Straw Terhadap Nilai S/C .....	11
III.2 Kesuburan Ternak Betina Akseptor.....	11
III.3 Hubungan Keterampilan Inseminator Dan Nilai S/C .....	12
III.4 Pengaruh Keterampilan Zooteknik Peternak Terhadap Nilai S/C.....	12
III.5 Pengertian Umum .....	12
III.5.1 Birahi .....	12
III.5.2 Ovulasi .....	14
III.5.3 Service per Conception .....	15
III.6 Deteksi Birahi .....	15
III.7 Waktu Tepat Untuk Kawin.....	16
III.8 Penilaian Service perConception.....	19
BAB IV. PENUTUP .....	20
IV.1 Kesimpulan.....	20
IV.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA .....	21
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pelaksanaan Inseminasi Buatan .....	8
2. Kegiatan Praktek Kerja Lapangan .....	9
3. Ketentuan Waktu Inseminasi Buatan .....	17



**DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
1. Jumlah Populasi , Birahi dan Bunting .....	22
2. Peta Kecamatan Kedungadem .....	23
3. Buku Registrasi Inseminator .....	24

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Sapi Betina <i>Pernakan Ongole</i> .....	11
2. Angka knsepsi Dalam persen pada Inseminasi Pertama .....	14
3. Pelaksanana Inseminasi Buatan.....	17
4. Konsepsi pada Inseminasi Pertama .....	18

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan akan protein hewani sebagai salah satu bahan makanan yang diperlukan untuk meningkatkan gizi makanan disamping bahan makanan lainnya. Sebagai salah satu sumber protein hewani daging merupakan salah satu bahan yang dihasilkan oleh hewan khususnya sapi potong, salah satu ternak yang diharapkan memenuhi kebutuhan tersebut. Munculnya berbagai isu penyakit yang menyerang daging hasil import maka peternak perlu meningkatkan hasil dari dalam negeri sendiri guna mencukupi kebutuhan pokok masyarakat banyak.

Ternak sapi di Indonesia merupakan jenis ternak yang sangat penting artinya bila dibandingkan dengan jenis ternak yang lain, karena manfaatnya sangat banyak yaitu sebagai penghasil daging, susu, kulit dan sebagai sumber tenaga kerja. Selain dari itu kotorannya disamping sebagai pupuk, juga sebagai sumber energi yang sangat bermanfaat bagi manusia untuk keperluan penerangan dan sebagai bahan bakar untuk memasak, motor bakar atau sebagai bahan bakar untuk mesin pendingin. Sumber energi dari kotoran ternak tersebut dikenal sebagai gas bio. Demikian pula makanan ternak sapi umumnya sudah dapat didapatkan dinegara kita.(Harahap, 1978)

Upaya meningkatkan produksi sapi potong. Hal yang perlu diperhatikan adalah pemilihan bibit yang baik, makanan yang bergizi dan memadai, pengelolaan yang efisien, penanganan terhadap penyakit, waktu mengawinkan dan segala yang berkaitan dengan masalah reproduksi.

Akhir – akhir ini populasi ternak sapi dan jenis ternak lainnya makin menurun. Periode tahun 1998 – 2000 penurunan populasi sapi di Indonesia cukup tinggi. Mencapai 1,12% setiap tahun. Hal ini disebabkan oleh karena meningkatnya jumlah pemotongan dan kematian yang disebabkan oleh berbagai macam penyakit, dengan tidak seimbangny dengan angka kelahiran. Padahal laju pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia meningkat dengan 2,3 % per

tahun. Suatu hal yang mengkhawatirkan kalau keadaan ini tidak segera tidak ditanggulangi. (Anonimus<sup>a</sup>, 1997)

Perkembangan industri peternakan di Indonesia kini sudah tampak maju sedemikian pesat, namun dihadapkan berbagai kendala seperti harga pakan yang tinggi, harga jual yang murah, biaya produksi yang mahal serta hasil produksi yang belum maksimal. Gngguan reproduksi yang belum diatasi, sehingga usaha ternak sapi potong diklarifikasikan usaha yang menguntungkan hewan lainnya. Intinya penyediaan bibit hasil Inseminasi Buatan. Kesuksesan usaha ternak sapi potong tidak saja memerlukan modal yang besar dan tenaga yang besar pula atau ketrampilan khusus yang memadai, tetapi pengetahuan yang menunjang perkembangan tentang reproduksi khususnya deteksi birahi pada ternak.

Suatu peternakan sapi yang dipelihara secara baik harus menunjukkan persentase kebuntingan paling rendah 70% pada Inseminasi pertama atau Inseminasi per pembuahan berkisar antara 1,3 – 1,7 dan persentase kelahiran setiap tahun 62% atau lebih. Jumlah sapi yang menunjukkan kegagalan reproduksi tidak lebih dari 5 – 10% dari kelompoknya, jarak beranakanya berkisar antara 12 – 13 bulan. Kenyataan data-data di Indonesia menunjukkan bahwa angka kebuntingan kurang lebih 35%. Jumlah Inseminasi per pembuahan kurang lebih 2,6 dan angka kelahirannya sekitar 28,87%. Jumlah sapi yang menunjukkan kegagalan reproduksi mencapai 25% dari kelompoknya, sedangkan jarak beranakanya berkisar antara 1,5 – 2 tahun (Sitorus, 1978)

Rendahnya tingkat reproduksi selain disebabkan oleh karena jasat renik yang bersifat infeksius dapat pula disebabkan oleh berbagai macam penyebab yang bukan infeksius, salah satu diantaranya adalah gangguan hormonal. Berdasarkan gejala-gejala klinisnya dapat digolong-golongkan menjadi *anestrus*, birahi lemah dan *nymphomani*. Penyebabnya bermacam-macam pada umumnya berasal dari faktor-faktor makanan, genetik dan stress. Kadang-kadang kegagalan reproduksi dapat disebabkan oleh karena kemampuan peternak yang rendah dalam menentukan tanda-tanda birahi dan waktu Inseminasi Buatan yang baik. (Salisbury, 1982)

Umumnya gangguan hormonal sering dijumpai dibandingkan dengan gangguan reproduksi yang disebabkan oleh *mikro organisme*. Namun demikian ditinjau dari segi ekonomi terutama di negara kita, gangguan reproduksi dapat merugikan karena peternak mengeluarkan biaya pemeliharaan tinggi. Apalagi petani peternak di Kecamatan Kedungadem Bojonegoro sebagian besar cara berpikirnya belum seberapa maju, sehingga kejadian-kejadian tersebut kurang mendapat perhatian. Kenyataannya sapi betina yang birahi tidak terdeteksi dengan baik perlu pemikiran dan penyelesaian masalah reproduksi. Dengan mengubah cara pola berpikir yang tradisional hendaknya segera diubah secara perlahan-lahan misalnya melalui penyuluhan-penyuluhan dan sentuhan teknologi reproduksi sebab kalau hal ini dibiarkan saja akan menghambat pertumbuhan populasi ternak di wilayah Kedungadem Bojonegoro. Tanda-tanda birahi yang mereka ketahui adalah 3A (Abang, Aboh, Anget), 2C (Cingkrak, Cingkrik) dan 2P (Pila, Pilo).

## **1.2 Tujuan**

### **1.2.1 Tujuan Umum**

Tujuan yang hendak ingin dicapai dalam melaksanakan Praktek Kerja Lapangan ini adalah :

1. Mengetahui tata cara beternak sapi khususnya pengamatan deteksi birahi pada hewan betina dalam kehidupan bermasyarakat..
2. Membandingkan antara teori yang telah dipelajari selama dibangku kuliah dengan pelaksanaan dilapangan
3. Mengetahui, menganalisa dan mengambil kesimpulan dari Praktek Kerja Lapangan yang dilakukan.
4. Mengembangkan pengetahuan, sikap, keterampilan dan kemampuan profesi melalui penerapan ilmu latihan kerja dan pengamatan teknis di wilayah Kecamatan Kedungadem.

### 1.2.2 Tujuan khusus

Praktek Kerja Lapangan (PKL) ini merupakan syarat kelulusan diploma tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga dan memperoleh gelar Ahli Madya (AMd)

### L3 Kondisi Umum

Kecamatan Kedungadem merupakan salah satu Kecamatan yang berada di wilayah daerah tingkat II Kabupaten Bojonegoro – Jawa Timur. Kecamatan ini terletak sekitar 30 km dari Wilayah Kabupaten dan berada 300 meter dari permukaan laut, yang berada disebelah tenggara Wilayah Bojoegoro. Luas wilayah kecamatan kurang lebih sekitar 22070 Ha, yang terdiri dari :

Tanah sawah	6428 Ha
Tanah Kering	3704 Ha
Tanah penduduk atau pemukiman	6270 Ha
Tanah tegal atau kebun	2748 Ha
Tanah hutan	2920 Ha

Kecamatan Kedungadem mempunyai 13 desa dan mempunyai batas – batas wilayah sebagai berikut:

Sebelah Barat :	Kecamatan Sugihwaras
Sebelah Utara :	Kecamatan Sumberejo
Sebelah Timur:	Kabupaten Lamongan
Sebelah Selatan:	Kabupaten Nganjuk

### L4 Rumusan Masalah

Masalah yang dihadapi adalah keluhan petani ternak tentang kegagalan dalam pelaksanaan Inseminasi Buatan pada sapi Peranakan Ongole, karena kurang pengetahuan peternak akan deteksi birahi, kegagalan yang dihadapi adalah tidak terjadinya kebuntingan pada sapi mereka.

## **BAB II**

### **PELAKSANAAN**

#### **II.1 WAKTU DAN TEMPAT**

Pelaksanaan praktek kerja lapangan (PKL) ini dilakukan selama tiga minggu mulai tanggal 7 April 2004 - 27 April 2004, bertempat di Dinas pembantu Peternakan dan Perikanan kecamatan Kedungadem.

#### **II.2 KEGIATAN**

Selama melaksanakan Praktek Kerja Lapangan kegiatan yang dilakukan adalah mengikuti inseminator dan pengamatan deteksi birahi.

##### **II.2.1 Dinas Peternakan Kecamatan Kedungadem**

###### **II.2.1.1 Sejarah**

Sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan mengacu pada Undang-Undang pokok peternakan tahun 1967 No 6 mengenai larangan pemotongan ternak betina produktif dan bunting, kesehatan manusia dan veterinary. Maka pada tahun 1980 pemerintah daerah Bojonegoro atas ijin menteri dan dinas peternakan propinsi membentuk Dinas Peternakn dan Pertanian.

Pada tahun 2000 berdirinya dan adanya Dinas Kelautan dan Perikanan maka Dinas Peternakan bergabung bersama dengan Dinas Perikanan. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat banyak maka Dinas Peternakan daerah memberi kewenangan pada tiap Kecamatan untuk melakukan dan memebentu Dinas Peternakan tetapi masih dalam pengawasan Dinas daerah.

###### **II.2.1.2 Populasi**

Sebagai bahan acuan untuk keberhasilan dan evaluasi dinas serta recording maka pihak Dinas pembantu mengadakan pencatatan jumlah populasi ternak yang ada, karena kurang kesadaran peternak untuk melaporkan jumlah ternak yang

mereka miliki kepada petugas, sehingga jumlah ternak yang ada di Kecamatan Kedungadem tidak jelas. Tetapi menurut analisis yang dilakukan oleh petugas jumlah ternak khususnya sapi berkisar antara 1000 sampai 2000 ekor.

### **II.2.1.3 Kandang**

Kandang sebagai tempat tinggal hewan pada sepanjang waktu harus diperhatikan oleh peternak. Peternak harus sadar bahwa kehidupan ternak khususnya sapi sepenuhnya berada dibawah pangaturan dan tanggung jawab manusia. Dan segala kebutuhan hidup mereka pun menjadi tanggung jawab, peternak itu sendiri. Sehingga perlindungan terhadap lingkungan yang mereka hadapi, seperti terik matahari, hujan, angin kencang dan sebagainya yang menimpa ternak menjadi pemikiran peternak. Oleh karena itu bangunan kandang sebagai salah satu faktor lingkungan hidup ternak harus bisa memberikan jaminan hidup yang sehat dan nyaman.

Sebagai kontruksi kandang yang ada sebagian kandang terbuat dari kayu jati dan bambu, untuk atap terbuat dari genting dan lantainya dari tanah atau bambu yang anyam, kebanyakan kandang yang ada masih menyatu dengan bangunan tempat tinggal pemilik hanya sebagian kecil bangunan kandang yang berdiri sendiri jauh dari tempat tinggal peternak. (Sugeng, 2004)

### **II.2.1.4 Pakan**

Kecepatan reproduksi adalah petunjuk yang baik berhasilnya program produksi ternak, hanya saja sayangnya kesuburan ternak yang rendah dan kerugian merupakan penghambat utama didaerah tropis. Kekurangan pakan menyebabkan rendahnya fertilitas ternak, mak dari itu kebutuhan akan zat-zat makanan untyuk reproduksi merupakan hal yang sangat penting.

Ternak sapi merupakan sebagai ternak ruminansia yang mempunyai alat pencernaan empat yaitu: rumen, retikulum, omasum dan abomasum. Dengan organ ini, sapi mampu menampung jumlah bahan pakan yang banyak dan lebih besar dan mampu mencerna bahan pakan yang serat kasarnya tinggi. Sehingga bahan pakan pokok ini berupa hijauan atau rumput dan pakan penguat sebagai



tambahan. Pada umumnya bahan pakan hijauan diberikan dalam jumlah 10 % dari jumlah berat badan dan bahan pakan penguat diberikan dalam jumlah satu persen dari berat badan (Santoso, 2004).

Bahan pakan hijauan yang diberikan oleh peternak kebanyakan rumput yang mereka cari setiap hari disawah, tetapi jika musim kemarau maka peternak kesulitan untuk mencari rumput dikarenakan keringnya lahan pertanian mereka. Sehingga sebagai gantinya mereka memberi jerami padi kering yang telah disimpan semenjak musim panen. Untuk pakan penguat diberikan katul yang diberikan dan dicampur saat memberi minum.

#### **II.2.1.5 Air**

Air merupakan pakan utama yang terkadang terlupakan, kurang mendapat perhatian para peternak. Oleh karena tubuh hewan yang terdiri dari kurang lebih 70 % air, maka air benar-benar termasuk kebutuhan utama yang tidak bisa diabaikan. Bila terjadi pengurangan air hingga 20 % maka hewan tersebut akan mati (Sugeng, 2004).

Tubuh hewan memerlukan air untuk mengatur suhu tubuh, membantu proses pencernaan dan mengangkat zat-zat makanan dan mengeluarkan bahan-bahan yang tidak berguna lagi. Kebutuhan air bagi hewan sapi tergantung berbagai faktor, kondisi alam, bangsa sapi, umur dan jenis pakan yang disajikan. Kebutuhan air bagi sapi yang lebih muda lebih banyak, apalagi jika kondisi lingkungan atau suhu meningkat lebih tinggi, kebutuhan air tersebut dapat terpenuhi melalui air minum, air yang terkandung dalam pakan, air yang berasal dari proses metabolisme zat pakan dalam tubuh.

Kita tahu bahwa air dikandung oleh semua bahan pakan, pada umumnya bahan pakan kasar seperti hijauan segar atau rerumputan yang sebagian besar berupa air bisa mencapai 85 % sehingga hewan-hewan tropis seperti sapi terkadang memperoleh air hanya dari bahan pakan hijauan tanpa minum air sama sekali (Santoso, 2004)

Jika dibandingkan dengan kondisi sekitar maka air ini sangat diperlukan oleh peternak guna untuk keseburan dan menjaga daya tahan tubuh. Sehingga jika musim kemarau telah tiba banyak peternak yang bingung dengan keadaan air yang mereka butuhkan untuk kehidupan sendiri dan kehidupan ternaknya. Apabila sudah putus asa dengan keadaan dan kebutuhan air maka peternak akan menjual sapi dengan harga yang murah.

### II.2.1.6 Pelaksanaan Inseminasi Buatan

Kontrol deteksi birahi dan kesehatan tidak begitu diperhatikan oleh masyarakat petani peternak yang rata-rata sebagai petani dan penghasilan hanya cukup untuk kebutuhan keluarga. Dinas pembantu Peternakan di Kecamatan Kedungadem hanya sebagai petugas Inseminasi Buatan dan lebih dikenal masyarakat kawin suntik, akhir-akhir ini banyak peternak yang mengeluh dikarenakan sapi telah di Inseminasi Buatan beberapa kali tetapi tidak terjadi kebuntingan.

**Tabel. 1 pelaksanaan Inseminasi Buatan**

No	Nama pemilik	Alamat Desa	Pelaksanaan Inseminasi Buatan / periode					
			I		II		III	
			Tgl	C.bull	Tgl	C.bull	Tgl	C.bull
1	Gito	Drokilo	4/2	69917	21/3	69888	10/4	89807
2	P. Heri	Sidomulyo	24/3	69888	10/4	89807		
3	Trimo	Drokilo	23/1	49775	26/3	69888	15/4	89807
4	Jaim	Jamberejo	21/1	49775	29/3	69888	9/4	89807
5	Tarjo	Mlidek	19/3	69888	27/3	69888	20/4	89807
6	Sibah	Mojorejo	21/3	69888	11/4	89807		
7	Sholikin	Sidorejo	28/1	49775	13/4	89807		
8	Karno	Tlogoagung	11/2	69917	18/3	69888	15/4	89807
9	P.Jon	Megale	8/3	69888	19/4	89807		
10	P. Sis	Ngrandu	7/2	69917	9/3	69888	20/4	89807

## II.2.2 KEGIATAN TERJADWAL

Kegiatan ini merupakan kegiatan rutin yang dilakukan selama Praktek Kerja lapangan selama tiga minggu, mulai Tanggal 7 April – 27 April 2004.

**Tabel. 2 Kegiatan Praktek Kerja Lapangan**

waktu	Kegiatan
07.00 – 09.00	Pendataan
09.00 – 11.00	Kontrol kesehatan
11.00 – 12.00	Administrasi
12.00 – 13.30	Istirahat
13.30 – 17.00	Inseminasi

## II.2.3 KEGIATAN TIDAK TERJADWAL

- ◆ Tanggal, 9 April 2004
  - Pengobatan Endometritis di Desa panjang
  - Pengobatan Tympani (Kembung) di Desa Tlogoagung
- ◆ Tanggal, 15 April 2004
  - Recording di Desa binaan di Desa Drokilo
- ◆ Tanggal, 17 April 2004
  - Sanitasi kandang bersama staff Dinas Peternakan di Desa Sidorejo
- ◆ Tanggal, 23 April 2004
  - Pemeriksaan kebuntingan di Desa Megale
  - Penyuluhan Peternakan dan Pertanian di Pos Pelayanan Inseminasi Buatan
- ◆ Tanggal, 25 April 2004
  - Membuat silase di rumah Petugas keswan

### BAB III

## PEMBAHASAN

Pengelolaan dan tata laksana usaha ternak sapi potong merupakan serangkaian kegiatan yang berkesinambungan untuk mencapai keberhasilan usaha. Penggunaan manajemen yang baik dan teratur akan mendapatkan hasil yang memuaskan. Pengelolaan reproduksi yang seharusnya diketahui oleh peternak sapi potong antara lain mengetahui waktu yang tepat untuk mengawinkan ternaknya, dan hal ini tidak lepas dari pengamatan birahi untuk tiap-tiap ternak. Tetapi saat ini peternak banyak yang belum mengetahui cara-cara deteksi birahi dan menentukan waktu yang tepat untuk mengawinkan ternaknya. (Anonimus<sup>b</sup>, 1997)

Berdasarkan survey, peternak hanya mengetahui tanda-tanda birahi yang terlihat saja, padahal sapi juga dapat birahi tanpa menunjukkan tanda-tanda yang jelas, dan ini tidak pernah diketahui oleh peternak. Sedangkan tanda-tanda birahi yang sering diketahui peternak hanya yang kaku pada ternak tersebut yaitu : vulva membengkak berwarna merah dan bila dipegang terasa hangat atau ternak tersebut sering bengah-bengah. Setelah tanda-tanda tersebut diketahui pada ternaknya maka peternak langsung mengawinkan sapi dengan pejantan atau dengan memanggil petugas Inseminasi tanpa mengetahui waktu tersebut tepat atau tidak untuk mengawinkan ternaknya. Bahkan pernah dijumpai peternak mengawinkan ternaknya pada akhir birahi atau pada fase *metestrus*.

Menurut petugas Inseminasi. Angka *service perConception* pada peternak sudah sangat tinggi, bahkan ada ternak yang dikawinkan hingga lima kali tetapi tidak terjadi kebuntingan. Beberapa faktor yang mengakibatkan tingginya angka tersebut adalah kurangnya pengetahuan peternak tentang birahi dan menentukan waktu yang tepat untuk mengawinkan ternaknya. (Partodiharjo, 1987).

### 3.1 Pengaruh Kualitas Straw Terhadap Nilai *Service perConception*

Air mani beku dalam straw mempengaruhi nilai *Service perConception* suatu program Inseminasi Buatan. Adanya penurunan kualitas straw menyebabkan nilai straw menjadi lebih tinggi, beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas straw adalah kualitas pejantan sebagai penghasil mani, cara pengolahan menjadi beku, cara menyimpan serta cara pencairan kembali mani beku dilapangan. (salisbury, 1978)

### 3.2 Kesuburan Ternak Betina Akseptor

Teknik Inseminasi telah banyak mengungkapkan tidak kesuburan sapi betina akseptor, yang menyebabkan tingginya nilai *Service perConception*. Kegagalan tersebut menjadikan sebuah penyelidikan lebih lanjut tentang penyimpangan terhadap fungsi normal reproduksi, pengenalan faktor penyebab kemajiran, serta cara pemberantasan atau pencegahannya. Gangguan reproduksi pada sapi yang mengakibatkan nilai *Service perConception* disebabkan oleh gangguan hormonal, karena penyakit pada alat kelamin dan karena faktor makanan. (hardjopranjoto, 1995)



Gambar 1. Sapi Betina Peranakan Ongole

### **3.3 Hubungan Keterampilan Inseminator dan Nilai Service perConception**

Keterampilan seorang Inseminator banyak dipengaruhi oleh pengalaman yang deteksinya sebagai salah satu pelaksana program inseminasi buatan. Inseminator yang kurang pengalaman dan bertindfak masa bodoh sangat merugikan program Inseminasi Buatan.

Berapa keadaan yang dapat meningkatkan nilai *Service perConception* suatu program Inseminasi Buatan antara lain perlakuan terhadap straw yang kurang baik pada saat penyimpanan sehingga sel mani yang tadinya subur menjadi turun kesuburannya, cara pencairan kembali yang kurang baik, saat inseminasi yang tidak tepat waktunya dan teknik inseminasi yang kurang baik dalam deposisi air mani pada saluran reproduksi, sehingga menyebabkan perlukaan dan peradangan pada serviks atau uterus yang mengakibatkan gagalnya proses pembuahan.(Partodiharjo, 1982)

### **3.4 Pengaruh Keterampilan Zooteknik Peternak Terhadap Nilai Service perconception**

Keterampilan zooteknik dari peternak yang menunjang program Inseminasi Buatan adalah kemauan dari peternak untuk mendeteksi birahi sapi, kesadaran untuk melaporkan keadaan sapi yang birahi kepada Inseminator, serta kemampuan untuk membuat catatan sendiri tentang keadaan sapi sebagai akseptor program Inseminasi Buatan (partodiharjo, 1982)

Berapa faktor yang mempengaruhi keterampilan zooteknik peternak adalah tingkat pendidikan peternak, latar belakang dari pemeliharaan ternak dan kelancaran dari program penyuluhan peternakan yang dilakukan (Anonimus, 1999)

### **3.5 Pengertian umum**

#### **3.5.1 Birahi**

Birahi adalah tingkah laku seksual dimana hewan betina dalam keadaan fisiologis telah siap untuk menerima pejantan untuk mengawininya. Lama birahi pada sapi potong 12 – 26 jam dengan rata-rata 15 – 18 jam. Pendapat lain

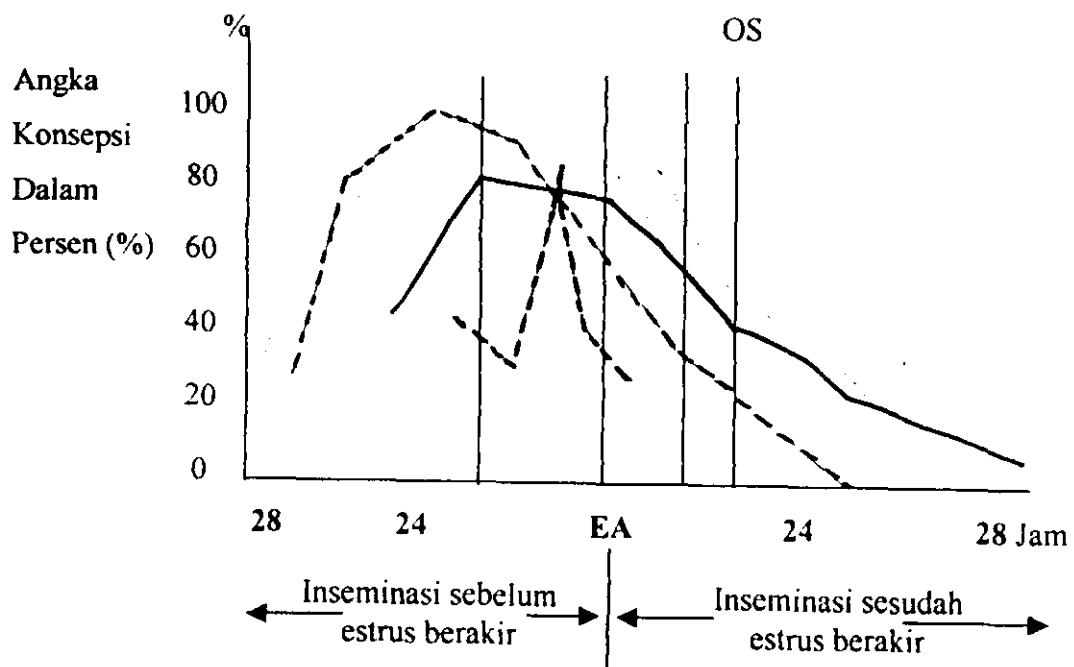
mengatakan lama birahi 17 bulan pada sapi dewasa atau 15 bulan pada sapi dara, dan lama birahi 14 – 24 jam (Anonimus, 1999). Interval 20 – 21 hari tetapi dapat berkisar 18 – 24 hari atau lebih, gejala birahi kan tampak pada hewan yang telah dewasa kelamin. Hewan akan dewasa kelamin sebelum dewasa tubuh tercapai (Toelihere,) sapi dara akan birahi pada umur 8 – 18 bulan (lebih umum 9 – 13 bulan) ketika sapi tersebut mencapai berat kurang lebih 260 kilogram. (Ismudiono, 1999).

Ditinjau dari perubahan alat kelamin yang tampak maupun tidak dari luar siklus birahi dibagi menjadi empat periode. yaitu: *proestrus* merupakan persiapan yang ditandai dengan pemacuan pertumbuhan folikel oleh FSH (Folikel stimulating Hormon). Folikel yang sedang bertumbuh menghasilkan cairan folikel yang mengandung hormon estrogen yang lebih banyak. Vulva agak membengkak dan vestibulum menjadi berwarna kemerahan karena adanya pembuluh darah. Vagina dan serviks membengkak karena pembengkakan sel-sel ukosa dan dimulailah sekresi lendir dari saluran serviks., pada periode ini biasanya sapi akan menolak bila dinaiki pejantan maupun sesama betina, tetapi akan berusaha menaiki betina lain (*jumping heat*). *estrus* merupakan masa keinginan kawin, perilaku ini ditandai dengan manifestasi birahi secara fisik. Sapi akan sering menguak dan biasanya tidak tenang, nafsu makan dan memamah biak menurun. Vulva makin membengkak dan berwarna merah tua. Gejala fisik yang jelas dari luar dan sudah diketahui oleh peternak adalah 3A. Apabila sapi betina tersebut dilepas akan mencari pejantan untuk mengawininya dan akan menaiki sesama betina dan memperlihatkan tingkah diam bila dinaiki (*standing heat*). *Metestrus* ditandai dengan berhentinya birahi secara tiba-tiba. Pada periode ini ditandai dengan terjadinya ovulasi dengan pecahnya folikel yang sudah masak atau folikel *de graaf*. Pengeluaran lendir dari serviks akan berhenti. *Diestrus* merupakan periode akhir dari siklus birahi, dimana ditandai dengan berkembangnya korpus luteum dan menghasilkan hormon progesteron. pada periode ini vagina terlihat pucat dan kering, mukus diketahui sedikit dan agak pucat, birahi itu dipengaruhi oleh hormon *estrogen* (Ismudiono, 1999).

### 3.5.2 ovulasi

ovulasi adalah pecahnya folikel yang sudah masak disertai keluarnya ovum dari folikel tersebut. Ovulasi pada mamalia dapat terjadi pada suatu tempat dipermukaan ovum kecuali pada hilus. Pada sapi ovulasi dapat terjadi disembarang tempat dengan memperhatikan tempat terdapatnya korpus luteum.

Proses terjadinya ovulasi merupakan rangkaian mekanisme fisiologik, biokemikal dan bio fisik, termasuk didalamnya adalah mekanisme neuro-endokrin dan endokrin LH-RH, steroid dan prostaglandin. Mekanisme biokemikal dan farmakologik. Mekanisme neuro muskular dan neuro vaskular, serta interaksi enzimatik. Kebanyakan hewan berovulasi secara spontan menjelang akhir birahi. Pada sapi ovulasi terjadi 22-36 jam sesudah permulaan birahio atau 11-12 jam setelah birahi berakhir (Ismudiono, 1999)



**Gambar. 2** Angka konsepsi dalam persen (%) pada Inseminasi pertama dihubungkan dengan jam-jam sebelum dan sesudah estrus.  
EA = Estrus berakhir atau jam 0, OS = Ovulasi pada sapi



### 3.5.3 Service perConception S/C

*Service perConception* adalah jumlah kawin yang dilakukan untuk menghasilkan satu kebuntingan. Angka *service perConception* sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor :

- Dari hewan itu sendiri, yaitu terjadi gangguan pada saluran alat kelaminya, hormonal yaitu adanya hormon progesteron yang tinggi karena korpus luteum persesten yang tidak diregresikan.
- Faktor inseminator yaitu tempat deposisi semen pada saat melakukan inseminasi buatan, dosis semen yang digunakan dan ketepatan yang dilakukan oleh inseminator.
- Faktor dari peternak, pengetahuan tentang birahi yang tidak tepat dan kurang teratur yang disebabkan pengetahuan peternak tentang reproduksi hewan betina, juga penentuan waktu inseminasi buatan atau kawin alam yang tidak tepat (terlambat atau terlalu awal). (Anonimus<sup>a</sup>, 1999)

Angka *service perConception* dinyatakan dalam bentuk persen (%) dengan rumus :

$$\text{Service per Conception} = \frac{\text{Jumlah sapi yang di Inseminasi Buatan}}{\text{Jumlah sapi yang bunting}} \cdot X 100\%$$

### 3.6 Deteksi Birahi

Pelaksanaan Inseminasi Buatan atau kawin alam hanya dapat dilakukan pada sapi yang sedang birahi dengan tanda-tanda vulva bengkak, mukosa vulva berwarna kemerahan, hangat, keluar lendir jernih sering menguak dan serta berusaha saling nenaiki temanya (Anonimus, 1999) mengatakan bahwa efisiensi deteksi birahi pada sapi dapat dilakukan dengan observasi yang terus menerus observasi tiga kali sehari, dua kali sehari atau pada waktu memerah dan bisa menggunakan pejantan yang diberi tanda dan semuanya akan memberikan persentase kebuntingan 98%, 90%, 56% dan hampir 100%.

Deteksi birahi yang hanya dilakukan pada pagi hari dan sore hari akan memberikan hasil yang baik. Ketepatan deteksi birahi untuk menentukan saat birahi yang tepat akan memberikan hasil yang baik dan merupakan syarat yang mutlak keberhasilan Inseminasi agar hewan menjadi bunting.

Hoard (1981) menyatakan bahwa saat yang tepat untuk mengawinkan sapi dengan harapan dapat menghasilkan kebuntingan ditentukan oleh kecermatan dalam mendeteksi birahi, selanjutnya dikatakan pula bahwa deteksi birahi tersebut dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan pengamatan secara klinis dengan menggunakan pejantan pengusik dan menggunakan alat yang disebut *heat detector* (Anonimus, 1999)

Untuk sapi yang mempunyai siklus birahi 18-24 hari (sapi-sapi eropa), apabila terjadi birahi lagi dalam waktu 18 - 24 hari sesudah inseminasi berarti bahwa pada umumnya fungsi reproduksi sapi betina tersebut normal; yang harus ditinjau atau ditelaah adalah keterampilan kerja inseminator atau kesuburan semen atau bibit pejantan. Sebaliknya, apabila sapi betina kembali birahi diluar jangka waktu tersebut berarti bahwa sebab kegagalan perlu dicar pada ternak betina itu sendiri atau pada kalalaian atau kurang pengetahuan peternak dalam mendeteksi birahi. Karena siklus birahinya yang mungkin lebih pendek, maka pada sapi-sapi potong di Indonesia jangka waktu tersebut diatas disesuaikan atau dipersingkat.(Partodiharjo, 1982).

### 3.3 Waktu Tepat Untuk Kawin

Setelah diketahui waktu birahi sapi yang perlu diperhatikan adalah menentukan waktu yang tepat untuk melakukan Inseminasi Buatan atau mengawinkan dengan pejantan. Keberhasilan dari Inseminasi sangat tergantung kesuburan dari sel telur yang diovulasikan dan kesuburan dari sperma, jika perkawinan terlambat maka sel telur yang akan dibuahi umumnya sudah terlalu tua maka kemungkinan tidak terjadi pembuahan sehingga tidak terjadi kebuntingan. (Partodiharjo, 1982).

Balai Inseminasi Lembang, dikutip dari Anonimus<sup>a</sup> (1997) membagi saat yang tepat untuk perkawinan menjadi beberapa kategori yaitu: cepat, baik, baik sekali, sedang dan terlambat. Dengan kebuntingan terjadi kebuntingan bila dikawinkan pada saat awal birahi 44%, pertengahan birahi 82%, akhir birahi 75%, enam jam sesudah birahi 62%, sesudah enam jam 32,5% dan sesudah itu kemungkinan untuk terjadi kebuntingan jika dikawinkan semakin kecil. menurut ajaran Trimbere dibuat suatu patokan bila sapi itu mulai birahi pada waktu sore hari sesudah jam 12.00 siang supaya dikawinkan sebelum jam 12.00 pada hari berikutnya.

**Tabel. 3 Ketentuan Waktu Inseminasi Buatan.**

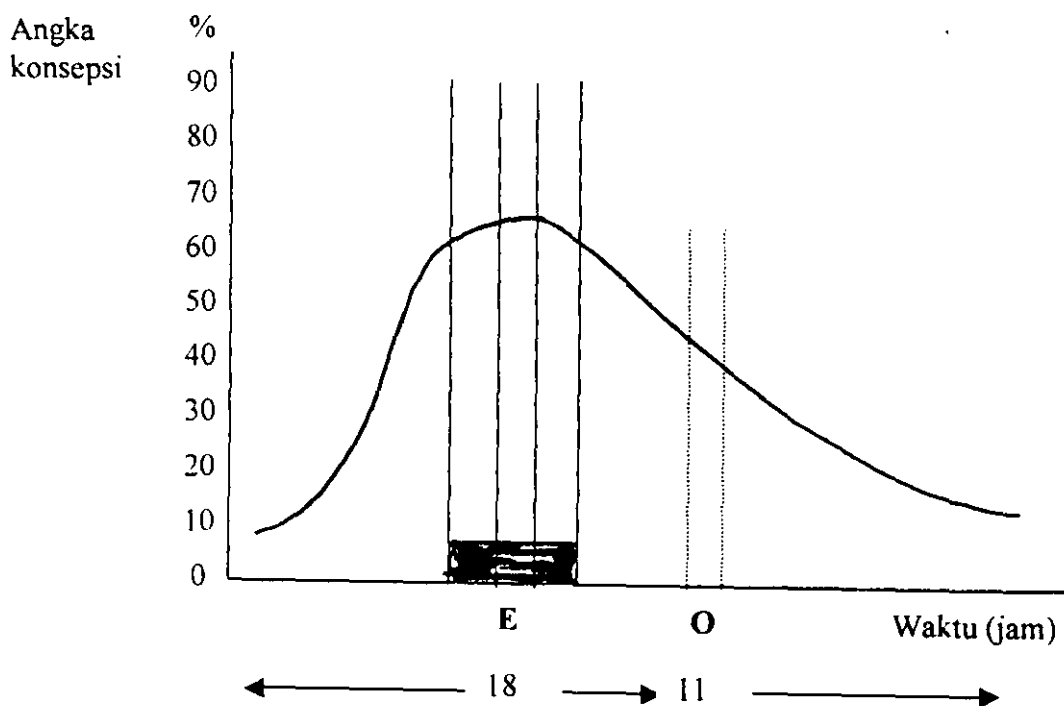
Mulai birahi	Harus dikawinkan	Terlambat
Pagi hari	Hari yang sama	Hari berikutnya
Sesudah jam 12 siang atau sore hari	Sebelum jam 12.00 atau hari berikutnya	Hari berikutnya

Angka konsepsi yang memuaskan akan didapat apabila Inseminasi Buatan dilakukan enam jam setelah estrus. Sedangkan pelaksanaan inseminasi buatan dalam enam jam pertama dari rata-rata 18 jam estrus itu terlalu dini dan memperkecil angka konsepsi. Trimberger (1968) bahwa angka konsepsi terbaik adalah lebih dari enam jam setelah awal birahi dan kurang 24 jam setelah birahi.



**Gambar. 3 Pelaksanaan Inseminasi Buatan**

Untuk keperluan Inseminasi Buatan, diusahakan supaya sapi jantan bibit unggul dapat mengawini lebih banyak sapi betina selama hidupnya, daripada yang dimungkinkan oleh perkawinannya secara alam. Untuk dapat mencapai maksud tersebut, maka caranya adalah mengurangi dosis Inseminasi menjadi sekecil mungkin, tetapi masih dapat menghasilkan suatu pembuahan, hingga satu ejakulasi dapat digunakan untuk banyak hewan betina. Pengetahuan mengenai saat yang tepat untuk mengawinkan ini penting karena menyangkut beberapa segi. Segi pertama, ialah hubungan dosis yang diperkecil, segi kedua, adalah tempat deposisi semen (tempat dimana semen disemprotkan), segi ketiga, adalah bahwa pada kawin alam, kopulasi bisa terjadi beberapa kali, sedangkan pada Inseminasi Buatan, inseminasi hanya dilakukan sekali saja. Oleh karena hanya dilakukan sekali, maka saat kedatangan pelaksana teknik Inseminasi Buatan ini harus tepat karena jika harus beberapa kali maka menjadi tidak ekonomis. (Partodiharjo, 1982)



**Gambar. 4** Konsepsi pada Inseminasi pertama (first service) pada sapi dihubungkan dengan fase proestrus, estrus dan ovulasi.

E = Estrus,  $\pm$  18 jam.

O = Ovulasi,  $\pm$  11 jam setelah Estrus.

### 3.4 Penilaian *Service perConception*

Angka *Service perConception* akan meningkat jika perkawinan pada sapi semakin banyak dan tidak terjadi kebuntingan. Angka kebuntingan tidak lepas dari pengamatan birahi yang teratur dan penentuan waktu perkawinan. Semakin tinggi angka *Service perConception* maka ternak tersebut semakin kurang baik, oleh karena itu perlu diteliti lebih lanjut faktor apa yang menyebabkan meningkatnya angka *Service perConception* baik dari hewannya sendiri atau dari peternak yang kurang mengetahui tentang birahi dan tanda-tanda yang ditunjukkan.

Jumlah Inseminasi per kebuntingan atau *Service perConception (S/C)*, untuk membandingkan efisiensi relatif dari proses reproduksi di antara individu-individu sapi betina yang subur, sering dipakai penilaian atau penghitungan jumlah pelayanan inseminasi (*service*) yang dibutuhkan oleh seekor betina sampai terjadinya kebuntingan atau konsepsi. Nilai ini barulah berarti apabila dipergunakan semen dari pejantan yang berbeda-beda dan apabila betina-betina yang steril turut diperhitungkan dalam membandingkan kesuburan populasi ternak. Oleh karena itu sistem ini kurang populer. Nilai *Service perConception* yang normal berkisar antara 1,6 sampai 2,0. Makin rendah nilai tersebut, makin tinggi kesuburan hewan-hewan betina dalam kelompok tersebut. Sebaliknya makin tinggi nilai *Service per Conception*, makin rendahlah nilai kesuburan kelompok betina tersebut.

## BAB IV

### PENUTUP

#### IV.1 KESIMPULAN

Berdasarkan data yang ada, bahwa ditarik suatu kesimpulan bahwa kegagalan dalam kebuntingan yang ada di Kecamatan Kedungadem disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut :

1. Kesalahan dalam deteksi birahi sangat berpengaruh terhadap pelaksanaan Inseminasi Buatan yang dapat menyebabkan tingginya nilai angka *Service perConception*.
2. pelaksanaan Inseminasi Buatan atau kawin alam hanya dapat dilakukan pada sapi yang sedang birahi dengan tanda-tanda vulva bengkak, mukosa vulva berwarna kemerahan, hangat, keluar lendir jernih sering menguak dan serta berusaha saling menaiki temannya.
3. kegagalan dalam kebuntingan bukan hanya kesalahan petugas Inseminator saja melainkan juga kesalahan peternak dalam mendeteksi birahi.
4. untuk keperluan Inseminasi Buatan, diusahakan supaya sapi jantan bibit unggul dapat mengawini lebih banyak sapi betina selama hidupnya, daripada yang dimungkinkan oleh perkawinan alam.

#### IV.2 SARAN

Beberapa saran yang dapat diambil dalam penulisan ini adalah :

1. pengetahuan tentang birahi dan waktu yang tepat untuk mengawinkan ternaknya sangat diperlukan bagi peternak, sehingga sangat dibutuhkan wawasan atau penyuluhan tentang peternakan.
2. Dalam mendeteksi birahi, peternak harus mampu memperkirakan waktu yang tepat untuk mengawinkan ternaknya sehingga terjadi kebuntingan.
3. Inseminator disamping sebagai pelaksana Inseminasi Buatan juga harus mampu memberi pengetahuan pada peternak tentang deteksi birahi dan waktu yang tepat untuk mengawinkan.

## DAFTAR PUSTAKA

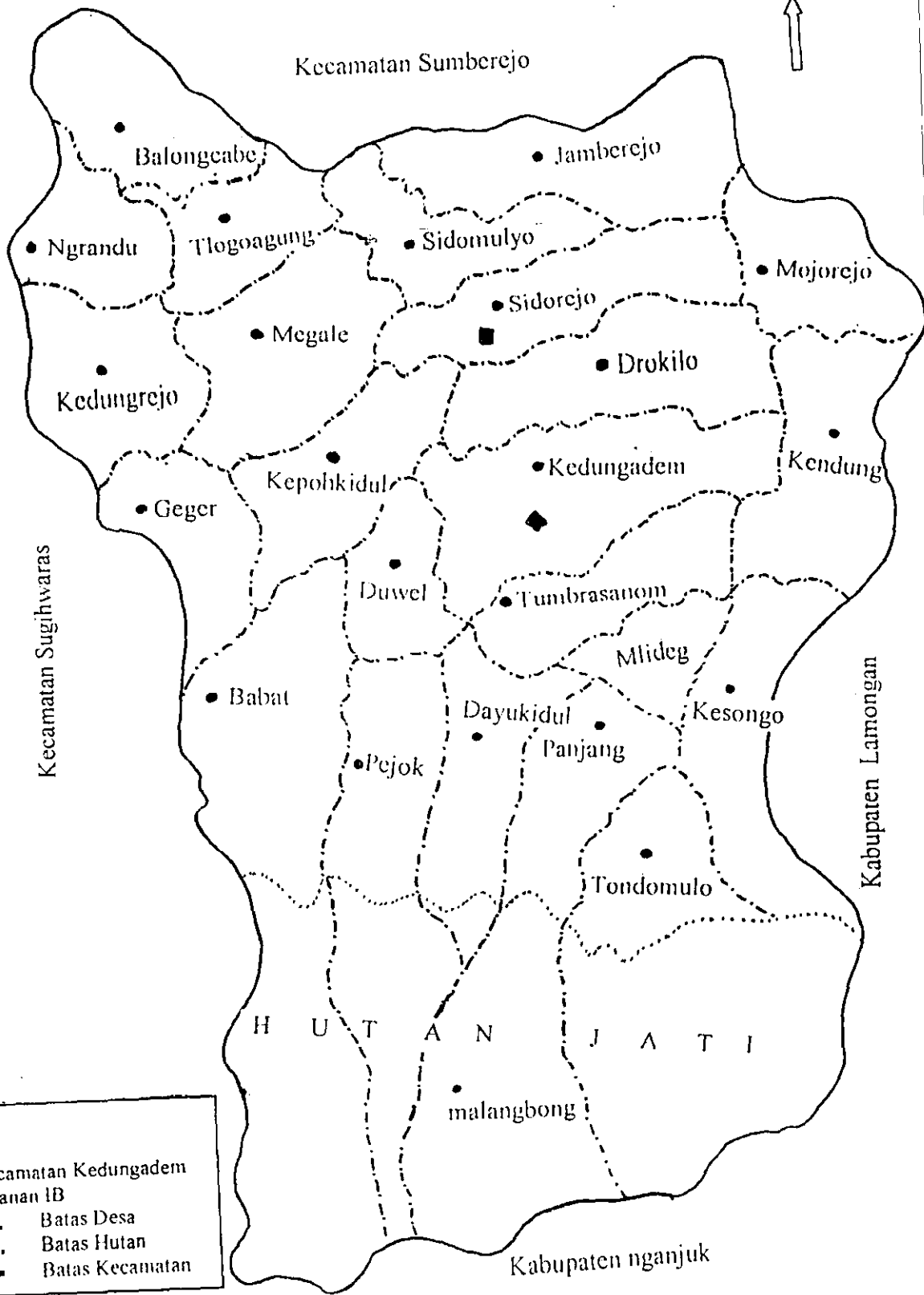
- Anonimus<sup>a</sup>, 1999. *Manajemen Reproduksi Sapi Potong*. Disampaikan pada kuliah Manajemen Reproduksi FKH UNAIR.
- Anonimus<sup>b</sup>, 1997. *Maju Berkat Manajemen Mutu*. Infovet, Edisi 044 Maret 1997
- Bambang Y S, 2003. *Sapi Potong* Penebar Swadaya Jakarta Cetakan II.
- Harahap, F, M.Affandi dan S. Ginting. 1978. *Teknologi Gas Bio*. Pusat Teknologi Pembangunan ITB Bandung.
- Hardjopranjoto S, 1995. *Ilmu Kemajiran Pada Ternak*. Airlangga University Press Surabaya.
- Ismudiono, 1999. *Fisiologi Reproduksi*. Airlangga Bagian Reproduksi dan Kebidanan Fakultas Kedokteran Hewan UNAIR Surabaya.
- Partodiharjo S, 1978. *Ilmu Reproduksi Hewan*. Fakultas Kedokteran Veteriner Jurusan Reproduksi IPB Bogor.
- Salisbury G.W. and N.L. Van Denmark. 1982. *Physiology Reproduction and Artificial Insemination of Cattle*. W.H Freeman & Co. San Francisco and London.
- Sitorus, 1978. *Masalah-Masalah Gangguan Reproduksi dan Cara Penanggulangannya pada Ternak Sapi di Indonesia yang disebabkan Oleh Pengaruh Lingkungan*. Dikemukakan pada lokakarya gangguan reproduksi. Ditjen. Peternakan. Jaklarta.
- Santoso U, 2004 *Tata Laksana Pemeliharaan Ternak Sapi*. Penebar Swadaya Jakarta. Cetakan 5

**Lampiran 1. Jumlah Populasi, Birahi, Bunting dan Persentase Kebuntingan.**

No	Desa	Populasi	Birahi	Bunting	Persentase %
1	Balongcabe	87	4	4	3.48 %
2	Ngrandu	95	5	2	1.09 %
3	Tlogoagung	86	6	3	2.57 %
4	Jamberejo	89	4	4	3.54 %
5	Sidomulyo	78	4	4	3.12 %
6	Megale	69	3	3	2.07 %
7	Kedungrejo	85	6	2	1.07 %
8	Sidorejo	74	7	6	4.42 %
9	Drokilo	86	2	3	2.58 %
10	Geger	93	6	3	2.79 %
11	Kepohkidul	91	4	4	3.64 %
12	Kedungadem	76	8	7	5.31 %
13	Trumbrasanom	88	5	4	3.52 %
14	Duwel	84	3	3	2.51 %
15	Kendung	98	2	2	1.94 %
16	Mojorejo	125	9	6	7.04 %
17	Mlideg	83	7	5	4.13 %
18	Babad	92	5	5	4.06 %
19	Pejok	86	4	4	3.44 %
20	Dayukidul	116	6	5	5.08 %
21	Panjang	128	4	3	3.84 %
22	Kesongo	136	3	2	2.72 %
23	Tondomulyo	108	2	2	2.16 %
24	Malangbong	97	3	3	2.86 %



Lampiran 2. Peta Kecamatan Kedungadem



**Keterangan**

- ◆ Kantor Kecamatan Kedungadem
- POS Pelayanan IB
- - - - - Batas Desa
- ..... Batas Hutan
- Batas Kecamatan

Skala 1 : 80.000

No	Nama Peternak	Alamat Desa	Pelaksanaan Inseminasi Buatan								Hasil PKB	Tgl Beranak		Kelainan Reproduksi		Ket.
			I		II		III		IV			Jan tan	Bati na	Diag nosa	Pengo batan	
			Tgl	C. Bull	Tgl	C. Bull	Tgl	C. Bull	Tgl	C. Bull						

Lampiran 3. Buku Registrasi Inseminator