

TUGAS AKHIR

TINGGINYA ANGKA PERKAWINAN PER KEBUNTINGAN (*SERVICE PER
CONCEPTION*) PADA SAPI POTONG DI WILAYAH KECAMATAN DIWEK
KABUPATEN JOMBANG



Oleh

AGUNG SUPRANTO

NGANJUK- JAWA TIMUR

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

1999

**TINGGINYA ANGKA PERKAWINAN PER KEBUNTINGAN (*SERVICE PER
CONCEPTION*) PADA SAPI POTONG DI WILAYAH KECAMATAN DIWEK
KABUPATEN JOMBANG**

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

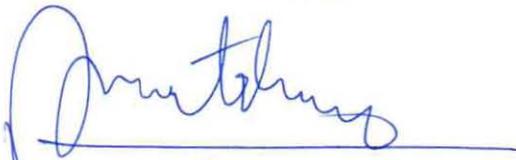
Oleh

AGUNG SUPRANTO

069610162 K

Mengetahui,

Ketua Program Studi D - 3
Kesehatan Ternak Terpadu



Dr. Hario Puntodewo S, MAppSc, drh

Menyetujui

Pembimbing,



Drh. Julien Supraptini, SU

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,



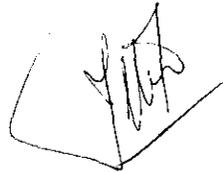
Imam Mustofa, MKes, drh

Ketua



A.M. Lusiastuti, MSi, drh

Sekretaris



Julien Supraptini, SU, drh

Anggota

Surabaya, Agustus 1999

Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga

Dekan,



Dr. Ismudiono, MS, drh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Praktek Kerja Lapangan dengan judul Tingginya Angka Perkawinan Perkebuntingan (*Service per Conception*) pada Sapi Potong di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan laporan ini, antara lain:

- ◆ Dr. Ismudiono, MS, drh. selaku Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga
- ◆ Dr. Hario Puntodewo S, MAppSc, drh. selaku Ketua Program Studi Diploma tiga Kesehatan Ternak Terpadu
- ◆ Drh. Julien Supraptini, SU. selaku Dosen Pembimbing dalam penyusunan laporan
- ◆ Bapak Agus Tri Wibowo selaku Pembimbing di lapangan
- ◆ Ir. H. Ansor Sudiadi, SH. selaku Kepala Dinas Peternakan Daerah Tingkat II Kabupaten Jombang
- ◆ Kepada Bapak, Ibu dan Adik-adikku yang senantiasa memberikan dorongan dan doa kepada penulis
- ◆ Kepada semua pihak yang membantu dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Harapan penulis semoga tulisan yang jauh dari sempurna ini dapat bermanfaat. Untuk itu saran dan kritik sangat penulis harapkan sebagai bahan perbaikan.

Surabaya, Juli 1999

Penulis

DAFTAR ISI

	HALAMAN
UCAPAN TERIMA KASIH.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Kondis Umum.....	2
1.4. Perumusan Masalah.....	4
BAB II. PELAKSANAAN KEGIATAN.....	5
2.1. Waktu dan Tempat.....	5
2.2. Kegiatan.....	5
2.2.1. Peternakan Rakyat di Kec. Diwek.....	5
2.2.1.1. Kegiatan Terjadwal.....	6
2.2.1.2. Kegiatan Tidak Terjadwal.....	6
BAB III. PEMBAHASAN.....	8
3.1. Kesalahan Pengelolaan Reproduksi.....	9
3.2. Faktor Intern Hewan.....	11
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	14

DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	17

DAFTAR TABEL

TABEL	HALAMAN
1. Populasi Hewan Besar di Kec. Diwek.....	3
2. Populasi Hewan Kecil di kec. Diwek.....	4
3. Penanganan Kasus Reproduksi.....	6
4. Pemeriksaan Kebuntingan.....	7

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	HALAMAN
1. Data Pelayanan Perkawinan Per Kebuntingan di Kec. Diwek.....	17
2. Waktu Optimal Untuk Inseminasi Buatan Pada Sapi.....	19
3. Grafik Untuk Menggambarkan Pengaruh Buruk Dari Inseminasi Yang Dilakukan Tidak Tepat Waktu Terhadap Fertilitas Pada Sapi.....	20
4. Peta Wilayah Kecamatan Diwek.....	21

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Dalam kondisi seperti saat ini, kebutuhan protein hewani sangat dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia. Sedangkan dari peternakan sendiri belum mampu memenuhi kebutuhan masyarakat secara keseluruhan. Maka peternakan di Indonesia perlu ditingkatkan populasi dan produktifitasnya. Dalam kurun waktu tahun 1991-1992 kenaikan rata-rata populasi ternak di Indonesia sangat lamban, untuk sapi potong 3,25 % (Anonimous,1991).

Reproduksi merupakan faktor penentu dalam menjamin keberhasilan peningkatan produksi ternak (Toelihere, 1982). Supaya diperoleh produktifitas yang tinggi maka perlu memperhatikan kualitas reproduksi ternak. Kasus gangguan reproduksi untuk ternak sapi potong di Indonesia masih cukup tinggi yaitu sebesar 20,44 % (Anonimous, 1984).

Untuk meningkatkan populasi dan produktifitas ternak saat ini terdapat teknologi baru yaitu inseminasi buatan. Salah satu kendala dalam program inseminasi buatan adalah tingginya angka perkawinan perkebuntingan (*service per conception*) khususnya di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang. *Service per conception* adalah banyaknya jumlah perkawinan yang diperlukan untuk menghasilkan satu kebuntingan. Berdasarkan hal tersebut di atas maka perlu diperhatikan tentang penyebab tingginya angka *service per conception* sehingga dapat dicapai efisiensi reproduksi yang tinggi. Hal ini akan menyebabkan tercapainya pemenuhan kebutuhan protein asal hewan.

2. Tujuan Praktek Kerja Lapangan

Tujuan dari praktek kerja lapangan ini adalah membandingkan teori-teori yang diperoleh di bangku kuliah dengan kenyataan-kenyataan yang ada di lapangan. Sehingga diperoleh tambahan bekal pengalaman, wawasan, keterampilan dalam penanganan kasus-kasus baik reproduksi maupun kesehatan hewan bagi mahasiswa Diploma tiga Kesehatan Ternak Terpadu Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga Surabaya. Selain itu sebagai syarat untuk memperoleh sebutan Ahli Madya.

1.3. Kondisi Umum

Kecamatan Diwek secara geografis terletak 5 kilometer sebelah selatan dari wilayah Kabupaten Jombang yang beribu kota di Cukir. Terdiri dari 20 desa dengan luas secara keseluruhan 4769,995 hektar dengan jenis tanah Rigusol coklat keabuan. Kecamatan Diwek berada pada ketinggian 60 meter di atas permukaan laut dengan suhu rata-rata 28-32 °C, kelembaban 65 %, curah hujan rata-rata pertahun adalah 1,779 mm. Batas-batas wilayah Kecamatan Diwek:

- Sebelah barat : Kecamatan Perak dan Kecamatan Gudo
- Sebelah timur : Kecamatan Peterongan, Kecamatan Jogoroto dan Kecamatan Mojowarno.
- Sebelah selatan : Kecamatan Ngoro dan Kecamatan Gudo.
- Sebelah utara : Kecamatan Jombang.

Melihat kondisi geografis yang ada secara umum Kecamatan Diwek cocok untuk pengembangan usaha pertanian dan peternakan, apalagi didukung dengan irigasi yang baik dari Rejo Agung dan Sungai Konto. Sehingga memungkinkan masyarakat Diwek dapat bercocok tanam sepanjang tahun, untuk pakan ternak tidak begitu kesulitan karena bisa diambilkan dari limbah pertanian seperti damen, daun tebu (momol), dan kacang-kacangan.

Di Kecamatan Diwek di bidang peternakan terdapat Kredit Usaha Tani (KUT) dan Bantuan Presiden (Banpres). Saat ini di Kecamatan Diwek sedang digalakkan program sapi Kereman oleh Dinas Peternakan Daerah Tingkat II Kabupaten Jombang khususnya di Desa Jatirejo. Jumlah untuk sementara ini 20 ekor sapi jenis (*keturunan Limousin dan Simental*). Dengan adanya bantuan seperti itu diharapkan petani peternak dapat meningkatkan kesejahteraan keluarga. Data populasi ternak di Kecamatan Diwek saat ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Populasi hewan besar di Kecamatan Diwek

Nomer	Ternak	Jumlah (ekor)	
		jantan	Betina
1	Sapi potong	583	2314
2	Pedet	403	606
3	Kerbau	5	15
4	Domba	565	1113
5	Kambing	491	1045
6	Sapi perah	-	60

Tabel 2. Populasi hewan kecil/ unggas di Kecamatan Diwek

Nomer	Ternak	Jumlah (ekor)
1	Ayam ras	24562
2	Ayam kampung	179259
3	Angsa	3460

Saat ini untuk ternak unggas khususnya ayam kampung di Kecamatan Diwek terdapat pusat pembibitan ayam (*Center Development Chicken*) yang membantu penyaluran bibit ayam unggul pada masyarakat dengan sistem pengembalian telur. Kendala utama yang dihadapi saat ini sulitnya masyarakat Diwek mengembalikan bantuan modal dikarenakan terjadinya krisis moneter.

1.4. Perumusan Masalah

Salah satu permasalahan yang ditemui selama Praktek Kerja Lapangan Pilihan di wilayah Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang adalah tingginya angka *service per conception* pada ternak sapi potong. Sehingga perlu diketahui faktor-faktor apa saja yang menyebabkan tingginya angka *service per conception* tersebut.

BAB II

PELAKSANAAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN

1. Waktu dan Tempat

Pelaksanaan praktek kerja lapangan di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang dimulai tanggal 10-24 Juni 1999. Tempat obyek studi adalah mengikuti kegiatan inseminator dalam inseminasi buatan dan penanganan kasus-kasus reproduksi.

2.2. Kegiatan

2.2.1. Peternakan Rakyat di Kecamatan Diwek

Usaha peternakan sapi potong di Kecamatan Diwek rata-rata adalah sebagai usaha sampingan. Kenyataan ini bisa dilihat dengan kurang intensifnya peternak dalam pemeliharaan. Selain itu untuk perkandangan tidak begitu diperhatikan baik itu arah kandang, kemiringan lantai, atap, tempat pakan serta selokan untuk air kencing sapi sehingga tidak dapat memberikan kenyamanan pada sapi-sapi yang ada. Untuk bentuk bangunan kandang kebanyakan semi permanen dengan sistem terbuka.

Pakan yang diberikan oleh peternak untuk kondisi saat ini kebanyakan berasal dari limbah pertanian, kadang-kadang peternak juga memberikan comboran ampas tahu sedangkan untuk campuran minum diberikan cuka tahu dengan tujuan untuk merangsang nafsu makan. Kebanyakan perkawinan sapi potong di Kecamatan Diwek menggunakan inseminasi buatan karena peternak sudah tahu tentang keunggulan bibit dari inseminasi buatan. Saat ini untuk bibit-bibit sapi jenis (*Limousin dan Simental*) sangat digemari oleh peternak.

Menurut data yang diperoleh pada periode bulan Mei-Juni 1999 angka *service per conception* di Kecamatan Diwek mencapai 3,8 (lihat lampiran 1). Angka ini tergolong cukup tinggi jika dibandingkan dengan daerah-daerah lain di Indonesia yang sudah maju peternakannya. Angka *service per conception* yang baik adalah 1,65 (Hardjopranto, 1995). Hal ini akan mengakibatkan kerugian yang cukup besar bagi peternak-peternak di Kecamatan Diwek.

2.2.1.1. Kegiatan Terjadwal

Kegiatan inseminasi buatan dimulai setelah mendapat laporan dari peternak, mulai pukul 06.00-18.00 dengan pelayanan pada 10 desa di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang.

2.2.1.2. Kegiatan tidak Terjadwal

Kegiatan tidak terjadwal meliputi penanganan kasus reproduksi dan pemeriksaan kebuntingan.

Tabel 3. Penanganan kasus reproduksi

Tanggal	Peternak	Alamat	Kasus
17 Juni 1999	Sunari	Canggon	Prolapsus uteri
19 Juni 1999	Taman	Mambang	Kelahiran sungsang
23 Juni 1999	Bagiyo	Mbutoh	Prolapsus prapartus
24 Juni 1999	Slamet	Tungu	Distokia karena oversize feotus

Tabel 4. Pemeriksaan kebuntingan pada sapi

Tanggal	Peternak	Alamat	Hasil pemeriksaan
12 Juni 1999	Suwardi	Balong Biru	(+) 9 bulan
13 Juni 1999	Surat	Keras	(+) 7 bulan
16 Juni 1999	Iskandar	Tebon	(+) 3 bulan
20 Juni 1999	Slamet	Tungu	(-) tidak bunting
22 Juni 1999	Warijan	Tungu	(-) tidak bunting
24 Juni 1999	suwaji	Cangon	(-) tidak bunting

BAB III

PEMBAHASAN

Berdasarkan laporan dan keluhan-keluhan peternak di Kecamatan Diwek, rata-rata kasus gangguan reproduksi masih cukup tinggi, ini terbukti dengan tingginya angka *service per conception*. Salah satu ukuran yang dapat dipakai untuk menyatakan gangguan reproduksi adalah jumlah induk sapi yang membutuhkan lebih dari 3 kali inseminasi buatan untuk terjadinya kebuntingan (Hardjopranto, 1995).

Sesuai dengan kenyataan di lapangan peternak tidak berusaha melaporkan masalah-masalah yang ada kepada petugas. Selain itu pada saat pelaksanaan inseminasi buatan biasanya tidak disertai pemeriksaan terhadap masalah reproduksi. Hal ini menyebabkan tingginya kasus reproduksi. Untuk itu perlu diadakan pemeriksaan secara periodik oleh petugas.

Hormon yang tidak seimbang karena produksi estrogen yang berlebihan akan menyebabkan sapi-sapi bunting birahi kembali. Hal ini perlu diwaspadai oleh petugas inseminator pada waktu pelaksanaan inseminasi buatan. Banyaknya sapi-sapi yang kembali birahi sesudah inseminasi menyebabkan sapi tidak akan bunting oleh inseminasi buatan tersebut (Salisbury dan Van de Mark, 1985).

Penyebab terjadinya gangguan reproduksi dibagi menjadi beberapa faktor. Faktor pertama karena kesalahan pengelolaan reproduksi, termasuk teknik inseminasi buatan, tenaga pelaksana yang kurang terampil, kekurangan makan pada ternak dan defisiensi mineral. Faktor kedua adalah faktor intern yang berasal dari hewan

nyakit infeksius reproduksi (*Brucellosis, Toxoplasmosis, Trichomoniasis*). Faktor tiga adalah faktor-faktor lain yang bersifat *Accident* (kecelakaan atau kelainan) misalnya *Distokia* dan *Torsio Uteri* (Partodihardjo, 1980).

Berdasarkan pengamatan selama pelaksanaan praktek kerja lapangan faktor kesalahan pengelolaan reproduksi dan faktor intern yang berasal dari hewan merupakan penyebab terbesar tingginya angka *service per conception* di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang.

B.1. Kesalahan pengelolaan reproduksi

Pelaksanaan inseminasi buatan diawali dengan pengambilan semen beku (*straw*) kemudian pencairan kembali (*Thawing*), pada saat itu terjadi suatu titik kritis dimana motilitas spermatozoa akan turun bila terjadi kesalahan perlakuan sehingga akan mempengaruhi angka kebuntingan. Beberapa hal yang dapat menurunkan kualitas *straw* dalam penyimpanan adalah mutu kontainer yang kurang baik, terlalu sering dibuka, penambahan Nitrogen cair yang tidak teratur serta pengangkatan *straw* pada saat pemindahan yang kurang cepat akan mengurangi jumlah sel spermatozoa yang hidup (Sidik Mulyo, 1978; Toelihere, 1981; yang dikutip Anwar, 1983).

Keadaan di lapangan menunjukkan beberapa hambatan yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas *straw* antara lain dalam penyimpanan dan pengenceran kembali (*Thawing*) semen beku. Hal ini perlu diperhatikan oleh petugas inseminator agar angka keberhasilan inseminasi buatan tinggi. Panjangnya rantai distribusi semen beku mulai dari proses di Balai Inseminasi Buatan sampai di

inseminator dapat mempengaruhi motilitas dari sel spermatozoa. Ini disebabkan seringnya kontainer dibuka untuk mengambil *straw*, sehingga jumlah Nitrogen cair banyak berkurang karena menguap, akibatnya sel spermatozoa banyak yang mati. Begitu juga dengan pemindahan yang kurang cepat dari kontainer ke termos pada saat akan melaksanakan kegiatan inseminasi buatan.

Panjangnya jarak waktu antara *thawing straw* dengan inseminasi juga mempengaruhi motilitas sel spermatozoa, dimana seharusnya cukup 45 detik untuk *thawing straw* pada suhu kamar (Sidik Mulyo, 1978, yang dikutip Anwar, 1983).

Selain penanganan semen beku, ketepatan dalam deteksi birahi sangat mempengaruhi keberhasilan inseminasi buatan. Jika peternak paham akan pengamatan birahi maka akan mempermudah petugas inseminator untuk menjalankan tugas inseminasi. Berdasarkan kenyataan di lapangan, peternak kurang teliti dalam mendeteksi birahi dan kesadaran peternak untuk melaporkan adanya birahi kepada petugas inseminator masih kurang dan sering menunda laporan tersebut. Sehingga sering kali inseminasi buatan dilakukan tidak sesuai dengan jadwal.

Prosedur pelaksanaan inseminasi buatan pada sapi dilakukan dengan cara *rektovaginal* yaitu memfiksasi servik dengan telapak tangan melalui rektum kemudian memasukkan *gun* pada posisi tiga. Hal ini cukup sulit bagi inseminator yang belum berpengalaman. Apalagi di lapangan biasanya dihadapkan oleh bermacam-macam bentuk servik, ada yang kecil, besar, maupun bengkok. Sehingga diperlukan pengalaman yang banyak bagi petugas inseminator. Teknik yang salah sehingga penumpahan semen tidak sempurna serta pistol (*gun*) inseminasi melukai servik dan

erus akan menyebabkan perlukaan dan peradangan yang menyebabkan kegagalan proses pembuahan (Partodiharjo, 1982; Toilehere, 1981; yang dikutip oleh Anwar, 1983).

Sulitnya penentuan waktu yang terbaik untuk inseminasi buatan mulai dari estrus sampai ovulasi maka diperlukan ketelitian dan kecermatan dari peternak untuk segera melaporkan ternaknya bila menunjukkan tanda-tanda birahi. Hal ini diperlukan agar diperoleh hasil inseminasi buatan yang maksimal. Program inseminasi buatan cukup mahal sehingga secara ekonomis akan merugikan bagi peternak bila terjadi pengulangan inseminasi buatan.

Keterampilan seorang inseminator merupakan faktor penentu keberhasilan program inseminasi buatan. Petugas inseminator sebelum diterjunkan di masyarakat hendaknya mendapatkan pelatihan khusus mengenai inseminasi buatan dan pemeriksaan terhadap gangguan reproduksi pada ternak seperti *Corpus luteum persisten* (CLP), *cystic ovari*, hipofungsi ovarium serta *endometritis*, sehingga akan menunjang keberhasilan inseminasi buatan.

3.2. Faktor intern hewan

Kegagalan reproduksi karena faktor intern ialah kegagalan yang terjadi karena hal-hal yang telah terdapat dalam tubuh hewan, pada waktu kegagalan tersebut ditemukan atau diketahui. Hal-hal yang merugikan tersebut diklasifikasikan menjadi tiga. Yang pertama kerusakan alat-alat reproduksi karena infeksi jasad renik, termasuk infeksi kuman, virus, protozoa, dan jamur. Kedua, kelainan bentuk anatomi alat

amin sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik termasuk kelainan bentuk sejak lahir, akibat penyakit tumor, dan sebagainya. Ketiga, kelainan fungsi hormonal (Partodihardjo, 1980).

Ketidakseimbangan hormonal pada siklus birahi dapat menyebabkan gangguan reproduksi pada ternak. Hal ini dapat berupa *Corpus luteum persisten* (CLP), birahi bersamar (*silent estrus*), hipofungsi ovarium, kawin berulang (*repeat breeder*) (Partodihardjo, 1980). Gangguan hormonal seperti kawin berulang sering terjadi pada ternak di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang, sehingga merugikan peternak karena dapat meningkatkan angka *service per conception*. Oleh karena itu diperlukan penanganan yang cermat dan teliti serta segera melaporkan kepada petugas.

Kelainan anatomis pada saluran reproduksi menyebabkan turunnya angka fertilitas. Penyumbatan *tuba fallopii* mencapai 10 % sehingga menyebabkan sel telur yang diovulasikan dari ovarium gagal mencapai tempat pembuahan (Hardjopranto, 1995). Kelainan pada *tuba fallopii* dapat berupa *Hydrosalping*, *Pyosalping*, *Hypoplasia Tuba Fallopii*. Selain tersebut juga terdapat gangguan-gangguan lain seperti Tumor vagina, *Cysta vagina*, Tumor *cervic*, *Cysta cervic*, yang dapat menghambat terjadinya perkawinan pada ternak baik itu alami maupun inseminasi buatan.

Penyakit reproduksi yang disebabkan oleh protozoa, jamur dan virus perlu diwaspadai karena penularannya sangat cepat, baik itu penularan melalui perkawinan, benda-benda yang terkontaminasi kuman misalnya rumput, lantai kandang, air atau bahan lainnya. Kasus *Brucellosis* masih sering terjadi di peternakan wilayah

camatan Diwek Kabupaten Jombang. Pencegahan penyebarannya dapat dilakukan dengan cara melaporkan pada petugas yang berwenang bila terjadi kejanggalaan-anggalan fase-fase tertentu pada reproduksi ternak agar segera mendapat penanganan dan mengisolasi ternak yang terkena penyakit tersebut.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan pengamatan dan keterangan serta data yang diperoleh bahwa tingginya angka *service per conception* di wilayah Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang disebabkan oleh beberapa faktor. Tetapi faktor utama yang menyebabkan tingginya angka *service per conception* adalah kesalahan dalam pengelolaan reproduksi dan faktor intern dari ternak itu sendiri.

SARAN

Untuk mendapatkan hasil yang terbaik dalam pengelolaan reproduksi pada ternak dan penekanan terhadap tingginya angka *service per conception* di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang disarankan:

1. Peternak lebih intensif dalam memperhatikan gejala birahi yang tampak pada ternak dan segera melapor pada petugas inseminator.
2. Perlu menambah petugas inseminator.
3. Memberikan pakan berkualitas pada ternak yang baik dan cukup untuk mencegah gangguan fungsi pada alat reproduksi.
4. Memperbaiki pendataan di wilayah tersebut.
5. Pemeriksaan secara tetap setiap bulan pada ternak betina oleh petugas kesehatan reproduksi.

Meningkatkan kesadaran dan keterampilan peternak dengan cara memberikan penyuluhan-penyuluhan serta memberikan latihan dan pendidikan secara bertahap tentang pencegahan atau teknik penanggulangan gangguan reproduksi secara dini.

Pengadaan program peningkatan keterampilan dan pengetahuan pada petugas inseminasi buatan.

Peternak segera melapor bila terjadi gangguan-gangguan pada reproduksi ternak kepada petugas kesehatan reproduksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 1984. Laporan Tim Pengelola Reproduksi Pusat Tahun 1984. Direktorat Bina Produksi Peternakan Dirjen Peternakan. Departemen Peternakan.
- Chen, C. 1983. Nilai Service per Conception dari Program Inseminasi Buatan di Propinsi Jawa Timur dengan Air Mani Beku Jenis Straw . Seminar. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
- Hardijanto. 1994. Ilmu Inseminasi Buatan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. 65, 69.
- Hardjopranto, S. 1995. Ilmu Kemajiran pada Ternak. Airlangga University Press Surabaya. 2, 3, 10, 105.
- Hunter, R. H. F. 1995. Fisiologi dan Teknologi Reproduksi Hewan Betina Domestik. Institut Teknologi Bandung dan Universitas Udayana. Bandung. 157, 179,
- Partodihardjo. 1980. Ilmu Reproduksi Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Jurusan Reproduksi Institut Pertanian Bogor. 202, 315-329.
- Salisbury, G.W. dan N.L. Van de Mark. 1985. Fisiologi dan Reproduksi dan Inseminasi Buatan pada Sapi. Gajah Mada University Press. Yogyakarta 624,659.
- Woo, Shiu-Chu dan Wang Der-Lon. 1995. Pemberian Pakan dan Pengelolaan Sapi Perah. Agricultural Technical Mission Republic of China. 21.

LAMPIRAN 1.

Ita Pelayanan Perkawinan per Kebuntingan di Wilayah Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang Periode Mei-Juni 1999

Tanggal	Nama peternak	Alamat	Jenis sapi	Inseminasi buatan yang dilakukan	Kebuntingan (Bulan)
8 Mei 1999	Ramiso	Jambu	PO	3 kali	Belum bunting
	Mahfud	Daton	PO	4 kali	2,5 bulan
	Suparman	Puton	PO	2 kali	belum bunting
30 Mei 1999	Bandi	Pandak	Brahman	1 kali	belum bunting
	Kasnawi	Bendet	PO	3 kali	1,5 bulan
	Moktar	Jatirejo	Limosin	3 kali	belum bunting
	Sugi	Gebang	Limosin	2 kali	belum bunting
2 Juni 1999	Rawuh	Cikar	Limosin	5 kali	belum bunting
	Marman	Keras	PO	2 kali	3 bulan
	Sutrisno	Mojosongo	PO	3 kali	belum bunting
5 Juni 1999	Suhadi	Balongombo	PO	1 kali	belum bunting
	Mujahar	Gebang	Limosin	3 kali	4,5 bulan
	Tikno	Diwek	PO	3 kali	belum bunting
	Sukir	Jaten	PO	6 kali	2 bulan
9 Juni 1999	Kustur	Tanon	PO	2 kali	belum bunting
	Iskandar	Pranggang	PO	4 kali	3,5 bulan
12 Juni 1999	Bisri	Paritan	Brahman	1 kali	2 bulan
	Sahri	Jatisari	PO	2 kali	belum bunting
	Rois	Jatipelem	PO	3 kali	6 bulan
17 Juni 1999	Misto	Balong Biru	PO	1 kali	belum bunting
	Sutrimo	Bencal	PO	5 kali	2,5 bulan
	Bejo	Kwaron	Limosin	3 kali	belum bunting
20 Juni 1999	Gisan	Gebang	PO	1 kali	belum bunting
	Bejo	Kwaron	Limosin	4 kali	belum bunting
23 Juni 1999	Nurahman	Mbutoh	Limosin	7 kali	8 bulan
	Saefuddin	Keras	PO	3 kali	belum bunting

$$\text{rata-rata angka service per conception} = \frac{\text{Banyaknya inseminasi buatan yang berhasil menjadi bunting}}{\text{Jumlah ternak sapi yang bunting}}$$

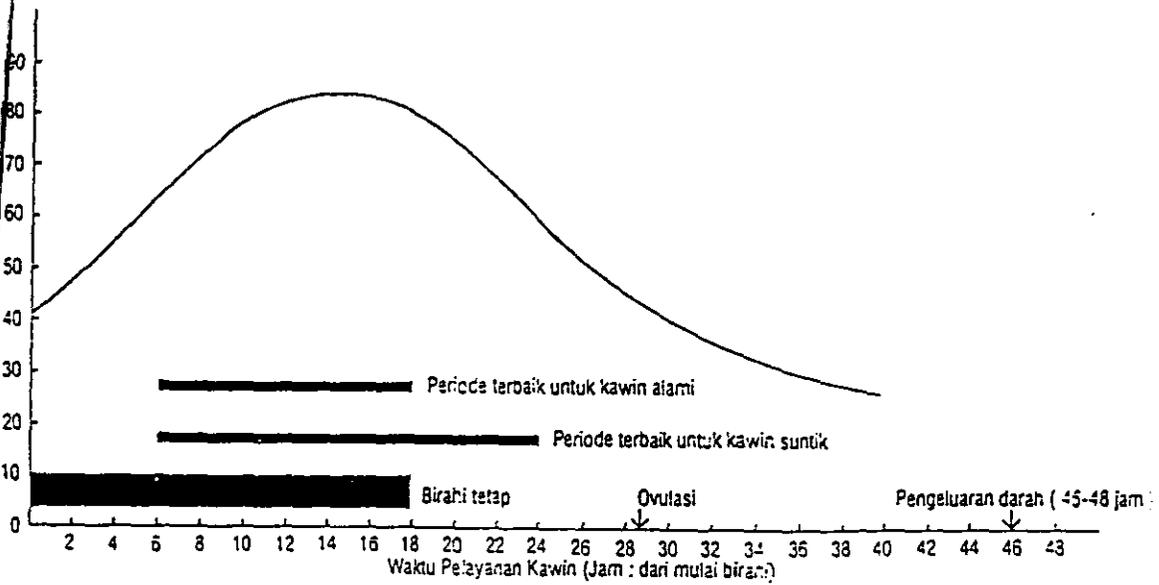
Jadi, angka service per conception di Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang adalah

$$= \frac{38}{10}$$

$$= 3,8$$

LAMPIRAN 2

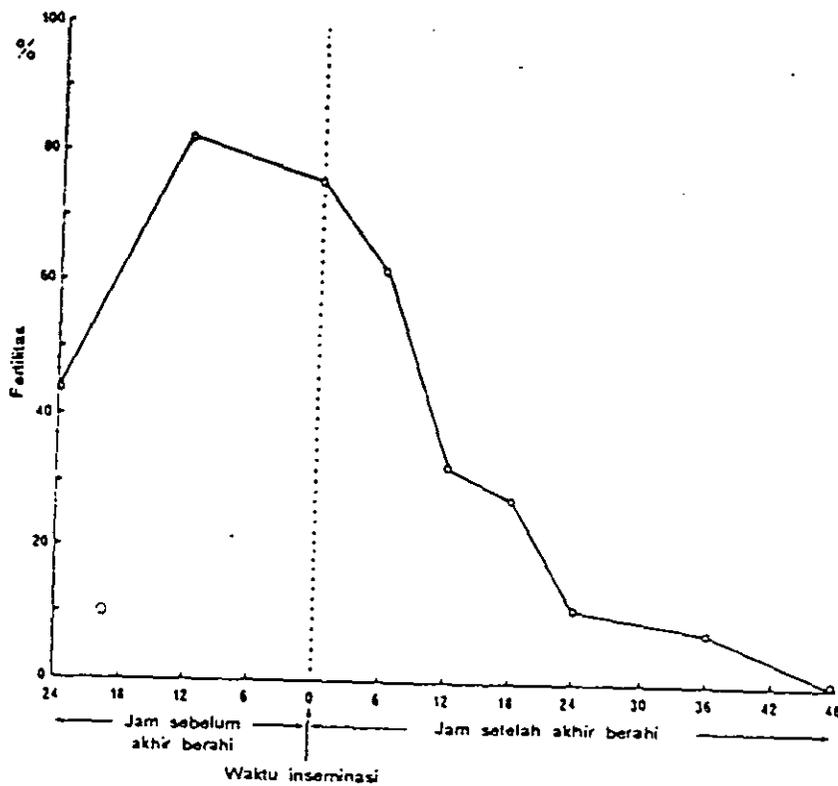
WAKTU OPTIMAL UNTUK INSEMINASI BUATAN PADA SAPI



Digambar ulang dari data ATM - ROC. 1995. hal 21.

LAMPIRAN 3

GRAFIK UNTUK MENGGAMBARKAN PENGARUH BURUK DARI INSEMINASI YANG DILAKUKAN TIDAK TEPAT WAKTU TERHADAP FERTILITAS PADA SAPI



Di gambar ulang dari data Trimberger, D.W. 1984; University of Nebraska Agric.

Exp. Sta. Res. Bull. No. 153.

