

8/f KH
2001
0033

**KEJADIAN ABORTUS PADA SAPI PERAH
DAN UPAYA PENANGGULANGANNYA**
(Studi Kasus di PT Taurus Dairy Farm Cicurug, Sukabumi)

SKRIPSI

Oleh :
ELWUN HARILA
B01495054



**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2001**

Di depan gerbangmu tua pada hari ini
 Kami menyilangkan tangan ke dada kiri
 Tegak tengada menatap bangunan mu
 Berlumut waktu
 Untuk kali penghabisan
 Marilah kita kenangkan tahun-tahun dahulu
 Hari-hari kuliah di ruang fisika
 Mengantuk pada pagi cerit burung gereja
 Praktikum, Padang Percobaan, Praktek Daerah
 Corong anaestesi dan kilat skalpel di kamar bedah
 Suara-suara pasien yang pertama kali kujamah
 Di aula ini, aula yang semakin kecil
 Kita beragitali, berpesta dan berkencan
 Melupakan sengitnya ujian, tekanan guru besar
 Melepaskaninya pada hari perpeloncoan
 Pada filem dan musik yang murahan
 Ya, kita sesekali butuh konser yang baik
 Drama Sopholces, Tjekov atau jas panjang Pesanan
 Memperdebatkan politik, Tuhan dan para negarawan
 Tentang filsafat, perempuan dan peperangan
 Bayangan benua abad dahulu lewat abad yang kini
 Dimana kau sekarang berdiri ? Di abad ini
 Dan bersyukurlah karena lewat gerbangmu tua
 Kita telah dilantik jadi warga negara Republik berpikir bebas
 Setelah bertahun-tahun diuji kesetiaan dan keberanianmu
 Dalam berpikir dan menyatakan kebebasan suara hati
 Berpijak di tanah air nusantara
 Dan menggarap tahun-tahun kemerdekaan
 Dengan penuh kecintaan
 Dan kami bersyukur kepada Tuhan
 Yang telah melebarkan gerbang tua kami
 Dan kami bersyukur kepada Ibu Bapak
 Yang sepanjang malam
 Selalu berdoa tulus dan terbungkuk membaiyai kami
 Dorongan kekasih sepenuh hati
 Dan kami berhutang kepada manusia
 Yang telah merintis sejarah dan ilmu
 Yang telah menjadi guru kami
 Yang telah membayar pajak selama ini
 Setia menjaga sepeda-sepeda kami
 Pada hari ini didepan gerbangmu tua
 Kami kenang cemara halamanmu dalam bau formalin
 Mikroskop, Kamar obat, Perpustakaan
 Gulungan layar di kampung nelayan
 Nyanyian pohon-pohon perkebunan
 Angin hijau di padang-padang peternakan
 Deru kemarau di padang-padang pengembalaan
 Dalam mimpi teknologi, kami kini dipanggil
 Untuk menggarap tahun-tahun kemerdekaan
 Dan mencintai manusianya
 Mencintai kebebasannya.

Kupersembahkan hasil karya kecilku ini buat
 Bapak dan mama serta esa, yanti, ika dan eni
 yang sangat kucintai.

**KEJADIAN ABORTUS PADA SAPI PERAH
DAN UPAYA PENANGGULANGANNYA
(Studi Kasus di PT Taurus Dairy Farm Cicurug, Sukabumi)**

SKRIPSI

Oleh :
ELWUN HARILA
B01495054



**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2001**

RINGKASAN

ELWUN HARILA (B01495054). Kejadian Abortus Pada Sapi Perah dan Upaya Penaggulangannya. Suatu Studi Kasus di PT Taurus Dairy Farm Cicurug Sukabumi. (Dibawah bimbingan R. Kurnia Achjadi).

Komoditi sapi perah sangat potensial untuk ikut berperan dalam pembangunan peternakan dewasa ini. Untuk itu, peningkatan mutu genetik dan populasi sapi perah perlu terus mendapat perhatian baik oleh pemerintah, maupun pihak-pihak yang terkait. Salah satu upaya yang dilakukan dalam peningkatan mutu genetik dan populasi sapi perah tersebut adalah dengan penanggulangan penyakit-penyakit reproduksi baik yang bersifat infeksius maupun non infeksius.

Abortus, merupakan salah satu dari sekian banyak bentuk gangguan reproduksi yang frekwensi kejadiannya cukup tinggi dilapangan, dimana faktor penyebabnya dapat bersifat infeksius, seperti oleh infeksi bakteri, virus protozoa, dan jamur serta penyebab non infeksius seperti karena faktor fisik, faktor genetis, hormonal, trauma, malnutrisi, bahan kimia (obat dan racun), fetus kembar, abortus habitualis, abortus terapeutik, ataupun akibat reaksi alergis dan anafilaksis.

Untuk penanggulangan kasus abortus secara tuntas, sangat sulit dilakukan mengingat kompleksnya faktor penyebab dari kasus abortus tersebut. Upaya yang sering dilakukan adalah mengurangi jumlah kejadian dengan membatasi penularan antar ternak, dengan manajemen dan sanitasi sebaik mungkin serta pelaksanaan terapi secara cepat dan tepat.

Studi kasus ini dilakukan dengan pengumpulan data primer melalui pengamatan langsung serta wawancara dengan dokter hewan atau dengan petugas-petugas setempat, pengambilan data sekunder mengenai kejadian abortus mulai tahun 1995 sampai dengan tahun 1999, di PT Taurus Dairy Farm Cicurug Sukabumi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui lebih jauh penyebab-penyebab terjadinya abortus, gejala klinis yang bisa diamati dari setiap penyebab kasus abortus dan upaya-upaya pencegahan serta kemungkinan penanggulangannya.

Kejadian abortus yang terjadi di PT Taurus Dairy Farm, berjumlah 83 kasus selama kurun waktu lima tahun yaitu dari tahun 1995 sampai dengan tahun 1999. Tahun 1995 rata-rata kejadiannya adalah 2,62 %, tahun 1996. 2,21%, tahun 1997, 3,23%, tahun 1998, 3,72%, dan untuk tahun 1999 rata-rata kejadiannya adalah 3,02%. Rata-rata kejadiannya secara keseluruhan dari tahun 1995-1999 adalah 2,96%. Hal ini menunjukan bahwa tingkat kejadiannya memerlukan perhatian secara serius mengingat kerugian ekonomi yang dapat ditimbulkannya. Kejadian abortus ini banyak terjadi pada periode laktasi ke III. Pejantan yang paling banyak digunakan adalah jenis pejantan Varlour yang berasal dari Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang Jawa Barat.

Dilaporkan juga bahwa pernah terjadi kejadian abortus berulang sebanyak 17 kasus dengan waktu kejadian yang berbeda-beda. Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui umur kebuntingan saat terjadinya abortus cukup bervariasi yaitu berkisar antara 2 sampai 7 bulan umur kebuntingan. Diketahui pula bahwa pada umur kebuntingan 4 sampai 5 bulan didapatkan kejadian abortus yang disertai dengan retensio sekundinae.

Dari kasus-kasus abortus yang terjadi, tidak diperoleh data mengenai penyebab abortus yang disebabkan oleh agen-agen penyakit yang bersifat infeksius seperti oleh Brucellosis yang memang sangat ditakuti selama ini . Sampai saat ini hanya dikatakan bahwa penyebab abortus disebabkan oleh faktor trauma. Pada umumnya, sapi-sapi yang mengalami kejadian abortus ini tidak memperlihatkan gejala klinis yang jelas dan spesifik. Yang terlihat adalah sapi yang terlalu sering mendapat trauma akan kelihatan lemah dan selalu berbaring.

Sejauh ini, telah dilakukan upaya-upaya pencegahan berupa vaksinasi terhadap agen-agen penyakit yang bersifat infeksius seperti IBR dan Brucellosis dan hasilnya dapat dikatakan berhasil. Pengobatan dengan menggunakan antibiotika berspektrum luas juga dilakukan khususnya pada sapi yang telah mengalami kejadian abortus dengan tujuan untuk mencegah dan mengobati infeksi sekunder.

**KEJADIAN ABORTUS PADA SAPI PERAH
DAN UPAYA PENANGGULANGANNYA**
(Studi Kasus di PT Taurus Dairy Farm Cicurug, Sukabumi)

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Hewan Pada
Fakultas Kedokteran Hewan – Institut Pertanian Bogor

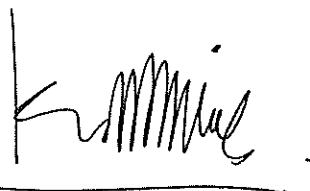
Oleh :

**Elwun Harila
B01495054**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2001**

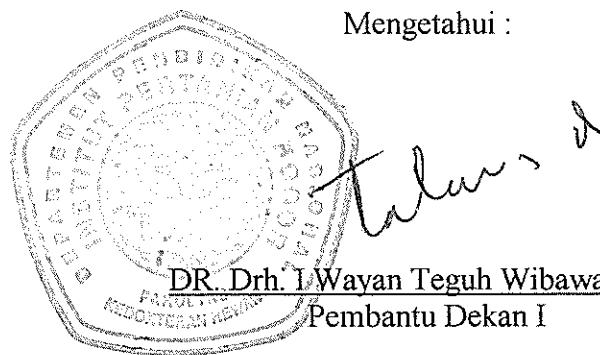
Judul : Kejadian Abortus pada Sapi Perah dan Upaya Penanggulangannya – Studi Kasus di PT Taurus Dairy Farm Cicurug, Sukabumi
Nama Mahasiswa : Elwun Harila
Nomor Pokok : B01495054

Telah diperiksa dan disetujui



Drh. R. Kurnia Achjadi, MS
Dosen Pembimbing

Mengetahui :



DR. DRH. I WAYAN TEGUH WIBAWAN, MS
Pembantu Dekan I

Tanggal : 29.03.2001

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Raha Kabupaten Muna, Propinsi Sulawesi Tenggara pada tanggal 1 Juni 1977 sebagai anak pertama dari lima bersaudara. Ayah bernama Drs. La Hosa dan Ibu Resmi Jamaludin.

Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar pada SD Negeri 13 Raha pada tahun 1989, lulus Sekolah Menengah Pertama pada tahun 1992 dari SMP Negeri 2 Raha dan pada tahun 1995 penulis lulus Sekolah Menengah Atas dari SMA Negeri 1 Raha Kabupaten Muna, Propinsi Sulawesi Tenggara.

Pada tahun 1995 penulis diterima di Institut Pertanian Bogor melalui jalur Undangan Seleksi Masuk IPB (USMI) dan memasuki Fakultas Kedokteran Hewan IPB pada tahun 1996.

Selama kuliah di Fakultas Kedokteran Hewan IPB, penulis aktif dalam organisasi Ikatan Keluarga Pelajar dan Mahasiswa (IKPM) Sulawesi Tenggara-Bogor dan Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) komisariat Fakultas Kedokteran Hewan IPB.

KATA PENGANTAR

Alhamdulilah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya berupa keteguhan iman dan kesehatan lahir dan batin sehingga penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini disusun berdasarkan hasil studi kasus di PT Taurus Dairy Farm Cicurug Sukabumi, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan Fakultas Kedokteran Hewan Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drh. R. Kurnia Achjadi, M.S. selaku dosen pembimbing atas segala bimbingan, arahan serta kesabarannya selama penulisan sampai terselesaiya Skripsi ini.
2. Ir. Nugroho Catur Wicaksono selaku pembimbing lapangan yang juga telah menyediakan fasilitas selama kegiatan ini dilaksanakan.
3. Drh. Neneng, Bapak Dasimin, dan seluruh karyawan PT Taurus Dairy Farm yang telah banyak membantu dalam pengumpulan data dan pengamatan langsung dilapangan .
4. Bapak dan Ibu tercinta serta Esa, Yanti, Ika, Eni atas semua doa dan dorongan yang telah diberikan.
5. Ina, Iya-iya, Om Tampo serta seluruh keluarga yang telah banyak mendukung berupa doa dan dorongan semangat selama masa pendidikan di IPB.

6. Sahabat-sahabatku Rijal, Anchil dan Boby yang telah banyak memberikan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Teman-teman seangkatan Aldo, Tatang, Yandi, Manang, Odi, Budi, Tutut, Andi, Alen atas segala doa dan protes kalian.
8. Seluruh warga IKPM – SULTRA atas dukungan dan motifasi yang diberikan.
9. Warga Kontukowuna Ismail, Arief, Arman, Gandi dan Aka atas dukungannya dalam mengingatkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan.

Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan tulisan ini dimasa yang akan datang. Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi dunia kedokteran hewan.

Bogor, Desember 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Tabel	iv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Fisiologi Kebuntingan	3
2.2 Fisiologi Kelahiran.....	4
2.3 Abortus Pada Sapi Perah.....	5
2.3.1 Penyebab Abortus yang Bersifat Infeksius.....	7
2.3.2 Penyebab Abortus yang Bersifat Noninfeksius.....	15
BAB III MATERI DAN METODE	
3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	21
3.2 Materi dan Metode	21
3.3 Parameter yang Diamati.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Keadaan Umum PT Taurus Dairy Farm	22
4.2 Perkembangan Populasi Ternak.....	23
4.3 Kejadian Abortus di PT Taurus Dairy Farm	24
4.3.1 Kejadian Abortus yang Dikelompokkan Berdasarkan Periode Laktasi.....	26
4.3.2 Kejadian Abortus yang Dikelompokkan Berdasarkan Pejantan yang Digunakan.....	28
4.3.3 Kejadian Abortus Berulang Dikelompokkan Berdasarkan Periode Laktasi	30
4.3.4 Kejadian Abortus Berulang Dikelompokkan Berdasarkan Pejantan yang Digunakan.....	32

4.3.5 Kejadian Abortus yang Dikelompokkan Berdasarkan Umur kebuntingan.....	34
4.4 Penyebab Kejadian Abortus di PT Taurus Dairy Farm.....	36
4.5 Gejala Klinis.....	38
4.6 Upaya Pencegahan dan Penanggulangannya	39
4.7 Evaluasi Hasil Pencegahan dan Penanggulangan Abortus	41
4.8 Penelusuran Pengendalian Abortus Oleh Brucellosis Sebagai Upaya Pencegahan	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	45
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Jenis bangunan yang mendukung proses kegiatan peternakan di PT Taurus Dairy Farm.....	22
2.	Perkembangan populasi sapi perah periode tahun 1995-1999.....	23
3.	Jumlah kejadian abortus tahun 1995-1999	25
4.	Kejadian abortus yang dikelompokkan berdasarkan periode laktasi	26
5.	Pejantan yang digunakan dan menyertai kejadian abortus	29
6.	Kejadian abortus berulang berdasarkan periode laktasi	31
7.	Kejadian abortus berulang berdasarkan pejantan yang digunakan	33
8.	Kejadian abortus berulang berdasarkan periode kebuntingan	35
9.	Kejadian abortus yang disertai retensio sekundinae	35

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan bidang peternakan merupakan bagian integral dari pembangunan pertanian khususnya dan pembangunan nasional pada umumnya yang diharapkan dapat memberikan sumbangan yang sangat berarti akan kemajuan serta kelancaran pembangunan nasional sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Namun demikian hasil yang diperoleh selama ini belum sesuai seperti apa yang diharapkan sehingga pembangunan peternakan perlu ditingkatkan lagi peranannya.

Komoditi sapi perah sangat potensial untuk ikut berperan dalam pembangunan peternakan dewasa ini. Untuk itu, peningkatan mutu genetik dan populasi sapi perah perlu terus mendapat perhatian baik oleh pemerintah, maupun pihak-pihak yang terkait. Salah satu upaya yang dilakukan dalam peningkatan mutu genetik dan populasi sapi perah tersebut adalah melalui penanggulangan penyakit reproduksi baik yang bersifat infeksius maupun noninfeksius.

Abortus, merupakan salah satu dari sekian banyak bentuk gangguan reproduksi yang frekuensi kejadiannya cukup tinggi dilapangan, yang faktor penyebabnya bisa bersifat infeksius, seperti oleh infeksi bakteri, virus, protozoa dan jamur serta penyebab noninfeksius seperti karena faktor fisik, faktor genetis, hormonal, trauma, malnutrisi, bahan kimia (obat dan racun), fetus kembar, abortus habitualis, abortus terapeutik, ataupun akibat reaksi alergis dan anafilaksis.

Untuk penanggulangan kasus abortus secara tuntas, sangat sulit dilakukan mengingat kompleksnya faktor penyebab dari kasus abortus tersebut. Upaya yang sering dilakukan adalah mengurangi jumlah kejadian dengan membatasi penularan antar ternak, dengan manajemen dan sanitasi sebaik mungkin serta pelaksanaan terapi secara cepat dan tepat.

Dengan demikian, kejadian abortus ini harus mendapat perhatian secara serius mengingat tingginya kerugian ekonomi yang dapat ditimbulkannya yang berdampak pada penurunan produksi susu dan daging.

1.2 Tujuan

Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mengetahui lebih jauh penyebab-penyebab yang mengakibatkan terjadinya abortus, gejala klinis yang bisa diamati dari setiap penyebab kasus abortus dan upaya-upaya pencegahan serta penanggulangannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Fisiologi Kebuntingan

Kebuntingan adalah periode terjadinya pembuahan atau konsepsi sampai terjadinya partus atau kelahiran anak. Selama periode ini, sel tunggal membagi diri dan berkembang menjadi individu yang sempurna (Roberts, 1971). Periode kebuntingan dibagi menjadi 3 berdasarkan ukuran individual, perkembangan jaringan dan organnya atau keseluruhan individual yakni periode ovum, periode embrio, dan periode fetus .

Roberts, (1971) menyatakan, periode ovum pada sapi dimulai sejak pembuahan kira-kira 10-12 hari kebuntingan. Pada periode ini, ovum yang telah dibuahi mengadakan pembelahan didaerah ampula dengan isthmus tuba falopii sampai mencapai stadium morula yang ditandai oleh massa sel luar dan dalam yang berjumlah 16 sampai 32 sel. Selama periode ini korpus luteum berkembang dan menghasilkan progesteron yang penting untuk pertumbuhan dan mempersiapkan suhu medium dalam menciptakan lingkungan yang sesuai bagi embrio.

Periode embrio berlangsung antara hari ke 13 sampai hari ke 45 kebuntingan pada sapi. Selama periode ini, tenunan, organ dan sistem utama tubuh terbentuk dan terjadi perubahan-perubahan dalam bentuk tubuh sehingga pada akhir periode ini, embrio tersebut dapat dikenal. Menurut Arthur, (1975) periode fetus berlangsung antara hari ke 46 masa kebuntingan sampai terjadi partus, ditandai oleh adanya perbedaan pertumbuhan tulang, rambut, dan sejumlah perubahan lainnya. Menurut

Roberts (1971) periode fetus berlangsung dari kira-kira hari ke 45 sampai berakhirnya masa kebuntingan pada sapi. Pada periode ini terjadi perubahan-perubahan yang cepat pada rupa dan ukuran kaki (Toelihere, 1985). Selama periode ini karunkula dan kotiledon berkembang dan membesar, bersama selaput ekstra embrionik yang merupakan sarana dalam mensuplai makanan bagi fetus. Selaput ekstra embrionik juga berfungsi sebagai penampung sisa hasil metabolisme dan tempat sintesa enzim dan hormon.

Menurut Hafez (1983), pada masa kebuntingan diperlukan hormon dalam proporsi yang sesuai untuk mempertahankan kebuntingan normal. Hormon-hormon yang penting untuk mempertahankan kebuntingan normal adalah progesteron dan estrogen ovarial, gonadotropin dan prolaktin yang disesuaikan dari hipofisa anterior. Hormon-hormon tersebut dapat juga diproteksi oleh plasenta khorio-alantois. Progesteron bertanggung jawab dalam mempertahankan kebuntingan. Estrogen dan progesteron keduanya disejeksi oleh plasenta foetal selama masa kebuntingan. Pada kebuntingan dini, jumlah estrogen yang disejeksi oleh plasenta sedikit, tetapi meningkat pesat selama trimester terakhir kebuntingan.

2.2 Fisiologi Kelahiran

Pada akhir masa kebuntingan, setiap hewan induk akan mengeluarkan fetus dan plasenta yang dikandungnya selama masa kebuntingan. Hal ini merupakan proses fisiologik yang dinamakan kelahiran atau partus. Gejala - gejala menjelang kelahiran hampir sama pada semua hewan ternak, dan dapat merupakan indikasi yang baik terhadap perkiraan waktu kelahiran yang diharapkan. (Roberts 1971).

Roberts (1971) menyatakan, walaupun aktifitas partus merupakan suatu proses yang berkesinambungan, namun untuk gambaran keseluruhannya di bagi atas tiga tahap, yaitu tahap perejanan, tahap pengeluaran fetus, dan tahap pengeluaran selubung fetus.

Selanjutnya dijelaskan bahwa tahap perejanan ditandai dengan kontraksi aktif urat daging longitudinal dan sirkuler pada dinding uterus serta dilatasi servik. Pada tahap kedua atau tahap pengeluaran fetus ini ditandai dengan masuknya fetus ke dalam saluran kelahiran yang berdilatasi, kontraksi abdominal atau perejanan, ruptura kantung alantois, dan pengeluaran fetus melalui vulva. Tahap ketiga kelahiran merupakan tahap pengeluaran selubung fetus dan plasenta. Setelah pengeluaran fetus uterus masih berkontraksi untuk membantu pengeluaran selaput fetus. Tahap ini secara normal berlangsung antara setengah sampai delapan jam, bila plasenta dalam waktu 8 sampai 12 jam tidak keluar maka akan terjadi retensi sekundinae. Kemudian diketahui bahwa serviks akan menutup dalam waktu 24 sampai 36 jam. (Roberts, 1971).

2.3 Abortus Pada Sapi Perah

Berbagai kelainan dapat terjadi selama masa kebuntingan dan mengganggu kelancaran kegiatan reproduksi ternak. Abortus adalah satu dari sekian bentuk kegagalan reproduksi yang kasusnya banyak terjadi dilapangan.

Abortus dapat didefinisikan sebagai pengeluaran fetus mati ataupun hidup pada setiap stadium kebuntingan sebelum waktunya kelahiran normal. (Peters dan Ball, 1987 dalam Miftah 1991). Defenisi lain dengan makna yang tidak berbeda

adalah abortus merupakan pengeluaran dengan paksa fetus dari uterus sebelum tercapai waktu yang tidak memungkinkan untuk hidup terus atau pengeluaran secara paksa fetus mati yang ukurannya dapat dikenali pada setiap stadium kebuntingan (Roberts, 1971).

Pada proses abortus fetus dalam keadaan mati maupun hidup tidaklah menjadi perhatian sebab kalaupun hidup paling hanya untuk beberapa waktu. Inilah yang membedakannya dengan kelahiran prematur, dimana fetus keluar sebelum berakhir masa kebuntingan tetapi sanggup hidup sendiri diluar tubuh induk. Abortus dapat juga dibedakan dengan kematian embrional. Pada abortus, kehilangan konseptus terjadi pada stadium fetus yang ukurannya dapat dikenali, sedangkan kematian embrional kehilangan konseptus terjadi sejak pembuahan sel telur sampai diferensiasi embrional (± 45 hari).

Lebih lanjut dijelaskan bahwa abortus yang terjadi sebelum bulan kelima masa kebuntingan jarang ditandai oleh retensio sekundinae, tetapi abortus yang terjadi setelah bulan keempat masa kebuntingan kadang-kadang ditandai oleh adanya retensio sekundinae. Umumnya, sifat agen penyebab abortus menentukan derajat kerusakan membran fetus dan endometrium, serta frekuensi retensio sekundinae dan sterilitas yang mengikuti abortus. Jadi secara ekonomis abortus merupakan masalah yang cukup besar bagi peternak karena disamping kehilangan fetus ada kemungkinan terjadi komplikasi yang cukup merugikan.

Banyak faktor yang menyebabkan abortus pada sapi perah. Kadang-kadang faktor-faktor tersebut tidak bekerja sendiri-sendiri, melainkan merupakan gabungan dari beberapa faktor penyebab. Secara garis besar penyebab abortus dapat dibagi

kedalam dua kelompok yaitu abortus yang disebabkan oleh agen - agen infeksius seperti: bakteri, virus, protozoa, jamur dan abortus yang disebabkan oleh bukan agen-agen infeksius atau abortus yang bersifat noninfeksius seperti: faktor fisik, hormonal, genetis, defisiensi pakan (malnutrisi), bahan kimia (obat dan racun), trauma, fetus kembar, abortus habitualis, abortus terapeutik dan karena reaksi alergis dan anafilaksis.

2.3.1 Penyebab Abortus yang Bersifat Infeksius

a. Bakteri Penyebab Abortus

I. *Brucella abortus* bang

Bakteri ini, merupakan agen yang menyebabkan Brucellosis atau di Indonesia dikenal dengan nama keluron menular yang tejadi pada sapi perah dan sapi pedaging. Di Indonesia, penyakit keluron pada sapi perah telah lama dikenal, yaitu sejak tahun 1925 ketika Kisjehner berhasil menemukan kuman Brucella dari janin sapi yang abortus di daerah Bandung.. *Brucella abortus* mempunyai predileksi pada uterus ternak yang sedang bunting dan berkembang biak di plasenta. Kuman Brucella menyebabkan keguguran pada triwulan terakhir masa kebuntingan dan diikuti dengan retensio sekundinae serta suatu periode infertiliti. Menurut Roberts (1971), kuman Brucella menyebabkaan abortus lebih dari 90 % pada sapi bunting.

Penularan Brucella bisa melalui kontak langsung lewat selaput lendir , mulut, mata, genitelia atau melalui lecet-lecet pada kulit, bahkan dapat secara tidak langsung melalui jarum suntik dan alat IB yang tidak steril maupun makanan atau air yang terkontaminasi.

Tanda-tanda utama yang klinis pada sapi yaitu keluron menular, yang diikuti oleh retensio sekundinae, sterilitas temporer, atau permanen dan menurunnya produksi susu. Sapi dapat mengalami keluron satu, dua atau tiga kali kemudian memberikan kelahiran normal, dimana hewan tampaknya sehat tetapi sebenarnya mengeluarkan cairan vagina yang bersifat infeksius.

2. Vibrio fetus atau *Campilobacter foetus Veneralis*

Vibriosis atau Campilobacteriosis adalah penyakit venereal yang ditularkan melalui koitus dari pejantan karier kepada sapi perah yang peka atau melalui perkawinan buatan dengan semen yang tidak baik dari segi pengolahannya, karena habitat dari kuman vibrio fetus ini secara alami berada di penis, dan prepusium sapi jantan (Roberts, 1971). Pada sapi betina yang tertular kuman dapat ditemukan pada saluran kelamin, fetus dan plasenta.

Arthur, Noakes dan Pearson (1989), menyatakan sapi betina yang peka dan tertular dari pejantan dapat mengalami fertilisasi, tetapi diikuti dengan kematian embrio dan terjadi abortus pada empat sampai tujuh bulan umur kebuntingan. Gejala klinis selain abortus pada ternak bunting muda, juga menyebabkan infertilitas dengan beberapa kali perkawinan untuk satu konsepsi. Kadang-kadang retensio sekundinae dapat terjadi menyertai abortus terutama pada umur kebuntingan sampai masa akhir kebuntingan.

3. *Leptospira pomona*

Pada sapi, *Leptospira pomona* menyebabkan abortus pada triwulan kedua masa kebuntingan. Namun menurut Roberts (1971), umumnya abortus terjadi pada triwulan terakhir masa kebuntingan.

Walaupun tingkat kematian cukup rendah pada sapi induk yaitu sekitar 0,7 % tetapi efek lain terhadap reproduksi cukup besar, yaitu dapat mengakibatkan terjadinya abortus, lahir mati dan kelemahan anak sapi. Beberapa kasus dari abortus dapat terjadi setelah didahului dengan “*Leptospiral mastitis*” atau agalactia yang telah diteliti oleh Ellis dan Michna pada tahun 1976 selama tiga bulan (Noakes dan Pearson, 1989 yang dikutip oleh Miftah, 1991).

Infeksi *Leptospira* pada sapi dapat melalui kulit kaki yang tergores atau terluka sewaktu merumput di padang penggembalaan, proses melalui selaput lendir mulut, pharynx, mata dan hidung serta lewat makanan atau minuman yang terkontaminasi dengan urin.

4. *Listeria monocytogenes*

Adalah parasit primer yang menyerang sistem syaraf sapi atau domba dan menyebabkan encephalitis. Kejadian abortus biasanya secara sporadis dan terjadi menjelang akhir masa kebuntingan. Beberapa inividu biasanya menunjukkan pyrexia sebelum terjadi abortus. Seringkali fetus yang diabortuskan terdapat tanda-tanda khas berupa adanya nekrotik berwarna kuning atau abu-abu dalam jumlah banyak pada hati sapi atau kambing.

Kuman ini menginfeksi lewat saluran pencernaan atau membran mukosa saluran respirasi dan konjungtiva disamping dapat pula melalui sistem syaraf pusat.

Sedang pada hewan bunting, predileksinya pada plasenta dan menyebabkan plasentitis kemudian diikuti dengan abortus.

5. *Salmonella dublin*

Dilaporkan bahwa 80% salmonella yang menyebabkan abortus adalah *salmonella dublin* dan prevalensi infeksi terjadi pada bulan juni sampai desember (Arthur, Noakes dan Pearson, 1989 yang dikutip oleh Miftah 1991).

Sapi yang menderita salmonellosis menunjukan gejala disentri, sedangkan abortus sering terjadi menjelang akhir masa kebuntingan. Walaupun sering disertai dengan retensi plasenta, namun tidak mempengaruhi fertilitas berikutnya.

Salmonella dublin ini dapat menulari ternak melalui rumput, sampah buangan manusia dan air sungai yang tercemar.

6. *Bacillus licheniformis*

Kasusnya bersifat sporadis dan terjadi menjelang akhir masa kebuntingan. Beberapa anak sapi dapat lahir dengan selamat, biasanya hanya memperlihatkan tanda-tanda lesio pada plasenta atau plasentitis..Umumnya, kotiledon terlihat hemoragik dan nekrotik.

Sumber penularan umumnya silage, air dan bahan makanan yang terkontaminasi.

7. *Corynebacterium pyogenes*

Patogenesitasnya cukup tinggi pada fetus sapi dan menyebabkan abortus pada tri wulan akhir kedua masa kebuntingan. *Corynebacterium pyogenes* tidak selalu

sebagai bahaya primer terjadinya abortus, kadangkala sebagai penyebab sekunder yang mengikuti kuman patogen lainnya.

b. Virus Penyebab Abortus

1. Infeksius Bovine Rhinotracheitis (IBR) dan Infeksius Pustular Vulvovaginitis (IPV)

Penyakit IBR / IPV dapat menulari sapi betina maupun sapi jantan, dan memberikan tanda-tanda klinis pada tubuh hewan termasuk pengaruhnya yang buruk terhadap proses reproduksi. Penyakit ini bermanifestasi dalam tiga bentuk yaitu: Bentuk respirasi, alat kelamin, dan bentuk konjungtivitis.

Menurut Arthur et al, (1989) kejadian abortus pada sapi betina yang bunting dapat mencapai 50% yang terjadi pada umur kebuntingan lebih dari 160 hari, pada fetus yang diabortuskan mengalami autollisis. Tanda-tanda yang karakteristik adalah adanya lepuh-lepuh pada fetus yang diabortuskan dan adanya nekrosis pada bagian korteks dari ginjal fetus.

Cara penularannya adalah secara aerogen, dan penularannya sangat cepat, khususnya pada ternak yang berada dalam satu kawasan peternakan.

2. Bovine Virus Diarrhoea – Mucosal Disease (BVD – MD)

Infeksi oleh BVD – MD terjadi melalui saluran pencernaan dan pernapasan karena bahan atau benda yang terkontaminasi dengan cairan hidung.

Kelompok BVD pada sapi menunjukkan gejala pyrexia dengan leukopenia viraemia selama 15 hari, bagi yang peka menyebabkan diare dengan morbiditas yang

tinggi tetapi mortalitas rendah. Keluar cairan nanah dari hidung dan mulut, sedang pada sapi perah produksi susu bisa terhenti. Mortalitas bisa tinggi pada MD karena pyrexia, anorexia, diare, keluarnya lendir dari hidung dan ulkus di pipi.

3. Epizootic Bovine Abortion

Penyakit EBA ini disebabkan oleh mikroorganisme kelompok **Chlamydia** dan terutama menyerang fetus sehingga menyebabkan abortus. Secara alami kejadian abortus dapat dengan tiba-tiba dan umumnya berlangsung pada triwulan terakhir masa kebuntingan.

Semua umur peka terhadap virus EBA ini. Sedang pada kelompok ternak yang bunting abartus dapat terjadi 25 % - 75 %. Dari fetus yang diabortuskan dapat ditemukan tanda-tanda seperti erythema pada kulit, oedematus pada jaringan subcutan, conjuntiva dan mukosa lidah terlihat hemoragis dan yang paling khas adalah hati yang membengkak, berbungkul besar dan berwarna kuning.

4. Para – Influensa 3 virus abortion

Dari hasil percobaan, virus ini menyebabkan kematian dan abortus setelah diinokulasikan secara intra fetal pada sapi yang belum pernah terinfeksi atau infeksi dapat terjadi karena vaksin PI3 yang dikombinasikan dengan IBR secara komersial.

c. Protozoa Penyebab Abortus

1. Trichomonas foetus

Trichomoniosis adalah penyakit venereal yang ditandai dengan sterilitas, abortus muda dan pyometra dimana penularannya melalui kopulasi. Penularan melalui inseminasi bisa terjadi tapi persentasenya kecil sekali, sedangkan melalui perkawinan alam dapat mencapai 80 % (Toelihere, 1985).

Partodihadrjo (1987), menyatakan secara garis besar gejala trichomoniosis umumnya terjadi pada umur kebuntingan 4 bulan atau kurang, diatas umur tersebut kejadiannya relatif jarang. Jika Trichomoniosis terjadi pada umur kebuntingan 2 minggu, maka terjadi kematian embrio yang akan diikuti dengan maserasi, hancur dan diresorbsi oleh uterus dan siklus birahi menjadi diperpanjang. Toelihere (1985), juga menyatakan vulvovaginitis dan cervicitis dapat terjadi dalam waktu 4 sampai 9 hari sesudah coitus walau gejala ini tidak terlalu nyata dan infertilitas dengan beberapa kali perkawinan untuk satu konsepsi serta lamanya waktu antara partus dan estrus.

2. Toxoplasma gondii

Ruminansia terutama sapi perah yang terserang *toxoplasmosis* hanya memperlihatkan tanda klinis yang tidak spesifik antara lain fever, dyspnoea, tanda-tanda nervous dan abortus. Namun, Roberts, (1971) menambahkan tanda klinis lainnya yaitu kelahiran prematur atau kematian. Kadang-kadang fetus atau anak bisa lahir dengan selamat dari induk yang beberapa kali mengalami infeksi, akan tetapi biasanya mati satu sampai beberapa bulan setelah lahir. Untuk kelompok ruminansia

domba paling sering menderita toxoplasmosis dan memperlihatkan tanda-tanda klinis yang nyata.

d. Jamur Penyebab Abortus

1. *Aspergillus fumigatus*

Infeksi berlangsung secara inhalasi masuk ke paru-paru. Dari paru-paru akan memasuki sirkulasi darah menuju uterus dan menetap di plasenta. Jamur ini akan mengakibatkan plasentisis, nekrosa dari kotiledon dan berakhir dengan abortus. Pada kulit fetus yang diabortuskan kadang-kadang ditemukan tumbuhnya jamur (Roberts, 1971).

Arthur et al, (1989) menyatakan bahwa tingginya prevalensi abortus karena jamur terjadi pada bulan desember sampai maret.

2. *Mucormycosis*

Mucor, termasuk dalam famili *Mucoraceae* yang menimbulkan mucormycosis pada sapi.

Plasentitis yang terjadi menyebabkan abortus pada sapi bunting tiga sampai tujuh bulan. Pada kulit fetus yang berwarna hitam terlihat gambaran samar bercak abu-abu bulat menyerupai *ringworm* atau *trichophyton* seperti pada kulit sapi dewasa (Partodihardjo, 1987). Pada hewan jantan, penyakit semacam ini memperlihatkan tanda cataral di preputiumnya dan akan merasa sakit saat berkopolusi dengan hewan betina.

2.3.2 Penyebab Abortus yang Bersifat Non Infeksius:

1. Abortus karena faktor fisik

Melalui percobaan, Ball dan Carrol (1963) telah membuktikan pemecahan kantong amnion secara manual pada kebuntingan muda dapat menyebabkan abortus. Perlakuan demikian juga dilakukan pada sapi yang mengalami kebuntingan kembar sebanyak 80% dari seluruh kasus. Pemecahan kantong amnion secara manual akan mudah pada umur kebuntingan 34 sampai 59 hari, sebaliknya akan sulit pada umur kebuntingan 60 sampai 69 hari.

Hafez (1975) yang mengutip dari Roberts (1971) mengelompokkan stress ke dalam faktor fisik sebagai penyebab abortus. Baik stress karena transportasi, penyakit umum maupun akibat operasi besar.

Abortus juga bisa terjadi bila melakukan inseminasi intrauterin saat sapi sudah dalam keadaan bunting. Biasanya keadaan ini terjadi akibat kecerobohan inseminator yang masih kurang pengalaman dalam pemeriksaan kebuntingan dengan palpasi perekta.

Toelihere (1985) mengatakan keadaan torsio uteri atau torsio chorda umbilikalis juga akan menyebabkan kematian fetus dan berakhir dengan abortus karena terhambatnya sirkulasi darah fetus.

2. Abortus karena faktor genetis

Kejadian secara herediter karena abnormalitas dari gen atau kromosom dapat menyebabkan terjadinya abortus secara spontan (Hafez, 1975). Toelihere (1985) menyatakan inbreeding atau perkawinan dalam, dapat mempertinggi kematian

embrio, abortus dan kelahiran yang menyebabkan kematian, karena berkumpulnya gen-gen letal satu zigote dibanding dengan *Cross Breeding* atau silang luar. Abortus di akhir umur kebuntingan atau “still birth” disertai dengan kelahiran sungsang, distokia, kembar dan abnormalitas dari fetus.

3. Abortus karena faktor hormonal

Kejadian abortus muda pernah dilaporkan pada sapi perah yang disebabkan oleh kekurangan hormon progesteron. Ada tiga kasus yang memberikan gambaran terjadinya abortus muda yaitu pada hari ke-40 sampai ke-45, hari ke-60 sampai ke-65 dan pada hari ke-120 sampai hari ke-180 dari umur kebuntingan (Morrow, 1968 yang dikutip oleh Fakip, H. 1987).

Senyawa estrogenik bila diberikan dalam dosis tinggi untuk waktu yang lama, dapat menyebabkan abortus pada sapi (Toelihere, 1985). Abortus dapat terjadi diatas 90% pada sapi dengan penyuntikan secara intra muskular 500 sampai 1000 mg stilbestrol setiap empat hari atau menanamkan satu sampai dua gram stilbestrol berupa pelet secara subcutan atau menyuntikkan 10 sampai 20 mg estradiol setiap tiga atau empat hari sekali (Roberts, 1971).

Glucorticoid atau hydrocortison yang dihasilkan oleh kelenjar adrenal dapat menyebabkan abortus pada sapi. Sapi bunting yang mengalami stress hebat dan kelelahan, maka produksi cortison akan meningkat dan merangsang abortus atau kelahiran prematur.

4. Abortus karena faktor nutrisi

Malnutrisi untuk waktu yang lama menyebabkan penghentian siklus berahi dan kegagalan reproduksi. Defisiensi pakan dan kelaparan yang parah dapat menyebabkan abortus.

Toelihere (1985) menyatakan kebutuhan akan vitamin A pada hewan betina lebih banyak dari hewan jantan dan betina bunting jauh lebih tinggi kebutuhannya dari yang tidak bunting. Jika terjadi defisiensi vitamin A, akan menimbulkan kretiniasi pada epitel vagina dan degenerasi dari plasenta sehingga terjadi abortus. Efek lainnya, bisa terjadi kelahiran tapi lemah, kesulitan melahirkan diikuti retensi plasenta atau kematian muda yang kadangkala buta. Percobaan Rupkoff menunjukkan 50 sampai 60 % keadaan kekurangan kalsium menyebabkan abortus pada sapi perah dan bila ada yang lahir, menunjukkan kelemahan, kemudian mati (Roberts, 1971).

Defisiensi yodium dan hypothyroidismus yang menyertainya dapat menyebabkan abortus, kelahiran yang lemah atau mati. Hal yang sama pernah dilaporkan juga tentang defisiensi selenium (Toelihere, 1985).

5. Abortus karena faktor kimia

Jenis bahan kimia (obat dan racun) yang menimbulkan abortus pada sapi perah tidak sebanyak dan sesering pada domba dan kambing (Hafez, 1975). Naphtilen chlor dalam jumlah banyak, dapat menyebabkan metaplasia pada serviks. Beberapa kasus akut sering ditemukan seperti hyperketosis, relaksasi ligamentum pelvis

sehingga terjadi kematian fetus, distokia, metritis dan retensio plasenta. Abortus dapat terjadi mungkin akibat kombinasi rendahnya kadar vitamin A dan turunnya daya tahan tubuh terhadap infeksi.

Makanan ternak yang tinggi kandungan nitratnya atau pada keracunan gandum, rumput kering, dapat menyebabkan abortus dalam beberapa hari, karena tingginya produksi hemoglobin dalam darah sehingga dapat mematikan fetus (Roberts, 1971).

Sapi yang keracunan arsen dapat menyebabkan abortus. Juga keracunan ergot, biasanya menimbulkan gangren pada kaki hewan sebelum mengalami abortus. Pemberian ekstrak saponin dengan dosis tertentu pada sapi perah, dapat menyebabkan abortus, kematian atau keduanya sekaligus. Tanda-tanda klinis yang dapat diamati yaitu anoreksia, keluarnya cairan mukopurulen dari hidung, diare yang diikuti dengan konstipasi.

5. Abortus karena faktor trauma

Sulit untuk mengatakan apakah suatu kejadian abortus disebabkan oleh trauma atau bukan kalau tidak dilakukan pemeriksaan secara seksama. Karena, faktor trauma jarang berdiri sendiri untuk menimbulkan abortus pada ternak. Namun beberapa keadaan dapat digolongkan kedalam faktor trauma antara lain jatuh tersepak atau tertanduk oleh hewan lain, jatuh karena lantai kandang sangat licin, pengangkutan yang terlalu jauh dengan kondisi jalan yang jelek dan perlakuan kasar pada saat melakukan palpasi perekta.

6. Abortus karena fetus kembar

Ternak unipara seperti sapi dan kuda, sekali waktu dapat mengalami kebuntingan kembar, namun sering berakhir dengan kematian salah satu fetus atau keduanya, abortus atau kelahiran prematur. Williams dan Erington melaporkan bahwa tingginya tingkat kematian pada kebuntingan kembar disebabkan oleh adanya persaingan untuk mempergunakan plasenta (Roberts, 1971).

Pada sapi perah, kejadian abortus lebih tinggi pada kebuntingan kembar dibanding dengan kebuntingan tunggal, dimana 20 sampai 40 % kebuntingan kembar berakhir dengan abortus. Umumnya kejadian tersebut diikuti dengan lamanya waktu involusi uteri, retensio plasenta, metritis, sterilitas yang bersifat temporer bahkan permanen disamping produksi susu yang juga menurun (Roberts, 1971). Retensio plasenta dapat terjadi 70 sampai 80 % pada kasus kebuntingan kembar.

8. Abortus karena faktor habitualis

Pernah dilaporkan beberapa kasus kebuntingan yang berurutan selama masa kebuntingan pada sapi perah dan biasanya di abortuskan pada setiap pertambahan umur kebuntingan.

Roberts, (1971) menyatakan keadaan demikian bisa terjadi karena lepasnya corpus luteum dari hari ke-92 sampai hari ke-163 umur kebuntingan dan mengakibatkan abortus.

9. Abortus karena faktor kesengajaan (Terapeutik)

Abortus yang disengaja kadang-kadang dilakukan dalam kedokteran hewan bertujuan untuk terapi atau karena faktor ekonomis. Abortus untuk tujuan terapeutik dapat dilakukan pada sapi yang menderita mumifikasi fetus berdarah, maserasi fetus, emfisema, atau dekomposisi fetus, hydroamnion dan hydroalantois fetus, meskipun abortus secara spontan dapat terjadi. Abortus dapat juga dilakukan bila terjadi abses pada dinding uterus.

Sedangkan abortus untuk tujuan ekonomi dilakukan pada sapi bunting yang kembar, apalagi jika kejadian kembarnya adalah *free martin*. Sebab baik kebuntingan kembar maupun kelahiran kembar dapat membahayakan induk maupun fetusnya (Toelihere, 1985).

10. Abortus karena reaksi alergis dan anafilaksis

Reaksi alergi terjadi karena bertemuanya antigen dan antibodi. Reaksi alergi dapat timbul pada keadaan luka berat, terkena radiasi yang lama, penggunaan antibiotik tertentu, transfusi darah dan lain-lain. Jika keadaan alergis ini cukup parah akan berlanjut ke reaksi anafilaksis yang menyebabkan abortus pada sapi yang dalam keadaan bunting.

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan dari kegiatan ini dilaksanakan di PT Taurus Dairy Farm Cicurug Sukabumi, dan waktu pelaksanaannya dimulai pada bulan Mei sampai Juli 2000.

3.2 Materi dan Metode

Materi dan metode yang digunakan berupa pengumpulan data primer melalui pengamatan langsung serta wawancara dengan dokter hewan atau dengan petugas-petugas setempat. Pengambilan data sekunder mengenai kejadian abortus di PT Taurus Dairy Farm mulai tahun 1995 sampai dengan tahun 1999.

3.3 Parameter yang Diamati

Parameter yang diamati dalam kegiatan ini berupa penyebab-penyebab yang menimbulkan kejadian abortus, gejala klinis yang bisa diamati dari setiap penyebab kasus abortus dan cara pencegahan, pengobatan serta kemungkinan penanggulangannya dari setiap penyebab kasus abortus yang pernah terjadi serta evaluasi keberhasilan dari pencegahan, pengobatan atau penanggulangannya.



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Keadaan Umum PT Taurus Dairy Farm

PT Taurus Dairy Farm berlokasi di desa Benda kecamatan Cicurug Kabupaten Sukabumi Propinsi Jawa Barat. Batas-batas lokasi PT Taurus Dairy Farm adalah sebelah utara berbatasan dengan desa Manggis Hilir, sebelah selatan berbatasan dengan desa Cilayur, sebelah timur berbatasan dengan desa Manggis I dan disebelah barat berbatasan dengan PT Demina / LPT I. Jarak PT Taurus Dairy Farm adalah 2 km dari jalan raya dan jarak kepemukiman adalah 500 meter. Luas arealnya kira-kira 34 hektar. PT Taurus Dairy Farm mempunyai bangunan-bangunan yang mendukung proses kegiatan peternakan. Bangunan-bangunan tersebut dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1: Jenis bangunan yang mendukung proses kegiatan peternakan di PT Taurus Dairy Farm

No	Jenis bangunan	Ukuran (meter persegi)
1	Kantor	36
2	Mushola	14
3.	Kamar susu	24
4	Laboratorium	4
5	Aula	180
6	Klinik dan Administrasi	36
7	Koperasi	70
8	Kandang	2000
9	Gudang	192
10	Rumah Pegawai	1000

Sumber : PT Taurus Diary Farm

Dengan potensi daerah yang seperti ini, yang didukung oleh lingkungan yang baik dimana tersedianya sumber air yang bersih, sumber listrik PLN yang memadai, jalan beraspal yang baik, keadaan topografi laut yang kira-kira terletak 450-500meter diatas permukaan laut, temperatur 19-30 °C, kelembaban 70 – 80 %, curah hujan pertahun 300 mm diupayakan peternakan ini dapat berkembang dengan baik.

4.2. Perkembangan Populasi Ternak

Perkembangan populasi merupakan pengukuran yang paling sering dilakukan terhadap produktifitas sapi perah, di mana perkembangan peternakan juga sangat berpengaruh dari populasi ternak.

Berikut ini akan ditampilkan tabel perkembangan populasi sapi perah dalam lima tahun terakhir.

Tabel 2 : Perkembangan populasi sapi perah di PT. Taurus Dairy Farm periode tahun 1995 – 1999.

Kategori	Tahun Perkembangan				
	1995	1996	1997	1998	1999
Induk					
1. Laktasi	236	234	230	255	261
2. Kering Kandang	63	49	58	62	65
Dara					
1. Bunting	43	45	37	31	39
2. Siap Kawin	58	39	25	28	32
3. Pra Kawin	102	106	125	94	107
Pedet					
1. Lepas Susu	13	24	14	12	25
2. Minum Susu	52	42	64	52	60
Pejantan	5	5	5	4	7
Total	572	544	558	538	596

Sumber : Laporan tahunan perkembangan populasi sapi PT. Taurus Dairy Farm

4.3. Kejadian Abortus di PT Taurus Dairy Farm

Kejadian abortus di PT Taurus Dairy Farm, diketahui melalui laporan tahunan, dari tahun 1995 sampai dengan tahun 1999 dan juga dari hasil wawancara dengan dokter hewan dan petugas-petugas setempat. Dalam laporan tahunan, pihak Taurus Dairy Farm melakukan pendataan mengenai kejadian abortus berdasarkan nomor sapi yang mengalami abortus, tanggal, bulan, dan tahun kejadian, nama pejantan yang digunakan, periode laktasi dan umur kebuntingan saat terjadinya abortus, yang terangkum dalam satu tabel secara keseluruhan. Namun, untuk lebih mempermudah pemahaman, penulis sengaja mengelompokkannya berdasarkan jumlah kejadian setiap tahunnya, periode laktasi pada saat terjadinya abortus, nama pejantan yang digunakan, umur kebuntingan saat terjadi abortus, serta kejadian-kejadian lain yang dianggap perlu yang berhubungan dengan kasus abortus ini. Data kejadian abortus dari tahun 1995 sampai dengan tahun 1999 secara keseluruhan disampaikan dalam bentuk lampiran.

Kejadian abortus di PT Taurus Dairy Farm yang diambil dari laporan tahunan dan hasil wawancara, diperoleh hasil sebagai berikut : (Tabel 3).

Tabel 3 : Jumlah kejadian abortus dari tahun 1995 sampai dengan tahun 1999

No	tahun	Jumlah Populasi	Jumlah kejadian	Rata-rata (%)
1.	1995	572	15	2,62 %
2.	1996	544	12	2,21 %
3.	1997	558	20	3,23 %
4.	1998	538	18	3,72 %
5.	1999	596	18	3,02 %
			83	2,96 %

Sumber : Laporan tahunan kejadian abortus periode 1995-1999.

Berdasarkan data kejadian abortus seperti yang terdapat pada tabel 3 tersebut maka dapat diketahui bahwa jumlah kejadian abortus yang terjadi sebanyak 83 kasus. Jumlah kejadiannya bervariasi, dimana terjadi penurunan dan peningkatan jumlah kejadian untuk setiap tahunnya yang tidak terlalu signifikan. Tahun 1995, rata-rata kejadiannya adalah 2,62 %, tahun 1996, 2,21 %, tahun 1997, 3,23 %, tahun 1998, 3,72 % dan untuk tahun 1999 rata-rata kejadiannya adalah 3,02 %. Rata-rata kejadian secara keseluruhan dari tahun 1995 – 1999 adalah 2,96 %. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kejadian abortus yang terjadi di PT. Taurus Dairy Farm memerlukan perhatian secara serius dari pihak pegelola, karena secara ekonomi dapat menimbulkan kerugian seperti kehilangan fetus yang seharusnya dilahirkan induk, penurunan produksi susu atau berhentinya produksi susu, dan kadang-kadang diikuti oleh timbulnya kasus kemajiran atau gangguan reproduksi lainnya yang sering sulit untuk ditanggulangi. Akibat yang paling berat adalah kecenderungan menurunnya populasi ternak disuatu kawasan peternakan karena rendahnya angka kelahiran. Apalagi, penyebab terjadinya abortus itu adalah akibat agen penyakit yang bersifat infeksius, yang merupakan sumber penyakit yang dapat mengancam ternak lainnya.

Toelihere, (1985) menyatakan pada kelompok ternak sapi, kejadian abortus yang rata-rata kejadiannya lebih dari 2-5%, harus dipandang secara serius, dan diupayakan untuk menentukan kausa dan kemungkinan penaggulangannya.

4.3.1. Kejadian abortus yang dikelompokan berdasarkan periode laktasi

Kejadian abortus yang dikelompokkan berdasarkan periode laktasi, dimaksudkan untuk mengetahui pada periode laktasi keberapa paling banyak terjadi kasus abortus yang terjadi di PT Taurus Dairy Farm. Untuk itu, maka diperoleh hasil sebagai berikut: Tahun 1995 dan 1996, kejadiannya banyak terjadi pada periode laktasi ke II, yaitu masing-masing sebanyak lima kasus. Tahun 1997, kejadiannya banyak terjadi pada periode laktasi keIII dan ke IV, yaitu masing-masing sebanyak lima kasus. Sedangkan untuk tahun 1998 dan 1999, kejadiannya paling banyak terjadi pada periode laktasi ke I, yaitu masing-masing sebanyak tujuh kasus.

Tabel 4: Kejadian abortus yang di kelompokan berdasarkan periode laktasi

No	Tahun	Periode laktasi							Jumlah
		I	II	III	IV	V	VI	VII	
1.	1995	4	5	3	1	2	-	-	15
2.	1996	3	5	1	2	1	-	-	12
3.	1997	1	4	5	5	3	1	1	18
4.	1998	7	5	1	3	2	-	-	20
5.	1999	7	1	3	6	1	-	-	18
Jumlah total		22	20	13	17	9	1	1	83

Sumber : Laporan tahunan kejadian abortus periode tahun 1995 sampai tahun 1999 PT Taurus Dairy Farm

Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat dikatakan bahwa jumlah keseluruhan kejadian abortus, paling banyak terjadi pada periode laktasi ke I. Melalui wawancara dengan dokter hewan setempat, diketahui bahwa periode laktasi ke I ini, berhubungan erat dengan sapi dara bunting pertama kali, atau melahirkan pertama kali.

Hardjopranjoto (1995), mengatakan bahwa faktor predisposisi yang dapat mengakibatkan terjadinya abortus adalah induk yang terlalu muda pada waktu bunting pertama, mudah terjadi abortus karena uterusnya belum cukup kuat kemampuannya untuk menerima beban kebuntingan ,selain kualitas embrio yang dikandung kurang bermutu baik dan hormon progesterone yang diperlukan untuk memelihara kebuntingan belum cukup memadai. Di samping itu, kelenjar ambing yang terlalu besar dan baik pertumbuhannya, mengakibatkan produksi susu yang tinggi . Produksi susu yang tinggi, menyebabkan sebagian zat makanan dalam ransum di serap untuk sintesa air susu. Oleh karena itu dapat mengakibatkan fetus kekurangan pakan di dalam kandungan dan menjadikan fetusnya lemah, dan berlanjut dengan terjadinya abortus.

Lebih jauh di katakan bahwa pada sapi perah, kasus abortus terjadi lebih sering di banding sapi potong karena adanya dua faktor yaitu, terlalu jauh di ternakkan sebagai hasil seleksi lebih lanjut dan terlalu banyak di ambil produksinya dalam bentuk air susu. Kedua faktor ini menyebabkan kondisi fisik dan daya tahan tubuh menjadi menurun , sehingga sulit menanggulangi stress yang menimpa dirinya.

4.3.2. Kejadian Abortus yang Dikelompokkan Berdasarkan Pejantan yang Digunakan

Berdasarkan pengamatan langsung yang penulis lakukan di lapangan, dan hasil wawancara dengan dokter hewan dan petugas – petugas setempat di peroleh keterangan bahwa pola pemeliharaan yang dilakukan di PT. Taurus Dairy Farm adalah satu pola pemeliharaan dimana sapi dikandangkan, dan keluar hanya untuk keperluan pemerahan, dan keperluan kawin buatan. Sebenarnya, sebelum tahun 1990 pola pemeliharaannya dilakukan dengan melepas sapi – sapi tersebut dilapangan rumput dan menggunakan pajantan untuk kawin alami. Untuk kawin buatan yang sekarang ini dilakukan oleh pihak PT. Taurus Dairy Farm, semen beku yang digunakan diambil dari Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang Jawa Barat. Beberapa pejantan yang digunakan yaitu Arjuno, Tetuko, Master, Flycol, Avalence, Jervois, Varlour, dengan dosis lebih kurang 60 dosis setiap bulan. Disamping itu, pihak PT. Taurus Dairy Farm menggunakan pejantan – pejantan lain seperti : Dashsah, Willy, Baron, Tition, Jetstar, Inovate, dan Date Base.

Pejantan – pejantan inilah yang di gunakan dalam upaya memperbaiki bibit sapi perah, walaupun secara nyata juga di temukan beberapa gangguan-gangguan reproduksi dalam proses pengembangannya termasuk kasus abortus ini. Kalau di kelompokkan pejantan-pejantan yang digunakan, yang menyertai kejadian abortus periode 1995-1999 maka diperoleh hasil sebagai berikut: tahun 1995 pejantan yang digunakan adalah 5 pejantan yaitu : Flycol, Tetuko, Jervois, Dashsah, Willy, dan tidak di data sebanyak dua kasus. Tahun 1996 pejantan yang digunakan adalah Jervois, tidak di data sebanyak enam kasus. Untuk tahun 1997 pejantan yang

dugunakan berjumlah tiga pejantan yaitu : Jervois, Varlour, Jetstar, dan tidak di data sebanyak satu kasus. Tahun 1998 semua kejadian abortus menggunakan pejantan Varlour dan untuk tahun 1999, jumlah pejantan yang digunakan adalah lima pejantan yaitu : Varlour, Baron, Tition, Inovate, Date Base, dan tidak di data sebanyak dua kasus, seperti yang di tunjukan pada Tabel 5 berikut :

Tabel 5 : Pejantan yang digunakan dan menyertai kejadian abortus periode 1995 – 1999.

No	Tahun	Nama Pejantan												Jumlah
		Flycol	Tetuko	Jervois	Dashsah	Willy	Varlour	Jetstar	Baron	Tition	Inovate	Data Base	Tidak di Data	
1	1995	2	1	8	1	1	-	-	-	-	-	-	2	15
2	1996	-	-	6	-	-	-	-	-	-	--	-	6	12
3	1997	-	-	2	-	-	13	2	-	-	-	-	1	18
4	1998	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	20
5	1999	-	-	-	-	-	6	-	7	1	1	1	2	18
Jumlah Total		2	1	16	1	1	39	2	7	1	1	1	11	83

Sumber : Laporan Tahunan Kejadian Abortus periode 1995 – 1999.

Terlepas dari berapa dosis semen beku yang digunakan dari pejantan-pejantan tersebut, maka dapat diketahui bahwa pejantan jenis Varlour, paling banyak di gunakan di PT Taurus Dairy Farm. Jenis pejantan ini, di gunakan sebanyak 39 kali, yang di kawinkan dengan sapi betina melalui kawin buatan atau inseminasi buatan.

Tidak diperoleh data secara jelas mengenai klasifikasi berdasarkan taxonomi dari pejantan jenis ini untuk menentukan keuntungan secara genetik yang bisa di dapatkan. Namun demikian, berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh Taurus Dairy Farm tahun 1998, menunjukan bahwa produksi yang di hasilkan dengan menggunakan pejantan – pejantan yang berasal dari Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang Jawa Barat ini, produksi yang di hasilkan kurang menggembirakan yang

berdampak pada tingkat produksi susu yang sedikit, daya tahan tubuh yang lemah terhadap infeksi – infeksi penyakit ataupun tekanan – tekanan dari luar tubuh induk sapi sehingga bisa menimbulkan kasus abortus dan penyakit-penyakit lainnya.

Toelihere (1985) menyatakan, inbreeding atau perkawinan dalam dapat mempertinggi kematian embrio, abortus, karena berkumpulnya gen – gen letal pada satu zigote dibanding dengan cross breeding atau silang luar.

Untuk itu, diperlukan upaya untuk mengatasinya melalui impor langsung semen beku asal Kanada dan Amerika Serikat sebagai upaya memperbaiki bibit sapi perah untuk masa yang akan datang. Achjadi, K.R (2000).

4.3.3. Kejadian Abortus Berulang Berdasarkan Periode Laktasi

Kejadian berulang berdasarkan periode laktasi ini rata – rata kejadiannya sebanyak dua kali, yang terjadi dalam waktu satu tahun dan dua tahun.

Dilaporkan bahwa pernah terjadi kasus abortus berulang sebanyak lima kali dengan waktu kejadian yang berbeda – beda, walaupun dari kelima kasus abortus tersebut diselingi dengan kelahiran secara normal. Namun demikian, pada kebuntingan berikutnya kemudian terjadi abortus kembali. (Tabel 6).

Tabel 6 : Kejadian Abortus Berulang Berdasarkan Periode Laktasi

No	No Sapi	Tahun Kejadian	Periode Laktasi							Jumlah
			Lk I	Lk II	Lk III	Lk IV	Lk V	Lk VI	Lk VII	
1	766	1995	-	✓ x	✓ xx	-	-	-	-	2
2	8091	1995	-	-	✓ x	✓ xx	-	-	-	2
3	1064	1995, 1997	✓ x	-	✓ xx	-	-	-	-	2
4	8132	1998	-	-	✓ x	-	-	✓ xx	-	2
5	1333	1998, 1999	-	✓ x	✓ xx	-	-	-	-	2
6	1224	1998, 1999	-	✓ x	-	✓ xx	-	-	-	2
7	932	1995, 1996, 1998, 1999	-	✓ x*	✓ xxx	-	✓ xxxx	✓ xxxxx	-	5
Jumlah Total			1	5	6	3	1	1	-	17

Sumber: Laporan Tahunan Kejadian Abortus Periode 1995 – 1999 PT. Taurus Dairy Farm

Keterangan : ✓ x = Kejadian abortus pertama

✓ xx = Kejadian abortus ke dua

✓ x* = Kejadian abortus pertama dan ke dua

✓ xxx = Kejadian abortus ke tiga

✓ xxxx = Kejadian abortus ke empat

✓ xxxxx = Kejadian abortus ke lima

Kejadian abortus berulang yang terjadi di PT. Taurus Dairy Farm diketahui berjumlah 17 kasus, dengan waktu kejadian, paling banyak terjadi pada periode laktasi ke III.

Hardjopranjoto, (1995) menyatakan, pengaruh yang jelek dari laktasi terhadap perkembangan embrio sampai saat ini belum diketahui secara pasti. Diduga ada hubungannya dengan ketidak seimbangan hormonal selama laktasi, khususnya hormon progesteron terhadap kehidupan embrio di dalam uterus. Tetapi mungkin juga karena stress menyusui atau produksi susu yang tinggi menyebabkan embrio dalam uterus tidak cukup pakan untuk perkembangannya. Toelihere, (1985)

menyatakan kebutuhan akan vitamin A pada hewan betina, lebih banyak dari hewan jantan, dan betina bunting, jauh lebih tinggi kebutuhannya dari yang tidak bunting. Jika terjadi defisiensi vitamin A, akan menimbulkan kretiniasi pada epitel vagina dan degenerasi dari plasenta sehingga dapat menyebabkan terjadinya abortus. Begitupun juga dengan kalsium. Kekurangan kalsium, dapat menyebabkan terjadinya abortus pada sapi perah. Disamping itu, ada kemungkinan bahwa proses involusi uteri yang belum sempurna setelah melahirkan, yang apabila terjadi pembuahan, dapat menurunkan kemampuan embrio yang terbentuk dalam melakukan perlekatan pada dinding uterus pada proses implantasi, sehingga mudah terjadi kematian embrio dini dan abortus.

Faktor lain yang juga bisa mempengaruhi terjadinya abortus, utamanya abortus berulang adalah faktor lingkungan, dimana terjadi peningkatan suhu lingkungan atau lebih dikenal dengan stress panas apalagi pada saat menyusui. Pada sapi, setiap peningkatan suhu tubuh melebih $1,5^{\circ}\text{C}$ dapat menyebabkan abortus. Peningkatan suhu udara menjadi 32°C , selama 72 jam setelah perkawinan, dapat menyebabkan gangguan terhadap embrio pada umur kebuntingan 19 hari setelah perkawinan dan diakhiri dengan kematian. (Hardjoprangjoto, 1995).

4.3.4. Kejadian Abortus Berulang yang Dikelompokkan Berdasarkan Pejantan yang Digunakan

Jika dikelompokan pejantan – pejantan yang digunakan yang menyertai kejadian abortus berulang, tanpa memandang berapa dosis semen beku yang digunakan, maka diperoleh hasil bahwa terdiri dari lima pejantan yang digunakan

yang menyertai kejadian abortus berulang yaitu : Flycol, Jervois, Willy, Varlour, Baron dan Tition. (Tabel 7).

Tabel 7 : Kejadian Abortus Berulang yang Dikelompokkan Berdasarkan Pejantan yang Digunakan.

No	No Sapi	Tahun Kejadian	Nama Pejantan							Jumlah
			Flycol	Jervois	Willy	Varlour	Baron	Tition	Tidak Di data	
1	766	1995	✓ x	-	✓ xx	-	-	-	-	2
2	8091	1995	-	✓ x*	-	-	-	-	-	2
3	1064	1995, 1997	-	✓ x	-	✓ xx	-	-	-	2
4	8132	1998	-	-	-	✓ x*	-	-	-	2
5	1333	1998, 1999	-	-	-	✓ x	-	-	-	2
6	1224	1998, 1999	-	-	-	✓ x	✓ xx	✓ xx	-	2
7	932	1995, 1996, 1998, 1999	-	✓ x	-	✓ xxxx	-	-	✓ xx*	5
Jumlah Total			1	4	1	6	2	1	2	17

Sumber : Laporan Tahunan Kejadian Abortus Periode 1995 – 1999 PT. Taurus Dairy Farm.

- Keterangan : ✓ x = Kejadian abortus pertama
 ✓ xx = Kejadian abortus ke dua
 ✓ x* = Kejadian abortus pertama dan ke dua
 ✓ xxxx = Kejadian abortus ke empat
 ✓ xx* = Kejadian abortus ke tiga dan ke empat
 ✓ xxxxx = Kejadian abortus ke lima

Dari tabel 7 tersebut diketahui bahwa, jenis pejantan Varlour yang paling banyak digunakan semennya sehingga menyertai kejadian abortus berulang. Hal ini, harus mendapat perhatian khusus untuk menghindari kerugian ekonomi yang lebih besar lagi di masa yang akan datang.

Pane.I, (1986) menyatakan dalam suatu program pembibitan besar, intensitas seleksi yang sangat tinggi, harus diterapkan pada peningkatan mutu pejantan dengan mempergunakan satu konsep untuk melengkapi nilai baik (Breeding Value) untuk setiap pejantan. Sehingga, suatu ramalan atau perkiraan dari kemampuan pejantan untuk menghasilkan anak yang unggul dapat dilakukan.

Untuk itu, diharapkan pihak PT. Taurus Dairy Farm dapat melakukan seleksi terhadap sapi – sapinya berdasarkan genetika dan keturunan dengan standar yang diinginkan. Memang diakui bahwa hal ini memerlukan suatu proses yang panjang dan waktu yang lama. Tetapi untuk menjadi peternakan sapi perah yang maju, hal ini sangat diperlukan.

4.3.5. Kejadian Abortus yang Dikelompokkan Berdasarkan Umur Kebuntingan

Berdasarkan data yang diperoleh, diketahui umur kebuntingan saat terjadinya abortus cukup bervariasi. Hardjopranjoto (1995), menyatakan terlepas dari agen penyebab terjadinya abortus itu sendiri, kejadian abortus dapat terjadi pada umur kebuntingan 42 hari sampai masa akhir kebuntingan. Demikian halnya yang terjadi di PT Taurus Dairy Farm. Secara lengkap mengenai kejadian abortus berdasarkan umur kebuntingannya dapat dilihat pada tabel 8 berikut ini.

Tabel 8 : Kejadian Abortus yang Dikelompokan Berdasarkan Umur Kebuntingan

No	Tahun	Umur Kebuntingan								Jumlah
		1 Bulan	2 bulan	3 Bulan	4 Bulan	5 Bulan	6 Bulan	7 Bulan	Tidak Didata	
1	1995	-	-	3	5	-	1	1	5	15
2	1996	-	-	2	-	2	1	-	7	12
3	1997	-	-	1	3	6	2	-	6	18
4	1998	-	3	3	2	8	-	1	3	20
5	1999	-	-	2	2	14	-	-	-	18
Jumlah Total		-	3	11	12	30	4	2	21	83

Sumber : Laporan Tahunan Kejadian Abortus Periode 1995 – 1999 PT. Taurus Dairy Farm.

Berdasarkan tabel tersebut, didapatkan bahwa kejadiannya berkisar antara 2 sampai 7 bulan umur kebuntingan, dimana dapat diketahui bahwa kejadian abortus paling banyak terjadi pada umur kebuntingan 5 bulan. Diketahui pula bahwa pada umur kebuntingan 4 bulan dan 5 bulan didapatkan kejadian abortus yang disertai dengan retensio sekundinae seperti yang ditunjukkan pada tabel 9 berikut ini.

Tabel 9 : Kejadian Abortus yang Disertai Retensio Sekundinae

No	Tahun	Umur Kebuntingan		Jumlah
		4 Bulan	5 Bulan	
1	1995	1	-	1
2	1996	-	-	-
3	1997	-	-	-
4	1998	-	-	-
5	1999	-	6	6
Jumlah Total		1	6	7

Sumber : Laporan Tahunan Kejadian Abortus Periode 1995 – 1999 PT. Taurus Dairy Farm.

Dari tabel di atas, didapatkan bahwa jumlah kejadian abortus yang disertai dengan retensio secundinae berjumlah tujuh kasus yang terjadi pada bulan ke 4 dan

ke 5 umur kebuntingan. Namun demikian, kejadiannya paling banyak terjadi pada bulan ke 5 umur kebuntingan.

Roberts, (1971) menyatakan abortus yang terjadi sebelum bulan ke 5 masa kebuntingan jarang disertai oleh retensio sekundinae, tetapi abortus yang terjadi setelah bulan ke 4 masa kebuntingan, sering di tandai oleh adanya retensio sekundinae. Inaba *et. al.* (1986) melaporkan, kejadian retensio sekundinae selalu menyertai abortus dan kasus – kasus lainnya.

Pada dasarnya, retensio sekundinae adalah kegagalan pelepaasan villi kotiledon fetus dari kripta karunkula maternal. Sesudah fetus keluar dan korda umbilikalis putus, tidak ada darah yang mengalir ke villi kotiledon fetus yang berakibat villi tersebut berkerut dan mengendur. Karena terjadi gangguan pelepasan villi fetus dari kripta maternal, maka akan terjadi pertautan. (Toelihere, 1985).

Akibat yang ditimbulkan oleh kejadian retensio sekundinae adalah pencemaran warna susu (mastitis), kurang nafsu makan, infeksi uterus, memperlambat involusi uteri dan memperpanjang calving interval (Noakes, 1986).

4.4. Penyebab Kejadian Abortus di PT Taurus Dairy Farm

Dari kasus – kasus abortus yang dilaporkan dari PT Taurus Dairy Farm, tidak diperoleh data mengenai penyebab abortus yang disebabkan oleh agen – agen penyakit yang bersifat infeksius , seperti oleh Brucellosis yang memang sangat ditakuti selama ini. Sampai saat ini, hanya dikatakan bahwa penyebab abortus disebabkan oleh faktor trauma. Dilaporkan, pernah terjadi dua kasus abortus yang disebabkan oleh virus *Infeksius bovine rhinotracheitis* (IBR), berdasarkan gejala

klinis yang tampak dari sapi induk yang bermanifestasi dalam bentuk gangguan pernafasan. Melalui wawancara dengan dokter hewan setempat diketahui bahwa untuk menentukan kejadian abortus yang disebabkan oleh virus IBR ini sangat sulit. Hal ini dimungkinkan karena fetus yang diabortuskan oleh virus ini tidak mempunyai tanda – tanda yang spesifik bila ditinjau dari lepuh – lepuh yang terbentuk pada mukosa. (Hardjoprangjoto, 1995). Apalagi, selama ini kejadian abortus yang terjadi di PT. Taurus Dairy Farm, fetus yang diabortuskan sudah dalam keadaan mati atau hancur. Jadi, sulit untuk menentukan penyebab kajadian abortus berdasarkan pemeriksaan fetus yang diabortuskan.

Setelah kasus abortus yang diduga disebabkan oleh virus IBR tersebut, tidak pernah dilaporkan penyebab – penyebab lain selain faktor trauma tersebut. Hal ini memang memungkinkan, sebab berdasarkan pengamatam langsung yang penulis lakukan di lapangan dan juga dari hasil wawancara, diketahui bahwa dalam satu kandang ditempatkan 12 sampai 15 ekor sapi bunting, yang seharusnya jumlah semestinya dalam satu kandang adalah 8 sampai 10 ekor sapi. Hal ini sangat berpengaruh pada sapi – sapi tersebut utamanya dalam memperebutkan makanan. Sapi – sapi tersebut saling berdesak – desakan sehingga sapi yang satu menanduk yang lainnya apalagi terjadi pada sapi yang ukurannya lebih kecil. Sapi yang seperti itu, akan terdesak dan tidak mendapatkan makanan yang seharusnya dia dapatkan, sehingga berdampak pada menurunnya daya tahan tubuh untuk memungkinkan masuknya agen – agen penyakit yang dapat memperparah terjadinya abortus akibat trauma atau justru infeksi agen penyakit yang menyebabkan terjadinya abortus itu sendiri.

Hardjopranjoto (1995) menyatakan, faktor luar tubuh induk yang sifatnya memberi beban yang sangat berat atau bersifat stress pada induk yang sedang bunting, dapat menyebabkan abortus. Faktor – faktor luar tersebut misalnya kondisi yang mengagetkan induk, pekerjaan yang terlalu berat, kandang yang terlalu sempit, atau terlalu panas, eksplorasi rektal yang terlalu kasar dan lama, induk terjatuh, atau mendapat tendangan pada bagian perut atau tertanduk oleh induk yang lain. Semua faktor ini dapat menyebabkan gangguan terhadap fetus dan dapat diikuti oleh terjadinya abortus.

4.5. Gejala Klinis

Melalui wawancara yang di lakukan, di dapatkan keterangan bahwa pada umumnya sapi-sapi yang mengalami kejadian abortus akibat trauma ini, tidak memperlihatkan gejala klinis yang jelas dan spesifik. Yang terlihat adalah sapi yang terlalu sering mendapat trauma akan kelihatan lemah dan selalu berbaring. Hal ini tidak dapat di pastikan bahwa apakah gejala-gejala yang seperti itu betul-betul merupakan gejala klinis yang di timbulkan akibat trauma.

Untuk itu, di perlukan upaya lebih komprehensif seperti pengawasan terhadap fetus yang di abortuskan , untuk dapat dijadikan bahan pemeriksaan akan kemungkinan penyebab-penyebab abortus lainnya berdasarkan gejala klinis yang nampak dari fetus yang di abortuskan. Di samping itu, pemeriksaan darah secara rutin seperti yang di lakukan selama ini harus tetap di laksanakan, sebagai upaya antisipatif dalam menentukan penyebab, dan kemungkinan penanggulangannya.

Untuk kejadian abortus yang diertai retensio sekundinae, berdasarkan hasil wawancara dengan dokter hewan setempat, di ketahui bahwa, umumnya kejadiannya tidak menunjukkan gejala klinis yang jelas namun dikatakan bahwa, terjadi peningkatan pulsus, respiration, temperatur, dan vagina yang berbau busuk.

Pada umumnya, gejala klinis untuk retensio sekundinae, dapat teramati berdasarkan penyebabnya. Hal tersebut di antaranya adalah gejala rabun senja, xeroderma, xeroptalmia, dan keratomalasia pada defisiensi vitamin A; lemah otot dan kretinuria pada defisiensi vitamin E; payah jantung, kongesti, pada defisiensi selenium (Mayes *et. al*, 1987); atoni uteri pada defisiensi Ca (Hardjopranjoto, 1995).

4.6. Upaya Pencegahan dan Penaggulangannya

Seperti yang telah dikatakan sebelumnya bahwa pernah terjadi kejadian abortus yang disebabkan oleh virus IBR, maka sejauh ini, telah dilakukan upaya-upaya pencegahan berupa vaksinasi terhadap virus IBR tersebut. Vaksin ini, diberikan secara bersamaan dengan virus Diarhea, Para Imfluenta 3 Virus, dan Leptospira canicola. Vaksinasi terhadap brucellosis juga telah dilakukan pada sapi dera yang berumur 3 sampai 8 bulan. Usaha pencegahan yang harus dilakukan juga sekarang ini adalah menerapkan biosecuriti yang meliputi: melaksanakan karantina yang ketat terhadap pemasukan ternak bibit, memperhatikan masa inkubasi penyakit, tempat isolasi, penularan penyakit melalui udara, kontak langsung dengan hewan infeksi, kebersihan lingkungan, serta manajemen peternakan, khususnya sistem perkandangan yang baik, untuk mengurangi kejadian, utamanya yang disebabkan oleh trauma yang selama ini telah banyak terjadi.

Pengobatan yang dilakukan pada sapi yang telah mengalami kejadian abortus, khususnya yang disertai dengan retensio sekundinae dilakukan dengan pengelupasan secara manual dengan melepaskan hubungan antara kotiledon anak dengan maternal karunkula satu persatu, dengan menggunakan tangan yang dimasukkan kedalam uterus melalui eksplorasi vaginal. Disamping itu juga, melakukan pemberian anti biotika berspektrum luas yang bertujuan untuk mencegah dan mengobati infeksi sekunder. Antibiotika yang selama ini digunakan adalah Oxytetrasiklin, Dupapen, Gentamisin, dan kombinasi Penisilin-Streptomisin yang diberikan secara intra uterin. Penberian vitamin juga dilakukan, untuk meningkatkan daya tahan tubuh induk.

Arthur, (1975) menyarankan tiga cara dalam penanganan retensio sekundinae yaitu : pengelupasan secara manual, penangan secara terapi, dan tanpa penanganan. Selain itu, pemberian antibiotika berspektrum luas secara intra uterin harus dilakukan untuk mencegah infeksi sekunder. (Arthur 1975, Toelihere, 1985).

Idealnya, pengobatan antibiotika yang diberikan untuk kejadian abortus yang disertai retensio sekundinae adalah kombinasi metronidazole dan neomycin yang dilakukan secara *in vitro*. Karena, kombinasi keduanya ini dapat menghilangkan jumlah bakteri aerob dan anaerob dari rongga uterus dan dapat mencegah terjadinya kontaminasi baru. Bogaard, et.al (1992) mengatakan, secara *in vitro*, kombinasi metronidazole dan neomycin dapat menghilangkan jumlah bakteri aerob dan anaerob obligat lebih efektif dibandingkan dengan penggunaan oxytetrasiklin.

4.7. Evaluasi Hasil Pencegahan dan Penanggulangan Abortus

Dari hasil wawancara dan pengamatan langsung di lapangan, upaya pencegahan yang dilakukan berupa vaksinasi, dapat dikatakan bahwa hasilnya cukup memuaskan. Hal ini dapat dibuktikan dengan pencegahan terhadap virus IBR, Brucella, dan agen-agen infeksius lainnya melalui vaksinasi yang dilakukan, terbukti ampuh meningkatkan tanggap kebal terhadap agen-agen infeksius tersebut. Untuk kasus abortus yang diakibatkan oleh virus IBR seperti yang pernah dilaporkan, setelah diadakan vaksinasi, kasus tersebut, sudah tidak terjadi lagi. Begitupun juga terhadap Brucellosis, yang memang selama ini tidak pernah terjadi kasus seperti itu. Untuk itu, higiene dan sanitasi serta sistem perkandungan yang baik, harus tetap diupayakan agar selalu menuju kearah perbaikan .

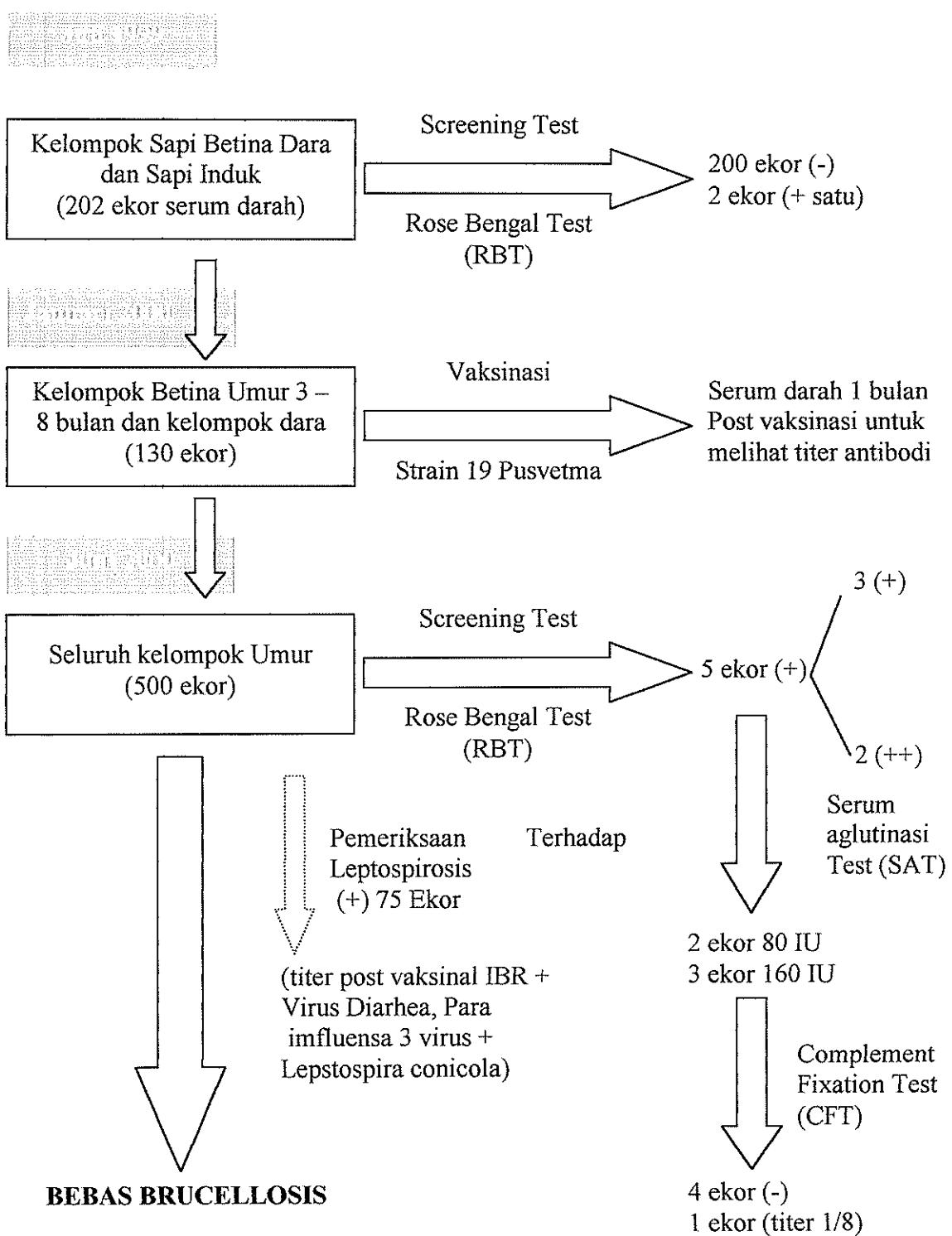
Antibiotika yang diberikan, terbukti cukup menolong untuk menghindari ataupun mengobati terjadinya infeksi sekunder pada uterus. Hal ini terbukti dengan adanya kasus abortus yang disertai retensio sekundinae, setelah pemberian antibiotika, maka kasus seperti itu tidak terjadi lagi, bahkan sapi – sapi yang telah mengalami abortus sebelumnya dapat memperlihatkan lama kebuntingan dan proses kelahiran secara normal kembali.

4.8. Penelusuran Pengendalian Abortus oleh Brucellosis Sebagai Upaya Pencegahan

Pengalaman di Taurus Dairy Farm selama ini, menunjukan bahwa biosecuriti dapat menjadi satu dalam sebuah manajemen program dan memerlukan beberapa tahapan apabila ingin mengimplementasikan program biosecuriti tersebut secara lengkap. Salah satu tahapan biosecuriti tersebut adalah mengadakan vaksinasi terhadap Brucellosis sebagai upaya antisipatif untuk mencegah kasus tersebut mewabah dalam sebuah peternakan seperti di Taurus Dairy Farm (Achjadi, K.R., 2000).

Untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif, maka Taurus Dairy Farm melaksanakan kerja sama dengan Balitvet Bogor untuk melakukan pengujian Brucellosis terhadap sapi-sapi di Taurus Dairy Farm untuk kelompok anak umur 3 – 8 bulan, dara, serta induk laktasi. Upaya tersebut terealisasi sejak Juli 1999 hingga Juli tahun 2000, melalui skema sebagai berikut.

Skema Pengujian Terhadap Brucellosis di Taurus Dairy Farm



Sumber : Pengalaman Empiris Pembebasan Brucellosis Pada Sapi Perah. (Achjadi K.R., 2000)

Dengan skema pengujian terhadap Brucellosis seperti itu, pihak Taurus Dairy Farm diharapkan dapat terus melaksanakan dan mempertahankan kasus Brucellosis ini agar tidak pernah terjadi di Taurus Dairy Farm.

Dan tentunya, upaya pencegahan seperti di Taurus Dairy Farm ini pula, adalah suatu pengalaman yang baik terhadap peternak-peternak lainnya, dalam melaksanakan prosedur yang sama, sebagai upaya pengendalian abortus oleh Brucellosis tersebut untuk bisa diterapkan dipeternakannya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

1. Kejadian abortus yang terjadi di PT Taurus Dairy Farm periode 1995 – 1999 terjadi sebanyak 83 kasus. Hal ini menunjukan bahwa tingkat kejadiannya memerlukan perhatian secara serius dari pihak pengelola, karena secara ekonomi dapat menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar.
2. Terlepas dari berapa dosis semen beku yang digunakan, maka dapat diketahui bahwa jenis pejantan Varlour paling banyak digunakan dan menyertai kejadian abortus. Jenis pejantan ini berasal dari Balai Inseminasi Buatan (BIB) Lembang Jawa Barat. Dengan demikian, diperlukan upaya untuk mengatasinya melalui impor langsung semen beku asal Kanada dan Amerika Serikat sebagai upaya memperbaiki bibit sapi perah untuk masa yang akan datang.
3. Kejadian abortus berulang, berjumlah 17 kasus dengan waktu kejadian paling banyak terjadi pada periode laktasi ke III. Hal ini dimungkinkan karena diduga ada hubungannya dengan ketidakseimbangan hormonal selama laktasi, khususnya hormon progesteron terhadap kehidupan embrio. Disamping itu juga, karena stress menyusui atau produksi susu yang tinggi menyebabkan embrio dalam uterus tidak cukup pakan untuk perkembangannya.
4. Kejadian abortus yang dikelompokan berdasarkan umur kebuntingan, kejadiannya berkisar antara 2 – 7 bulan umur kebuntingan.
5. Kejadian abortus yang disertai dengan retensio sekundinae berjumlah 7 kasus yang kejadiannya paling banyak terjadi pada bulan kelima umur kebuntingan.

6. Penyebab kejadian abortus, hanya disebabkan oleh kejadian-kejadian yang bersifat trauma. Pernah juga dilaporkan kejadianya disebabkan oleh virus IBR yaitu sebanyak 2 kasus. Namun demikian, telah dilakukan upaya vaksinasi dan kasus abortus oleh virus IBR tersebut tidak terjadi lagi. Tidak pernah dilaporkan kejadian abortus yang disebabkan oleh Brucellosis dan hal ini menunjukkan bahwa pencegahan kasus abortus oleh Brucellosis yang dilakukan selama ini dapat dikatakan berhasil.
7. Pada umumnya, sapi-sapi yang mengalami kejadian abortus akibat trauma ini tidak memperlihatkan gejala klinis yang jelas dan spesifik. Yang terlihat adalah sapi yang telah sering mendapat trauma akan kelihatan lemah dan selalu berbaring.
8. Sejauh ini telah dilakukan upaya-upaya pencegahan berupa vaksinasi terhadap infeksi dari agen-agen penyakit yang bersifat infeksius seperti brucellosis dan hasilnya cukup memuaskan. Disamping itu, pengobatan dengan antibiotika juga dilakukan khususnya pada sapi yang telah mengalami kejadian abortus.

SARAN

1. Pendataan mengenai kejadian abortus, hendaknya diikuti sertakan dengan gejala klinis yang dapat teramat dari fetus yang diabortuskan, untuk menentukan kausa dan kemungkinan penanggulangannya.
2. Diharapkan pihak Taurus Dairy Farm melakukan intensitas seleksi yang sangat tinggi, pada peningkatan mutu pejantan dengan mempergunakan satu konsep untuk melengkapi nilai baik (Breeding Value) untuk setiap pejantan.

3. Pengawasan secara ketat terhadap fetus sapi yang mengalami abortus, harus benar-benar diperhatikan, untuk memperoleh bahan pemeriksaan secara tepat dalam rangka penegakan diagnosa.
4. Higiene dan sanitasi serta sistem perkandungan yang baik, harus tetapi diupayakan agar selalu menuju kearah perbaikan sebagai upaya antisipatif Taurus Dairy Farm untuk mencegah agen-agen infeksius khususnya Brucellosis agar tidak pernah terjadi di peternakan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Achjadi, K. R. 2000. Pengalaman Empiris Pembebasan Brucellosis pada Sapi Perah. Studi Kasus di PT. Taurus Dairy Farm. Cicurug Sukabumi. Pertemuan Pengendalian Brucellosis se- Jawa Ditjen Peternakan. Cisarua Bogor.
- Arthur, G. H. 1975. Veterinary reproduction and Obstetric. Bailere Tindal, London.
- Arthur, G. H. , D. E. Noakes, and H. Pearson. 1989. Veterinary Reproduction and Obstetrics (Theriogenology). Bailliere Tindal . London.
- Ball, L. and E. J. Carroll. 1963. Induction of Fetal Death in Cattle by Manual Rupture of the Amniotic Vesicle. J. A. V. M. A. ,142 :373-374.
- Bogaard, A. E. J. M. Van Den, M. J. Hazen, and C. P. M. A. Kriele. 1992. Rationale For Treatment of Retained Placenta in Cows with Neomycin and Metronidazole. *Vet Record*. 130 (16) : 349- 350.
- Fakip, H. 1987. Induksi Abortus dan Kelahiran pada Sapi sebagai Alasan Pengobatan. Skripsi .Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Hafez, E. SE. 1975. Reproduction in Farm Animals. Lea and Febiger. Philadelphia.
- Hafez, E. SE. 1983. Reproduction in Farm Animals. Lea and Febiger. Philadelphia.
- Hardjoprangjoto, S. 1995. Ilmu Kemajiran pada Ternak. Airlangga University Press. Surabaya.
- Inaba, T. A. Inoue, R. Shimizu, Y. Nakano, and J. Mori. 1986. Plasma Concentration of Progesterone, Estrogen, Vitamine A, Beta Carotene in Cows Retaining Fetal Membranes. *Jpn. J. Sci.* 48 (13) : 505.
- Mayes, P. A. Daryl, K. Granner, Victor W. Rodwell and David W. Martin, Jr. 1987. Biokimia Harper (Harper,s Review of Biochemistry). E. G. C. Penerbit Buku Kedoteran. Jakarta.
- Miftah. 1991. Kejadian Abortus Pada Sapi Perah. Studi Kasus diKoperasi Produksi Susu (KPS) Bogor. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor.
- Noakes, D. E. 1986. Fertility and Obstetrics In Cattle. Black Well Scientific Publication . Oxford.
- Partodihardjo, S. 1987. Ilmu Reproduksi Hewan . Cetakan ke-2. Mutiara Sumber Widya. Jakarta.

- Pane, I. 1986. Pemulihakan Ternak Sapi. PT Gramedia. Jakarta.
- Peters, A. R. and P.J. H. Ball. 1987. Reproduction in Cattle.
- Roberts, J. S. 1971. Veterinary Obstetrics and Genital Diseases. Ithaca. New York.
- Toelihere, M. R. 1985. Ilmu kebidanan Pada Ternak Sapi dan Kerbau. UI-Press, Jakarta.

LAMPIRAN

Data kejadian abortus pada sapi perah yang terjadi di PT Taurus Dairy Farm pada tahun 1995 sampai tahun 1997

No sapi	Tanggal/bulan/tahun kejadian	Laktasi	Nama pejantan	Keterangan
766	02-01-1995	III	Flycoll	Abortus \pm 4 bulan
821	16-01-1995	III	Flycoll	Abortus \pm 3 bulan
874	19-01-1995	I	Tetuko	Abortus
8091	15-02-1995	III	Jervois	Abortus \pm 4 bulan disertai retensi sekondine
802	10-03-1995	II	Flycoll	Abortus \pm 7 bulan
626	14-06-1995	I	Dashsah	Abortus \pm 3 bulan
766	07-07-1995	II	Willy	Abortus
8091	20-07-1995	IV	Jervois	Abortus \pm 4 bulan
932	26-08-1995	II	Jervois	Abortus
1064	02-10-1995	I	Jervois	Abortus \pm 4 bulan
934	27-10-1995	II	Jervois	Abortus
890	12-11-1995	II	Jervois	Abortus
540	03-12-1995	V	-	Abortus \pm 7 bulan
493	15-12-1995	V	Jervois	Abortus \pm 4 bulan
1060	16-12-1995	I	Jervois	Abortus \pm 4 bulan
1020	24-01-1996	I	-	Abortus
932	24-01-1996	II	-	Abortus \pm 3 bulan
984	29-01-1996	II	-	Abortus
913	15-14-1996	II	-	Abortus
932	29-04-1996	III	-	Abortus
818	10-05-1996	II	Jervois	Abortus
975	23-07-1996	II	-	Abortus
659	14-09-1996	V	Jervois	Abortus \pm 6 bulan
1021	29-11-1996	I	Jervois	Abortus
723	29-11-1996	IV	Jervois	Abortus \pm 5 bulan
1102	26-12-1996	IV	Jervois	Abortus \pm 5 bulan
717	30-12-1996	I	Jervois	Abortus \pm 3 bulan
619	15-01-1997	V	Jervois	Abortus
849	15-04-1997	IV	Varlour	Abortus \pm 5 bulan
872	20-04-1997	IV	Varlour	Abortus \pm 5 bulan
8137	24-04-1997	VI	Varlour	Abortus
1064	27-04-1997	III	Varlour	Abortus
1110	27-04-1997	II	Varlour	Abortus \pm 4 bulan
949	06-05-1997	III	Varlour	Abortus \pm 6 bulan
854	06-05-1997	IV	Jet start	Abortus
1255	03-06-1997	II	Jervois	Abortus
1024	16-06-1997	III	Varlour	Abortus \pm 4 bulan
581	24-07-1997	V	Jet start	Abortus \pm 4 bulan
636	27-09-1997	V	Varlour	Abortus \pm 6 bulan
430	02-10-1997	VII	Varlour	Abortus
1054	09-11-1997	II	Varlour	Abortus \pm 5 bulan
905	28-11-1997	IV	Varlour	Abortus \pm 5 bulan
1039	08-12-1997	III	Varlour	Abortus \pm 3 bulan
1273	21-12-1997	I	Varlour	Abortus \pm 5 bulan
491	13-12-1997	III	-	Abortus \pm 5 bulan



Data Kejadian abourtus pada sapi perah dari bulan Januari 1998 sampai dengan bulan Desember 1999

No sapi	Tanggal/bulan/tahun kejadian	Laktasi	Nama pejantan	Keterangan
8132	11-01-1998	VI	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
1251	12-01-1998	I	Varlour	Abourtus ± 7 bulan
932	04-02-1998	V	Varlour	Abourtus ± 3 bulan
1211	01-03-1998	II	Varlour	Abourtus ± 3 bulan
1333	14-03-1998	I	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
966	10-04-1998	IV	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
8074	21-05-1998	VI	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
879	28-06-1998	IV	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
1087	22-07-1998	IV	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
8132	25-07-1998	III	Varlour	Abourtus
1333	27-08-1998	II	Varlour	Abourtus ± 3 bulan
1281	04-08-1998	II	Varlour	Abourtus ± 2 bulan
1452	26-08-1998	I	Varlour	Abourtus ± 2 bulan
1427	26-08-1998	I	Varlour	Abourtus ± 2 bulan
1224	29-08-1998	II	Varlour	Abourtus ± 4 bulan
1407	01-11-1998	I	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
1462	26-11-1998	I	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
1186	13-12-1998	II	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
730	25-12-1998	VI	Varlour	Abourtus ± 4 bulan
1425	26-12-1998	I	Varlour	Abourtus ± 5 bulan disertai dengan retensio sekundine
1292	03-01-1999	V	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
637	04-01-1999	II	Varlour	Abourtus ± 5 bulan disertai dengan retensio sekundine
1073	13-02-1999	IV	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
1107	28-02-1999	I	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
1425	09-03-1999	I	Varlour	Abourtus ± 3 bulan
1422	31-03-1999	I	Varlour	Abourtus ± 5 bulan
1459	16-04-1999	I	Baron	Abourtus ± 5 bulan
801	10-05-1999	IV	Baron	Abourtus ± 5 bulan
1023	28-05-1999	IV	Baron	Abourtus ± 5 bulan disertai dengan retensio sekundine
923	29-05-1999	IV	Baron	Abourtus ± 5 bulan disertai dengan retensio sekundine
1224	06-06-1999	IV	Tition	Abourtus ± 4 bulan
1333	06-06-1999	III	Baron	Abourtus ± 4 bulan
1162	14-06-1999	III	Inovate	Abourtus ± 5 bulan
870	05-07-1999	III	Baron	Abourtus ± 3 bulan
868	20-09-1999	IV	-	Abourtus ± 5 bulan
845	13-11-1999	IV	Data Base	Abourtus ± 5 bulan disertai dengan retensio sekundine
979	04-12-1999	I	-	Abourtus ± 5 bulan disertai dengan retensio sekundine
1193	27-12-1999	IV	Baron	Abourtus ± 5 bulan