



SKRIPSI :

R. RACHMAT WIDODO

**ASUS PROLAPSUS UTERI PADA SAPI PERAH
DI DAERAH KECAMATAN TUTUR
KABUPATEN PASURUAN**



**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
1988**

KASUS PROLAPSUS UTERI PADA SAPI PERAH
DI DAERAH KECAMATAN TUTUR
KABUPATEN PASURUAN

SKRIPSI

DISERAHKAN KEPADA FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MEMPEROLEH GELAR DOKTER HEWAN

OLEH

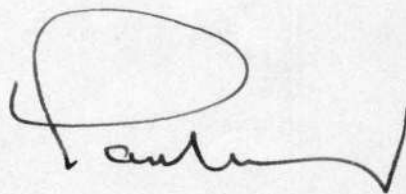
R. RACHMAT WIDODO

KUTOARJO - JATENG



Drh. L. MAHAPUTRA, M Sc.

Pembimbing Pertama



Prof. Dr. SOEHARTOJO H, M Sc.

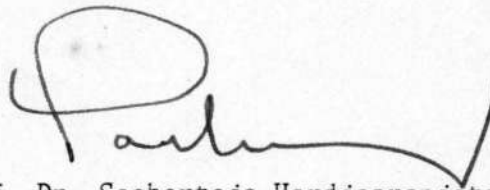
Pembimbing Kedua

FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA

JULI 1988

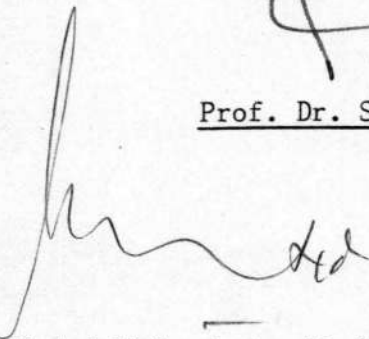
Setelah mempelajari dan menguji dengan sungguh-sungguh kami berpendapat bahwa tulisan ini baik scope maupun kualitasnya dapat diajukan sebagai Skripsi untuk memperoleh gelar Dokter Hewan.

Panitia Penguji



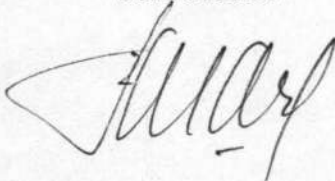
Prof. Dr. Soehartojo Hardjopranjoto M.Sc

K e t u a



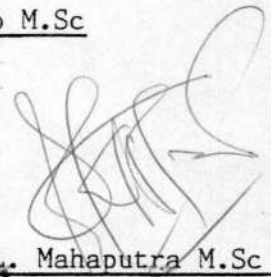
Drh. Mustahdi Surjoatmodjo M.Sc

Sekretaris



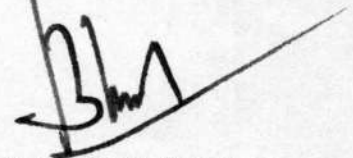
Drh. Zainal Arifien M.Sc

Anggota



Drh. L. Mahaputra M.Sc

Anggota



Drh. Budi Sungkowo

Anggota

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, maka tersusunlah Skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh ujian Dokter Hewan pada Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.

Survai lapangan tentang kejadian Prolapsus Uteri ini akan disajikan sebagai Skripsi, mengingat bahwa kejadian Prolapsus Uteri dapat menyebabkan penurunan efisiensi reproduksi dan penurunan produktivitas individual sapi perah.

Oleh karena itu, tinjauan kasus ini diharapkan merupakan langkah awal dari usaha-usaha untuk mengurangi kerugian ekonomi di masa mendatang, terutama daerah potensial sapi perah Nongkojajar.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih atas bimbingan dan/ atau bantuan moril maupun materiil sampai dengan terselesainya makalah Skripsi ini, kepada :

1. Bapak Drh. Laba Mahaputra M.Sc - Kepala Laboratorium Kebidanan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
2. Bapak Prof. Dr. Soehartojo Hardjopranjoto M.Sc - Ketua Jurusan Reproduksi dan Ilmu Kebidanan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
3. Bapak Drh. Hermawan Koeswadji - Kepala Laboratorium Diagnosa Klinik dan Radiologi Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga.
4. Bapak H.A. Soebagiyo - Ketua Umum Koperasi Peternakan Lembu Perah Setia Kawan Nongkojajar Pasuruan.
5. Bapak Drh. J. Lulu UE - Staf Manajer Koperasi Peternakan Lembu Perah Setia Kawan Nongkojajar Pasuruan.

6. Bapak Drh. M. Irawan - Kabag. Reproduksi Koperasi Peternakan
Lembu Perah Setia Kawan Nongkojajar Pasuruan.

" Tak ada gading yang tak retak ", begitu kata pepatah, de
mikian juga makalah ini, disadari sepenuhnya, masih terdapat ke-
kurangan di beberapa bagian, meskipun telah diusahakan semaksimal
mungkin sebatas kemampuan penulis.

Untuk itu saran dan kritik membangun sangat diharapkan guna
meningkatkan mutu karya ilmiah ini.

Akhirnya, semoga makalah Skripsi ini bermanfaat bagi perkem-
bangan dunia ilmu pengetahuan, khususnya bagi bidang kedokteran
hewan sebagai persembahan kepada Almamater, kepada Ayahanda serta
Ibunda almarhum yang telah menjadi sumber semangat bagi prestasi pe-
nulis selama ini.

Surabaya, Juli 88

Penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
1. Pengertian Prolapsus Uteri	4
2. Etiologi Prolapsus Uteri	5
3. Gejala Prolapsus Uteri	7
4. Prognosa Prolapsus Uteri	8
5. Penanganan Prolapsus Uteri	10
BAB III. MATERI DAN METODA PENELITIAN	13
1. Hewan Percobaan	13
2. Faktor-faktor yang diperhatikan	13
2.1. Asal Sapi	14
2.2. Paritas	14
2.3. Abnormalitas Kelahiran	14
2.4. Kemiringan Lantai Kandang	14
2.5. Pola Pergerakan Sapi Diluar Kandang	14
3. Metoda Penelitian	15
3.1. Teknik Pengumpulan Data	15
3.2. Analisa Data	15
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	17

1. Pengaruh Perbedaan Sapi Perah Bangsa Fh dan PFH Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri	18
2. Pengaruh Perbedaan Periode Kelahiran Ter- hadap Kejadian Prolapsus Uteri	19
3. Pengaruh Kelahiran Tidak Normal (ada kompli- kasi) Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri ...	21
4. Pengaruh Perbedaan Antara Pola Perkandungan Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri	22
5. Pengaruh Pola Pergerakan Sapi di Luar Kan- dang Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri	24
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	26
RINGKASAN	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN-LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

	Halaman
TABEL 1 :	
Pengaruh Perbedaan Sapi Perah Bangsa FH dan PFH Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri di Daerah Nongkojajar, Kabupa - ten Pasuruan, Tahun 1985 sampai 1986	18
TABEL 2 :	
Pengaruh Perbedaan Periode Kelahiran Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri Pada Sapi Perah di Daerah Nongkojajar , Tahun 1985 sampai 1986	19
TABEL 3 :	
Pengaruh Kelahiran Tidak Normal (ada komplikasi) Ter- hadap Kejadian Prolapsus Uteri di Daerah Nongkojajar , Tahun 1985 sampai 1986	19
TABEL 4 :	
Pengaruh Perbedaan Antara Pola Perkandangan Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri di Daerah Nongkojajar, Tahun 1985 sampai 1986	22
TABEL 5 :	
Pengaruh Pola Pergerakan Sapi Perah di Luar Kandang Ter- hadap Kejadian Prolapsus Uteri di Daerah Nongkojajar , Tahun 1985 sampai 1986	24
TABEL 6 :	
Tabel Nilai-Nilai Chi Kuadrat	34

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN 1 :

Contoh Blangko Isian Studi Kasus Prolapsus Uteri pada Sapi Perah di Daerah Nongkojajar, Tahun 1985 sampai 1986 30

LAMPIRAN 2 :

Pengaruh Perbedaan Periode Kelahiran Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri Pada Sapi Perah Di Daerah Nongkojajar Tahun 1985 sampai 1986 31

LAMPIRAN 3 :

Pengaruh Perbedaan Antara Pola Perkandangan Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri Pada Sapi Perah Di Daerah Nongkojajar, Tahun 1985 sampai 1986 32

LAMPIRAN 4 :

Pengaruh Pola Pergerakan Sapi Perah Di Luar Kandang Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri Pada Sapi Perah Di Nongkojajar, Tahun 1985 sampai 1986 33

BAB I

PENDAHULUAN

Pembangunan subsektor peternakan merupakan salah satu aspek dalam pembangunan nasional, yang selalu meningkat Pelita demi Pelita. Disamping ikan, ternak merupakan sumber utama protein hewani yang penting dalam rangka usaha pemecahan peningkatan gizi masyarakat di Indonesia.

Kilgour dan Dalton (1984) memberi definisi bahwa beternak pada hakekatnya adalah terjadinya hubungan antara manusia dan hewan ternak dengan tujuan agar manusia dapat memperoleh keuntungan dari hewan ternaknya, setelah memelihara dan memberi perlakuan kepada hewan ternaknya.

Dalam sistim peternakan yang baik menurut peneliti ini meliputi beberapa hal yaitu :

- Pengaturan sistim perkawinan, misalnya melalui perkawinan alam dengan perbandingan jantan dan betina yang diefisiensikan, atau perkawinan dengan penggunaan teknik inseminasi buatan ;
- Menyelenggarakan pengobatan, atau pencegahan terhadap semua bentuk penyakit ternak ;
- Mengatur ransum (nutrisi), khususnya pengaturan kuantitas atau kualitas pakan yang efisien ;
- Mengadakan seleksi genetika, menuju peningkatan mutu hewan ternak.

Pada hakekatnya semua peternak telah melaksanakan keempat hal tersebut diatas, dengan selalu lebih berorientasi pada keuntungan manusia yang sebesar-besarnya.

Kesejahteraan hewan sering dinomor duakan atau bahkan diabaikan kecuali pada hewan kesayangan.

Menurut Mc Dowell (1972), seorang peternak yang baik seharusnya selalu meningkatkan pengetahuannya tentang pemulia biakan ternak, faal reproduksi, faal metabolisme, pakan ternak, tata laksana dan pemasaran. Selanjutnya Mc Dowell, juga mengemukakan bahwa pola usaha peternakan dinegara sedang berkembang umumnya masih bersifat usaha sampingan, merupakan salah satu hambatan bagi kemajuan peternakan. Dalam hal ini peternak kurang mencurahkan seluruh perhatian kepada ternaknya, disertai lemahnya latar belakang pengetahuan tentang teknologi peternakan yang baik dan kurangnya mengikuti perkembangan teknologi peternakan yang sedang berjalan.

Keadaan sebagian peternak kita, khususnya peternak sapi perah adalah termasuk peternak seperti yang dikemukakan Mc Dowell tersebut diatas.

Oleh karena itu beban kerja Pemerintah dan cendekiawan, pencinta kemajuan peternakan menjadi lebih berat. Demikian pula beban koperasi-koperasi peternakan sapi perah menjadi lebih luas, tidak hanya sekedar penjualan susu bersama, pembelian pakan bersama dan lain-lain yang menyangkut aspek komersial, melainkan termasuk mendidik atau membina peternak dan memberikan kesehatan ternak yang lebih intensip.

✓ Sesuai dengan profesi yang hendak penulis tekuni adalah bidang kesehatan ternak, maka penulis penyoroti salah satu aspek dari kesehatan ternak ini khususnya masalah penyakit ternak.

Dari data sekunder di Koperasi Peternak Lembu Perah Setia Kawan Nongkojajar dijumpai berbagai penyakit yang memerlukan bantuan dokter hewan koperasi. Berbagai penyakit ternak tersebut telah banyak digunakan sebagai bahan-bahan pembicaraan, penelitian, seminar dan sebagainya guna ditemukan cara pemberantasan dan pencegah

annya. Satu diantaranya, yang pada hemat penulis belum banyak diungkap adalah kasus Prolapsus Uteri, yaitu membalikannya seluruh uterus keluar dari alat kelamin dan menggantung keluar diantara labia vulva (Toelihere, 1985).

Walaupun ujud kejadian tampak mengerikan, namun bila pertolongan yang dilakukan tidak terlambat, umumnya dapat berhasil sembuh dengan baik. Namun yang menarik adalah pernyataan Arthur (1975), yaitu bahwa penyebab prolapsus uteri adalah sangat kompleks, dan ternyata pula dari tinjauan pustaka bahwa prolapsus uteri dapat disebabkan oleh banyak faktor. Oleh karena itu penulis tertarik untuk meneliti faktor penyebab prolapsus uteri khususnya pada sapi perah di wilayah kerja Koperasi Peternak Lembu Perah Setia Kawan Nongkojar.

Karena banyaknya faktor pembatas, penelitian ini masih bersifat penelitian pendahuluan, berbentuk identifikasi beberapa faktor yang mempunyai kecenderungan hubungan sebagai penyebab prolapsus uteri.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II. 1. Pengertian Prolapsus Uteri.

Prolapsus Uteri mempunyai beberapa nama. Menurut Robert , (1971) menyebutnya sebagai " Eversion of the uterus ", " Casting of the whethers ", atau " Casting of the calf bed ". Toelihere (1985) juga menyebutnya sebagai pembalikan uterus.

Apabila pembalikan uterus paling tinggi hanya mencapai canalis cervicalis, maka disebutnya sebagai invertio uteri. Bila seluruh uterus ikut membalik disebut inversio et prolapsus uteri atau secara singkat disebut prolapsus uteri.

Partodihardjo (1978) menyatakan bahwa prolapsus uteri adalah penyembulan mukosa uterus keluar tubuh melalui vagina dan vulva, di mana penyembulan mukosa dapat seluruh uterus (total) maupun sebagian (partial).

Prolapsus uteri partial adalah penyembulan sebagian dari mukosa uterus, diantara labia vulva, sedangkan prolapsus uteri totalis adalah penyembulan seluruh badan uterus dari vulva. Pada keadaan yang berat servikpun dapat ikut keluar oleh beratnya uterus itu sendiri. Peneliti ini juga menyatakan bahwa prolapsus uteri dapat terjadi pada satu cornua atau badan uterus dan bagian dari vulva. Tetapi pada beberapa kasus prolapsus uteri yang ditemukan terjadi pada kedua cornuanya.

Arthur (1975) menyatakan bahwa pada ternak ruminansia, kasus prolapsus uteri umumnya merupakan inversio yang lengkap (total) dari cornua gravida, sedangkan pada babi dan anjing biasanya inversio

bersifat partial dan terdiri hanya satu cornua saja.

II. 2. Etiologi Prolapsus Uteri.

Prolapsus uteri paling sering terjadi pada sapi dan domba, kadang-kadang pada babi, dan jarang terjadi pada anjing, kucing serta kuda. (Robert, 1971; Arthur, 1975; Jaenudeen, 1980).

Beberapa predisposisi terhadap terjadinya prolapsus uteri antara lain adalah : alat penggantung uterus (ligamentum lata uteri) yang panjang, uterus yang lemas, atonik dan mengendur, terjadinya retensio sekendinarum pasca lahir pada apeks uterus yang bunting dan relaksasi yang berlebihan dari ligamentum pada daerah pelvis dan perineal, (Robert, 1971 dan Toelihere, 1985), serta tenesmus yang terlalu kuat, (Roberts, 1971).

Arthur (1975) menyatakan bahwa penyebab prolapsus uteri kurang jelas, namun secara pasti dinyatakan bahwa terjadinya prolapsus uteri ada pada stadium tiga dari masa kelahiran yaitu beberapa jam setelah pengeluaran foetus, pada waktu dimana beberapa cotyledon foetalis terpisah dari carunculae maternalis.

Beberapa peneliti berpendapat bahwa prolapsus uteri paling sering terjadi pada sapi pluripara, yaitu induk sapi yang sudah beberapa kali beranak, jarang pada sapi primipara (Roberts, 1971; Arthur, 1975; Toelihere, 1985).

Roberts (1971) juga menyatakan bahwa tidak jarang menjumpai prolapsus uteri pada sapi premipara yang pertumbuhannya tidak sempurna, kurus dan lemah.

Menurut Arthur, 1971, tekanan abdominal yang kuat adalah merupakan satu-satunya tenaga yang mampu mengangkat uterus yang berat

itu dari rongga perut masuk ke rongga pelvis dan mendorongnya keluar. Selain itu gaya gravitasi karena kemiringan lantai kandang atau tarikan karena beratnya placenta yang berisi loculi dari sisa cairan uterine dan urine, mungkin merupakan tenaga tambahan untuk terjadinya prolapsus uteri. Arthur mengutip penemuan Steinmetzer (1931) dan Benesch (1932) bahwa tekanan abdominal yang kuat secara normal terjadi dalam stadium tiga dari kelahiran; dan ini sinkron dengan kontraksi peristaltik uterus interval 3 sampai 4 menit, sehingga timbul dugaan bahwa uterus lebih dipengaruhi oleh tekanan abdominal ini bila keadaan uterus relatif lemah (flaccid). Banyak kasus prolapsus uteri yang secara klinis bersamaan dengan kasus hypokalsemia (milk fever) dimana kasus ini telah diketahui sebagai penyebab "inertia uteri". (Risco, dkk, 1984). Selanjutnya Arthur (1971) yakin bahwa prolapsus uteri ada hubungannya dengan inertia uteri dalam stadium tiga dari masa kelahiran, bila bagian selaput foetus yang terlepas menyumbat jalan kelahiran dan menonjol dari vulva. Hubungan kasus prolapsus uteri dengan inertia uteri menurut peneliti ini didukung dengan kenyataan bahwa sapi pluripara lebih sering menderita prolapsus uteri daripada sapi primipara dan sapi perah lebih sering menderita prolapsus uteri dibanding sapi pedaging, karena pergerakan sapi perah relatif terbatas serta pola pakannya yang berbeda (Patterson, 1981).

Roberts (1975) dan Toelihere (1985) menyatakan bahwa tenaga penarikan yang terlalu kuat pada kejadian distokia menimbulkan tenesmus atau ketegangan. Dan bila uterus kurang berkontraksi maka sering menimbulkan prolapsus uteri segera setelah pertolongan distokia, karena tekanan abdominal yang kuat. Selanjutnya peneliti ini juga menyatakan bahwa pada distokia dimana uterus berkontraksi kuat dan

bila foetus dalam keadaan kering, maka penarikan yang kuat cenderung menimbulkan prolapsus uteri.

Roberts (1975) selanjutnya menyatakan bahwa prolapsus uteri tidak bersifat menurun, walaupun kadang-kadang dijumpai terjadi pada induk dan anaknya. Peneliti ini mengutip pernyataan Woodward dan Quesenberry bahwa prolapsus uteri hanya bersifat menurun pada sapi jenis Hereford saja. Makanan yang mutunya buruk dapat juga merupakan faktor penyebab prolapsus uteri. Selain itu dinyatakan pula bahwa tidak ada korelasi yang positif antara prolapsus uteri dengan prolapsus vagina sebagaimana dugaan para peternak bahwa bila terjadi prolapsus vagina prepartum cenderung untuk diikuti terjadinya prolapsus uteri post partum.

II. 3. Gejala Prolapsus Uteri.

Beberapa peneliti menyatakan bahwa gejala prolapsus uteri, umumnya adalah jelas (Roberts, 1971; Arthur, 1975; Toelihere, 1985). Biasanya sapi penderita berbaring pada sebelah sisi tubuh hingga diikuti tympani rumen.

Tetapi kadang-kadang sapi dalam keadaan berdiri dan uterus yang terbalik menggantung sampai hampir menyentuh lantai kandang. Yang tampak adalah membrana foetalis dengan bagian mukosa uterus yang berada diluar dan biasanya dikotori oleh faeces, rumput kering, atau bekuan darah, kecuali bila prolapsus baru saja terjadi dan segera diperiksa. Uterus biasanya membesar dan oedematus, bila kasusnya telah terjadi 4 sampai 6 jam atau lebih. Pada sapi, prolapsus uteri yang berat, biasanya disertai terlihatnya serviks diantara labia vulva.

Cornua uteri yang non gravid tetap berada didalam rongga perut dan tidak terbalik karena kekuatan ligamentum intercornualis; Lubang cornua non gravid dapat terlihat sebagai lubang oval atau celah di-dekat vulva disisi ventral atau lateral cornua gravid yang mengalami prolapsus. Disamping itu umumnya terlihat gejala ringan sampai sedang berupa tenesmus, gelisah, kesakitan, ketakutan, anorexia peningkatan frekuensi denyut nadi dan respirasi. Komplikasi-komplikasi yang mungkin terjadi adalah perdarahan internal karena pecahnya salah satu pembuluh darah uterus, shock, incarceration dan inchoemia pada usus atau dapat diikuti milk fever yang menyebabkan hewan berbaring.

Indikator-indikator terjadinya komplikasi yang serius adalah denyut nadi yang sangat cepat, lemah dan tidak teratur, frekuensi respirasi meningkat, membrana mukosa pucat, kelemahan dan depresi hebat, tak mau berdiri.

Roberts (1971) pernah menjumpai suatu kasus kematian prolapsus uteri karena pecahnya vena porta di hepar.

II. 4. Prognosa Prolapsus Uteri.

Prognosa prolapsus uteri sangat bervariasi. (Roberts, 1971 ; Arthur, 1975; Toelihere, 1985). Pertama tergantung pada tipe prolapsusnya, kedua lamanya waktu antara kejadian dan dilakukannya pertolongan, ketiga apakah ada perlukaan yang parah pada uterus.

Toelihere (1985) menyatakan bahwa pada kebanyakan prolapsus, dimana kondisi kasusnya masih baru dan segera ada pertolongan dokter hewan, hewan masih dapat berdiri, dan uterus tidak mengalami cedera berat, maka prognosa cukup baik. Kejadian matinya penderita

pada kondisi demikian kurang dari 5 persen. Pernyataan ini didukung oleh Roberts (1971).

Arthur (1975) menyatakan bila prolapsus uteri terjadi setelah suatu partus yang normal dan diberikan pertolongan oleh ahlinya dalam waktu satu atau dua jam, maka prognosanya adalah baik.

Woodward dan Quesenberry yang dikutip oleh Roberts (1971) dan Toelihere (1985), menyatakan bahwa prognosa jelek biasanya berlaku pada sapi potong yang dilepas dilapangan rumput dan kejadian prolapsus uteri tidak teramati serta tidak dilaporkan ataupun tidak ditangani secara cepat.

Peneliti ini menyatakan bahwa kemampuan bereproduksi yang akan datang dapat baik atau buruk tergantung pada parahnya kerusakan pada uterus, kecepatan dan ketepatan pertolongan dan kecepatan involusi uterus.

Dalam banyak kasus, kecuali bila induk sapi bernilai tinggi, disarankan dijual untuk potong, sebab kemungkinan-kemungkinan sterilitas, abortus, retensio sekundinae dan kesulitan lain dapat terjadi pada periode kebuntingan berikutnya.

Bila uterus sudah terkontaminasi menyeluruh, atau kering terkena sinar matahari, atau terdapat laserasi, prognosanya harus lebih berhati-hati karena kemungkinan timbul septik metritis, perimetritis atau peritonitis, sehingga kemampuan bereproduksi pada masa berikutnya merupakan tanda tanya. Pada kasus prolapsus dimana hewan berbaring tak berdaya, tak dapat bangun disertai komplikasi oleh shock, perdarahan internal, incarceration usus, prognosa biasanya buruk. Bila prolapsus disertai penyakit-penyakit lain, seperti milk fever atau paralisa obturatorius, prognosa didasarkan pada tingkat keparahan penyakit tersebut.

Pada sapi dimana uterus mengalami kerusakan parah atau penyakit yang parah dimana uterus tidak mungkin direposisi dan amputasi uterus merupakan jalan satu-satunya, maka prognosa juga buruk, walaupun ada beberapa kasus yang bisa sembuh. (Frank, 1964; Hungerford, 1970).

II. 5. Penanganan Prolapsus Uteri.

Dalam hal penanganan prolapsus uteri, Roberts (1971), Arthur (1975) dan Toelihere (1985) mengemukakan prinsip-prinsip yang sama.

Penanganan prolapsus uteri akan dipermudah apabila pemilik sapi diminta untuk membungkus uterus yang mengalami prolapsus dengan handuk atau kain basah atau menempatkan uterus didalam suatu kantong plastik, gunanya adalah untuk mempertahankan supaya uterus tetap basah dan bersih sebelum tindakan reposisi. Bila hewan dalam posisi berdiri, uterus harus diangkat dan dipertahankan sejajar dengan vulva sampai bantuan datang, sedang bila sapi dalam posisi berbaring harus dijaga jangan sampai uterus dikotori oleh lantai kandang.

Kedua hal tersebut adalah terjadinya oedema dan pecahnya pembuluh darah pada uterus.

Dusahakan pula agar kandang tempat sapi tersebut berbaring, diberi alas dengan jerami, atau bahan lain dan diusahakan agar tidak menyulitkan pekerjaan penanggulangan prolapsus oleh dokter hewan.

Anestesia epidural dalam dosis yang cukup, penting untuk mematirasakan daerah perineal dan mempertahankan hewan tetap berdiri, serta mencegah defecasi selama penanggulangan prolapsus. Biasanya sapi yang berbaring akan berdiri dengan sendirinya, sesudah diberi

anestesia epidural. Bilamana hewan tetap berbaring, diusahakan berdiri dengan rangsangan tusukan benda tajam, sengatan listrik, melipat ekornya, disuntik kalsium glukonas secara intra venus, atau mengangkat bagian belakang sapi secara mekanik.

Selama penanganan prolapsus, uterus harus tetap dipertahankan rata dengan ercus ischiadicus atau vulva. Hal ini dimaksud untuk mengurangi tekanan pada ligamentum lata dan pembuluh darah balik pada uterus serta mengembalikan sirkulasi darah pada keadaan normal, mencegah terjadinya oedema pada dinding uterus, membantu absorpsi dan penghilangan oedema yang sudah berbentuk. Posisi demikian juga mengembalikan kandung kemih (vesica prinaria) dan usus pada posisinya dalam rongga perut.

Uterus ditahan dengan sehelai handuk atau kain basah oleh seorang pembantu. Selaput foetus yang masih menempel, dilepaskan secara hati-hati, apabila sulit dilepaskan, dibiarkan saja ditempatnya. Kemudian uterus harus dicuci bersih seluruhnya dengan larutan NaCl fisiologi hangat, ataupun dengan air hangat yang telah dibubuhi sedikit antiseptik. Pencucian ini membutuhkan sekitar 20-40 liter air. Vulva dan daerah perineal harus pula dicuci bersih pada saat bersamaan. Apabila terdapat ruptura pada mukosa uterus perlu dilakukan penjahitan. Perdarahan dihentikan dengan pengikatan pembuluh darah yang terluka.

Pada waktu melakukan reposisi, uterus dipegang/ diangkat di atas permukaan lantai pelvis, bibir vulva dikuakkan, dan pertama-tama bagian ventral kemudian bagian dorsal uterus dimasukkan kembali, mulai dari pangkalnya dibagian cervix yang terdekat pada vulva. Karena uterus sedikit banyak masih dalam bentuk busur, maka reposisi 7 sampai 10 cm bagian ventral atau bagian konkaf cornua

uteri yang mengalami prolapsus perlu diikuti dengan 15 sampai 20 cm bagian dorsal atau bagian konfeks cornua uteri. Sewaktu reposisi, tekanan harus diberikan dengan telapak tangan, jari-jari diluruskan bersatu, untuk mencegah preforasi uterus oleh kuku. Pada akhirnya uterus didorong dengan tinju melalui vulva, vagina dan cervix ke dalam rongga uterus.

Setelah uterus dimasukkan kembali secara sempurna pada tempatnya, ke dalam uterus dimasukkan larutan antibiotika seperti metritin, atau preparat-preparat terramycin, tetracyclin atau larutan antibiotika bersepektrum luas lainnya. Jarang sekali bahwa uterus yang sudah direposisi akan kembali berprolapsus. Apabila tidak ada kesempatan mengamati sapi tersebut dalam waktu 3 hari sesudah penanganan sebaiknya dilakukan penjahitan pada vulva dengan jahitan Flessa atau jahitan B^uhner. Biasanya setelah 24 jam, cervix sudah menutup cukup rapat, dan jahitan harus dibuka. Pemberian antibiotika secara parenteral diperlukan untuk pencegahan infeksi pada uterus.

Jainudeen (1980) mengemukakan adanya wabah prolapsus uteri pada domba karena hyperestrogenisasi akibat memakan sejenis tumbuhan dipadang gembalaan di Australia yang mengandung bahan estrogenik. Secara fisioterapeutik hal ini bisa terjadi pula pada sapi, meskipun laporan wabah seperti pada domba belum ada yang melaporkan.

Kalau dilihat cara kerja dari bahan estrogenik pada Uterus adalah menyebabkan kontraksi myometrium, maka dengan dosis yang berlebihan, kejadian prolapsus uteri ini tidak dapat dihindarkan. Terbukti secara endokrenologis pada sapi dan kambing untuk kontraksi uterus mengeluarkan foetus. (Kaltenbach dan Dunn, Jainudeen dan Hafez, 1980).

BAB III

MATERI DAN METODA PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kasus untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian prolapsus uterus. Daerah yang diteliti meliputi semua wilayah kerja Koperasi Peternak Lembu Perah Setia Kawan Kecamatan Nongkojajar Kabupaten Pasuruan Jawa Timur.

Waktu pelaksanaan mulai tanggal 21 Oktober 1986 sampai dengan 26 Desember 1986 dengan persiapan lebih kurang 4 (empat) bulan.

1. Hewan Percobaan.

Dalam penelitian ini hewan percobaan yang dipakai adalah sapi perah yang pernah mengalami kejadian prolapsus uteri yang dapat diidentifikasi baik kondisi ternak, keadaan kandang, maupun pemilik ternak.

Penelusuran ini berdasarkan laporan kasus prolapsus uteri, yang terjadi di wilayah kerja Koperasi Peternak Lembu Perah Setia Kawan Nongkojajar Pasuruan.

Jumlah sampel yang diteliti ada 72 ekor, yaitu semua sapi perah yang pernah mengalami kejadian prolapsus uteri di wilayah kerja Koperasi Peternak Lembu Perah Setia Kawan yang dicatat oleh para medis dari tahun 1985 sampai 1986.

2. Faktor-faktor yang diperhatikan.

Beberapa faktor diketahui berhubungan dengan kejadian prolapsus uteri pada sapi perah di daerah Kecamatan Nongkojajar. Dalam

penelitian ini faktor-faktor yang diamati adalah sebagai berikut :

2.1. Asal Sapi.

Berdasarkan asalnya dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu sapi perah FH lokal yang merupakan peranakan sapi-sapi perah FH yang telah dipelihara oleh masyarakat setempat sejak jaman penjajahan Belanda dan sapi-sapi perah FH eks impor yaitu sapi perah FH yang di-datangkan dari luar negeri atau peranakannya, dalam rangka proyek Bantuan Presiden, Kredit Koperasi dan lain-lain.

2.2. Paritas.

Kejadian prolapsus uteri dihubungkan dengan periode kelahiran yang terjadi.

2.3. Abnormalitas Kelahiran.

Kelahiran yang abnormal (dystokia) mungkin dapat mempengaruhi terjadinya prolapsus uteri. Kasus abnormalitas kelahiran dapat terjadi seperti kelahiran kembar, dystokia, abortus dan lahir mati, dan lain-lain.

2.4. Kemiringan Lantai Kandang.

Diperhatikan dalam penelitian ini adalah kemiringan lantai kandang, pada sapi-sapi perah yang pernah mengalami kejadian prolapsus uteri.

2.5. Pola Pergerakan Sapi Di Luar Kandang.

Untuk mengetahui kemungkinan adanya pengaruh gerakan bebas di luar kandang, maka dicatat pula beberapa kali sehari sapi perah dikeluarkan dari kandang.

3. Metoda Penelitian.

Karena sifat survai ini adalah studi kasus baik dari data sekunder maupun data primer berupa kasus yang dijumpai, maka diperlukan cara pendekatan yang tepat untuk menelusuri sapi perah pernah mengalami prolapsus uteri maupun dari keterangan peternak. Data dan informasi yang terkumpul selanjutnya diolah sedemikian rupa sehingga dapat diketahui penyebab kejadian prolapsus uteri pada sapi - sapi perah di daerah penelitian ini.

3.1. Teknik Pengumpulan Data.

Data sekunder, berupa laporan kasus penyakit oleh Koperasi Peternak Lembu Perah Setia Kawan Nongkojajar Kabupaten Pasuruan dikumpulkan dan dilanjutkan penelusuran serta wawancara dengan pemilik sapi perah yang pernah mengalami kejadian prolapsus uteri dibantu dengan blangko isian yang telah disiapkan (Lampiran I), disamping menjumpai kasus di lapangan secara langsung.

3.2. Analisis Data.

Data yang diperoleh disajikan dalam bentuk diskriptip, bila

diperlukan dianalisis secara statistik dengan memakai Uji Chi Kuadrat rumus yang dipergunakan adalah seperti berikut ini ;

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \quad (\text{Hadi, 1986}).$$

f_o = frekuensi variabel yang diamati.

f_h = frekuensi hitungan.

Sedangkan derajat kebebasan yang dipakai adalah satu, (tabel 2x2), maka dalam rumus di atas digunakan koreksi dari Yate, sehingga rumus umum Uji Chi Kuadrat tersebut menjadi :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h - \frac{1}{2})^2}{f_h}$$

(Spiegel, 1981).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Perbedaan Sapi Perah Bangsa FH dan Peranakan FH Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri.

Bangsa sapi adalah salah satu faktor yang diketahui berpengaruh terhadap kejadian Prolapsus Uteri. (-----?)

Sapi-sapi perah di daerah Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan secara keseluruhan adalah sapi perah dari ras Friesian Holstein. Tetapi berdasarkan asalnya, sapi-sapi tersebut dapat dibedakan menjadi dua, yaitu sapi perah peranakan FH yang sudah dipelihara oleh masyarakat setempat secara turun temurun sejak jaman penjajahan Belanda, dan sapi perah impor yaitu sapi perah yang didatangkan dari luar negeri dalam rangka proyek-proyek pemerintah untuk meningkatkan mutu genetis sapi-sapi di daerah ini.

Berdasarkan adaptasinya terhadap iklim dan tata laksana peternakan di daerah Nongkojajar, adalah sangat mungkin bahwa kedua asal sapi perah tersebut mempunyai perbedaan kepekaan terhadap kejadian Prolapsus Uteri.

Dengan memperhatikan data tentang perbedaan asal sapi tersebut, dan pengaruhnya terhadap kejadian prolapsus uteri hasilnya dapat dilihat pada tabel 1 dibawah ini :

TABEL 1 : Pengaruh perbedaan asal sapi perah (bangsa FH dan PFH) terhadap kejadian Prolapsus Uteri di daerah Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan, tahun 1985 sampai 1986.

BANGSA	JUMLAH KELAHIRAN	K A S U S	
		JUMLAH (EKOR)	%
FH	402	29	7,21
PFH	552	43	7,78
JUMLAH	954	72	7,54

Dari penelitian ini ternyata dari 72 kasus prolapsus uteri, 29 ekor (7,21%) adalah dari sapi FH, dan 43 ekor (7,78%) adalah dari sapi PFH.

Dari tabel di atas tampaknya justru sapi-sapi perah PFH lebih banyak mengalami prolapsus uteri. Hal ini mungkin karena pemeliharaan sapi-sapi impor adalah anggota koperasi yang memiliki ketrampilan lebih tinggi, sehingga pemeliharanya lebih baik daripada sapi-sapi lokal, yang dipelihara oleh peternak yang belum diketahui tingkat ketrampilannya.

Woodward dan Quesenberry yang dikutip oleh Robert (1971), hanya menyatakan adanya kecenderungan heriditernya faktor prolapsus-uteri pada sapi jenis Hereford.

Sedangkan sapi perah yang didatangkan dari luar negeri ke Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan adalah dari ras Frisien Holstein, sama dengan sapi-sapi lokal yang sejak lama dipelihara di daerah ini.

Dari hasil survai yang telah dilakukan diperoleh data tentang pengaruh periode kelahiran terhadap kejadian prolapsus uteri seperti dapat dilihat pada tabel 2, dibawah ini :

TABEL 2 : Pengaruh perbedaan periode kelahiran terhadap kejadian prolapsus uteri pada sapi perah di daerah Nongkojajar, tahun 1985 sampai 1986.

PERIODE KELAHIRAN	KASUS PADA		
	FH	PFH	
2	13	22	35
3	16	19	35
JUMLAH	29	41	70

Dari 402 kelahiran pada sapi FH dan 552 kelahiran pada sapi PFH, kejadian prolapsus uteri terjadi sebanyak 13 kasus (44,827%) dan 16 (55,172%), masing-masing kelahiran ke 2 dan ke 3 pada sapi FH. Sedangkan pada sapi PFH 22 kasus (53,658%), prolapsus uteri ini terjadi pada kelahiran ke 2 dan 19 kasus (46,341%) pada kelahiran ke 3.

Prolapsus uteri dalam penelitian ini tidak di temukan pada sapi primipara. Sedangkan sebanyak 35 kasus (50%) ditemukan pada kelahiran ke 2, dan 35 kasus (35%) pada kelahiran ke 3. Setelah dilakukan Uji Chi Kuadrat ternyata kejadian prolapsus uteri antara kelahiran ke 2 dan ke 3 tidak ada perbedaan yang nyata ($p > 0,05$), (lampiran II). Dalam survai ini dijumpai 2 kejadian prolapsus uteri pada periode kelahiran ke 4 namun dalam analisa statistik tidak diikutsertakan. Periode kelahiran ke 2 sudah masuk ke dalam katagori pluri para pada kejadian prolapsus uteri.

Hampir semua peneliti yang menyatakan bahwa umumnya prolapsus uteri terjadi pada pluripara, tetapi tidak dijelaskan mulai kelahiran ke berapa. Dengan demikian khususnya sapi perah FH dan PFH di daerah Nongkojajar mulai kelahiran ke 2 sudah ada kemungkinan terjadi prolapsus uteri, serta dengan tidak dijumpainya prolapsus uteri pada primipara di Nongkojajar, dapatlah secara kasar disimpulkan, bahwa perawatan calon-calon induk sapi di Nongkojajar adalah cukup baik. Selain itu dalam penelitian ini diperoleh pula bahwa gambaran kejadian prolapsus uteri sapi perah FH dan PFH adalah sapi FH lebih banyak terjadi prolapsus uteri pada kelahiran ke 3, sedang pada PFH lebih banyak terjadi prolapsus uteri pada kelahiran ke 2. Namun secara umum kejadian prolapsus uteri di daerah Nongkojajar banyak terjadi pada sapi perah PFH.

Pada survai kejadian prolapsus uteri di Nongkojajar ini dijumpai hanya satu kasus (1,39%) prolapsus uteri yang terjadi untuk kedua kalinya pada satu induk, hal ini mendukung pendapat para peneliti terdahulu bahwa kejadian prolapsus uteri dapat bersifat resi divis walaupun jarang kasusnya.

Pengaruh Kelahiran Tidak Normal (ada komplikasi) Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri.

Kasus kelahiran sapi di Nongkojajar yang disertai komplikasi seperti lahir mati, lahir kembar, atau distokia acap kali terjadi.

Hasil penelitian tentang pengaruh kejadian lahir tidak normal (ada komplikasi) dan kelahiran normal dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini :

TABEL 3 : Pengaruh kelahiran tidak normal (ada komplikasi) terhadap kejadian prolapsus uteri di daerah Nongkojajar, tahun 1985 sampai 1986.

MACAM KELAHIRAN	KELAHIRAN		K A S U S			
	FH	PFH	FH		PFH	
			JML	%	JML	%
Kelahiran normal	373	509	26	6,467	39	7,065
Kelahiran dengan komplikasi	29	43	3	0,746	4	0,724
J U M L A H	402	552	29	7,213	43	7,789

72

Dari 72 kasus prolapsus uteri yang dijumpai dalam penelitian ini, pada kelompok sapi FH terhadap 26 kasus (6,476%) terjadi pada kelahiran yang normal sedangkan ada 3 kasus (0,746%) terjadi pada kelahiran dengan komplikasi.

Pada kelompok sapi PFH 39 kasus (7,065%) terjadi pada kelahiran yang normal dan 4 kasus (0,724%) pada kelahiran dengan komplikasi.

Dari tabel di atas tampak justru lebih banyak kejadian prolapsus uteri pada sapi-sapi perah dengan kelahiran yang normal, dan pula kelahiran dengan komplikasi dapat pula menjadi penyebab prolapsus uteri walaupun kasusnya rendah.

Pengaruh Perbedaan Antara Pola Perkandungan Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri.

Dari penelitian ini ditemukan masih banyaknya sistim tata-laksana perandangan sapi perah di daerah Nongkojajar, Kabupaten Pa suruan, lantai kandang umumnya masih sederhana, ada kandang yang berlantai papan miring kearah belakang atau lantai terbuat dari tanah yang tidak rata. Kasus prolapsus uteri yang berhubungan dengan kondisi lantai kandang dapat dilihat pada tabel 4 dibawah ini :

TABEL 4 : Pengaruh perbedaan antara pola perandangan terhadap kejadian prolapsus uteri di daerah Nongkojajar, tahun 1985 sampai 1986.

POLA KANDANG	K A S U S				SUB TOTAL
	FH		PFH		
	JML	%	JML	%	
Lantai papan 'miring ke belakang	10	2,487	19	3,442	29 5,929
Lantai tanah tidak 'rata	19	4,726	24	4,348	43 9,074
J U M L A H	29	7,213	43	7,790	72 15,003

Pada tabel 4 di atas tampak bahwa dari 43 kasus prolapsus uteri terdapat 19 kasus (4,726%) pada sapi yang dipelihara dengan lantai kandang yang miring ke belakang, sedangkan 24 kasus (4,348%) terjadi pada sapi yang dipelihara pada kandang berlantai tanah tidak rata, pada sapi peranakan FH. Pada sapi FH dari 29 kasus prolapsus uteri terdapat 10 kasus (2,487%) pada sapi yang dipelihara pada kan dang ayng berlantai miring ke belakang dan 19 kasus (3,442%) pada

sapi yang dipelihara pada lantai yang terbuat dari tanah yang tidak rata.

Analisa statistik dengan memakai Uji Chi Kuadrat ternyata tidak terdapat perbedaan yang nyata ($p = 0,05$) antara kedua kondisi lantai kandang. (lampiran 3). Ini berarti tidak ada perbedaan antara lantai kandang tidak rata dari tanah dan lantai kandang miring dari papan terhadap kejadian prolapsus uteri.

Dari kenyataan ini dapat disimpulkan bahwa kemiringan lantai kandang sapi perah di daerah Nongkojajar tidak menyebabkan meningkatnya kasus prolapsus uteri.

Pengaruh Pola Pergerakan Sapi Di Luar Kandang Terhadap Kejadian Prolapsus Uteri.

Pada prinsipnya semua perlakuan yang membuat sapi bergerak di luar ikatannya di dalam kandang dicatat sebagai data yang membedakan dengan yang tidak pernah dilepas dan keluar dari kandangnya, dengan semata-mata memperhatikan kasus prolapsus uteri, tanpa memperhatikan asal sapi perah (FH dan PFH), data yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagaimana tercantum dalam tabel 5 berikut ini :

TABEL 5 : Pengaruh pola pergerakan sapi perah di luar kandang terhadap kejadian prolapsus uteri pada sapi perah di Nongkojajar, tahun 1985 sampai 1986.

POLA GERAK	BUNTING 6 BULAN I		BUNTING 3 BULAN III		SUB TOTAL
	JML	%	JML	%	
Terlalu di kandang	138	14,465	53	5,556	191
Dikeluarkan kandang 1x3/ minggu	6	0,628	19	1,091	25
J U M L A H	144	15,093	72	7,547	216

Data yang diperoleh terlihat adanya kecenderungan peternak di daerah Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan untuk sedikit memberikan keleluasaan bergerak kepada sapi, walaupun tujuannya bermacam-macam, yaitu antara lain dijemur, kandangnya dibersihkan, pergerakan tubuh.

Dari tabel diatas tampak kejadian prolapsus uteri lebih sering terjadi pada sapi perah yang selalu dikandangkan, pada bunting 6 bulan I, sebanyak 138 kasus (14,465%) maupun pada bunting 3 bulan III, sebanyak 53 kasus (5,556%), dan pada pola pergerakan dikeluarkan dari kandang 1-3x/minggu sebesar 6 kasus (0,628%) dan 19 kasus (1,991%) masing-masing pada kebuntingan 6 bulan I dan bunting 3 bulan III.

Analisis statistik dengan memakai Uji Chi Kuadrat ternyata ada terdapat perbedaan yang nyata ($p < 0,05$) antara kedua pola pergerakan. (lampiran 4). Ini berarti ada perbedaan antara Pola pergerakan selalu dikandangkan dan Pola gerak dikeluarkan dari kandang 1-3x/minggu terhadap kejadian prolapsus uteri. Persoalannya kini apakah makin sering dikeluarkan dari kandang makin mengurangi kemungkinan terjadinya Prolapsus uteri; Nampaknya ada yang diperoleh mendukung hal ini, walaupun masih perlu pembuktian dengan percobaan yang lebih baik.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Walaupun penelitian ini hanya studi kasus, serta baru merupakan identifikasi, namun dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Sapi-sapi PFH dan FH mempunyai risiko yang sama terhadap kejadian prolapsus uteri;
2. Kelahiran ke-2 sudah memasuki batasan " pluripara " bagi ukuran kejadian prolapsus uteri;
3. Kelahiran yang normal bukan berarti bebas dari risiko kejadian prolapsus uteri;
4. Kemiringan lantai kandang di daerah Nongkojajar, tidak menimbulkan prolapsus uteri;
5. Persentase kejadian prolapsus uteri lebih tinggi pada sapi-sapi yang selalu dikandangkan dan menurun pada sapi yang dikeluarkan dari kandang 1-3x/minggu untuk memperoleh pergerakan.

Dari kesimpulan di atas, masih perlu pengkajian yang lebih mendalam di daerah Nongkojajar tentang kasus prolapsus uteri, serta pengkajian di tempat-tempat lain sebagai pembanding.

R I N G K A S A N

Survai berdasarkan kejadian di lapangan, data primer, sekunder, guna mencatat latar belakang dan komplikasi dari sejumlah kelahiran untuk mengetahui faktor-faktor yang diduga berhubungan terhadap kejadian prolapsus uteri pada sapi-sapi perah di Wilayah kerja Koperasi Peternak Lembu Perah Nongkojajar, Kabupaten Pasuruan Jawa Timur. Data kejadian prolapsus uteri yang diperoleh disajikan dalam bentuk Diskriptif, dan dianalisa secara statistik dengan memakai Chi Kuadrat.

Kejadian ini pada sapi-sapi perah di daerah Nongkojajar ternyata cukup rendah. Dari 954 kelahiran dari tahun 1985 sampai 1986, kejadian prolapsus uteri tersebut 72 kasus (7,547%). Hasil diskriptif, Uji statistik dengan metoda Chi kuadrat terhadap sampel yang diperoleh, pada tingkat kepercayaan 5% sebagai berikut :

1. Kejadian Prolapsus uteri pada sapi-sapi perah di Nongkojajar, pada penelitian ini ternyata tidak tergantung asal sapi perah (FH/Peranakan FH).
2. Tidak ada perbedaan yang nyata antara Periode kelahiran ke 2 dan Periode kelahiran ke 3.
3. Kejadian Prolapsus uteri pada sapi-sapi perah di daerah Nongkojajar, pada penelitian ini ternyata tidak tergantung macam kelahiran (Kelahiran normal/Kelahiran dengan komplikasi).
4. Tidak ada perbedaan yang nyata antara lantai kandang tidak rata dari tanah dan lantai kandang rata dari papan miring ke belakang.
5. Ada perbedaan antara Pola gerak selalu dikandangkan dan Pola gerak dikeluarkan dari kandang 1-3x/minggu.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- ✓ Arthur. G.H., 1975 Veterinary Reproduction and Obstetrics 4th ed ,
Bailliere Tindall, London, p.367 - 370.
- Frank, E.R. 1964. Veterinary Surgery. 7th ed, Burgess Publishing Co,
Minneapolis , U.S.A., p. 288-290.
- Hadi, S. 1986. Statistik. ed: VIII, Yayasan Penerbitan Fakultas Psi-
kologi UGM, Yogyakarta, hal 315-354.
- Hungerford, T.G. 1970. Diseases of Livertock. 7th ed., Angus and Ro-
bertson Pty. Ltd., Sydney, Australia, p. 322.
- ✓ Jainudeen, M.R., and E.S.E. Hafez. 1980. Gestation, Prenatal Physio-
logy and Parturition, in E.S.E. Hafez (ed) : Reproduc-
tion in Farm Animals p. 277, 278.
- ✓ Jainudeen, M.R., and E.S.E. Hafez. 1980. Reproductive Failure in
Fameles, in E.S.E. Hafez (ed): Reproduction in Farm
Animals, p. 464-468.
- ✓ Kaltenbach, and T.G. Dunn. 1980. Endocrenology of Reproduction, in
E.S.E. Hafez (ed) : Reproduction in Farm Animals, p.88,
89, 107.
- ✓ Kilgour, R., and C. Dalton. 1984. Livestock Behavior, a Practical
Guide, Granada Publishing, p.2-4.
- Mc Dowell, R.E. 1972. Improvement of Livestock Production in Warm
Climates, Cornell University, U.S.A. p. 16,20.
- Partodihardjo, S. 1978. The practise of Equine Study Medicine.
Bailliere Tindall, p. 186-187.
- Patterson, D.J., R.A. Bellows, and P.J. Burfening. 1981 Effects of
Caecarian Section, Retained Placenta and Vaginal of
Uterine Prolapse on Sub sequent Fertility in Beef Cattle,

- J. Anim. Sci. 53;916.
- Risco, C.A., J.P. Reynolds, and D. Hird. 1984. Uterine, Prolapse and Hypocalcemia in Dairy Cows, JAVMA 185;1517-1519.
- Robert, S.J. 1971. Veterinary Obstetrics and Central Diseases, 2^{ed} ed. Ithaca New York, p. 308, 313.
- Spiegel, M.R. 1981. Statistics, Schaum's Outline Series Mc Graw Hill International Books Company.
- ✓Toelihere, M.R. 1985. Ilmu Kebidanan pada Ternak Sapi dan Kerbau , U.I. - Press., Jakarta, hal. 187 - 191.

LAMPIRAN 1 : Contoh blangko isian studi kasus Prolapsus uteri di Nongkojajar, tahun 1985 sampai 1986.

C A T A T A N K E L A H I R A N
S A P I P E R A H

1. PEMILIK
 - a. N a m a :
 - b. Alamat :
2. BIODATA INDUK
 - a. Bangsa :
 - b. U m u r :
3. DATA KELAHIRAN
 - a. Kelahiran ke :
 - b. Prolapsus uteri ke :
 - c. Komplikasi :
 1. Kembar
 2. Trauma
 3. Abortus
 4. Distochia
 5. Lahir mati
4. POLA PERKANDANGAN
 - a. Beratap - berlantai papan - miring rata
 - b. Beratap - berlantai tanah - tidak rata
5. POLA PERGERAKAN DILUAR KANDANG
 - a. Kebuntingan Muda 3 bulan I :
 1. Tidak pernah
 2. Sekali seminggu
 3. 2 - 3 kali perminggu
 4. Sehari sekali
 - b. Kebuntingan Muda 3 bulan II :
 1. Tidak pernah
 2. Sekali seminggu
 3. 2 - 3 kali perminggu
 4. Sehari sekali
 - c. Kebuntingan Muda 3 bulan III :
 1. Tidak pernah
 2. Sekali seminggu
 3. 2 - 3 kali perminggu
 4. Sehari sekali
6. POLA PEMERAHAN
 - a. Lama laktasi air susu :
 - b. Volume pemerahan air susu :
7. POLA PETERNAKAN
 - a. Perusahaan :
 1. Sampingan
 2. Mata pencaharian pokok
 3. Dengan pegawai
 - b. Perseorangan :
 1. Sampingan
 2. Mata pencaharian pokok
 3. Dengan pegawai

LAMPIRAN 2 : Pengaruh perbedaan periode kelahiran terhadap kejadian Prolapsus uteri pada sapi perah di daerah Nongkojajar, tahun 1985 sampai 1986.

PERIODE KELAHIRAN	KASUS PADA		SUB TOTAL
	FH	PFH	
2	13 (14,500)	22 (20,500)	35
3	16 (14,500)	19 (20,500)	35
JUMLAH	29	41	70

- Ho : Kejadian Prolapsus uteri pada sapi-sapi perah di Nongkojajar, tidak tergantung pada Periode kelahiran.
 Ha : Kejadian Prolapsus uteri pada sapi-sapi perah di Nongkojajar, sangat tergantung pada Periode kelahiran.

$$\begin{aligned}
 X^2 \text{ hitung} &= \frac{(|16 - 14,500| - \frac{1}{2})^2}{14,500} + \frac{(|13 - 14,500| - \frac{1}{2})^2}{14,500} + \\
 &\quad \frac{(|19 - 20,500| - \frac{1}{2})^2}{20,500} + \frac{(|22 - 20,500| - \frac{1}{2})^2}{20,500} \\
 &= 0,2355.
 \end{aligned}$$

$$X^2 (5\%, 1) = 3,841.$$

$$X^2 \text{ hitung} < X^2 \text{ tabel.}$$

Jadi hipotesa nol dapat diterima dan menolak hipotesa alternatif.

LAMPIRAN 3 : Pengaruh perbedaan antara pola perkandangan terhadap kejadian Prolapsus uteri pada sapi perah di Nongkojajar, tahun 1985 sampai 1986.

POLA PERKANDANGAN	KASUS PADA		SUB TOTAL
	FH	PFH	
Lantai papan miring	10 (11,680)	19 (17,139)	29
Lantai tanah tidak rata	19 (17,319)	24 (25,680)	43
J U M L A H	29	43	72

- Ho : Kejadian Prolapsus uteri pada sapi-sapi perah di Nongkojajar, tidak tergantung pada pola perkandangan.
 Ha : Kejadian Prolapsus uteri pada sapi-sapi perah di Nongkojajar, sangat tergantung pada pola perkandangan.

$$\begin{aligned}
 X^2 \text{ hitung} &= \frac{(|19 - 17,319| - \frac{1}{2})^2}{17,319} + \frac{(|10 - 11,680| - \frac{1}{2})^2}{11,680} + \\
 &\quad \frac{(|24 - 25,680| - \frac{1}{2})^2}{25,680} + \frac{(|19 - 17,319| - \frac{1}{2})^2}{17,319} \\
 &= 0,590.
 \end{aligned}$$

$$X^2 (5\%, 1) = 3,841.$$

$$X^2 \text{ hitung} < X^2 \text{ tabel.}$$

Jadi hipotesa nol dapat diterima dan menolak hipotesa alternatip.

LAMPIRAN 4 : Pengaruh pola pergerakan sapi perah di luar kandang terhadap kejadian Prolapsus uteri pada sapi perah di daerah Nongkojajar, tahun 1985 sampai 1986.

POLA GERAK	BUNTING 6 BULAN I	BUNTING 6 BULAN II	SUB TOTAL
Selalu di kandang	138 (127,333)	53 (63,667)	191
Dikeluarkan kandang 1-3x/minggu	6 (16,667)	19 (8,334)	25
J U M L A H	144	72	216

Ho : Kejadian Prolapsus uteri pada sapi-sapi perah di Nongkojajar, tidak tergantung pada pola pergerakan.

Ha : Kejadian Prolapsus uteri pada sapi-sapi perah di Nongkojajar, sangat tergantung pada pola pergerakan.

$$\begin{aligned}
 X^2 \text{ hitung} &= \frac{(\left| 138 - 127,333 \right| - \frac{1}{2})^2}{127,333} + \frac{(\left| 6 - 16,667 \right| - \frac{1}{2})^2}{16,667} + \\
 &\quad \frac{(\left| 55 - 63,667 \right| - \frac{1}{2})^2}{63,667} + \frac{(\left| 19 - 8,334 \right| - \frac{1}{2})^2}{8,334} \\
 &= 23,663.
 \end{aligned}$$

$$X^2 (5\%, 1) = 3,841.$$

$$X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ tabel.}$$

Jadi hipotesa nol ditolak

dan menerima hipotesa alternatif.

TABEL 6 : Tabel nilai-nilai Chi Kuadrat.

d.b.	Taraf Signifikansi					
	50%	30%	20%	10%	5%	1%
1	0,455	1,074	1,642	2,706	3,841	6,635
2	1,386	2,408	3,219	4,605	5,991	9,210
3	2,366	3,665	4,642	6,251	7,815	11,341
4	3,357	4,878	5,989	7,779	9,488	13,277
5	4,351	6,064	7,289	9,236	11,070	15,086
6	5,348	7,231	8,558	10,645	12,592	16,812
7	6,346	8,383	9,803	12,017	14,067	18,475
8	7,344	9,524	11,030	13,362	15,507	20,090
9	8,343	10,656	12,242	14,684	16,919	21,666
10	9,342	11,781	13,442	15,987	18,307	23,209
11	10,341	12,899	14,631	17,275	19,675	24,725
12	11,340	14,011	15,812	18,549	21,026	26,217
13	12,340	15,119	16,985	19,812	22,362	27,688
14	13,339	16,222	18,151	21,064	23,685	29,141
15	14,339	17,322	19,311	22,307	24,996	30,578
16	15,338	18,418	20,465	23,542	26,296	32,000
17	16,338	19,511	21,615	24,769	27,587	33,409
18	17,338	20,601	22,760	25,989	28,869	34,805
19	18,338	21,689	23,900	27,204	30,144	36,191
20	19,337	22,775	25,038	28,412	31,410	37,566
21	20,337	23,858	26,171	29,615	32,671	38,932
22	21,337	24,939	27,301	30,813	33,924	40,289
23	22,337	26,018	28,429	32,007	35,172	41,638
24	23,337	27,096	29,553	33,196	36,415	42,980
25	24,337	28,172	30,675	34,382	37,652	44,314
26	25,336	29,246	31,795	35,563	38,885	45,642
27	26,336	30,319	32,912	36,741	40,113	46,963
28	27,336	31,391	34,027	37,916	41,337	48,278
29	28,336	32,461	35,139	39,087	42,557	49,588
30	29,336	33,530	36,250	40,256	43,773	50,892