

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sapi Limousin

Sapi limousine merupakan salah satu jenis sapi potong dari bangsa bos taurus yang sedang dikembangkan di Indonesia. Sapi limousine berasal dari benua eropa yang banyak ditemukan di Negara Prancis. Sapi limousine mempunyai ciri - ciri eksterior warna sekitar mata bervariasi coklat sampai hitam atau terang, mempunyai perototan yang lebih baik dari sapi simental, warna rambut coklat keemasan hingga kemerahan gelap. Sapi limousine yang dipelihara peternak Indonesia adalah peranakan limousine yang merupakan hasil persilangan dengan peranakan Ongole (PO), Brahman, Hereford dan jenis sapi lainnya (Rizal dan Ikhsan, 2020).

Sapi peranakan limousine juga memiliki ukuran tubuh yang besar, dengan berat badan 1.100 kg dan sapi betina 575 kg serta penambahan bobot badan harian yaitu $\pm 1,1$ kg per hari. Sapi yang memiliki ukuran tubuh besar akan menghasilkan pertumbuhan yang optimal dan menghasilkan bobot karkas berhubungan dengan luas urat daging mata rusuk (Syamsul dan Ruhyadi, 2012).

2.2 Uterus Pada Sapi

2.2.1 Uterus Sapi Normal

Uterus adalah suatu struktur saluran muskuler yang diperlukan untuk penerimaan ovum yang telah dibuahi, nutrisi dan perlindungan fetus dan stadium permulaan ekspulsi pada waktu kelahiran. Uterus terdiri dari cornua, corpus dan cervix. Pada sapi, domba, dan kuda, dengan uterus yang tergolong uterus bipartitus,

terdapat suatu dinding penyekat (septum) yang memisahkan kedua cornua dan corpus uteri yang cukup panjang (paling besar pada kuda). Pada sapi dara setiap cornua membentuk satu putaran spiral lengkap, sedangkan pada sapi- sapi pluripara (sudah sering beranak) spiral tersebut sering hanya mencapai setengah putaran. Cervix atau leher uterus merupakan suatu otot sphincter tubular yang sangat kuat dan terdapat antara vagina dan uterus. Dindingnya lebih keras, lebih tebal dan lebih kaku daripada dinding-dinding uterus atau vagina. Corpus uteri mempunyai ukuran panjang 2 sampai 4 cm. Cornua uteri sapi berukuran panjang 20 sampai 40 cm dan diameter 1,25 sampai 5 cm pada keadaan tidak bunting. Cervix uteri berukuran panjang 5 sampai 10 cm, diameter 1,5 sampai 7 cm (rata-rata 3 sampai 4 cm) dengan diameter terbesar pada hewan yang sudah sering beranak (pluripara). Cervix terletak caudal dari corpus uteri di dalam rongga pelvis, pada tepi pelvis atau didalam rongga perut. Selama kebuntingan cervix tertarik ke dalam cavum abdominalis (Pangestu, 2014).

Sebagaimana organ-organ internal berongga pada umumnya, dinding uterus terdiri dari selaput mucosa di bagian dalam, selapis otot licin di bagian tengah, dan selapis serosa di bagian luar, ialah peritonium. Dari segi fisiologik, hanya dua lapisan uterus yang dikenal yaitu endometrium dan myometrium. Endometrium adalah suatu struktur glandular yang terdiri dari lapisan epitel yang membatasi rongga uterus, lapisan glandular dan jaringan ikat. Tebal dan vaskularisasi endometrium bervariasi sesuai dengan perubahan-perubahan hormonal ovarial dan kebuntingan. Myometrium adalah bagian muskular dinding uterus yang terdiri dari dua lapis otot licin, selapis dalam otot sirkuler yang tebal dan selapis luar otot

longitudinal yang tipis. Di antaranya terletak lapisan vaskuler yang terdiri dari pembuluh-pembuluh darah dan lymphe, syaraf dan jaringan ikat. Selama kebuntingan, jumlah jaringan otot pada dinding uterus sangat bertambah karena pembesaran sel dan penambahan jumlah sel (Pangestu, 2014).

2.2.2. Uterus Bunting

Pada awal kebuntingan uterus induk sapi muda berada pada rongga panggul (pelvic cavity) dan tepat di depan tepian panggul (pelvic brim) untuk induk sapi yang telah pluriparous. Disamping itu, koruna uteri akan teraba berbentuk asimetri dimana salah satu sisi koruna membengkak karena berisi sejumlah cairan (35 hari kebuntingan), kemudian pada ovarium yang berada di ujung koruna uteri yang membengkak tersebut akan ditemukan korpus luteum. Prtambahan diameter kornua uteri juga ditandai dengan penipisan dinding uterus. Lalu pada 40-90 hari kebuntingan, uterus terasa seperti karet balon yang hamper terisi penuh dengan cairan. Volume cairan meningkat dengan cepat pada lima bulam pertama kebuntingan dan kemudian diikuti dengan peningkatan secara perlahan. Selama tiga bulan pertama kebuntingan, induk sapi baru dapat dinyatakan bunting jika pada kornua uteri telah ditemukan cairan plasenta (chorioallantoic) pada minggu ke-5 atau ke-6 hingga umur kebuntingan delapan minggu (Pangestu, 2014).

Tabel 2.1. Karakteristik Uterus Sapi Selama Kebuntingan

Umur Kebuntingan (Hari)	Posisi Uterus	Diameter Uterus	Struktur Teraba Dengan Palpasi Rektal
35 - 40	Lantai pelvis	2 - 3	Asimetri uteri
45 - 50	Lantai pelvis	5,0 - 6,5	Asimetri uteri
60	Pelvis / abdomen	6,5 - 7,0	Fetal membrane Slip
90	Abdomen	8,0 - 10,0	Plasentoma kecil / fetus (10 - 15 cm)
120	Abdomen	12	Plasentoma kecil / fetus (25 - 30 cm), fremitus
150	abdomen	18	Plasentoma kecil / fetus (35 - 40 cm), fremitus

Sumber : Manan (2001), Moreira and Hansen (2005).

2.2.3. Keadaan Uterus Post Partus Sampai Uterus Normal Kembali

Involusi uteri adalah kembalinya ukuran dan fungsi uterus dalam kondisi normal seperti sebelum mengalami kebuntingan. Peningkatan prostaglandin F2 α pada 7- 23 hari pasca partus akan memberikan rangsangan pada myometrium untuk melakukan kontraksi. Proses pelepasan jaringan yang berlangsung sekitar 15 hari pasca partus akan diikuti oleh penyusutan beberapa pembuluh darah, regresi kelenjar uterus, penyusutan jumlah dan volume sel uterus. Ruang di antara karunkula akan diisi oleh sel-sel epitel yang baru pada 8 hari pasca partus dan proses regenerasi secara keseluruhan akan berlangsung selama 4-5 minggu pasca partus. Kondisi tersebut dimulai sejak berakhirnya minggu pertama pasca partus hingga involusi uteri terjadi secara utuh yang ditandai oleh (1) menyusutnya ukuran corpus dan cornua uteri, (2) uterus kembali berada di rongga pelvik, (3) konsistensi dan tekanan uterus normal, (4) degenerasi karunkula yang diikuti oleh regenerasi jaringan epitel uterus serta (5) terbebasnya cervix dari bakteri pathogen. Involusi

uteri umumnya terjadi melalui tiga proses yaitu (1) kontraksi, (2) pelepasan jaringan dan (3) regenerasi jaringan (Hadisutanto et al, 2013).

Secara fisiologis bahwa proses involusi uteri sangat berhubungan dengan kehadiran beberapa hormon pasca partus di antaranya kortisol, oxytocin, estrogen dan prostaglandin F_{2α}. Proses kerja sinergis hormon oxytocin, estrogen dan prostaglandin F_{2α} memberikan pengaruh yang kuat terhadap kontraksi myometrium sehingga menyebabkan pengeluaran plasenta serta runtuhnya sel-sel endometrium yang bercampur dengan sekresi cairan uterus yang dihasilkan oleh sel-sel kelenjar endometrium. Berlangsungnya proses kontraksi ritmik yang diikuti pengeluaran runtutan sel-sel endometrium dan sekresi cairan uterus pasca partus menyebabkan pengeluaran lochia. Sekresi cairan yang diproduksi oleh sel-sel endometrium akan mendorong runtutan sel endometrium keluar tubuh sehingga kondisi uterus berangsur-angsur menjadi bersih. Kondisi tersebut pada akhirnya akan menyebabkan pemendekan jaringan otot sirkuler dan longitudinal dari uterus serta menyusutnya karunkula (Hadisutanto et al, 2013).

2.3. Prolapsus Uteri

2.3.1. Deskripsi Prolapsus Uteri

Prolapsus uteri adalah suatu kejadian dimana uterus keluar melewati vagina dan menggantung di vulva . Prolapsus uteri terjadi pada stadium ketiga setelah pengeluaran fetus dan setelah kotiledon fetus terpisah dari karunkula induk (Wardhani, 2015).

Kejadian prolapsus uteri di Kecamatan Maiwa setiap tahunnya minimal 4 ekor sapi, dari survei yang dilakukan sebagian besar prolapsus uteri terjadi

disebabkan karena besarnya fetus, hal ini terjadi karena dilakukan inseminasi buatan dengan bibit unggul pada sapi bali sehingga menyebabkan terjadinya distokia dan dilakukan penarikan paksa yang menyebabkan penggantung uterus putus sehingga terjadi prolapsus uteri (Asri dan Sari, 2017).

2.3.2. Faktor Predisposisi

Faktor yang dapat menyebabkan prolapsus uteri yaitu rendahnya tingkat kalsium darah (lebih umum pada sapi perah) atau kurangnya nutrisi yang diberikan pada saat bunting sehingga menyebabkan keadaan ligamenta penggantung uterus menjadi kendur, lemah dan tidak cepat kembali ke posisi sebelum bunting. Faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya prolapsus uteri pada sapi yaitu distokia atau kesulitan melahirkan yang menyebabkan cedera atau iritasi pada saluran reproduksi bagian eksternal, mengejan berlebihan selama persalinan atau adanya tekanan yang berlebihan pada saat menarik fetus keluar (Toelihere, 1985 dan Powell, 2008).

2.3.3. Gejala Klinis

Hewan biasa berbaring tetapi dapat pula berdiri dengan uterus menggantung ke kaki belakang. Selaput mukosa uterus terbuka dan dapat terkontaminasi dengan feses, jerami, kotoran, atau gumpalan darah. Uterus dapat membesar terutama bila kondisi ini telah berlangsung 4-6 jam atau lebih (Toelihere 1985).

2.3.4. Penanganan

Penanggulangan secara teknis yaitu dengan menempatkan induk sapi pada kandang dengan kemiringan 5 –15 cm lebih tinggi dari bagian belakang. Secara medis dapat dilakukan dengan reposisi ke posisi semula, *irigasi* (pemasukan

dilanjutkan dengan pengeluaran) antiseptik dan injeksi dengan antibiotik spectrum luas (oxytetracycline) (Riady 2006).

Uterus harus dicuci bersih dengan larutan NaCl fisiologis hangat, atau air dengan antiseptika, begitupun dengan vagina dan vulva. Pada saat reposisi, vulva dikuakkan, bagian ventral kemudian dorsal uterus dimasukkan, mulai dari pangkalnya di bagian servik yang terdekat pada vulva. Sesudah uterus kembali ke tempat semula, ke dalam uterus dimasukkan antibiotik seperti metritin, terdomyocel, preparat terramycin, aureomycin, tetracyclin, atau larutan antibiotika yang berspektrum luas lainnya. Injeksi antibiotika secara intra muskuler untuk membantu pencegahan infeksi dalam uterus (Toelihere, 1985).

Setelah semua tahap selesai dilakukan penanganan secara medis, yakni pemberian antibiotik streptomycin 1 gram dengan aquabides 10ml dan diinjeksikan intramuskular (Riky, 2015).