

## II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sapi limousin

Menurut (Hasnudi dkk, 2019) Bangsa (breed) sapi adalah sekumpulan ternak yang memiliki karakteristik tertentu yang sama. Atas dasar karakteristik tertentu tersebut, mereka dapat dibedakan dari ternak lainnya meskipun masih dalam spesies yang sama, karakteristik yang dimiliki dapat diturunkan ke generasi berikutnya. Setiap bangsa sapi memiliki keunggulan dan kekurangan yang kadang-kadang bisa membawa risiko yang kurang menguntungkan. Secara zoologis, bangsa sapi memiliki taksonomi yaitu : Pylum : Chordata, Subphylum : Vertebrata, Class : Mamalia (menyusui), Ordo : Artodactyla (berkuku atau berteracak genap), Subordo : Ruminantia (pemamah biak), Famili : Bovidae (tanduk berongga), Genus : Bos (pemamah biak berkaki empat), Spesies : *Bos indicus*, *Bos Taurus*, *Sondaicus*.

Sapi limousin merupakan salah satu ternak ruminansia yang mempunyai kontribusi terbesar sebagai penghasil daging, serta untuk pemenuhan kebutuhan pangan khususnya protein hewani (Susanti dkk, 2014). Sapi limousin memiliki karakteristik, seperti tingkat pertumbuhan cepat dan kualitas daging yang cukup baik. Sapi-sapi inilah yang dijadikan sapi bakalan yang dipelihara secara intensif selama beberapa bulan, sehingga diperoleh pertumbuhan berat badan yang ideal untuk dipotong, pemilihan bakalan yang baik menjadi langkah awal yang sangat menentukan keberhasilan usaha. Salah satu tolak ukur penampilan produksi Sapi limousin adalah pertumbuhan berat badan harian (Amir, 2017)

## 2.2 Sistem Reproduksi Sapi Betina

Reproduksi hewan betina adalah suatu proses yang kompleks yang melibatkan seluruh tubuh hewan itu. Sistem reproduksi akan berfungsi bila makhluk hidup khususnya hewan ternak dalam hal ini sudah memasuki sexual maturity atau dewasa kelamin. Setelah mengalami dewasa kelamin, alat-alat reproduksinya akan mulai berkembang dan proses reproduksi dapat berlangsung baik ternak jantan maupun betina. Sistem reproduksi pada betina terdiri atas ovarium dan sistem duktus. Sistem tersebut tidak hanya menerima telur-telur yang diovulasikan oleh ovarium dan membawa telur-telur ke tempat implantasi yaitu uterus, tetapi juga menerima sperma dan membawanya ke tempat fertilisasi yaitu oviduk (Toelihere, 1993).

Pada mamalia, ovarium dan bagian duktus dari sistem reproduksi berhubungan satu dengan yang lain dan melekat pada dinding tubuh dengan sebuah seri dari ligamen-ligamen. Ovarium menerima suplai darah dan suplaisaraf melalui hilus yang juga melekat pada uterus. Oviduk berada di dalam lipatan mesosalpink, sedangkan mesosalpink melekat pada ligamen ovarium. Ligamen ini melanjutkan diri ke ligamen inguinal, yang homolog dengan gubernakulum testis. Bagian ligamen ini membentuk ligamen bulat pada uterus yang kemudian melebarkan diri dari uterus ke daerah inguinal (Toelihere, 1993).

Alat-alat reproduksi betina terletak di dalam cavum pelvis (rongga pinggul). Cavum pelvis dibentuk oleh tulang-tulang sacrum, vertebra coccygea kesatu sampai ketiga dan oleh dua os coxae. Os coxae dibentuk oleh ilium, ischium dan pubis. Secara anatomi alat reproduksi betina dapat dibagi menjadi : ovarium, oviduct, uterus, cervix, vagina dan vulva (Toelihere,1993).

## **2.3 Prolapsus vagina**

Prolapsus vagina merupakan kejadian keluarnya mukosa vagina dari struktur anatominya. Masalah yang sering ditemukan pada sapi. Umumnya terjadi pada trimester terakhir kebuntingan. Namun prolapsus vagina juga dapat terjadi pada sapi yang tidak bunting. Sapi tidak bunting dapat mengalami prolapsus vagina akibat faktor genetik serta kekurangan mineral makro dan mikro. Prolapsus vagina juga merupakan gangguan reproduksi yang sangat umum terjadi pada sapi. Selain itu, Hal ini merupakan kondisi darurat dan harus dilakukan penanganan secepat mungkin agar tidak berlanjut menjadi kondisi yang berlebihan. Prolapsus vagina yang tidak segera ditangani dengan baik dapat menyebabkan oedema kronis akibat trauma pada mukosa dan pendarahan (Fikrillah, 2020).

Prolapsus vagina adalah kondisi darurat yang harus segera mendapatkan penanganan sebelum terjadi infeksi bakteri atau trauma. Prolapsus terkadang dapat mengakibatkan terjadinya infertilitas pada kebuntingan selanjutnya (Fadhilah, 2022).

## **2.4 Teknik penanganan prolapsus vagina**

Teknik penanganan prolapsus vagina meliputi beberapa hal, sebagai berikut :

### **2.4.1 Pembersihan vagina**

Sebelum mencoba melakukan reposisi yang harus diperhatikan adalah kondisi vagina harus bersih. Oleh karena itu, hal yang terlebih dahulu dilakukan adalah melakukan pembersihan dengan antiseptic ataupun

air hangat. Hindari vagina dari kontak dengan bilik kandung ataupun kotoran saat sebelum dilakukan reposisi, berikan alas yang bersih buat meletakkan vagina yang sudah dibersihkan (Rahmawati et al, 2020).

#### **2.4.2 Reposisi vagina**

Sebelum melakukan reposisi vagina, dilakukan anestesi epidural menggunakan lidocaine 5-6 ml secara intraepidural untuk mengurangi dorongan akibat dari kontraksi uterus. Penyuntikan dilakukan diantara cauda 1 dan cauda 2. Dilakukan pembersihan rambut pada ekor yaitu pada daerah sacral dicukur dan kulit dibersihkan dengan menggunakan alkohol dan povidone iodine. Penyuntikan dilakukan tepat di ruang sacrococcygeal. Untuk mengetahui tempat yang tepat dengan cara dengan cara menggerakkan ekor ke atas dan ke bawah dan ruang terletak dengan meraba bagian paling kranial artikulasinya. Ketika jarum masuk terasa seperti menembus kertas. Untuk melihat respon dan anestesi epidural yaitu dengan dengan melihat ekor yang melengkung ke bawah dan posisi anus yang sudah tidak berkontraksi. Setelah terlihat respon akibat anestesi maka dilakukan reposisi vagina dengan cara mendorong vagina secara pelan-pelan dan hati-hati, jika hewan melawan melakukan dorongan kontraksi uterus tahan sampai hewan berhenti melakukan dorongan kemudian masukkan terus sampai reposisi berhasil. Setelah semua organ vagina berhasil masuk selanjutnya dilakukan proses penjahitan (Rahmawati *et al*, 2020) .

#### **2.4.3 Penjahitan**

Penjahitan yang dilakukan pada kasus prolapsus vagina yaitu menggunakan salah satu metode penjahitan teknik buhner. Teknik buhner

adalah penjahitan yang dilakukan di daerah vulva dengan melakukan dua kali tusukan jarum secara horizontal yang dibuat tepat di bawah commissura ventral dan dorsal vulva. Kemudian jahitan diikat menggunakan simpul mati. Penjahitan ini menggunakan benang berbahan nilon agar kuat menahan kontraksi dari uterus dan tidak mudah putus. Benang nilon juga tidak memiliki sifat yang mudah mengiritasi jika terjadi kontraksi pada hewan. Setelah semuanya selesai bagian vulva yang terdapat tusukan jarum dan terikat oleh benang diberi povidone iodine 10%. Jahitan buhner sangat efektif untuk tingkat yang lebih lanjut dan yang bersifat kronis. Untuk mendapatkan hasil yang sukses, sayatan tusukan harus ditempatkan dalam sehingga garis retensi setinggi mungkin ke kranial ke bibir vulva. Kerugiannya adalah saat sapi mulai partus perlu diberikan bantuan saat pasien mulai melahirkan, dapat terjadi trauma berat pada vulva atau anak sapi tidak dapat dilahirkan dan mati dalam kandungan atau pasien dapat meninggal akibat ruptur vagina dan perdarahan yang mematikan (Rahmawati *et al*, 2020).

## **2.5 Penyebab prolapsus vagina**

Prolapsus vagina sering ditemukan pada trimester terakhir kebuntingan. Terbentuknya pergantian hormonal pada trimester terakhir masa kebuntingan, menjadi pemicu prolapsus vagina khususnya kenaikan hormon estrogen serta produksi hormon relaxin, yang menimbulkan relaksasi dari ligamen panggul. Kenaikan tekanan intra abdominal akibat pembesaran uterus karena kebuntingan. Tekanan intra abdominal karena lemak, distensi rumen, fetus yang besar, terdapatnya fetus lebih dari satu, keadaan lingkungan alam yang berbukit-bukit

menjadi pemicu pula terbentuknya prolapsus vagina. Aspek genetika, konsumsi pakan yang memiliki serat kasar yang besar, cuaca dingin yang parah, penumpukan lemak pada jaringan perivaginal (Fikrillah, 2020) .

## **2.6 Patogenesis**

Kombinasi peningkatan kadar estrogen dengan penurunan progesteron dan produksi relaksin dan khususnya dalam dua minggu terakhir kebuntingan dapat menyebabkan relaksasi ligamen panggul dan struktur jaringan lunak sekitarnya. Perubahan ini seiring dengan peningkatan tekanan intraabdominal untuk mengeluarkan bahan feses. Dalam hal ini tekanan intra-abdomen yang tinggi juga dicatat yang mungkin disebabkan oleh perubahan kebiasaan makan yang tiba-tiba. Prolapsus vagina paling sering terjadi pada trimester terakhir kebuntingan ketika produksi estrogen plasenta meningkat. Peningkatan produksi estrogen menginduksi produksi relaksin yang menyebabkan relaksasi ligamen panggul dan struktur yang berdekatan, yang pada akhirnya mengakibatkan edema dan relaksasi otot spinchter vulva. Beberapa sapi dan kerbau mengalami relaksasi yang lebih besar dari struktur panggul dengan peningkatan tekanan abdomen, vagina menjadi longgar dan kandung kemih bisa eversi melalui vulva (Fadhilah, 2022).

## **2.7 Tanda Klinis**

Menurut Rahmawati *et al.* (2020), tanda klinis yang ditemukan pada kasus prolapsus vagina yaitu sapi mengalami demam dan frekuensi napas yang lebih tinggi dari normal, serta mukosa vagina terekspos keluar dari vulva. Prolapsus vagina muncul sebagai massa jaringan yang menonjol dari vulva. Hewan yang terkena mungkin terlihat dengan punggung melengkung karena sering mengejan.

Prolapsus vagina sampai ukuran bola basket, bulat, halus dan merah muda pada tahap awal, kemudian menjadi kering, keras dan gelap hingga lecet.

## **2.8 Terapi**

Terapi obat yang diberikan pada kasus prolapsus vagina yaitu dengan menggunakan antibiotik penicillin yang diberikan untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder dengan dosis 20 ml secara IM. Phenylject juga diberikan sebagai antiinflamasi dan analgesic yang mengandung phenylbutazone dengan dosis 20 ml secara IM. Mekanisme kerja dari Phenylbutazone yaitu bekerja dengan menghambat siklooksigenase, sehingga dapat mengurangi sintesis prostaglandin. Multivitamin Biodin dengan kandungan vitamin B12, ATP, potassium aspartate, magnesium aspartate, dan sodium selenite diberikan secara intramuskular untuk menguatkan otot, memperbaiki metabolisme, dan meningkatkan daya tahan tubuh sapi selama masa persembuhan (Rahmawati *et al*, 2020) .