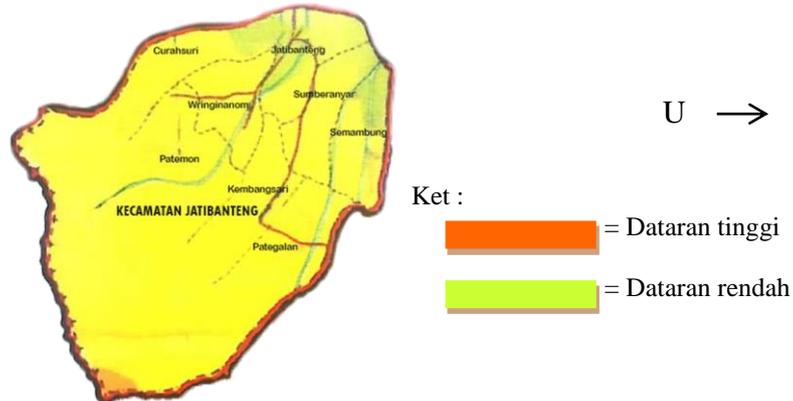


## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di Kabupaten Jatibanten, Provinsi Situbond dan didasarkan pada laporan kesehatan dari dokter hewan setempat dan petugas darurat dari Januari 2023 hingga Desember 2023. Kecamatan Jatibanten merupakan salah satu dari 17 kecamatan yang ada di Provinsi Situbondo. Kecamatan Jatibanten memiliki luas wilayah 66,08 km<sup>2</sup> dan jumlah penduduk 22,206 jiwa tersebar di delapan kota (Badan Pusat Statistik, 2022). Adapun batas-batas secara administrasi Kecamatan Jatibanteng adalah sebagai berikut :

- a. Sebelah Utara : Kecamatan Banyuglugur
- b. Sebelah Timur : Kecamatan Besuki dan Kecamatan Sumbermalang
- c. Sebelah Selatan : Kecamatan Sumbermalang
- d. Sebelah Barat : Kabupaten Probolinggo



Gambar 1. Peta Wilayah Kecamatan Jatibanteng  
(Sumber : Badan Pusat Statistik, 2022)

Kecamatan Jatibanteng secara administrasi terdiri dari 8 (tujuh) Desa dengan populasi sapi yang tersebar adalah 6.205 ekor meliputi, jumlah sapi jantan 1.099 ekor dan betina 5.106 ekor (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Situbondo, 2023). Data populasi sapi Kecamatan Jatibanteng disajikan pada tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Data Populasi Sapi Kecamatan Jatibanteng

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Status</b>	<b>Populasi (ekor)</b>	<b>Total (ekor)</b>
<b>Jantan</b>	Anak	282	1.099
	Muda	313	
	Dewasa	504	
<b>Betina</b>	Anak	399	5.106
	Muda	1.262	
	Dewasa	3.445	

(Sumber : Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Situbondo, 2023)

Populasi betina dan jantan yang dicatat dalam tabel di atas mencakup pedet (anak sapi yang berumur 0 bulan hingga satu tahun atau anak sapi yang masih menyusui pada induknya), dara atau anakan (anakan yang baru disapih antara satu dan dua tahun dan belum berproduksi), dewasa (sapi yang telah berproduksi, umumnya berumur dua tahun atau lebih). Populasi sapi betina sebanyak 82,29% sedangkan populasi sapi jantan sebanyak 17,71% (Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Situbondo, 2023)

Rendahnya populasi ternak jantan di Kawasan Jatibanteng Kabupaten Situbondo diduga karena tingginya penjualan sapi jantan untuk perayaan keagamaan maupun perayaan adat. Menurut Fadli dkk, (2020) tingginya angka penjualan pada saat kelahiran dan rendahnya angka kelahiran (*Calving Rate*) menyebabkan rendahnya persentase populasi ternak pedet. Hal ini membuat populasi betina yang lebih mendominasi. Hal ini tidak menutup kemungkinan terjadi kasus penyakit gangguan reproduksi berupa prolapsus pada populasi sapi di wilayah padat ternak.

## 2.2 Sapi

Sapi memegang peran yang sangat penting sebagai sumber daging, susu, tenaga kerja, dan kebutuhan lainnya dalam kehidupan manusia. Mereka

menyediakan sekitar 50% dari kebutuhan daging sapi di seluruh dunia, 95% dari kebutuhan susu sapi, dan 85% dari kebutuhan kulit sapi. Sapi berasal dari keluarga Bovidae, yang juga mencakup hewan seperti bison, banteng, kerbau (Bubalus), kerbau afrika (Syncerus), dan anoa. Proses domestikasi sapi dimulai sekitar 400 SM. Sapi diperkirakan berasal dari wilayah Asia Tengah, kemudian menyebar ke Eropa, Afrika, dan seluruh Asia. Pada akhir abad ke-19, sapi Ongole dari India dibawa ke Pulau Sumba, dan sejak itu, pulau tersebut menjadi pusat penting penangkaran sapi Ongole murni. Sapi merupakan salah satu jenis dari keluarga Bovidae, (Sugeng, 2003).

### **2.2.1 Klasifikasi Bangsa Sapi**

#### **1. *Bos Indicus* (Sapi Zebu)**

*Bos Indicus*, yang dikenal juga sebagai Sapi Zebu atau Sapi Asia, berasal dari India. Beberapa ras sapi yang termasuk dalam jenis ini adalah Sapi Ongole, Mysore, Kankrey, Hissar, Red Sindhi, dan Sahiwal. Secara umum, tanda-tanda khas dari sapi zebu termasuk memiliki gumba yang tinggi (tonjolan berbentuk seperti bonggol di leher), telinga panjang yang terkulai, adanya gelambir (lipatan kulit yang menggantung di leher dan perut), kaki yang relatif panjang, lambat dalam proses dewasa, serta memiliki toleransi terhadap suhu panas dan kemampuan adaptasi yang baik (Sampurna, 2018).

#### **2. *Bos Taurus***

*Bos taurus* merujuk pada sapi yang tidak memiliki gumba dan memiliki tanduk yang tumbuh secara kolateral. Menurut Sampurna (2018), sapi *Bos taurus* dibagi menjadi empat subspecies, yaitu:

- a. *Premigenius*: Subspesies ini mencakup sapi dengan tubuh besar dan berat. Contohnya termasuk Holstein, Dutch Belted, Shorthorn, Galloway, Red Polled, Aberdeen Angus, Ayrshire, dan lain-lain.
- b. *Lengifrons*: Subspesies ini memiliki ukuran tubuh yang lebih kecil. Contohnya adalah Jersey, Brown Swiss, Guernsey, dan sebagainya.
- c. *Frontasus*: Subspesies ini memiliki ukuran tubuh yang sedang. Contohnya adalah Simental.
- d. *Branchycephalus*: Subspesies ini memiliki tanduk yang pendek. Contohnya termasuk Hereford, Sussex, Brittany, Devon, dan lain-lain.

### **3. *Bos Sondaicus***

Golongan ini merupakan sumber pertama dari perkembangbiakan sapi di Indonesia. Saat ini, sapi-sapi yang ada di Indonesia merupakan keturunan dari sapi jantan yang dikenal dengan nama sapi Bali, sapi Madura, sapi Jawa, sapi Sumatera, dan sapi lokal lainnya. Penyebaran sapi di Indonesia tidak merata, dengan beberapa wilayah memiliki populasi yang padat, sedang, atau terbatas. Berbagai faktor seperti kondisi agraris, persebaran penduduk, iklim, tradisi adat, dan agama memengaruhi tingkat populasi ternak di Indonesia. Di antara jenis sapi potong yang banyak tersedia di Indonesia saat ini adalah Sapi Bali, Sapi Madura, Sapi Ongole, Sapi Limousin, Sapi Simmental, Sapi Brangus, dan Sapi Brahman. (Sugeng, 2003).

#### **2.2.2 Jenis Sapi di Indonesia**

##### **1. Sapi Ongole**

Sapi ini berasal dari Madras, India, dan masuk ke Indonesia pada abad ke-20. Di Jawa, sapi ini disebut dengan Sapi Benggala. Sapi ini sangat baik untuk

pekerjaan, tahan panas, dan biasanya digunakan untuk ternak potong. Menurut Sampurna (2018), tanda-tanda sapi Onggole adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki warna putih atau kehitaman dengan kulit berwarna kuning.
- b. Kepala relatif pendek dan melengkung.
- c. Tanduknya pendek, kadang hanya berupa bungkul, dan tanduk jantan lebih pendek.
- d. Memiliki mata besar, tenang, dan sering kali terdapat celak hitam.
- e. Telinga lebar, panjang, dan agak menggantung.
- f. Kaki yang panjang dan kuat, serta ekor yang panjang dan ujungnya lurus.
- g. Tinggi badan jantan berkisar antara 140 - 160 cm, sedangkan betina berkisar antara 130 - 140 cm.
- h. Berat badan jantan sekitar 600 Kg dan betina sekitar 450 Kg.



Gambar 2. Sapi Onggole  
(Sumber : Katalog BBIB Singosari)

## 2. Sapi Limosin

Sapi Limousin merupakan kerabat dari *Bos Taurus* yang berkembang biak di Perancis. Ciri-cirinya meliputi pertambahan berat badan yang cepat sekitar 1,1 kg per hari, tinggi badan mencapai 1,5 m, serta kulit tebal yang menutupi seluruh badan dengan warna mulai dari kuning hingga merah. Namun, warna tersebut

agak terang di sekitar mata dan kaki, khususnya dari lutut ke bawah. Kulitnya juga memiliki kilauan yang agak mengilap, dengan cula yang cerah. Tanduk jantannya cenderung memanjang keluar, agak melengkung, dan berwarna cerah. Jenis sapi ini umumnya digunakan sebagai sapi potong atau sapi pedaging (Sampurna, 2018).



Gambar 3. Sapi Limosin  
(Sumber : Katalog BBIB Singosari)

### 3. Sapi Simental

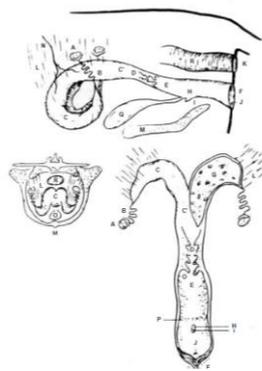
Sapi simental merupakan ras *Bos Taurus* yang berasal dari wilayah Simme di Swiss namun saat ini berkembang lebih cepat di daratan Eropa dan Amerika, merupakan sapi perah dan daging, warna bulu coklat kemerahan (*brick ruddy*), pada bagian muka dan lutut bagian bawah, pada ujung ekornya berwarna putih, Sapi jantan dewasa dapat mencapai berat badan 1150 kg sedangkan betina dewasa mencapai 800 kg (Sampurna, 2018).



Gambar 4. Sapi Simental  
(Sumber : Katalog BBIB Singosari)

### 2.3 Fisiologi Reproduksi Sapi

Reproduksi merupakan aspek yang sangat penting untuk kelangsungan hidup suatu spesies atau bangsa hewan. Bagi sapi betina, organ reproduksi utamanya meliputi ovarium (indung telur) dan saluran reproduksi sekunder seperti oviduk, uterus, serviks, vagina, dan vulva. Ovarium bertanggung jawab untuk menghasilkan ovum (sel telur) serta hormon-hormon seks betina seperti estrogen dan progesteron. Meskipun tidak vital secara fisiologis untuk kehidupan sehari-hari, fungsi reproduksi ini sangat penting bagi kelangsungan hidup dan perkembangan spesies sapi.



Gambar 5. Sistem Reproduksi Sapi Betina  
(Sumber: Hafez ESE, 1987 dalam Lestari dan Ismudiono, 2014).

Ovarium menghasilkan telur melalui proses oogenesis yang dikenal sebagai siklus estrus. Siklus estrus melibatkan serangkaian peristiwa fisiologis dan perilaku tertentu. Folikel di ovarium mencapai kematangan melalui tahapan perkembangan: folikel primer, folikel sekunder, folikel tersier (folikel tumbuh), dan folikel De Graaf (folikel matang). Saat ovulasi terjadi, bagian tipis dari folikel pecah, membebaskan sel telur. Setelah ovulasi, sel-sel yang tersisa dalam folikel berdiferensiasi membentuk korpus luteum, yang memiliki peran penting dalam produksi progesteron. Sel telur yang dilepaskan ditangkap oleh fimbriae tuba falopi dan bergerak ke dalam tuba falopi, tempat pembuahan akan terjadi jika ada

sperma yang hadir. Selanjutnya, zigot yang terbentuk bergerak melalui saluran tuba falopi menuju rahim. Di dalam rahim, jika pembuahan terjadi, perkembangan embrio dimulai. Proses ini penting untuk menghasilkan keturunan baru dalam populasi sapi dan menjaga kelangsungan hidup spesies tersebut (Turner, 2014).

Uterus atau rahim adalah saluran reproduksi hewan betina dan diperlukan untuk menerima sel telur yang telah dibuahi, memberi nutrisi, dan melindungi janin. Secara umum, rahim hewan terdiri dari korpus uterus, dua kornea rahim, dan leher rahim. Rahim bergantung pada ligamen lebar, atau mesenterium, yang menempel pada dinding rongga perut dan panggul. Rahim sapi berbentuk bikuspid, bila tidak bunting panjang badan rahim 2 sampai 4 cm, panjang kornea rahim 20 sampai 40 cm, dan diameter 1,25 sampai 5 cm. Kedua kornea uterus dihubungkan oleh ligamen interkornea dorsal dan ligamen interkornea ventral (Lestari dan Ismudiono, 2014)..

Serviks atau leher rahim merupakan otot sphincter yang terletak di antara rahim dan vagina. Struktur leher rahim mamalia bervariasi, namun umumnya ditandai dengan penonjolan dinding. Pada ruminansia, proses ini berbentuk lereng melintang yang saling berpotongan, yang disebut cincin annular. Cincin ini sangat menonjol pada sapi (biasanya empat) dan dapat menutup leher rahim sepenuhnya. Dinding serviks terdiri dari mukosa, muskularis, dan serosa. Mukosa serviks tersusun atas lipatan-lipatan, berepitel kolumnar tinggi. Sel goblet di dalam lumen serviks terlipat dan bercabang hingga permukaan sekretorik mengembang. Sekresinya bersifat mukus, jumlah dan viskositasnya berubah menurut fase siklus birahi. Lapisan otot serviks kaya akan jaringan fibrosa, serabut-serabut otot polos, jaringan kolagen dan jaringan elastis (Lestari dan Ismudiono, 2014).

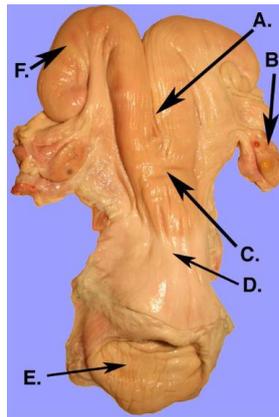
Vagina merupakan bagian saluran reproduksi betina yang memanjang dari mulut serviks bagian luar (*portio vaginalis cervicis*) sampai tepat di depan (*cranial*) dari muara *urethra*. Vagina terbagi menjadi ruang depan, bagian luar yang menghubungkan ke vulva, dan serambi serviks, bagian dekat leher rahim. Batas kedua bagian ini persis berada di muara meatus uretra. Di antara kedua bagian ini terdapat selaput tipis yang membentuk septum yang disebut selaput dara. Selaput ini memanjang kesamping dan menutupi vagina. Secara histologis, selaput dara tersusun atas lapisan epitel skuamosa. Umumnya selaput dara menjadi lebih tipis seiring dengan pecahnya hewan tersebut dan menghilang seiring bertambahnya usia. Saat tidak bunting, panjang vagina sapi mencapai 25–30 cm (Lestari dan Ismudiino, 2014).

## **2.4 Uterus Pada Sapi**

### **2.4.1 Uterus Normal**

Uterus adalah struktur saluran muskuler yang penting untuk menerima ovum yang telah dibuahi, menyediakan nutrisi dan perlindungan bagi fetus, serta memfasilitasi proses ekspulsi pada saat kelahiran. Uterus menerima pasokan darah dari arteri uterina media, arteri utero-ovarika, dan cabang dari arteri pudenda interna. Inervasi ke uterus terdiri dari serabut saraf simpatik dari daerah lumbal dan thoracal caudal, serta serabut saraf parasimpatik dari syaraf sacral pertama hingga ketiga.

Pada sapi, uterus memiliki bentuk bicornis, dengan korpus uteri berukuran panjang sekitar 2–4 cm dan kornua uteri sepanjang 20–40 cm, serta diameter antara 1,25–5 cm dalam keadaan tidak bunting. Kedua kornua uteri disatukan oleh ligamen intercornuale dorsal dan ventral (Lestari dan Ismudiono, 2014).



- Ket:
- A : Corpus Uteri
  - B : Ovarium
  - C : Bifurcation
  - D : Servik
  - E :Vagina
  - F :Cornua Uteri

Gambar 6. Uterus Normal  
(Sumber: Putri, Tanpa Tahun)

Dinding uterus terdiri dari tiga lapisan yang berfungsi secara berbeda. Lapisan pertama, yang terletak di dalam, disebut *endometrium*, yang terdiri dari selaput mukosa dan submukosa. *Endometrium* merupakan struktur glanduler yang memiliki lapisan epitel yang membatasi rongga uterus. Kelenjar-kelenjar uterus tersebar di seluruh *endometrium*, kecuali pada caruncula. Kelenjar-kelenjar ini memiliki struktur bercabang, tubuler, dan berliku-liku, terutama di ujungnya. Jumlah kelenjar makin banyak menuju cornua uteri dan berkurang ke arah serviks. Lapisan tengah uterus disebut myometrium, yang merupakan lapisan otot yang kuat dan bertanggung jawab atas kontraksi uterus selama proses kelahiran. Lapisan luar uterus disebut perimetrium, yang merupakan lapisan serosa yang melindungi dan memberi dukungan struktural pada uterus. Kelenjar-kelenjar uterus memiliki peran penting dalam menyediakan nutrisi dalam bentuk susu uterus untuk perkembangan embrio (Lestari dan Ismudiono, 2014).

Pada hewan pemamah biak, seperti sapi, permukaan endometrium memiliki penonjolan-penonjolan yang menyerupai cendawan dan tidak memiliki kelenjar, yang dikenal sebagai carunculae. Carunculae ini tersusun dalam 4 baris mulai dari corpus uteri ke kedua cornua uteri, dan terdiri dari jaringan ikat yang

mirip dengan stroma ovarium. Carunculae ini merupakan tempat di mana plasenta akan melekat. Beberapa peneliti menyebutkan bahwa penonjolan tersebut disebut cotyledon, sementara yang lain menyatakan bahwa setelah melekat dengan plasenta, mereka disebut sebagai placentoma. Uterus sapi biasanya memiliki sekitar 70-120 carunculae, dengan masing-masing memiliki diameter sekitar 15 mm. Ketika sapi sedang bunting, carunculae ini terlihat seperti spons karena banyak kripta yang menerima *villi chorion*, yang merupakan bagian dari plasenta. (Lestari dan Ismudiono, 2014).

#### **2.4.2 Uterus Bunting**

Selama masa kebuntingan, uterus sapi mengalami perkembangan bertahap yang sesuai dengan pertumbuhan fetus, namun myometrium tidak mengalami kontraksi sehingga tidak menimbulkan tekanan yang berlebihan. Terdapat tiga fase yang dialami dalam perkembangan uterus, yaitu fase proliferasi, pertumbuhan, dan peregangan. Fase proliferasi terjadi sebelum implantasi blastosis, yang ditandai oleh persiapan endometrium terhadap progesteron dengan pemekaan sel-sel endometrium. Pertumbuhan uterus dimulai setelah terjadinya implantasi dan melibatkan hipertropi otot, peningkatan jaringan ikat substansi dasar, dan peningkatan serat kolagen (Lestari dan Ismudiono, 2014).

Pada awal kebuntingan, uterus sapi terletak di dalam rongga panggul dan berada tepat di depan tepi panggul, terutama pada sapi yang telah melahirkan sebelumnya. Bagian cornua uteri dapat teraba berbentuk asimetris, di mana salah satu sisi mungkin membengkak karena mengandung sejumlah cairan, biasanya sekitar 35 hari setelah kebuntingan dimulai. Pada ovarium yang terletak di ujung cornua uteri yang membengkak, dapat ditemukan corpus luteum (CL). Dalam

rentang waktu 40-90 hari kebuntingan, uterus terasa seperti karet balon yang hampir terisi penuh dengan cairan. Volume cairan ini meningkat dengan cepat selama lima bulan pertama kebuntingan dan kemudian meningkat secara perlahan. Selama tiga bulan pertama kebuntingan, kehamilan pada sapi dapat dikonfirmasi dengan keberadaan cairan plasenta (chorioallantoic) yang terdeteksi pada cornua uteri, biasanya sekitar minggu ke-5 atau ke-6 dengan usia kebuntingan delapan minggu (Pangestu, 2014)

#### **2.4.3 Keadaan Uterus Postpartus Sampai Uterus Normal Kembali**

Involusi uterus adalah proses penurunan volume kehamilan dari volume kehamilan ke ukuran normal sebelum hewan tersebut hamil kembali. Pengurangan ini meliputi regenerasi *epitel endometrium*, pengurangan serat tendon *miometrium* dan pembuluh darah rahim. Kontraksi uterus terutama disebabkan oleh kurangnya suplai darah disertai pemendekan serabut tendon uterus (Firdaus et al., 2014).

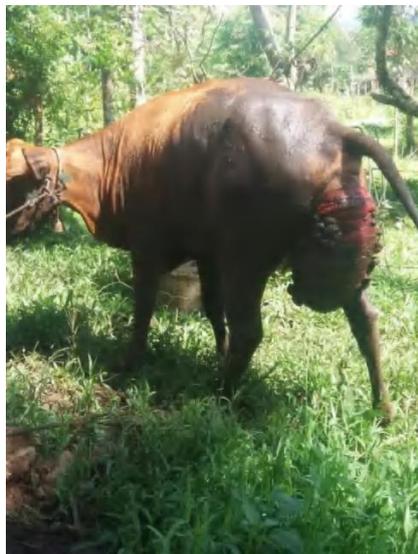
Secara fisiologis, proses involusi uterus erat kaitannya dengan adanya beberapa hormon pasca melahirkan, seperti *kortisol*, *oksitosin*, *estrogen*, dan *prostaglandin* (PGF2 $\alpha$ ). Peningkatan prostaglandin dari 7 hingga 23 hari setelah lahir merangsang kontraksi miometrium. Proses pelepasan jaringan yang terjadi kurang lebih 15 hari setelah kelahiran menyebabkan sebagian pembuluh darah menyempit, kelenjar rahim berinvolusi, dan jumlah serta volume sel rahim menurun. Pada umur 8 hari, ruang antar karunkel terisi sel epitel baru, dan seluruh proses regenerasi terjadi pada umur 4–5 minggu (Hadisutanto et al., 2013).

Kondisi ini dimulai pada akhir minggu pertama kehidupan hingga involusi uterus sempurna, yang mengakibatkan (1) mengecilnya ukuran korpus

dan kornea uterus, (2) kembalinya uterus ke rongga panggul, dan (3) kekakuan dan tekanan uterus yang normal, (4) degenerasi arteriol yang diikuti dengan regenerasi jaringan epitel uterus, dan (5) bebas dari bakteri patogen pada serviks. Invulsi uterus umumnya terjadi melalui tiga proses: (1) kontraksi, (2) pelepasan jaringan, dan (3) regenerasi jaringan (Hadisutanto et al., 2013).

## 2.5 Prolapsus Uteri

Menurut Wardhani (2015), prolaps uteri terjadi pada tahap ketiga setelah pengeluaran fetus dan pemisahan kotiledon fetus dari karunkula induk. Prolaps uteri adalah kondisi di mana organ uterus keluar dari vulva dengan mukosa berada di bagian luar dinding uterus, sementara serosanya tetap di dalam. Kasus ini umumnya terjadi setelah proses kelahiran normal (Siswanto dan Era, 2018 dalam Haqiqi, 2021).



Gambar7. Prolapsus Uteri  
(Sumber : Asri, 2017)

Prolaps atau inversi uterus sering terjadi segera setelah lahir, jarang terjadi setelah beberapa jam. Dengan kata lain, prolaps rahim merupakan penonjolan rahim dari vulva yang memiliki permukaan mukosa berwarna merah yang dapat

menjadi nekrotik jika tidak segera ditangani dan terkontaminasi feses (Kumar, dkk., 2015). Prolaps uterus telah diamati pada semua spesies hewan. Hal ini dianggap darurat dan harus ditangani sebelum terjadi kerusakan mukosa, kontaminasi, dan pendarahan fatal. Tingkat keparahan prolaps uteri dibagi menjadi derajat 1, 2, dan 3. Pada prolaps uteri derajat 1, mukosa vagina menonjol keluar dari vulva saat wanita berbaring, namun tidak terlihat saat berdiri. Pada prolaps uteri derajat 2 terlihat mukosa vagina pada saat hewan berdiri, namun leher rahim belum terlihat, dan pada prolaps uteri derajat 3 terlihat leher rahim dan vagina terlihat menggantung dari vulva (Bhattacharyya et al ., 2012).

### **2.5.1 Faktor Predisposisi**

Berbagai faktor predisposisi yang menyebabkan prolaps uteri pada sapi antara lain hipokalsemia (kekurangan kalsium dalam darah), distokia (kesulitan melahirkan) yang berkepanjangan, ukuran fetus yang besar, penyakit kronis, dan parasit (Parmer et al., 2016). Penyebab prolaps uteri termasuk sapi bunting yang selalu dikandangkan dan kurang bergerak, sehingga otot penggantung uterus menjadi tidak elastis, serta kondisi kandang saat partus yang kurang baik, di mana bagian belakang lebih rendah daripada bagian depan. Faktor lain yang menyebabkan prolaps uteri, yang biasanya terjadi setelah kelahiran, adalah ketidakkoordinasian kontraksi peristaltik, di mana tekanan kuat dan kontraksi pada abdomen serta tendon diafragma terus berlanjut meskipun janin sudah keluar. Prolaps uteri juga dapat terjadi karena keadaan ligamen penggantung uterus yang lemah (Burhan, 2012).

Faktor lain yang menyebabkan prolaps uteri adalah retensi uterus sekunder. Pasalnya, beban rahim sekunder yang menggantung di luar tubuh dapat

menarik dinding rahim dan menyebabkannya keluar tubuh, terutama jika terdapat tekanan yang cukup besar pada dinding perut. Selain itu, induk hewan tidak selalu berada di dalam kandang. Toelihere (1985) dalam Asri (2017) menyatakan bahwa kecenderungan terjadinya predisposisi terhadap prolapsus uteri adalah pertautan *mesometrial* yang panjang, uterus yang lemas, atonik dan mengendur, *retensio sekundinarum* terutama pada uterus bunting, dan relaksasi pelvis dan daerah *peritoneal* secara berlebihan. Pada sapi perah, prolaps uterus sering terjadi pada hewan yang melahirkan di kandang yang selalu dikurung dan posisi punggung lebih rendah dari bagian depan. Memaksakan traksi dengan tenaga yang berlebihan akan menimbulkan ketegangan setelah kesulitan persalinan teratasi. Asri (2017) menyatakan bahwa prolaps sering terjadi pada sapi perah yang sering melahirkan.

### **2.5.2 Gejala Klinis**

Gejala yang sering muncul saat terjadi prolaps uteri meliputi penurunan nafsu makan dan minum serta kegelisahan pada ternak. Ternak biasanya berbaring, tetapi juga dapat berdiri dengan uterus menggantung di kaki belakang. Selaput fetus atau mukosa uterus terbuka dan bisa terkontaminasi dengan feses, jerami, kotoran, atau gumpalan darah. Uterus dapat membesar, terutama jika kondisi ini telah berlangsung selama 4-6 jam atau lebih (Toelihere, 1985 dalam Asri, 2017).

Hewan yang mengalami prolaps uteri menunjukkan gejala seperti sering gelisah, sering melihat ke belakang atau samping, dan menggosokkan vulvanya ke dinding kandang karena merasa ada sesuatu yang tidak normal di bagian belakang tubuhnya. Jika gejala ini terjadi setelah melahirkan, sebaiknya uterus segera

diperbaiki. Gejala lokal mulai terlihat mengelilingi sebagian kecil, dan lama kelamaan semakin besar. Warnanya merah hingga kehitam-hitaman dan tertutup lendir kental atau *eksudat purulen* (Siswanto dan Era, 2018 dalam Haqqi, 2021).

### **2.5.3 Prognosa**

Prognosis prolaps uterus pada kasus ini tergantung pada ada tidaknya infeksi mikroba. Jika selaput lendir berubah warna menjadi coklat dan kehilangan kilau, prognosinya sangat buruk, terutama jika terdapat sepsis atau peritonitis. Namun prolaps uterus tanpa infeksi mempunyai prognosis yang baik karena dapat sembuh dengan baik setelah dilakukan reposisi. Sapi yang menderita prolaps uterus dan tidak mendapat perawatan yang baik hanya mempunyai waktu hidup 24 jam. Dalam hal ini, prolaps uterus disebabkan oleh pembengkakan akut dan peradangan pada selaput lendir, dan dengan meningkatnya suhu tubuh, terjadi pembusukan pada selaput lendir sapi. Dalam kasus seperti itu, tidak mungkin lagi mengembalikan posisinya, sehingga rahim harus dipotong. Mengamputasi rahim yang turun memang tidak mudah, dan seringkali hasilnya kurang memuaskan. Oleh karena itu, tidak ada pilihan yang lebih baik selain mengirimkan ternak ke tukang jagal atau rumah potong hewan. Namun, dengan posisi dan pengobatan yang tepat, prognosinya baik. Keberhasilan pengobatan tergantung pada jenis kasus, durasi kasus, serta tingkat kerusakan dan kontaminasi (Kumar, 2015).

Prognosa kasus prolapsus uteri sangat bervariasi, dalam beberapa kasus jika kondisi prolapsus terdeteksi cukup awal dan segera mendapatkan bantuan dari dokter hewan, sehingga hewan masih bisa berdiri dan uterus tidak mengalami cedera serius maka prognosa baik (fausta). Tingkat kematian dalam kondisi tersebut kurang dari 5%. Jika sudah terjadi lesi berat dan uterus terkontaminasi

dengan metritis septik, perimetritis, prognosa kasus buruk (infausta atau dubius) dan kemampuan hewan untuk berproduksi di masa depan bisa menurun jika tidak segera ditangani. Ketika prolaps uteri terjadi, tingkat pemulihan indukan yang tetap berdiri mencapai 100%, sedangkan yang berbaring memiliki tingkat pemulihan terendah yaitu 37% (Ishii et al., 2017)

#### **2.5.4 Penanganan dan Terapi**

Teknis penanganannya adalah dengan menempatkan induk sapi pada kandang dengan kemiringan 5-15 cm lebih tinggi pada bagian punggung. Secara medis pengobatan dapat dilakukan dengan mereposisi rahim ke posisi semula, melakukan irigasi dengan antiseptik, dan pemberian antibiotik spektrum luas (Riady, 2006). Rahim, vagina, dan vulva harus dibersihkan menggunakan larutan NaCl fisiologis hangat atau air antiseptik. Saat melakukan reposisi, bersihkan terlebih dahulu vulva, kemudian masukkan bagian ventral dan dorsal rahim, dimulai dari leher rahim yang paling dekat dengan vulva. Setelah rahim dikembalikan ke posisi semula, antibiotik seperti *colibact bolus*, *terdomyocel*, *preparat terramycin*, *aureomycin*, *tetracycline*, atau larutan antibiotik spektrum luas lainnya dimasukkan ke dalam rahim. Suntikan antibiotik intramuskular juga diberikan untuk mencegah infeksi rahim (Toelihere, 1985 dalam Asri, 2017).

Tujuan terapi adalah untuk memastikan reposisi yang tepat dan mencegah endometritis, sehingga memungkinkan penyembuhan yang cepat dan efektif. Pengobatan akan lebih mudah jika prolaps tetap berada di dalam rongga vagina dan belum keluar dari tubuh hewan. Peternak dapat membantu dengan membungkus rahim yang turun dengan handuk atau kain basah, atau memasukkannya ke dalam kantong plastik agar tetap lembab dan bersih hingga

dapat dilakukan reposisi. Untuk hewan yang berdiri, rahim harus sejajar dengan vulva sampai bantuan tiba. Pemberian anestesi epidural dengan dosis yang tepat sangat penting untuk mematikan rasa pada area perineum, menjaga hewan tetap berdiri, dan mencegah buang air besar selama penanganan prolaps. Apabila hewan tetap berbaring, dapat disuruh berdiri dengan cara menusuk dengan benda tajam, memberikan rangsangan listrik, melipat ekor, menyuntikkan kalsium glukonat melalui infus, atau mengangkat bagian bawah hewan secara mekanis (Toelihere, 1985 dalam Asri, 2017). Pada beberapa kasus prolaps uteri pada hewan kecil, pemberian es batu dapat membantu mengurangi pembengkakan korpus uteri (Widyawati dan Apritya, 2019).

Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan dengan membuat desain lantai kandang yang tepat agar tidak terlalu miring. Kontrol manajemen pakan sangat penting, terutama untuk sapi-sapi bunting pada trimester ketiga agar tidak mengalami kegemukan. Sapi yang pernah mengalami prolapsus vagina atau rektal saat bunting sebaiknya tidak dipelihara lagi karena ada kecenderungan faktor genetik dalam kejadian prolaps. Peternak perlu memperhatikan pemberian pakan yang teratur untuk menghindari obesitas, menyediakan latihan fisik dan tidak selalu mengandangkan sapi, serta menempatkan induk pada bidang dengan kemiringan 5 cm di belakang sapi (Ratnawati dkk., 2007).