

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Domba Merino adalah ternak ruminansia kecil yang memiliki kondisi fisik lebih berat dan besar dibandingkan domba-domba lain yang ada di Indonesia, serta persentase karkas yang cukup tinggi sebagai ternak pedaging (Mortimer et al., 2017). Domba Merino merupakan jenis domba dwifungsi yaitu domba yang dapat menghasilkan dua produk utama, yang berupa wol dan daging. Domba Merino sangat terkenal dengan kualitas wolnya yang prima, domba ini berasal dari Asia Kecil dan telah menyebar ke berbagai belahan dunia, khususnya bagi negara yang memiliki 4 musim, seperti Australia, New Zealand, Prancis, Inggris dan Spanyol (Huda et al., 2015). Merino merupakan penghasil wol yang bisa dijadikan sebagai pedaging, memiliki karakteristik berbadan besar dengan bulu sedang hingga tebal. Karakteristik tersebut dapat meningkatkan produksi daging dan wol. Kemudian terdapat jenis Merino Dohne dan South African Mutton Merino (SAMM) mulai diperkenalkan di Australia pada 1988 dan 1996, namun populasinya jauh lebih sedikit (Abbot, 2024). Salah satu penyakit reproduksi yang dapat menyerang ternak adalah *pyometra*. *Pyometra* merupakan akumulasi cairan pirulen atau nanah di dalam lumen uterus (Castillo et al., 2017). Kejadian *pyometra* erat kaitannya dengan gangguan pada endokrin reproduksi yang biasanya berkaitan dengan fase diestrus atau fase luteal ketika kondisi uterus dipengaruhi oleh hormon progesteron (Wallace dan Margret, 2018).

Ketidakeimbangan hormon progesteron dalam tubuh dapat memicu pembentukan mukus berlebih dan menciptakan kondisi yang optimal bagi bakteri untuk berkembang biak dalam uterus (Sitohang dan Gretania, 2024). Bakteri-bakteri yang secara normal berada dalam uterus (terutama bakteri *E. coli* dan *Streptococcus spp*). Akan tetapi, dalam keadaan tertentu menjadi patogen akibat dari pengaruh hormonal sehingga menyebabkan perubahan struktur pada uterus. Bakteri yang paling sering ditemukan saat pemeriksaan pada penyakit *pyometra* adalah *Escherichia coli*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Staphylococcus*, *Streptococcus* dan *Klebsiella* (Putra et al., 2022). *Pyometra* diklasifikasikan menjadi dua tipe yaitu *pyometra* terbuka dan tertutup. *Pyometra* terbuka biasanya ditandai dengan purulen yang keluar dari vulva, karena serviks yang terbuka. Sementara *pyometra* tertutup, seluruh purulen tertahan didalam uterus karena serviks menutup. Pada ruminansia kecil seperti domba, *pyometra* jarang terjadi dan merupakan perkembangan dari metritis atau endometritis dan ovulasi pada masa anestrus yang menyebabkan persisten *corpus luteum* (Rana, 2025). Kondisi infeksi ini, dapat menyebabkan kejadian gangguan reproduksi, penurunan nafsu makan, dan jika tidak ditangani dapat menyebabkan sepsis, ruptur uteri hingga kematian.

Penanganan penyakit ini pada umumnya adalah dengan teknik operasi OH (*ovariohysterectomy*), terapi antibiotik dan hormon atau menggunakan pembilasan (*flushing*). Penggunaan hormon pada *pyometra* dilakukan dengan tujuan untuk menginduksi kontraksi uterus yang kuat dan regresi korpus luteum sehingga cairan pirulen yang terakumulasi dalam uterus dapat keluar, diikuti dengan mengadakan irigasi dengan antiseptik untuk membersihkan sisa-sisa nanah dalam uterus. Selanjutnya diberikan antibiotik untuk membunuh mikroorganisme penyebabnya, tapi metode ini tidak terlalu efektif dibandingkan dengan metode OH (Putra et al., 2022). Indikasi tindakan operasi *ovariohysterectomy* adalah mengangkat ovarium dan uterus sebagai sumber infeksi juga dapat mencegah terjadinya

pyometra berulang. Pada laporan kasus ini akan membahas terkait penanganan *Pyometra* tertutup pada domba Merino dengan teknik terapi antibiotik dan hormon serta dilakukan pembilasan atau *flushing*.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana gambaran kasus *pyometra* tertutup pada Domba Merino (*Ovis aries*) di *the grand* taman safari prigen jawa timur ?
- b. Bagaimana penanganan kasus *pyometra* tertutup pada Domba Merino (*Ovis aries*) di *the grand* taman safari prigen jawa timur ?

1.3. Tujuan

- a. Mengetahui gambaran kasus *pyometra* tertutup pada Domba Merino (*Ovis aries*) di *the grand* taman safari prigen jawa timur
- b. Mengetahui penanganan kasus *pyometra* tertutup pada Domba Merino (*Ovis aries*) di *the grand* taman safari prigen jawa timur

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian *Pyometra*

Pyometra berasal dari kata *pyo* yang artinya nanah dan *metra* yang artinya uterus (rahim). *Pyometra* adalah gangguan reproduksi yang umum terjadi pada hewan betina melibatkan infeksi bakteri akut maupun kronis pada uterus ditandai dengan adanya akumulasi eksudat purulen atau mikopurulen di lumen uterus. Gangguan ini dipicu oleh hormon, utamanya hormon progesteron dan estrogen yang memicu terjadinya siklus estrus berulang. Biasanya, *pyometra* dianggap terjadi secara bersamaan dengan *cystic endometrial hyperplasia* atau biasa disebut *cystic endometrial hyperplasia-pyometra complex*. Sebelum *pyometra*, biasanya terlebih dahulu terjadi hiperplasia pada endometrium atau endometritis yang kemudian berkembang menjadi *pyometra*, namun kejadian ini tidak selalu terjadi. Secara umum, *pyometra* dibagi atas dua yaitu *pyometra* terbuka dan *pyometra* tertutup. *Pyometra* terbuka biasanya ditandai dengan purulen yang keluar dari vulva, karena serviks yang terbuka. Sementara *pyometra* tertutup, seluruh purulen tertahan didalam uterus karena serviks menutup (Wallace dan Margret, 2018). Pada sapi, *pyometra* sering didiagnosis terjadi pascapersalinan karena ovulasi dini dengan pembentukan korpus luteum yang dapat terjadi sebelum pembersihan bakteri dari uterus selama proses involusi. Peningkatan kadar progesteron yang disekresikan oleh korpus luteum persisten membuat uterus rentan terhadap infeksi. Namun, pada ruminansia kecil seperti kambing dan domba, *Pyometra* merupakan penyakit langka dan telah dideskripsikan sebagai penyakit sekunder akibat metritis atau endometritis dan ovulasi selama periode anestrus yang menyebabkan korpus luteum persisten.

2.2. Tanda Klinis

Tanda klinis pada kasus *pyometra* biasanya meliputi anestrus atau kondisi dimana hewan tidak menunjukkan terjadinya estrus, adanya cairan ekogenik di dalam uterus, keluarnya pus atau purulen yang terlihat pada vulva, dan terkadang kadar progesteron dalam darah tinggi. Sejauh ini, kejadian endotoksemia sistemik tidak dilaporkan berhubungan dengan *pyometra* pada domba (Castillo et al., 2017). Wallace dan Margret (2018), menyebutkan tanda klinis lain yang dapat diamati pada kejadian *pyometra* yaitu lesu, anoreksia, muntah, poliuria/polidipsia, teramati kelainan pada saat berjalan, pincang pada *extremitas caudalis* (umumnya dapat diamati pada kejadian *pyometra* tertutup) dan distensi abdomen.

Rana (2025), Menyebutkan bahwa domba betina yang mengalami *pyometra* biasanya sedikit menunjukkan tanda klinis atau bahkan tidak sama sekali karena tidak adanya gejala hewan sakit. Alasan mengapa hewan dapat terdeteksi ketika hewan diperiksa karena tidak menunjukkan adanya aktivitas siklus atau adanya cairan yang keluar berupa purulen pada vulva. Tanda klinis umum yang muncul pada domba betina yang terkena *pyometra* biasanya terjadinya anestrus akibat CLP (corpus luteum persisten). Pada sebagian besar kasus *pyometra* pada domba biasanya terjadi pasca kelahiran. Cairan purulen yang keluar di vulva pada kasus *pyometra* terbuka dapat diamati pus atau nanah biasanya kental, mukoid, berwarna krem atau kuning bahkan abu-abu kehijauan.

2.3. Patofisiologi

Pyometra merupakan gangguan endokrin pada sistem reproduksi yang erat kaitannya dengan fase diestrus atau fase luteal. Dimana kondisi ini terjadi ketika uterus berada dibawah pengaruh progesteron. Etiologi *pyometra* sendiri belum diketahui secara pasti namun,

pyometra umumnya dianggap sebagai respon abnormal uterus terhadap estrogen dan progesteron yang mempengaruhi endometrium dan meningkatkan kolonisasi bakteri pada uterus. Progesteron meningkatkan proliferasi endometrium dan sekresi kelenjar, mengurangi kontraksi miometrium dan menyebabkan penutupan serviks. Selain itu, progesteron juga memiliki efek yang dapat menghambat pada imunitas seluler uterus dengan menurunkan kemotaksis neutrofil dan kemampuan fagositosis serta memfasilitasi perlekatan bakteri pada endometrium sehingga efek progesteron pada uterus yaitu mendorong akumulasi sekresi kelenjar di dalam lumen yang tertutup sehingga terbentuk keadaan yang ideal untuk kebuntingan atau pertumbuhan bakteri melalui infeksi asendes pada kasus *pyometra* atau kondisi dimana bakteri naik dari vagina ke dalam uterus (Wallace dan Margret, 2018).

Rana (2025), menyebutkan bahwa salah satu penyebab *pyometra* pada domba, biasanya terjadi pasca kelahiran. Namun hal ini bergantung pada perlekatan patogen pada mukosa uterus, kolonisasi atau penterasi pada epitel dan atau pelepasan toksin bakteri yang menyebabkan infeksi pada uterus. Selama masa kelahiran, uterus mamalia dapat terkontaminasi oleh berbagai macam mikroba. Sebagian besar disebabkan oleh bakter gram negatif maupun gram positif yang biasanya dijumpai di dalam uterus pasca kelahiran. Selain itu mikroba lain juga mampu menyebabkan infeksi uterus seperti jamur dan virus namun belum secara pasti mampu menyebabkan infeksi. Secara fisiologis, kontaminasi dalam lumen uterus akan berkurang saat masa involusi uterus. Sebagian besar bakteri yang mengkontaminasi lumen uterus akan dihilangkan oleh mekanisme dari pertahanan inang. Kegagalan mekanisme pertahanan dan terjadinya infeksi biasanya dipengaruhi gangguan pascakelahiran seperti metritis, endometritis dan infertilitas.

Distokia, *retained fetal membrane* (RFM) dan *stillbirth* merupakan faktor yang dapat menunda proses involusi uterus. RFM merupakan faktor risiko terpenting sebagai penyebab kejadian *pyometra* karena material nekrotik yang disebabkan mampu menyediakan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan bakteri dalam lumen uterus. Pada domba, kejadian RFM lebih tinggi berkisar antara 10,6%-11,8% (Rana, 2025).

Pyometra dapat disebabkan oleh banyak faktor atau multifaktoral, baik itu akibat respon imun, konsentrasi progesteron yang tinggi selama fase luteal yang kemudian menekan sistem imun seluler didalam uterus hingga kejadian penyakit endometritis yang dapat berkembang menjadi *pyometra*. Patogen yang biasanya mendominasi pada infeksi ini yaitu seperti *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter*, *Pseudomonas*, *Klebsiella*, *E. Coli*, *Proteus*, dan *Streptococcus spp.* Infeksi uterus yang disebabkan oleh bakteri *E.Coli* biasanya bakteri ini mampu melepaskan lipopolisakarida (LPS) yaitu suatu endotoksin bakteri yang dapat menyebabkan perkembangan penyakit sistemik dan peradangan yang serius. LPS yang diproduksi oleh bakteri *E.Coli* dapat menyebabkan insensitivitas hormon antideuretik pada tubulus distal ginjal sehingga mengurangi kemampuan ginjal untuk bekerja dan disfungsi glomerulus dan tubulus yang bersifat sementara akibat endotoksin yang dikeluarkan mampu menyebabkan tanda klinis berupa poliuria/polidipsia dan biasanya paling sering terjadi pada hewan kecil seperti anjing dan kucing (Wallace dan Margret, 2018).

2.4. Penanganan *Pyometra*

Penanganan kasus *pyometra* pada hewan umumnya dengan teknik operasi OH (*ovariohysterectomy*), terapi antibiotik dan hormon atau menggunakan pembilasan (*flushing*). Namun pada domba dan hewan ruminan lainnya pengobatan *pyometra* dilakukan dengan melisiskan CL (*Corpus Luteum*), yang tertahan dalam uterus sehingga serviks akan melebar,

uterus akan berkontraksi dan nanah/pus akan dikeluarkan. Pengobatan domba atau kambing dengan infeksi *pyometra* umumnya melibatkan terapi hormonal dan antibiotik, baik tunggal maupun kombinasi (Rana, 2025).

Tatalaksana terapi menggunakan antibiotik pada kasus *pyometra* di domba dimulai dengan pemberian antibiotik berspektrum luas pada saat awal infeksi. Hal ini, dikarenakan *E.coli* merupakan patogen yang paling umum ditemukan dari hasil isolasi pada kasus *pyometra*. Pemilihan antibiotik secara empiris harus menargetkan bakteri gram negatif. Isolat *E.coli* pada *pyometra* biasanya identik dengan ditemukannya bakteri *E.coli* pada urin atau darah hewan yang terinfeksi. Untuk kasus akut, kombinasi penggunaan antibiotik fluorokuinolon dan *penicilin* spektrum luas biasanya paling sering digunakan. Pilihan antibiotik lain yang tepat untuk kasus *pyometra* tertentu termasuk sefalosporin generasi ketiga dan aminoglikosida. Namun, karena risiko kerusakan ginjal, aminoglikosida tidak boleh digunakan pada pasien dengan disfungsi ginjal. Terapi antibiotik jangka panjang harus didasarkan pada hasil kultur bakteri dan profil sensitivitas eksudat purulen dan dilanjutkan setidaknya selama 2 minggu pascaoperasi atau 4 hingga 6 minggu dengan penatalaksanaan medis (Wallace dan Magret, 2018).

Rana (2025), menyebutkan efektivitas pengobatan antibiotik dalam membersihkan infeksi yang terjadi dalam lumen uterus hanya dapat ditingkatkan setelah cairan purulen dapat dikeluarkan secara menyeluruh dari dalam lumen uterus. Berdasarkan tingkat keparahan, antibiotik parenteral dan intrauterin direkomendasikan untuk pengobatan *pyometra* pada domba betina. Antibiotik parenteral harus diberikan selama pengobatan menggunakan hormonal dilakukan guna mencegah penyebaran infeksi dari uterus ke oviduk akibat kontraksi uterus. Antibiotik yang digunakan dan direkomendasikan penggunaannya pada kasus *pyometra* pada domba yaitu Ceftiofur 2,2 mg/kg berat badan setiap hari selama lima hari, efektif melawan bakteri Gram positif dan Gram negatif. Antibiotik lokal atau intrauterin (IU) harus diberikan hanya setelah pengeluaran nanah. Penisilin adalah antibiotik pilihan untuk pemberian IU.

Tatalaksana pengobatan menggunakan hormonal baik tunggal maupun kombinasi biasanya melibatkan penggunaan hormonal yang berbeda dengan tingkat keberhasilan yang bervariasi seperti; terapi hormonal estrogen (tunggal), terapi hormonal estrogen dan oksitosin (kombinasi), terapi estrogen dan glukokortikoid (kombinasi), serta penggunaan *PGF2-alfa* atau analognya lebih aman dan memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan estrogen. Di antara berbagai preparat hormonal, *PGF2-alfa* atau analognya lebih aman dan merupakan pilihan terbaik untuk pengobatan *pyometra* pada kambing. Injeksi tunggalnya menyebabkan regresi korpus luteum, dilatasi serviks, dan pengeluaran nanah dalam kurun waktu 5–7 hari, disertai dengan permulaan terjadinya estrus.