

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Galician Blond

Spesies sapi Galician Blond atau dikenal juga dengan sebutan Rubia Gallega merupakan hewan ternak yang dikembangkan untuk kebutuhan lintas industri. Galician Blond dipelihara untuk dimanfaatkan susunya (pemerahan) serta diambil dagingnya. Pada perkembangannya, produksi daging menjadi konsentrasi yang lebih diutamakan dibanding produksi susunya. Meski demikian, hasil susu yang dapat diproduksi oleh sapi asal Spanyol ini juga tidak sedikit. Maka tidak mengherankan jika Galician Blond menjadi salah satu komoditas unggulan di komunitas barat laut Spanyol tersebut (PT Indogal Agro Trading, 2017).

Selain di Galicia, Spanyol, populasi sapi ini juga tersebar di Amerika Latin dan Eropa. Berat lahirnya sekitar 38-46 kg. Di Spanyol, spesies ini dikembangkan oleh asosiasi peternak setempat mulai abad ke-20. Pemeliharaan hewan ternak tersebut bertujuan untuk diambil susu dan dagingnya. Namun untuk saat ini lebih banyak digunakan dagingnya. Keunggulan yang cukup istimewa pada spesies ini yaitu angka kelahiran sendiri cukup tinggi. Sedangkan sebagian kecil lainnya memerlukan pertolongan ringan saja. Berat pejantannya bisa mencapai 1.000 kg, sedangkan berat betinanya mencapai 700 kg. Pada umumnya, kulit dari

spesies ini berwarna merah jambu kecokelatan (PT Indogal Agro Trading, 2017).

Saat ini pembiakan Galician Blond lebih banyak digunakan untuk memproduksi daging, meskipun baik juga diambil susunya. Jenis hewan ternak ini dianggap sebagai sapi berkualitas terbaik karena berbagai keunggulan yang dimilikinya. Keunggulan dari keturunan *Galician Blond* adalah kemudahannya dalam melahirkan. Persentase kelahiran normal mencapai 95% dan hanya sedikit yang memerlukan bantuan khusus. Sedangkan tingkat fertilitas atau kesuburannya mencapai 92%. Keistimewaan lain yang ada di jenis sapi ini yaitu karakteristik peningkatan berat badannya cukup tinggi. Sapi keturunan Galician Blond bisa mencapai berat 300 kg. Angka ini jauh lebih tinggi dibanding rata-rata berat bibit sapi di Indonesia yang ada di angka 110 kg. Dalam rentang 12 bulan, berat badannya bisa mencapai 600 kg. Karakteristik yang tidak kalah penting dari hasil keturunan Galician Blond adalah memiliki daging berkualitas. Kualitas dagingnya bahkan diakui secara internasional.

2.2 Inseminasi Buatan

Inseminasi Buatan (IB) atau kawin suntik adalah suatu cara untuk memasukkan mani (spermatozoa atau semen) ternak jantan kedalam saluran alat kelamin betina dengan menggunakan metode dan alat khusus yang disebut insemination gun (Feradis, 2010). Inseminasi buatan merupakan suatu rangkaian proses terencana dan terprogram karena menyangkut kualitas genetik ternak di masa yang akan datang. Keuntungan IB pada sapi di Indonesia antara lain peningkatan mutu

genetik yang lebih cepat karena menggunakan semen dari pejantan unggul, dapat menghemat biaya pemeliharaan pejantan lain dan penularan penyakit kelamin dari ternak yang diinseminasi dapat dibatasi atau dicegah (Setiawan, 2018).

Teknik atau metode Inseminasi Buatan ada 2 macam yaitu Rektovaginal dan transservikal. Pada sapi adalah dengan metode rektovaginal yaitu tangan dimasukkan kedalam rektum kemudian memegang bagian servik yang paling mudah diidentifikasi karena mempunyai anatomi keras, kemudian insemination gun dimasukkan melalui vulva, ke vagina hingga ke bagian servik. Sedangkan pada Babi, kambing dan domba adalah dengan metode transservikal. Pada kambing dan domba dapat menggunakan spikulum untuk melihat posisi servik, kemudian insemination gun dimasukkan hingga mencapai servik, sedangkan pada babi menggunakan cattether dan dimasukkan hingga kedalam uterus (Sulisbury *at all*,1985).

Sebelum melaksanakan IB, terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan mengenai kesehatan ternak secara umum dan kondisi alat kelamin betina. Harus diyakinkan bahwa sapi yang akan diinseminasi tidak dalam keadaan bunting, karena sapi bunting juga sering menunjukkan gejala-gejala berahi (meskipun palsu). Pada waktu diinseminasi ternak harus dalam keadaan berahi, karena pada saat itu liang leher rahim (cervix) pada posisi yang terbuka. Sapi betina yang sudah berahi biasanya akan diam apabila dinaiki oleh betina yang lain. Hal seperti ini dapat disebut "standing heat" dan menandakan bahwa sapi betina tersebut sudah siap untuk

dikawinkan. Pada umumnya waktu IB yang baik adalah 16-20 jam setelah standing heat dimulai, untuk itu diperlukan pengalaman dalam menentukan waktu standing heat dimulai (Feradis, 2010).

Keterlambatan pelayanan IB akan berakibat pada kerugian waktu yang cukup lama. Jarak antara satu berahi ke berahi selanjutnya adalah kira-kira 21 hari sehingga bila satu berahi terlewati maka kita masih harus menunggu 21 hari lagi untuk melaksanakan IB selanjutnya. Kegagalan kebuntingan setelah pelaksanaan IB juga akan berakibat pada terbuangnya waktu percuma, selain kerugian materil dan immaterial karena terbuangnya semen dan alat pelaksanaan IB. Keberhasilan Inseminasi Buatan dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu: Kualitas semennya, Manusianya (Inseminator dan peternaknya) dalam hal ketepatan waktu IB dan penempatan semen (deposisi semen), Fisiologi betinanya (Feradis, 2010).

2.3 Tahap Kelahiran Pada Sapi

Menurut Deutscher *et all* (1988), proses kelahiran pada sapi perah merupakan proses fisiologis yang berhubungan dengan pengeluaran fetus dan plasenta dari induk pada akhir masa kebuntingan. Kondisi normal proses kelahiran fetus dibagi menjadi 3 fase yaitu :

1. Dilatasi serviks dan kontraksi uterus yang berlangsung sekitar 2-6 jam, terlihat ternak tampak gelisah, relaksasi dan dilatasi serviks, fetus mengambil postur kelahiran dan kontraksi uterus terjadi. Durasi tahap pertama kelahiran pada sapi adalah sekitar 4-24 jam. Kesulitan untuk mendeteksi permulaan tahap pertama pada semua spesies menjadikan

pengukuran akurat terhadap lamanya waktu tahap ini berlangsung menjadi sulit. Tanda eksternal dari tahap pertama meliputi gejala tidak nyaman, berhenti makan, menggaruk tanah, mengayun-ayun, berputar-putar, berbaring kemudian bangun lagi dengan cepat. Ekor juga kemungkinan tampak menegak, bisa juga terlihat ada tremor otot dan kadang-kadang mengejan. Organ cervix menjadi melunak dan berdilatasi. Pada saat berdilatasi penuh, tidak dapat diketahui pada pemeriksaan vaginal. Permulaan dilatasi cervix dan kontraksi uterus menyebabkan chorioallantois terdorong ke arah vagina. Lamanya pergerakan tersebut tergantung pada tingkat elastisitas dan kekuatan perlekatannya. Jika pergerakannya terbatas, chorioallantois bisa sobek di dalam, namun jika tidak sobek, maka akan nampak keluar dari vulva sebagai membran transparan semi vaskuler yang berwarna kebiruan. Biasanya penampakan ini disebut dengan “kantong air pertama” meskipun sebenarnya istilah “kantong air” secara umum dimaksudkan untuk amnion. Sobeknya chorioallantois menyebabkan terlepasnya isi cairan allantois dan basahnya bagian sekeliling perineum induk.

2. Pengeluaran fetus, pada fase ini kontraksi uterus berlanjut, fetus memasuki saluran peranakan, kantong amnion memasuki vagina dan akan pecah secara refleks ini merupakan awal terjadinya kontraksi otot-otot abdominal. Dengan adanya dua macam kontraksi yaitu kontraksi uterus dan kontraksi abdominal maka fetus akan terdorong melalui saluran kelahiran dan dikeluarkan. Durasi untuk tahap ini adalah $\frac{1}{2}$ – 3 jam. Normalnya sapi melahirkan pada posisi rebahan, namun jika

merasa terganggu, sapi bisa juga melahirkan dalam posisi berdiri. Keluarnya pedet normalnya didahului oleh amnionnya pada saat memasuki saluran lahir dan jika tidak terjadi ruptur sebelumnya, maka amnion akan tampak sebagai kantung avaskular berwarna putih kebiruan pada vulva. Bagian tubuh fetus mungkin bisa dilihat melalui amnion, yang pada 80% kasus kelahiran biasanya sudah sobek duluan. Sekali terjadi sobek amnion, maka intensitas perejanan akan semakin meningkat. Perejanan abdominal dibantu oleh kontraksi uterus dan selama berlangsungnya tahap kedua kelahiran, intensitas dan frekuensi perejanan abdominal akan semakin naik.

Induk sapi kemungkinan berteriak keras dengan sekuat tenaga dan bisa juga berguling dari posisi rebah sternal menjadi rebah lateral (rebah pada bagian sisi badan). Tenaga dorongan yang dikeluarkan induk paling besar tampaknya adalah saat keluarnya kepala fetus melalui vulva namun pada posisi tersebut bagian thorax dari fetus juga sedang memasuki bagian pinggul induknya. Sekali kepala sudah keluar, maka bagian badan yang lain akan mengikuti dengan mudah, meskipun bisa saja pada sapi pedaging dibutuhkan sedikit upaya untuk mengeluarkan bagian thorax dan pinggul dari pedet. Selama kelahiran posisi pedet bisa saja berputar sekitar 45° ke arah kanan atau ke kiri sehingga lebih menguntungkan saat pelvis induk mencapai diameter maksimalnya. Mayoritas pedet berada pada posisi dorsal pada akhir kebuntingan dan selama kelahiran pedet menjadi berpresentasi anterior (95% pedet) longitudinal dan posisi dorsal, dan dalam postur

kepala dan kaki depan terjulur. Hidung fetus berada di atas sendi kaki depan. Umbilical cord (tali pusar) biasanya tetap utuh setelah kelahiran pada sapi yang berbaring dan bisa saja tidak sobek sampai sapi induk berdiri setelah melahirkan. Jika tidak kelelahan, induk sapi akan berdiri dalam waktu 10 menit setelah melahirkan dan akan menjilati anaknya. Anak sapi akan tetap berbaring sesaat setelah dikeluarkan dan sering kali menggoyangkan kepalanya dulu sebelum menarik nafas yang pertama kali. Jika anak sapi sehat, ia akan berusaha berbaring pada bagian dadanya dalam waktu 5 menit dengan distimulus oleh jilatan dari induknya

3. Pengeluaran plasenta, pada fase ini membran janin (plasenta) dikeluarkan dalam waktu 3 jam setelah melahirkan. Jika tidak dikeluarkan dalam waktu 8 jam pasca melahirkan, pengobatan mungkin diperlukan.

2.4 Bobot Lahir

Bobot lahir merupakan bobot hasil penimbangan pada saat pedet dilahirkan, bobot lahir yang tinggi akan cenderung menghasilkan bobot sapih dan pertumbuhan lepas sapih yang tinggi (Putra dkk., 2014). Bobot lahir merupakan salah satu hal penting dalam pola pertumbuhan karena anak sapi dengan bobot yang lebih besar dari rata-rata dan lahir normal mampu mempertahankan hidup. Akan tetapi bobot yang besar dari rata-rata erat hubungannya dengan kesukaran kelahiran serta jumlah kematian anak yang tinggi pada waktu lahir atau mendekati lahir (Warwick dan Legatas, 1979). Bobot lahir merupakan faktor yang penting dalam

pertumbuhan pedet. Sapi dengan bobot lahir yang besar dan lahir secara normal akan lebih mampu mempertahankan kehidupannya. Bobot lahir antara pedet jantan dan pedet betina sangat bervariasi. Kisaran bobot lahir pedet jantan antara 10,5-22 kg dengan rata-rata $18,9 \pm 1,4$ kg. Sementara pedet betina memiliki kisaran bobot lahir antara 13-26 kg dengan rata-rata $17,9 \pm 6$ kg (Prasojol dkk, 2010).

2.5 Distokia

Distokia merupakan istilah medis yang biasa digunakan untuk menyatakan kesulitan dalam proses melahirkan. Distokia pada sapi perah adalah suatu gangguan dalam proses kelahiran atau partus, berupa kesulitan dan ketidakmampuan pada fase pertama dan fase kedua untuk mengeluarkan fetus atau terjadi perpanjangan periode kelahiran (diatas 8 jam), sehingga induk membutuhkan pertolongan tenaga ahli untuk mengeluarkan fetus (Whittier et al, 2009).

Tercatat sekitar 85,5 % distokia terjadi karena faktor dari fetusnya dan 14,5% distokia terjadi karena faktor dari induknya (Arnott et al, 2014). Berdasarkan Studi CHAPA (Survei Sapi-Sapi dan Produktivitas) menunjukkan bahwa distokia merupakan penyebab kematian fetus saat partus yaitu sekitar 33% dan kerugian bagi peternak sapi akibat distokia mencapai 15,4 %. (Whitter et al, 2009).

2.6 Faktor - Faktor Penyebab Distokia

Menurut Blanchard *et al* (2017), kejadian distokia pada ternak disebabkan oleh dua faktor umum yaitu faktor maternal dan faktor fetal.

Faktor maternal yaitu faktor yang disebabkan dari induknya, seperti adanya penyempitan saluran kelahiran akibat ketidakseimbangan hormonal sehingga serviks tidak dilatasi sepenuhnya atau hal lain yang menghalangi masuknya fetus secara normal ke dalam saluran kelahiran seperti ukuran pelvis yang kecil karena betina belum dewasa tubuh dan adanya cacat anatomis atau patologis. Cacat anatomis atau patologis pada jalan saluran kelahiran yang biasa terjadi seperti fraktura pelvis, adanya pertumbuhan jaringan ikat atau bekas luka di vagina atau vulva akibat kesulitan pada kelahiran sebelumnya dan cacat miometrium yang menyebabkan kehilangan kemampuan uterus untuk berkontraksi (Peters *et al*, 2004).

Faktor fetal yaitu faktor yang disebabkan dari fetusnya, seperti ukuran fetus yang terlalu besar, semakin besar ukuran fetus maka akan semakin sulit keluar melalui saluran peranakan yang dikarenakan ukuran fetus yang melebihi dari saluran peranakan induk. Kematian fetus, kematian fetus intrauterina pada akhir kebuntingan atau awal kelahiran dapat menyebabkan distokia. Misalnya, fetus mengalami hipoksia kronis, kegagalan pelepasan hormon yang cukup pada fetus (ACTH dan kortisol) dan bisa juga disebabkan karena ukuran fetus yang terlalu besar (Purohit *et al*, 2012).

Maldisposisi fetus merupakan penyebab paling umum terjadinya distokia. Istilah maldisposisi meliputi abnormalitas presentasi, postur dan posisi yang menyebabkan fetus sulit atau tidak mungkin melewati saluran peranakan. Presentasi yaitu menjelaskan tentang hubungan antara poros

panjang fetus dan poros panjang saluran peranakan maternal (longitudinal anterior, longitudinal dan transversal). Posisi yaitu menjelaskan tentang hubungan antara dorsum atau punggung fetus pada presentasi longitudinal atau kepala pada presentasi transversal, terhadap sisi pelvis induk yaitu sacrum, pubis, illium kiri dan illium kanan. Postur yaitu menjelaskan tentang bagian tubuh mana yang terdapat pada jalan kelahiran seperti disposisi kepala, tungkai dan lengan fetus (Dasrul, 2014).

Faktor lain yang mempengaruhi kejadian distokia adalah manajemen pemberian pakan, penyakit dan exercise (latihan). Pemberian pakan, harus diupayakan dengan baik dan seimbang terutama pada umur muda. Pemberian pakan dengan nutrisi yang buruk seperti defisiensi mineral meliputi kalsium, fosfor, cobalt, selenium, iodine, zinc dan magnesium di akhir kebuntingan akan mempengaruhi sistem tubuh dari induk sehingga pada waktu partus induk tidak memiliki kekuatan untuk melakukan perejanan untuk mengeluarkan fetus (Anonim, 2010).

Pemberian pakan yang berlebih bisa menyebabkan obesitas fetus, timbunan lemak intrapelvis sehingga efisiensi pengejanan dapat menurun akibat berlemak. Penyakit yang biasanya terjadi pada saat partus yang secara tidak langsung bisa menyebabkan terjadinya distokia yaitu hipokalsemia. Hipokalsemia saat melahirkan merupakan penyebab inersia uterine primer atau kegagalan uterus dalam berkontraksi sehingga mengalami kesulitan pada saat pengejanan (Jackson, 2007). Kurang latihan seperti kurang bergerak dan berjalan-jalan setiap hari juga bisa sebagai faktor penyebab terjadinya distokia, memperbanyak melakukan

exercise saat bunting dapat mempengaruhi tonus otot yang merupakan pendukung dalam proses partus (Hilton et al, 2016).

2.7 Penanganan Distokia

Menurut Wikipedia (2022) penanganan distokia yang dapat dilakukan yaitu:

1. Mutasi, mengembalikan presentasi, posisi dan postur fetus agar normal dengan cara didorong (ekspulsi), diputar (rotasi) dan ditarik (retraksi).
Mutasi dapat dilakukan melalui repulsi (pendorongan fetus keluar dari pelvis induk atau jalan kelahiran memasuki rongga perut dan rahim sehingga tersedia cukup ruangan untuk pembetulan posisi atau postur fetus dan ekstremitasnya), rotasi (pemutaran tubuh pada sumbu panjangnya untuk membawa fetus pada posisi dorsosakral), versi (rotasi fetus pada poros transversalnya yaitu situs anterior atau posterior) dan pembentulan atau perentangan ekstremitas.
2. Penarikan paksa, apabila rahim lemah dan fetus tidak ikut bereaksi terhadap perejanan.
3. Pemotongan fetus (fetotomi), apabila presentasi, posisi dan postur fetus yang abnormal tidak bisa diatasi dengan mutasi/penarikan paksa dan keselamatan induk yang diutamakan.
4. Operasi Sesar (Sectio Caesaria), merupakan alternatif terakhir apabila semua cara tidak berhasil. Operasi ini dilakukan dengan pembedahan perut (laparotomi) dengan alat dan kondisi yang steril.

2.8 Perawatan Induk dan Pedet Pasca Distokia

Setelah kelahiran fetus, uterus harus selalu diperiksa untuk mendapatkan bukti fetuslainnya. Saluran peranakan lalu diperiksa untuk mendapatkan tanda-tanda kerusakan dan pendarahan. Involusi uterus biasanya mulai segera setelah kelahiran pedet tersebut, jika tonus uterus lemah, maka 20 IU oksitosin harus diberikan dengan injeksi intramuscular, kemudian ambingnya diperiksa kembali untuk mengetahui gejala mastitis (Jackson, 2007). Anak sapi harus di dorong untuk menghisap kolostrum dalam 6 jam kelahiran. Pusarnya harus di cekupkan ke dalam iodine atau disemprot dengan aerosol antibiotik sesegera mungkin setelah lahir. Pusarnya juga harus dioeriksa berkala setelah lahir untuk memastikan tidak terjadi hemoraghi yang tertunda dari umbilicus tidak terjadi. Apabila terdapat hal tersebut, pembuluh asal hilangnya darah harus segera diligasi. Dalam kasus yang terabaikan dimana terjadi kehilangan darah dalam jumlah cukup besar, maka perlu kiranya dilakukan transfusi darah (Jackson, 2007). Pemberian nutrisi pada sapi dan pedet haruslah diperhatikan setelah dilalukantindakan, hal ini dikarenakan kondisi tubuh induk dan neonatal (pedet) dalam kondisi yang lebih lemah dibandingkan dengan kelahiran normal (eutokia). Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemberian nutrisi ke pedet antara lain : Kolostrum diberikan pada pedet minimal 3 hari setelah melahirkan. Pemberian dapat dilakukan 3 jam setelah dilahirkan. Kolostrum diberikan 2-4 x sehari. Tahapannya yaitu : Hari ke 1 ; 5% BB , sekitar 1,5- 2 liter, hari ke 2 ; 8-10% BB, sekitar 4 liter. Pemberian Calf Starter di berikan pada umur 2 minggu

sampai umur sapi yaitu pakan konsentrat khusus untuk pedet. Pakan ini harus disukai pedet dengan kandungan TDN 72-75%, PK 16-18% serat kasar minimal 7% (Sunarko dkk, 2009).

Untuk memenuhi standar kebutuhan pakan sapi perah pada periode laktasi yang perlu diperhatikan adalah ;

- a. Pemberian air secukupnya, ketersediaan air pada sapi perah merupakan hal penting.
- b. Serat Kasar pada pakan sebesar 18-22%
- c. Protein Kasar pada awal laktasi sebanyak 16-18% selanjutnya dapat diturunkan menjadi 14-16%.
- d. TDN dalam pakan 64-72%
- e. Konsumsi bahan kering pada sapi dengan produksi susu tinggi adalah 3,5 % BB sedangkan pada sapi produksi susu rendah 2,5-3 % BB (Sunarko dkk, 2009)

2.9 Pencegahan Distokia

Beberapa tindakan atau cara yang dapat dilakukan sebagai usaha pencegahan distokia yaitu berikan pakan yang cukup pada sapi dara yang akan melahirkan selama 24 bulan sehingga sapi-sapi berada dalam kondisi tubuh yang baik untuk melahirkan tetapi tidak overconditioned, area kelahiran harus bersih, kering dan mempunyai ventilasi baik, observasi kelahiran secara seksama, berikan waktu yang cukup pada sapi untuk menyiapkan kelahiran sendiri, lakukan prosedur sanitasi yang ketat ketika pemeriksaan dilakukan, mengetahui batas waktu untuk memanggil bantuan dokter hewan ketika kesulitan terjadi dan sebelum sapi menjadi

lemah, berikan perawatan neo-natal yang baik, dan seleksi induk untuk sapi daradengan kelahiran yang normal (Anonim, 2010)

a. Pengawasan rencana perkawinan sapi

- Menyeleksi ras dari spesies yang akan dikawinkan yang mempunyai tingkat kejadian distokia yang rendah sambil memepertahankan standar ras yang baik
- Hindari sejauh mungkin mengawinkan hewan dengan riwayat distokia.
- Lakukan perawatan khusus pada hewan tersebut apabila secra kebetulan ataupun dengan sengaja dikawinkan lagi (Jackson, 2007).

b. Pengawasan kebuntingan

- Diagnosa kebuntingan secara akurat
- Pengawasan hormon pendukung kebuntingan: pengukuran secara teratur hormon progesteron dalam plasma pada hewan dengan riwayat kebiasaan (habitual) abortus memberikan informasi yang berguna berkenaan dengan keamanan kebuntingan ternak mereka saat ini. Hewan yang progesteron plasmanya jatuh dibawah kadar normal telah diberikan suplementasi progesteron atau progestagen. Saat ini tidak ada bukti ilmiah bahwa suplementasi tersebut efektif.
- Pemeriksaan rektal pada sapi: pemeriksaan yang penting dan sederhana pada sapi adalah pemeriksaan rektal pada 10-14 hari sebelum kelahiran. Jika anak sapi diperkirakan besar, induksi kelahiran dapat dipertimbangkan. Jika anak sapi pada presentasi posterior, penanganan khusus perlu dilakukan saat kelahiran untuk memastikan kelahiran tidak berkepanjangan (Anonim, 2010).