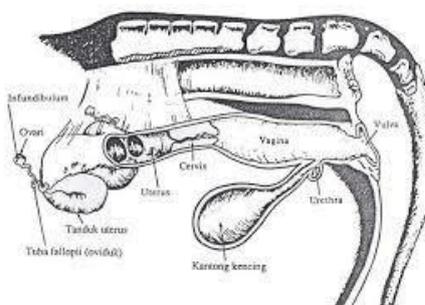


BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Organ Reproduksi Sapi Betina

Reproduksi merupakan suatu proses yang berlangsung diatas keperluan dasar tubuhnya, artinya untuk kelangsungan proses tersebut dibutuhkan pakan dan gizi diatas kebutuhan dasar untuk hidup pokok (bertahan hidup). Dengan demikian, maka pemenuhan pakan dan gizi yang memadai harus benar-benar diperhatikan agar kegiatan reproduksi dapat berjalan dengan normal (Toelihere, 1997). Dalam komponen perpromen produktivitas sapi potong adalah jumlah kebuntingan, kelahiran, kematian, panen pedet (*Claf Crop*), perbandingan anak jantan dan betina, jarak beranak, bobot sapi, bobot setahun (*yearling*), bobot potong dan penambahan bobot badan (Tanari, 2001).

Reproduksi pada hewan merupakan suatu proses yang kompleks dan dapat terganggu pada berbagai stadium sebelum dan sesudah permulaan siklus reproduksi (Toelihere, 1985). Sapi khususnya sapi potong biasanya dinyatakan sebagai fungsi dari tingkat reproduksi dan pertumbuhan, reproduksi yang normal melingkupi penyerentakkan serta penyesuaian banyak mekanisme fisiologi (Hardjosubroto, 1994).



Gambar 2.1 Organ Reproduksi Sapi Betina (Lestari dan Ismudiono, 2014)

Tabel 2.1 Organ-organ reproduksi sapi betina dan fungsi utamanya

| No | Organ | Fungsi |
|----|---------|---|
| 1 | Ovarium | - Produksi Oosit, produksi estrogen (folikel de graaf) produksi progesteron |
| 2 | Oviduk | - Transpor gamet (Spermatozoa dan Oosit) - Tempat Fertilisasi |
| 3 | Uterus | - Mempertahankan dan memelihara embrio |
| 4 | Serviks | - Mencegah kontaminasi microbial masuk ke uterus |
| 5 | Vagina | - Organ kopulasi - Tempat deposit semen selama kawin alam pada sapi - Saluran kelahiran |
| 6 | Vulva | - Saluran reproduksi bagian luar |

Sumber : proyek pengembangan dan peningkatan produksi peternakan Riau (2001).

Organ reproduksi sapi betina terdiri dari ovarium, oviduk, uterus, serviks, vagina dan vulva (Tabel 2.1). Gambaran dari organ reproduksi hewan betina dan fungsi utamanya yaitu : Ovarium adalah organ reproduksi primer pada sapi, penghasil gamet betina (ovum) dan hormon kelamin betina (estrogen & progesteron). Sapi pada setiap siklus estrusnya memproduksi satu ovum (*motococcus*), sehingga normalnya sapi melahirkan anak setiap periode kebuntinga pada ovarium yang aktif lebih besar dibandingkan dengan yang tidak aktif. Pada sapi, berat ovarium berkisar 10 sampai 20 gram. Tahap-tahap pemasakan berikutnya terjadi sampai terbentuknya sebuah ovum yang masak yang disebut folikel de graaf (Brakely dan Bade, 1992). Oviduk dibagi dalam tiga bagian : infundibulum, ampulla dan isthmus. Pada sapi infundibulum terpisah dengan ovarium. Ampulla bergabung dengan isthmus pada ampullary-isthmus junction yang merupakan tempat terjadinya fertilisasi (Toelihere, 1997). Uterus terdiri dari dua cornu uteri, corpus (*body*) dan serviks. Panjang uterus pada sapi bervariasi dari 35-50 cm.

Fungsi utamanya uterus adalah untuk mempertahankan dan memberi makan pada embrio atau fetus. Tipe uterus pada sapi adalah *biparlite (bicornuate)* uterus), yang ditandai dengan corpus uteri yang kecil/pendek (hanya sebelah anterior saluran serviks) dan cornu uteri yang panjang. Serviks ditandai dengan dinding yang tebal dengan lumen yang sempit. Saluran serviks pada sapi dikenal sebagian *Annularings* (terdiri dari 4 ring). Panjang bervariasi dari 5-10 cm dengan diameter luas 2-5 cm. Serviks menutup rapat, kecuali selama estrus yang mana sedikit relaks (membuka) memungkinkan spermatozoa memasuki uterus. Leleran mukosa dari serviks keluar melalui vulva. Vagina berbentuk tubuler, berdinding tipis dan elastis. Panjang pada sapi antara 25-30 cm. Pada perkawinan alami, semen di deposisikan kedalam anterior vagina dekat mulut serviks (Toelihere, 1997). Vulva adalah organ genitalia luar, terdiri dari festibulan dan labia. Pada bagian bawah dari vulva (kurang lebih 1 cm didalam vulva) terdapat *klitoris* yang mengandung jaringan erektil (Partodiharjo, 1987).

2.2 Kebuntingan

Kebuntingan berarti suatu keadaan dimana embrio sedang berkembang didalam uterus ternak betina (Illawati, 2009). Secara visual, periode kebuntingan pada umumnya dihitung mulai dari perkawinan yang terakhir sampai terjadinya kelahiran anak secara normal. Periode kebuntingan adalah periode dari fertilisasi atau konsepsi sampai partus atau kelahiran individu muda. Selama periode ini sel-sel tunggal membelah dan berkembang menjadi organisasi yang lebih tinggi yaitu individu. Tingkat kematian periode ini, yaitu ovum, embrio, maupun fetus lebih tinggi dibanding setelah individu lahir. Keluarnya fetus atau embrio yang mati dan yang ukurannya dapat dikenali

disebut abortus. Keluarnya fetus yang hidup dan pada waktunya disebut lahir. Keluarnya fetus yang mati pada saat partus pada babi dan hewan lain disebut stillbirths. Lahirnya individu baru sebelum waktunya disebut prematur (Hafez, 2000).

Kebuntingan adalah periode mulai dari terjadinya fertilasi sampai kelahiran normal. Periode kebuntingan pada umumnya di hitung mulai dari perkawinan terakhir sampai sampai terjadi kelahiran anak secara normal (Partodihardjo, 1987). Lama kebuntingan adalah banyaknya hari antara hari perkawinan yang terakhir jadi sampai dengan hari saat kelahiran pedet atau anak sapi. Lama bunting pada ternak sapi berkisar antar 270 sampai 290 hari dengan rata-rata 283. Apabila sapi betina dikawinkan pada umur 2 tahun dan terjadi kebuntingan, maka pada umur 3 tahun telah punya keturunan (Saladin, 1992). Lama kebuntingan ditentukan oleh empat faktor, yakni faktor maternal, faktor fetal, faktor genetik, dan faktor lingkungan (Feradis, 2010).

Kelahiran merupakan proses pengeluaran fetus yang dimulai dengan dimulainya kontraksi kuat dan teratur dari uterus dan serviks. Proses kelahiran biasanya dibagi menjadi tiga fase, yaitu pelebaran serviks, pengeluaran fetus, dan pengeluaran plasenta (Tomaszewska et al., 1991).

Menurut Feradis (2010). Kelahiran atau partus adalah serentetan proses-proses fisiologik yang berhubungan dengan pengeluaran anak dan plasenta dari organisme induk pada akhir masa kebuntingan. Persiapan untuk partus meliputi perubahan-perubahan yang terkoordinir dalam tubuh induk dan fetus. Dalam hubungan ini perlu dibahas 3 hal; presentasi atau kedudukan fetus dalam kandungan, tingkat-tingkat perencanaan dan mekanisme kelahiran. Adapun ciri-ciri dari sapi betina mau melahirkan antara lain : otot-otot dan ligamen bagian

belakang dan ujung ekor menjadi lunak dan tenang, ujung ekor (tailhead) diangkat 24-48 jam sebelum melahirkan dan vulva mengembang. Mendekati kelahiran vulva mengeluarkan lender kental berserabut, ambing bertambah besar dan puting muncul mengembang berisi susu. Satu atau dua hari sebelum melahirkan sapi menjadi gelisah.

Proses kelahiran dapat dibagi menjadi tiga tahap. Tahap pertama dari proses kelahiran yaitu, berakhir dengan pelebaran serviks dan masuknya fetus kedalam saluran rahim. Tahap ini biasanya membutuhkan waktu 2 sampai 6 jam pada sapi. Tahap kedua lebih cepat dari pada yang pertama dan dimulai dengan pemecahan kantung khorionalantois. Fase ini ditandai oleh pengeluaran janin dan biasanya memakan waktu kurang dari 2 jam. Pengeluaran plasenta terjadi selama tahap ketiga dan bisa memakan waktu hingga 2 jam (Manan, 2002).

Deteksi kebuntingan merupakan salah satu tindakan yang penting dilakukan untuk mengetahui bunting atau tidaknya seekor sapi atau untuk mengetahui normal tidaknya saluran reproduksi ternak tersebut. Pemeriksaan kebuntingan ini juga merupakan salah satu cara untuk memonitor dan membuktikan hasil Inseminasi Buatan secara cepat dan layak. Siklus berahi yang dipergunakan sebagai dasar diagnosa hasil IB adalah berkisar antara 28-35 hari. Pemeriksaan kebuntingan sebaiknya dilakukan setelah 60 hari pasca Inseminasi Buatan, dikhawatirkan terjadi keguguran (Rianto dan Purbowati, 2009).

2.3 Partus Pada Sapi

Partus adalah proses fisiologik yang berhubungan dengan pengeluaran fetus dan plasenta melalui saluran reproduksi. Ketika proses kelahiran hormon

progesteron akan rendah, hormon estrogen meningkat, hormon oksitocin dan prostaglandin juga terjadi peningkatan. Peningkatan prostaglandin menyebabkan lysisnya corpus luteum sehingga kadar progesteron rendah. Rendahnya hormon progesteron dan meningkatnya hormon estrogen pada saat menjelang kelahiran akan mengakibatkan terjadinya kontraksi myometrium yang membantu proses kelahiran. Peningkatan oksitosin menyebabkan uterus lebih sensitif terhadap estrogen yang mengakibatkan meningkatnya kontraksi myometrium (Hiew, 2014).

Penanganan yang tepat pada saat partus dan post partus pada induk sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan proses reproduksi ternak selanjutnya atau kebuntingan berikutnya. Kerusakan alat reproduksi sangat rentan pada saat proses kelahiran dan pada awal setelah melahirkan. Ternak pada saat partus dan post partus harus diamati apakah terjadi masalah dalam saluran reproduksi (Setiadi, 2019).

Setelah melahirkan akan keluar lochea atau leleran dari saluran reproduksi, keluarnya lochea merupakan hal yang normal setelah ternak melahirkan. Penting diperhatikan selama proses kelahiran agar mengeliminir bakteri yang masuk ke saluran reproduksi, memastikan mukosa uterus kembali normal untuk menerima implantasi emberio dan siklus ovarim kembali normal (Setiadi, 2019).

Penanganan kelahiran perlu perlakuan yang *lege artis* agar tidak terjadi kerusakan atau tidak terjadi gangguan reproduksi. Sering terjadi gangguan reproduksi terutama kasus endometritis. Oleh karena itu penanganan yang baik pada saat proses partus dan post partus sangat menentukan untuk tidak terjadi

gangguan reproduksi pada induk ternak. Setelah melahirkan harus dilakukan manajemen pengendalian reproduksi post partus yaitu mengecek selama 14 hari setelah melahirkan dan setelah 14 hari melahirkan baik kelahiran normal maupun kesulitan melahirkan (distokia). Pengecekan dilakukan apakah ada leleran yang abnormal, siklus estrus tidak teratur, tidak menunjukkan estrus setelah 50 hari melahirkan (Anestrus), dikawinkan sebanyak tiga kali tidak terjadi kebuntingan dan dilakukan pemeriksaan kebuntingan setelah 2 bulan dikawinkan. Hal ini dilakukan untuk menghindari terjadi peradangan uterus. Peradangan uterus post partus diantaranya adalah *acute endometritis, cronic endometritis dan piometra*. Faktor predisposisi endometritis adalah distokia, retensio secundinae, kelahiran kembar dan induksi, kembalinya aktifitas ovarium, situasi yang memungkinkan bakteri masuk dan penyakit metabolisme (Setiadi, 2019).

2.3.1 Tahapan-tahapan Kelahiran

Secara umum terdapat tiga tahapan kelahiran yakni persiapan (prepartum), pengeluaran fetus, dan pengeluaran plasenta. Tahap pertama dimulai dengan persiapan awal persalinan, dilatasi serviks, dan pecahnya korio allantois di vagina. Fase selanjutnya dimulai ketika fetus mulai muncul secara nyata dari vulva dan akhirnya dikeluarkan. Pada tahap terakhir, pengeluaran plasenta. Proses melahirkan adalah periode penting bagi induk dan anak sapi (Jackson, 2013).

Pelebaran serviks (*Servix Dilation*)

Pada tahapan persiapan terjadi pelebaran serviks disebabkan oleh perubahan karakteristik fisik kolagen serviks dan peningkatan tekanan dalam

rahim. Hal ini terlihat jelas pada spesies seperti domba, kambing, dan sapi yang memiliki leher rahim yang kaku. Pematangan serviks bergantung pada hormon dan dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti peningkatan kadar estrogen, sekresi relaxin (babi), dan prostaglandin pada permulaan partus beberapa jam sebelum dimulainya kontraksi persalinan, serviks melunak dan secara bertahap melebar (Hafez, 2000).

Secara umum, tahap persiapan pada sapi dara membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan sapi yang telah melahirkan beberapa kali. Penelitian menunjukkan kadar kortisol sapi dara lebih tinggi dibandingkan sapi yang telah melahirkan sebelumnya, bahkan pada kasus distokia. Hal ini menunjukkan bahwa sapi dara memiliki respons akut yang lebih tinggi terhadap stres persalinan atau sulit melahirkan (Feradis, 2014).

Tahap persiapan pada sapi berlangsung selama 2-6 jam ditandai dengan hewan tidak tenang, berbaring berdiri, berjalan ke sana ke mari, mulai ada gejala rasa sakit yang sangat di daerah perut. Rasa sakit ini disebabkan kontraksi otot-otot uterus, frekuensi 15 menit sekali selama 20 detik, kemudian meningkat. Kontraksi uterus menjadi terkoordinasi dan teratur seiring peningkatan estrogen dan $PGF2\alpha$ dan fetus mendorong servik. Perlahan terjadi dilatasi servik, sumbat servik meleleh kemudian servik membuka. Akhir stadium ini servik membuka penuh, hingga menjadi saluran dari uterus ke vagina. Kantong allanto chorion menyembul keluar dan menjadi robek akibat dorongan fetus ke cervix menstimulasi pelepasan oxytocin dan refleks kontraksi otot abdominal (Ratnawati et al, 2007).

Pengeluaran Fetus

Pada hewan monotokus, tahapan pengeluaran fetus ini disebut stadium kedua kelahiran, sementara pada hewan politokus pengeluaran fetus dan plasentanya menjadi satu. Waktu yang dibutuhkan untuk pengeluaran janin adalah yang terpendek dari tiga tahap pada hewan monotocous seperti sapi. Pada kelahiran normal sapi tanpa pertolongan lama pengeluaran fetus 0,5-2 jam (Hafez, 2000).

Posisi kelahiran normal adalah kaki depan keluar pertama dengan kepala terletak di antara kedua kaki. Kontraksi uterus menyebabkan kuku di tusukan ke plasenta keluar cairan amnion yang berfungsi sebagai pelicin. Otot utama yang berkontraksi adalah miometrium. Bila serviks dan vagina diperluas refleks ferguson di mulai yang menyebabkan kontraksi perut. Kontraksi perut di tambah dengan kontraksi uterus akan mendorong fetus keluar. Kontraksi uterus mulainya di sebabkan oleh $PGF2\alpha$. Hormon $PGF2\alpha$ juga meningkatkan sensitifitas uterus terhadap oksitoksin. Dengan demikian, kontraksi menjadi semakin kuat. Oksitosin dilepaskan dari pituitari diperlukan untuk mengeluarkan fetus. Relaksi dan $PGF2\alpha$ membantu ligamen pelvis menjadi relaks dan melebarkan serviks (Ratnawati et al, 2007).

Pengeluaran Plasenta

Janin bergantung pada plasenta untuk respirasi, nutrisi, dan ekskresi, membuat serangkaian penyesuaian struktur dan fisiologi yang kompleks untuk kehidupan ektrauterin. Pengeluaran plasenta saat proses melahirkan membuat neonatus kehilangan kesadaran akan oksigen, dukase, dan panas (Hafez, 2000).

Setelah pengeluaran fetus, kontraksi uterus berlanjut mendorong plasenta keluar membran plasenta lepas dari kotiledon (pada ruminansia) dan plasenta dikeluarkan, normalnya 7-8 jam setelah kelahiran (Ratnawati et al, 2007).

Plasenta perlu dikeluarkan dalam 12 jam pertama setelah lahir, jika tidak, hasilnya bisa berupa retensio plasenta. Konsekuensi dari retensi plasenta termasuk komplikasi seperti endometritis, metritis, dan pyometra (Toelihere, 2006).

2.4 Distokia

Distokia berasal dari kata Yunani *dys* yaitu sulit dan *tokos* yaitu kelahiran. Lawannya adalah *eutokia* yaitu kelahiran yang mudah, alamiah atau fisiologik (Toelihere, 1985). Distokia merupakan istilah medis yang biasa digunakan untuk menyatakan kesulitan dalam proses melahirkan. Distokia pada sapi 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).

Menurut Blanchard et al (2017), kejadian distokia pada ternak disebabkan oleh dua faktor umum yaitu: (1) faktor maternal dan (2) 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 (Inersia) (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 (Purohit et al., 2012). 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).

Menurut Wahab (2011), terdapat beberapa kejadian maldisposisi fetus menyebabkan terjadinya kasus distokia. 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. Sedangkan pemberian pakan yang berlebih bisa menyebabkan obesitas fetus, timbunan lemak intrapelvis sehingga efisiensi pengejanan dapat menurun akibat berlemak (Jackson, 2004). 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, 2013). 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).

2.5 Tanda Klinis Distokia Pada Sapi

Menurut Jackson (2004), tanda klinis yang bisa diamati pada sapi yang mengalami distokia yaitu :

- 1) Kelahiran pada tahap pertama yang berkepanjangan dan tidak progresif kejadian ini disebabkan karena kegagalan dilatasi serviks yang merupakan penyebab distokia sapi paling umum, tidak ada kontraksi uterus dan amnion sering kali masih utuh. Tidak adanya kontraksi yang efektif

biasanya akibat hipokalsemia dengan tanda-tanda milk fever saat kelahiran.

- 2) Induk sapi berusaha keras untuk melakukan perejanan selama 30 menit namun tidak nampak fetus mengambil postur kelahiran, biasanya disebabkan karena otot perut hewan tidak mampu berkontraksi atau mengejan dengan baik. Selain itu pada sapi yang sangat tua, otot-otot perut mungkin sudah tertarik melebihi kapasitas elastisitas alaminya. Kondisi sakit yang melibatkan abdomen, diafragma dan dada seperti retikulitis/perikarditis dapat menghambat upaya mengejan.
- 3) Kegagalan fetus untuk dikirim ke vulva dalam waktu 2 jam setelah amnion muncul biasanya dipengaruhi oleh ukuran tulang pelvis yang terlalu kecil untuk lewatnya fetus. Meternal immaturity adalah penyebab paling umum dan sering terjadi sebagai akibat sapi dara dikawinkan pada umur terlalu muda dan disebabkan ketika fetus lebih besar dari ukuran normal.
- 4) Fetus mengalami malpresentaion yang jelas, malposture, atau maldisposition; misalnya penampilan kepala fetus tanpa disertai forelimbs (kaki depan), ekor tapi tidak ada tungkai belakang, kepala dengan satu forelimb (kaki depan).

2.6 Diagnosa

Beberapa hal yang dapat dijadikan acuan untuk menentukan diagnosis terhadap kasus distokia pada sapi potong. Menurut Roberts (2004) terlebih dahulu dilakukan anamnesa untuk memperoleh informasi dari peternak maupun dari pengamatan sendiri tentang sejarah kejadian distokia. Informasi ini penting untuk pemeriksaan dan penanggulangan distokia secara cermat dan tepat. Diagnosa

terhadap kejadian distokia dapat juga dilakukan dengan melihat gejala klinis seperti, tahap pertama kelahiran yang lama dan tidak progresif, sapi mengejan dengan kuat selama 30 menit namun anak sapi tidak muncul, cairan amnion telah tampak pada vulva selama 2 jam namun anak sapi gagal keluar, fetus mengalami malpresentasi, malpostur atau maldisposisi, misalnya kepala keluar tanpa kaki depan, ekor keluar tanpa kaki belakang atau kepala keluar dengan salah satu kaki depan (Jackson, 2004). Pemeriksaan umum penting juga dilakukan yaitu meliputi kondisi fisik hewan saat itu. Pada kebanyakan kasus distokia denyut nadi dan respirasi meningkat secara cepat dan suhunya sedikit lebih tinggi dari biasanya hal ini disebabkan karena usaha melakukan perejanan dengan kuat untuk partus tetapi fetus tidak bisa dikeluarkan. Untuk menunjang diagnosa perlu dilakukan pemeriksaan obstetrik yaitu pemeriksaan terhadap saluran kelahiran dan kondisi fetus untuk menentukan presentasi, posisi dan postur tubuhnya (Kumar, 2009).

2.7 Penanganan Distokia

Menurut Saber (2017) terdapat beberapa penanganan yang dapat dilakukan untuk penanganan kasus distokia pada ternak yaitu:

- Untuk dilatasi serviks yang tidak terjadi sepenuhnya bisa dilakukan treatment dengan pemberian hormon yaitu hormon Oxitosin 50 IU bersama Diethyl Stilbestrol yang merupakan estrogen sebanyak 30 mg.
- Untuk relaksasi otot polos berikan Valethamate Bromide (Injection Epidosin) 80 mg secara intramuskular yang merupakan anti kolinergik yang mempunyai efek spasmolitik (melemaskan otot) dapat membantu dalam beberapa kasus jika casearian section harus dilakukan.

- Untuk inersia uterin primer berikan Kalsium Borogluconat 400 ml secara intravena dan Oxytocin 20-60 IU Secara intramuskular.
- Untuk inersia uterus sekunder: distokia dapat tangani dengan tindakan (a) mutasi, (b) ekstraksi paksa, (c) fetotomi (d) casearian section.
 - a) Mutasi adalah tindakan mengembalikan presentasi, posisi dan postur fetus agar normal. Mutasi dapat dilakukan melalui repulsi (pendorongan fetus keluar dari pelvis induk atau jalan kelahiran memasuki rongga perut dan rahim sehingga tersedia cukup ruangan untuk pembedulan posisi atau postur fetus dan ekstremitasnya), rotasi (pemutaran tubuh pada sumbu panjangnya untuk membawa fetus pada posisi dorso sakral), versi (rotasi fetus pada poros transversalnya yaitu situs anterior atau posterior), dan ekstensi (pembedulan atau perentangan letak ekstremitas) (Toelihere, 2006).
 - b) Penarikan paksa dilakukan apabila uterus lemah dan janin tidak ikut menstimulasi perejanan. Penarikan fetus melalui jalan lahir dapat menggunakan kekuatan. Kekuatan tersebut diaplikasikan dengan tangan atau menggunakan alat penarik fetus yang dapat diaplikasikan saat melakukan pertolongan pada proses kelahiran, penarikan fetus pada dalam kasus distokia dilakukan dengan tepat dan tidak menggunakan kekuatan berlebih karena dapat menyebabkan trauma pada induk dan fetus (Roberts, 2004).
 - c) Pematongan janin (Fetotomy) dikukan apabila presentasi, posisi, dan postur fetus yang abnormal dan sangat sulit diatasi dengan mutasi atau penarikan paksa demi mengutamakan keselamatan induk (Ratnawati *et al*, 2007). Menurut Jackson (2004) jika fetus mati dan tidak mungkin

untuk dikeluarkan atau menarik anggota badannya, dapat dilakukan proses fetotomy. Kawat fetotomy diikatkan di antara forelimb bagian atas fetus dan pada bagian toraksnya, kemudian proses pemotongan fetus segera dilakukan menjadi potongan-potongan kecil yang lebih mudah dikeluarkan.

- d) Operasi caesar (Sectio Caesaria), merupakan alternatif terakhir apabila semua cara tidak berhasil. Operasi caesar adalah prosedur operasi (bedah) untuk mengeluarkan janin (fetus) dengan insisi melalui dinding abdomen (laparotomi) dan uterus (hiskotomi). Indikasi untuk prosedur ini mencakup fetus yang maldisposisi berat, kondisi maternal yang abnormal seperti torsio uterus yang tidak dapat dibetulkan lagi dan untuk mengurangi trauma pada saluran reproduksi induk (Cady, 2009).

Penanganan Distokia Di Lapangan

1. Presentasi : Longitudinal anterior
 Posisi : Dorso sacral
 Posture : Unilateral shoulder flexion posture
 Prognosa : Fausta
 Penanganan : Ujung kaki yang menjulur diikat dengan tali, dan biarkan menjulur, kemudian direpulsu, ekstensi bagian bahunya. Ujung teracak dilindungi agar tidak melukai saluran reproduksi. Tali ujung kaki kemudian ditarik keluar. (Cady, 2009)

2. Presentasi : Longitudinal anterior
 Posisi : Dorso sacral
 Posture : Head neck flexion posture dorsal

Penanganan : Salah satu kaki fetus di ikat, lalu fetus direpulsikan kemudian di ekstensi sehingga posisi kepala menghadap ke arah vagina. Setelah posisi extended, fetus siap untuk diretraksi keluar. Cara lain jika fetus tidak dapat dikeluarkan dan masih dalam keadaan hidup adalah dengan operasi sesar (Cady, 2009).

3. Presentasi : Longitudinal anterior

Posisi : Dorso sacral

Posture : Dog sitting

Prognosa : Fausta

Penanganan : Kaki diikat dengan tali, direpulsi, ekstensi kaki depan, dibuat dorsal sacral, ekstensi, kemudian diretraksi. Penarikan harus cepat karena umbilicus tergecet, jika tidak fetus akan mati kehabisan nafas (Putro,2012).

4. Presentasi : Longitudinal anterior

Posisi : Dorso sacral

Posture : Dog sitting

Prognosa : Fausta

Penanganan : Salah satu kaki fetus diikat, lalu fetus direpulsikan kemudian dirotasi sehingga posisi kepala tepat sedikit menengadah dan tidak mengganjal kembali pada tulang pubis. Setelah posisi extended, fetus siap untuk diretraksi keluar. Cara lain jika fetus tidak dapat dikeluarkan dan masih dalam keadaan hidup adalah dengan operasi sesar (Putro,2012).

5. Presentasi : longitudinal posterior
- Posisi : Dorso illial
- Posture : Bilateral hip flexion posture (Breech Posture)
- Prognosa : Infausta
- Penanganan : Ikat salah satu kaki fetus sebagai acuan, lalu dengan bantuan porok kebidanan fetus diekstensi, kemudian di keluarkan kaki belakangnya dan diretraksi perlahan sesuai dengan irama kontraksi dari induk (Putro,2012).
6. Presentasi : Ventro transversal presentation
- Posisi : Cepalo pubic
- Posture : Dorso illiaca sinister/dexter
- Prognosa : Fausta
- Penanganan : Ikat salah satu kaki depan fetus, lalu dengan bantuan porok kebidanan fetus didorong (ekstensi), lalu dirotasi dan siap untuk diretraksi (Putro, 2012).
7. Presentasi : longitudinal posterior
- Posisi : Dorso sacrum
- Posture : Hock flexion posture
- Prognosa : fausta-infausta
- Penanganan : Terlebih dahulu harus dilakukan palpasi vaginal untuk mendapatkan kaki fetus, setelah dirasa dapat maka kaki fetus lalu di ikat dengan tali, posisi tubuh di repulse lalu diekstensikan untuk membenahi posisi badan dari fetus. Lalu dengan perlahan dilakukan versio, agar pas

posisi depan-belakang, kemudian dilakukan retraksi dengan perlahan sesuai irama kontraksi induk (Putro,2012).

8. Presentasi : longitudinal anterior
- Posisi : Dorso sacrum
- Posture : Bilateral hip flexion posture
- Penanganan : Mengikat kaki depan fetus, lalu dengan bantuan porok kebidanan, posisi fetus direpuls. Setelah mengalami repulse maka hal selanjutnya adalah ekstensi, dalam hal ini adalah pembenaran posisi untuk kaki belakang, setelah posisi sesuai dengan posisi normal maka dilakukan penarikan fetus atau retraksi sesuai dengan kontraksi dari uterus induk (Putro,2012).

2.8 Terapi Pasca Penanganan Distokia

Pemberian antibiotik spektrum luas perlu diberikan pada sapi yang telah mengalami distokia saat partus hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya infeksi bakteri sebagai akibat dari proses kelahiran yang tidak steril. Penggunaan antibiotik berbentuk bolus yang mengandung sulfadiazine dan trimethoprim umum digunakan untuk terapi kasus-kasus reproduksi yang terjadi setelah melahirkan pada ternak dengan tujuan untuk mengeliminasi bakteri yang menginfeksi uterus. Colibact bolus merupakan kombinasi antibiotik *trimethoprim* dan *sulfadiazine* yang bersifat bakterisidal yang efektif terhadap bakteri gram positif maupun gram negatif dan bekerja dengan cara mengganggu sintesis/pembentukan asam folat bakteri. Colibact bolus diindikasikan untuk melindungi uterus terhadap infeksi bakteri penyebab endometritis, metritis, dan pyometra pada sapi, babi, dan ruminansia kecil

akibat dari retensio secundinae, abortus, prolapsus uteri, operasi caesaria, proses kelahiran (partus), mengobati penyakit saluran reproduksi, kemih, pencernaan, dan pernapasan. Tiap Bolus Colibact mengandung Sulfadiazine (1000 mg) dan Trimethoprim (200 mg). Dosis yang biasa diberikan untuk sapi yaitu 2-4 bolus dan cara pemakaian yaitu secara Intra-uterine setelah melahirkan (ASOHI, 2013).

Ternak yang mengalami distokia saat partus dianjurkan untuk pemberian terapi supportif seperti pemberian multivitamin, untuk menjaga stamina tubuh dan menguatkan otot yang lemah akibat melahirkan dan meningkatkan nafsu makan sehingga asupan nutrisi yang dibutuhkan tubuh tetap terpenuhi. Pada saat asupan nutrisi tercukupi maka daya tahan tubuh pasien akan semakin kuat sehingga memudahkan proses penyembuhan dan mengurangi adanya infeksi sekunder. Salah satu multivitamin yang dapat diberikan yaitu Biosan Tp Inj. Biosan Tp Inj merupakan larutan yang berisi ATP dan vitamin. Dimana tiap ml mengandung: Adenosine Triphosphat 1,1 mg, Mg-Aspartate: 15,0 mg, K-Aspartate 10,0 mg, Na selenite 1,0 mg dan Vitamin B12 0,5 mg. Kandung dalam Biosan Tp Inj. akan menjaga dan mengembalikan stamina tubuh hewan, serta menguatkan otot yang lemah akibat kesulitan saat melahirkan, kekurangan makanan, infeksi penyakit dan lain-lain. Dosis dan cara pemakaian yaitu untuk sapi diberikan 20 ml per ekor yang diberikan secara intramuskular sebanyak 3 kali sehari dan diberikan dengan interval waktu 2 – 5 hari (ASOHI, 2013).