

# Penanganan Distokia dengan *Sectio Caesarea* pada Anoa Dataran Rendah (*Bubalus depressicornis*)

(*Management of Dystocia with Caesarean Section in Bubalus depressicornis*)

Afifah Hasna<sup>1\*</sup>, Khaerul Amru<sup>2</sup>, Mario Damanik<sup>2</sup>, Diah Irawati Dwi Arini<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Anoa Breeding Centre, Balai Penerapan Standar Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan Manado,  
Jl. Raya Adipura, Kima Atas, Mapanget, Manado 95259 Sulawesi Utara

<sup>2</sup>Badan Riset dan Inovasi Nasional, Gedung B.J. Habibie Jl. M.H. Thamrin Nomor 8, Jakarta Pusat 10340 Jakarta

\*Penulis untuk korespondensi: drh.afifahhasna@gmail.com

Diterima 2 Juli 2022, Disetujui 2 September 2022

## ABSTRAK

Distokia merupakan kejadian parturisi berkepanjangan yang dapat terjadi pada hewan sehingga diperlukan penanganan oleh tenaga medik veteriner. Distokia umumnya disebabkan oleh gangguan atau kelainan pada komponen utama proses kelahiran yang meliputi kekuatan induk mengejan, kecukupan saluran kelahiran, serta ukuran dan posisi fetus. Seekor anoa berumur delapan tahun di Anoa Breeding Centre Manado menunjukkan tanda-tanda distokia pada Juli 2021. Umur kebuntingan yaitu 310 hari dan induk merupakan betina nulipara. Anoa teramati sudah mengalami anoreksia dan penurunan suhu tubuh satu hari sebelum partus. Proses partus ditandai dengan induk yang merejan kuat, terjadi poliuria, serta keluarnya *vaginal discharge* dengan frekuensi yang meningkat disertai darah. Setelah lima jam, proses partus terpantau tidak progresif dan induk berhenti mengejan sehingga dilakukan restrain fisik terhadap anoa ke area isolasi. Hasil pemeriksaan palpasi intravaginal mengindikasikan adanya kesalahan postur fetus dengan postur kaki depan menekuk (*bilateral carpal flexion*) dan ukuran kepala fetus relatif besar dibandingkan pelvis induk (*fetopelvic disproportion*). Tindakan yang dilakukan yaitu *sectio caesarea* dengan kombinasi anastesi umum dan anastesi lokal. Insisi dilakukan pada flank kiri secara vertikal. Terapi pasca operasi yang diberikan yaitu sediaan antibiotik, antiinflamasi, hematopoetik, suplemen, anti hemoragik, dan hormon oksitosin. Anoa menunjukkan persembuhan dua minggu pasca operasi dengan kondisi luka jahitan menutup rapat dan mengering tanpa bantuan pelepasan benang jahit. Siklus estrus induk teramati kembali normal dua bulan pasca operasi sehingga memungkinkan untuk dilakukan perkawinan berikutnya.

**Kata kunci:** anoa, distokia, *fetopelvic disproportion*, *sectio caesarea*

## ABSTRACT

Dystocia is a prolonged parturition that can occur in animals and requires treatment by veterinarian. It is generally caused by disorders or abnormalities in the main factors of parturition such as contraction (power), birth canal (passageway), and fetus condition (passenger). An eight-year-old anoa at the Anoa Breeding Centre Manado showed signs of dystocia in July 2021. The gestational age was 310 days and the anoa had no previous history of parturition. Anoa showed symptoms of decreased body temperature along with anorexia since the previous day. The process of parturition is characterized by abdominal contraction, polyuria, and the increasing frequency of bloody vaginal discharge. After five hours, the parturition process is considered non-progressive and the dam stopped pushing. The dam was then physically restrained to isolation area. The results of intravaginal palpation indicated flexion of both fetal forelimbs (*bilateral carpal flexion*) and the fetal size is too large for the maternal pelvis (*fetopelvic disproportion*). Caesarean section was taken with a combination of general and local anesthesia. The incision is made on the left flank vertically. The postoperative therapy given was antibiotic, anti-inflammatory, hematopoietic, supplement, anti-hemorrhagic, and oxytocin hormone. Anoa showed recovery two weeks after surgery with fully healed stitches, without suture removal. The dam's estrous cycle was observed back to normal two months postpartum, thus allowing for the next mating.

**Keywords:** anoa, dystocia, *fetopelvic disproportion*, *sectio caesarea*

## PENDAHULUAN

Anoa merupakan mamalia endemik Sulawesi yang dapat dibedakan menjadi anoa dataran rendah (*Bubalus depressicornis*) dan anoa dataran tinggi (*Bubalus quarlesi*) (Burton et al., 2005). Adanya perburuan dan habitat yang terfragmentasi menyebabkan anoa mengalami penurunan populasi menjadi kurang dari 2500 individu hingga ditetapkan sebagai satwa terancam punah (*endangered*) dalam IUCN Red List (Burton et al., 2016). Anoa juga termasuk kedalam satwa dilindungi di Indonesia berdasarkan Permen LHK Nomor P.106 Tahun 2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi. Upaya yang dilakukan untuk melestarikan anoa yakni melalui program pengembangbiakkan *ex-situ*, salah satunya Anoa Breeding Centre (ABC). ABC telah diinisiasi sejak tahun 2011 dan kini dikelola oleh Balai Penerapan Standar Instrumen Lingkungan Hidup dan Kehutanan (BPSILHK) Manado, bekerjasama dengan Balai Konservasi Sumberdaya Alam (BKSDA) Sulawesi Utara.

Penelitian anoa di habitat alaminya masih terbatas karena satwa ini memiliki perilaku soliter dan cenderung menghindari manusia. Melalui konservasi *ex-situ* seperti ABC, penelitian mendalam tentang anoa dapat dilakukan termasuk mengenai reproduksinya. Anoa betina diketahui memasuki masa dewasa kelamin pada usia sekitar 3 tahun (Mustari, 2019). Siklus estrus anoa menurut studi oleh Lago et al. (2016) di ABC yaitu 26–30 hari dengan lama estrus selama satu hari. Masa gestasi anoa di ABC selama tahun 2016–2020 berkisar 280–317 hari dengan jumlah anak satu ekor per partus. Adapun proses partus pada anoa di penangkaran dapat mengalami kendala, salah satunya yaitu distokia.

Distokia merupakan kejadian parturisi berkepanjangan yang disebabkan oleh gangguan atau kelainan pada komponen utama proses kelahiran. Komponen tersebut terdiri dari 3P yaitu kekuatan induk mengejan (*power*), kecukupan saluran

kelahiran (*passageway*), serta ukuran dan posisi fetus (*passenger*) (Korhonen, 2014). Distokia pada satwa liar di penangkaran pernah tercatat pada antelope (*Tetracerus quadricornis*) (Podhade & Shukla, 2015), jerapah Rothschild (*Giraffa camelopardalis rothschildi*) (Kaitho et al., 2011), dan ocelot (*Leopardus pardalis*) (Díaz et al., 2021). Sama halnya dengan kelahiran anoa di ABC yang tercatat sebanyak sepuluh kali, tujuh diantaranya disertai kasus distokia sehingga diperlukan penanganan oleh tim medis.

Penanganan kasus distokia dapat dilakukan dengan induksi hormon, mutasi atau reposisi, ekstraksi, fetotomi, hingga pembedahan yang disesuaikan dengan kondisi induk dan fetus (Regmi et al., 2020). Pembedahan dengan *sectio caesarea* umumnya dipilih sebagai alternatif terakhir pada komplikasi partus jika cara lain tidak memungkinkan untuk dilakukan. Tulisan studi kasus ini bertujuan membahas penanganan kasus distokia dengan *sectio caesarea* pada anoa dataran rendah di ABC Manado.

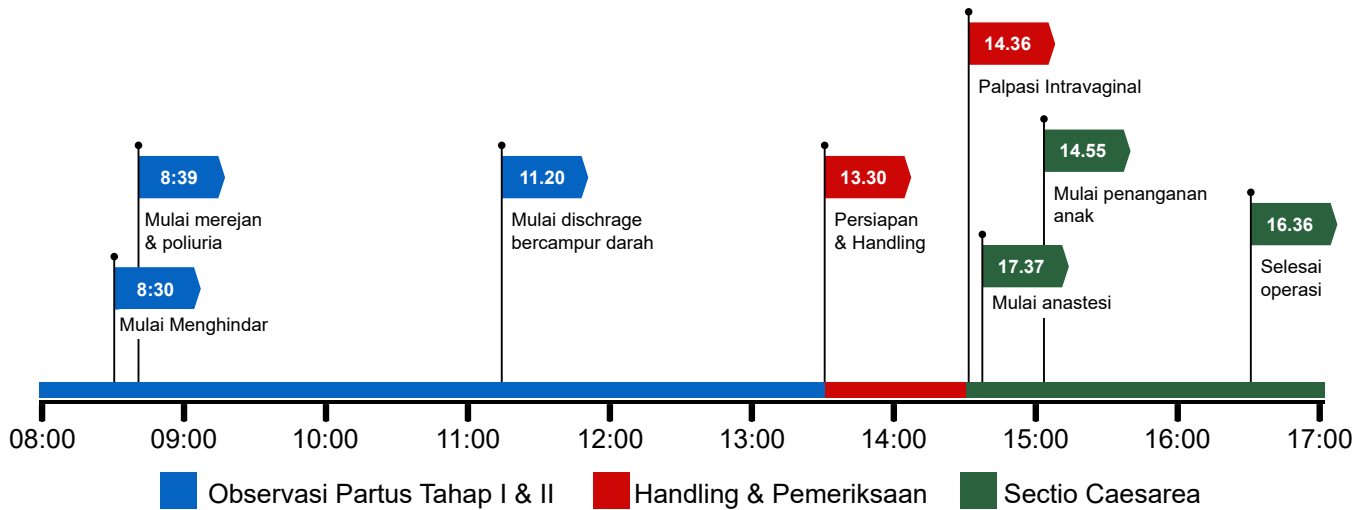
## KEJADIAN KASUS

Seekor anoa betina nulipara berumur delapan tahun di ABC Manado memasuki umur kebuntingan 310 hari pada 14 Juli 2021. Hasil observasi prepartum menunjukkan anoa mengalami anoreksia dan penurunan suhu rektal seperti pada Tabel 1. Proses partus ditandai dengan induk yang merejankuat, terjadi poliuria, serta keluarnya *vaginal discharge* dengan frekuensi yang meningkat disertai darah. Setelah lima jam, proses partus terpantau tidak progresif dan induk berhenti mengejan sehingga dilakukan restrain fisik terhadap anoa ke area isolasi. Hasil pemeriksaan palpasi intravaginal mengindikasikan abnormalitas postur dan ukuran fetus yang menyebabkan induk mengalami distokia. Tindakan yang dilakukan yaitu *sectio caesarea* menggunakan kombinasi anastesi umum dan lokal dengan kronologi sesuai Gambar 1.

Tabel 1 Hasil observasi prepartum pada anoa (*Bubalus sp.*) di ABC Manado

Umur gestasi (hari)	Waktu	Suhu rektal (°C)	Nafsu makan (-/+ /++ /+++)	Laktasi (+ /++ /+++ /++++)	Vaginal discharge (- /+ /++ /+++)	Urinasi
307	sore	38.7	++	+++	-	Normal
308	pagi	38.7	++	+++	-	Normal
308	sore	38.6	++	+++	-	Normal
309	pagi	38.2	++	+++	-	Normal
309	sore	38.0	+	+++	-	Normal
310	pagi	x	-	x	++	Poliuria

Keterangan: x = Data tidak teramati



Gambar 1 Kronologi penanganan partus pada anoa (*Bubalus sp.*) yang mengalami distokia di ABC Manado

### HASIL

Anoa di ABC Manado menunjukkan tanda-tanda partus tahap pertama mulai pukul 08.30 pagi berupa gelisah, bersembunyi di dalam gua (*shelter*), menggaruk tanah dengan kaki depan, poliuria, merejan dengan posisi kifosis, serta mengeluarkan *vaginal discharge* bercampur darah. Anoa diobservasi melalui CCTV dan diketahui proses partus tidak progresif setelah lima jam yang dicirikan dengan induk berhenti merejan, merebahkan badan dan berusaha berguling, serta bersembunyi di dalam gua. Hal tersebut didukung oleh faktor cuaca yang sedang hujan deras dan induk yang belum memiliki riwayat partus sebelumnya. Pukul 13.30 anoa digiring ke area isolasi menggunakan papan *handling* yang dilanjutkan dengan restrain fisik menggunakan tali. Anoa dihimpit pada sisi pagar dalam posisi berdiri untuk dilakukan pemeriksaan lebih lanjut.

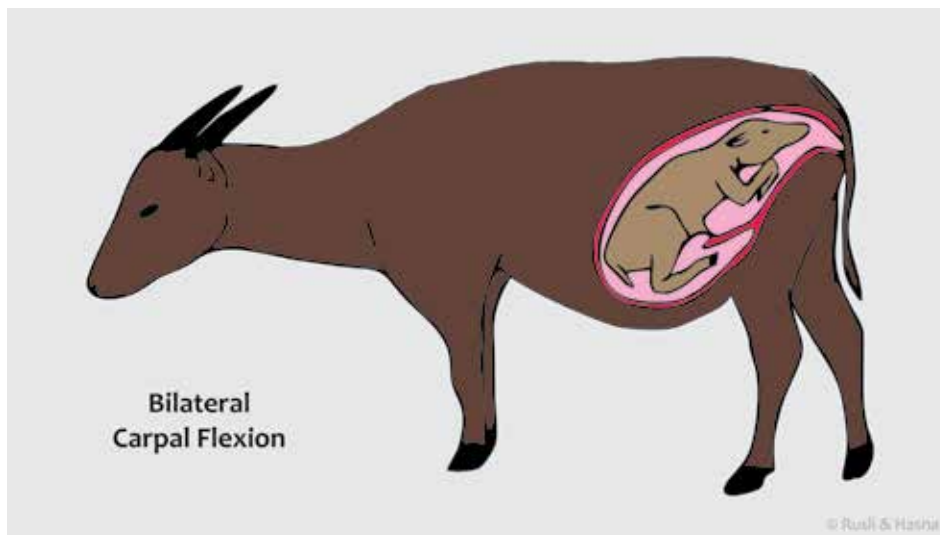
Hasil pemeriksaan palpasi intravaginal pukul 14.36 mengindikasikan kantung amnion sudah pecah sehingga diketahui proses partus sudah memasuki tahap kedua yaitu pengeluaran fetus. Presentasi fetus dalam keadaan normal yakni *longitudinal anterior* dengan posisi *dorso sacral*. Namun, bagian tubuh fetus yang teraba hanya bagian kepala tanpa disertai kedua kaki depan sehingga diduga terdapat kesalahan postur yaitu *bilateral carpal flexion* seperti pada Gambar 2. Ukuran fetus juga teraba relatif lebih besar dibandingkan pelvis induk (*fetopelvic disproportion*). Anoa didiagnosis mengalami distokia akibat abnormalitas postur dan ukuran fetus sehingga dilakukan tindakan *sectio caesarea*.

Anoa diberikan injeksi anastesi umum berupa kombinasi Ketamine HCl (1.5-2 mg/kgBB IM) dan Xylazine (0.05-0.1 mg/kgBB IM). Pemberian xylazine sebagai sedasi pada *sectio caesarea* di hewan ternak

umumnya dihindari karena dapat menyebabkan hewan ambruk saat operasi, memicu kontraksi uterus, serta timpani rumen (Vermunt, 2008). Namun, ketamine-xylazine dosis rendah tetap diberikan dengan pertimbangan anoa bersifat sangat agresif. *Sectio caesarea* dilakukan dengan metode laparotomi pada flank kiri dan posisi anoa rebah *sternal recumbency*. Tambahan anastesi lokal di beberapa titik sekitar area insisi diberikan dengan Lidokain HCl 2% sebanyak 10 ml SC.

Rambut di area flank kiri dicukur seluas 20x40 cm. Area tersebut kemudian dibersihkan dengan air sabun, serta didesinfeksi dengan alkohol 70% dan povidone iodine 10%. Insisi pertama pada lapisan kulit dibuat secara vertikal sepanjang ±30 cm pada tengah *fossa paralumbar*. Insisi dilanjutkan pada *m. obliquus abdominis externus*, *m. obliquus abdominis internus*, dan *m. transversus abdominis* pada orientasi yang sama. Eksplorasi pada rongga abdomen dilakukan untuk menemukan bagian *apeks cornua uteri* sebagai lokasi keberadaan kaki fetus. Dinding uterus kemudian diinsisi tepat pada lokasi kaki belakang fetus. Membran amnion dan korion yang masih melekat pada fetus dipecahkan secara manual, kemudian fetus dikeluarkan dengan menarik kedua kaki belakang secara perlahan. Fetus selanjutnya dipisahkan dari induk untuk dilakukan pemeriksaan.

Penanganan induk dilanjutkan dengan pengeluaran sisa plasenta yang masih menempel pada uterus, kemudian uterus diirigasi menggunakan cairan infus NaCl 0.9% dan antibiotik (Penstrep-400®). Uterus dijahit menggunakan benang *absorbable* jenis *Polyglycolic Acid* (PGA) 2/0 dengan pola *Czerny-Lambert suture*. Selanjutnya peritoneum dan *m. transversus abdominis* dijahit dengan pola *simple interrupted*, sedangkan *m. obliquus abdominis externus* dan *internus*



Gambar 2 Fetus anoa (*Bubalus sp.*) dengan presentasi longitudinal anterior, posisi dorso sacral, dan postur *bilateral carpal flexion*

dijahit bersamaan dengan pola *simple continous* menggunakan jenis benang yang sama. Antibiotik topikal (Nebacetin®) ditaburkan di area bekas jahitan pada masing-masing lapisan.

Kulit dijahit dengan pola *simple interrupted* dan benang *absorbable* PGA 2/0 untuk menghindari pelepasan jahitan yang dapat menyebabkan anoa stres saat proses *handling*. Selain itu, PGA memiliki daya tahan yang lebih baik terhadap infeksi akibat kontaminasi bakteri dibandingkan benang lain seperti *catgut chromic* (Ramalingappa et al. 2020). Terapi pasca operasi yang diberikan pada induk yaitu injeksi hematopoetik (Hematodin®) 5 ml/ekor IM, suplemen energi (Biosan TP®) 5 ml/ekor IM, serta antipiretik analgesik dan anti inflamasi (Phenylject®) 7 mg/kgBB IM. Antibiotik *long acting* (Intramox-150 LA®) 7 mg/kgBB juga diberikan setiap 48 jam selama tujuh hari. Selain itu, luka bekas jahitan diberikan antibiotik (Limoxin-25®) *spray* setiap hari hingga luka sembuh.

Induk teramati mengeluarkan *vaginal discharge* postpartum atau *lochia* dengan intensitas paling banyak pada hari kedua yang kemudian perlahan berkurang. Pada hari kesembilan, *lochia* kembali muncul berupa *discharge* bercampur darah yang tidak disertai bau. Menurut Noakes (2019), *lochia* yang normal tidak berbau menyengat. Anoa kemudian diberikan terapi tambahan berupa antihemoragik (Kalnex®) 10 mg/kgBB PO dan injeksi hormon oksitosin (Intracin-10S®) 30 IU/ekor IM untuk membantu kontraksi uterus sehingga pengeluaran *lochia* dapat berlangsung lebih cepat.

Induk menunjukkan persembuhan dua minggu pasca operasi dengan kondisi luka jahitan menutup rapat dan mengering tanpa bantuan pelepasan

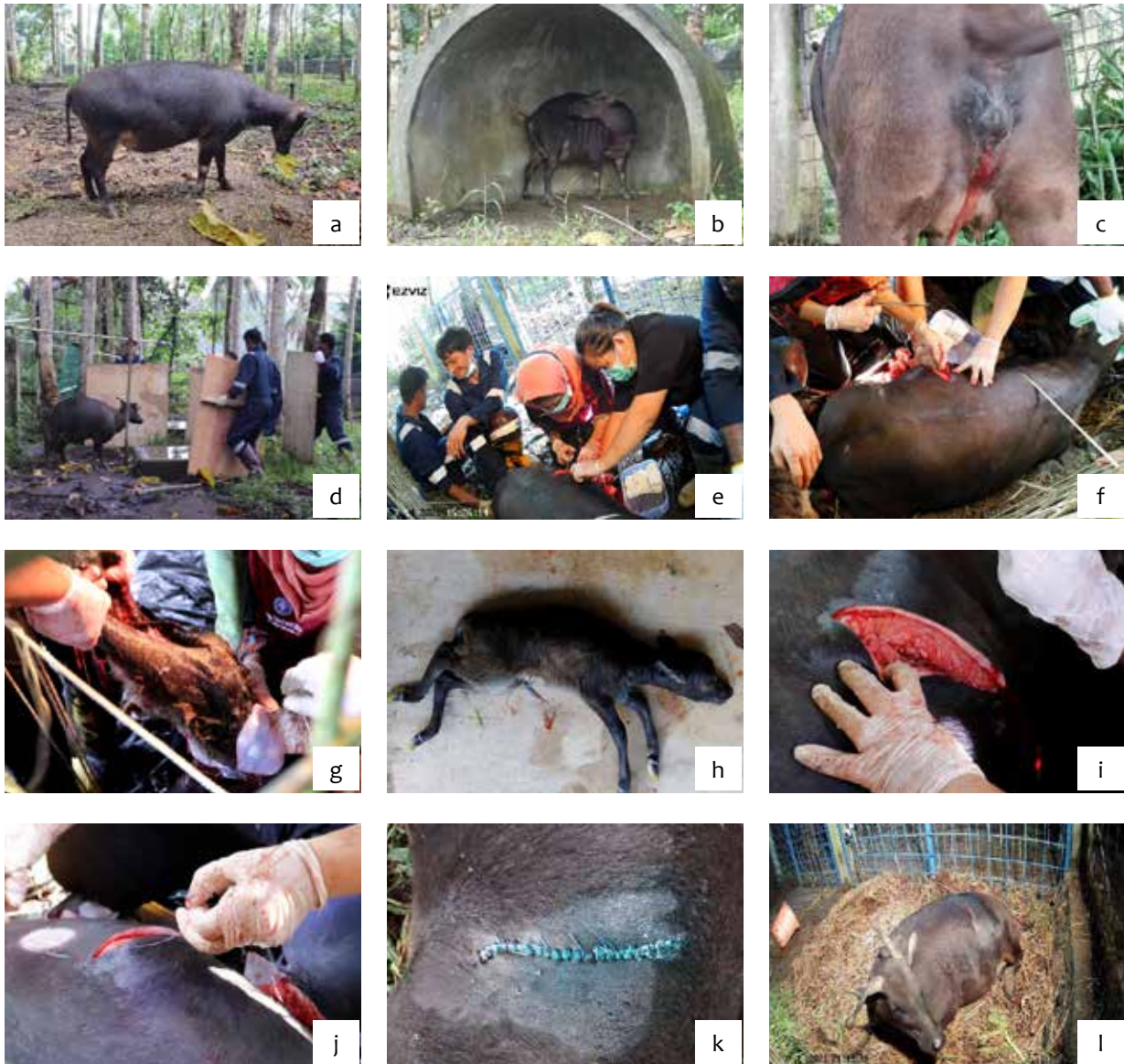
benang jahit. Induk dikeluarkan dari area isolasi ke area kandang utama. Adapun induk tidak menunjukkan komplikasi postpartum dan siklus estrus teramati kembali normal setelah dua bulan sehingga memungkinkan untuk dilakukan perkawinan berikutnya.

## PEMBAHASAN

Proses partus normal pada anoa terdiri dari tiga tahapan, yaitu pembukaan serviks (6-8 jam), pengeluaran fetus (30-60 menit), dan pengeluaran plasenta (15-180 menit). Tahap pertama ditandai dengan induk yang gelisah akibat kontraksi abdominal, keluarnya *vaginal discharge*, serta munculnya kantung amnion hingga pecah. Tahap kedua dicirikan dengan kontraksi yang semakin meningkat diiringi dengan keluarnya fetus. Tahap terakhir yaitu keluarnya sisa plasenta yang umumnya akan dibersihkan atau dimakan oleh induk sebagai naluri alami untuk menghilangkan jejak partus (Judi et al. 2012). Partus yang berlangsung dalam rentang waktu normal umumnya tidak memerlukan bantuan oleh tim medis. Sebaliknya penanganan tim medis sangat diperlukan jika partus berlangsung lebih lama yang mengindikasikan anoa mengalami distokia.

Reposisi kaki fetus yang menekuk sulit dilakukan pada kasus distokia dengan komplikasi *fetopelvic disproportion* pada studi kasus ini, sedangkan ekstraksi umumnya dilakukan dengan menarik paksa kedua kaki depan fetus. Adapun menurut Plumb (2008), induksi hormon oksitosin untuk memicu kontraksi uterus sangat kontraindikasi pada kasus distokia akibat malposisi fetus tanpa dilakukan reposisi terlebih





Gambar 3 Kondisi anoa (*Bubalus sp.*) saat prepartum, partum, dan postpartum. Abdomen membesar (a), bersembunyi dalam gua dan menjilati vulva (b), keluarnya *vaginal discharge* disertai darah (c), penggiringan ke area isolasi (d), penanganan dengan *sectio caesarea* (e-f), pengeluaran fetus (g-h), penjahitan otot dan kulit (i-k), dan kondisi induk postpartum (l)

dahulu karena dapat menyebabkan ruptur uteri. Penanganan dengan fetotomi juga tidak dipilih karena tidak dapat menyelamatkan nyawa fetus. Oleh karena itu, tindakan yang dilakukan adalah pembedahan dengan *sectio caesarea*.

Kondisi tubuh luar fetus saat dikeluarkan sedikit hangat, tidak berbau, mulut mulai kaku, lidah sedikit menjulur, dan kornea mata mulai berawan. Dilakukan penanganan utama berupa pembersihan sisa cairan di rongga hidung dan mulut, serta pemberian oksigen. Berdasarkan pemeriksaan tanda-tanda vital berupa denyut jantung, nafas, dan refleks pupil, diketahui anak sudah dalam kondisi mati. Anak berjenis kelamin jantan dengan bobot badan 8.2 kg, sedangkan anoa yang terlahir dalam kondisi hidup di ABC tahun 2016-2020 umumnya hanya berkisar 3.5-6.7 kg. Kemudian

dilakukan pengukuran morfometri pada anak anoa yang tercantum pada Tabel 2.

Penyebab kematian anak anoa pada kasus ini diduga akibat kesalahan postur fetus yaitu *bilateral carpal flexion* yang disertai komplikasi *fetopelvic disproportion* sehingga fetus mengalami banyak tekanan saat induk merejan. Hal tersebut juga didukung oleh belum adanya pengalaman induk untuk melahirkan sehingga perejanan lebih banyak dilakukan dalam posisi rebah yang mempersulit pengeluaran fetus. Pemeriksaan lebih lanjut berupa nekropsi yang dilakukan hanya menunjukkan adanya perubahan alami *postmortem* tanpa disertai perubahan *antemortem* seperti kelainan kongenital organ internal ataupun infeksi akibat mikroorganisme.

Tabel 2 Hasil pengukuran morfometri anak anoa (*Bubalus sp.*) yang baru lahir di ABC Manado

Parameter yang diukur	Panjang (cm)	Diameter (cm)	Keterangan
Tubuh	69	44	
Kepala	17	30	
Leher	28	-	
Kaki depan	32	-	Ukuran kiri = kanan
Kaki belakang	37	-	Ukuran kiri = kanan
Testis	5	6	Ukuran kiri = kanan
Ekor	15	-	
Kuku	6	14	

Studi lebih lanjut mengenai standar kebutuhan nutrisi pada anoa bunting di penangkaran perlu dilakukan untuk memperkecil peluang fetus mengalami oversized. Selain itu, hasil pengukuran morfometri pada studi kasus ini dapat dijadikan acuan untuk mengantisipasi kejadian distokia serupa sehingga tindakan *sectio caesarea* dapat diputuskan lebih awal untuk menyelamatkan nyawa fetus dan induk.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada rekan-rekan BPSILHK Manado, BKSDA Sulawesi Utara, dan Drh. Adven Three Any Joy Simamora yang telah berdedikasi dalam membantu proses penanganan partus pada anoa di lapangan, serta Nathan Rusli yang telah berkontribusi dalam pembuatan ilustrasi pada tulisan ini.

"Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan dengan pihak-pihak terkait dalam penelitian ini".

### DAFTAR PUSTAKA

- Burton JA, Hedges S, Mustari AH. 2005. The taxonomic status, distribution and conservation of the lowland anoa *Bubalus depressicornis* and mountain anoa *Bubalus quarlesi*. *Mammal Review*. 35(1): 25–50.
- Burton J, Wheeler P, Mustari AH. 2016. *Bubalus depressicornis*. The IUCN Red List of Threatened Species. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T3126A46364222.en>. Download: Juni 1, 2022.
- Díaz EA, Sáenz C, Segnini G, Villagómez A, Díaz RF, Zug R. 2021. Dystocia and cesarean section in a free-ranging ocelot (*Leopardus pardalis*) after traumatic spinal cord injury resulting from dog (*canis familiaris*) attack. *Open Veterinary Journal*. 11(3). 422–430. <https://doi.org/10.5455/OVJ.2021.v11.i3.14>
- Judi, Yusuf TL, Purwantara B, Sajuthi D, Agil M. 2012. Successful intracervical insemination and characteristics of anoa (*Bubalus sp.*) parturition behavior in captivity. *Media Peternakan* 35(2): 73–79.
- Kaitho TD, Limo CK, Rono B, Ndambiri EM. 2011. Dystocia in rotschild giraffe at the african Fund for Endangered Wildlife Nairobi Kenya. *Vet World* 49(12): 565–568
- Korhonen U. 2014. Maternal Pelvis, Feto-pelvic Index and Labor Dystocia. Dissertation. Faculty of Health Science. University of Eastern Finland.
- Lago MRM, Pudjihastuti E, Wungow RH, Ngangi LR, Kinho J. 2016. Observasi siklus estrus pada anoa (*Bubalus depressicornis*) di Anoa Breeding Centre Manado. *Jurnal Zootek* 36(2): 418–428.
- Mustari AH. 2019. Ekologi Perilaku dan Konservasi Anoa. IPB Press. Jakarta. p163.
- Noakes DE. 2019. Physiology of the puerperium. In Noakes DE, et al. (eds.). *Veterinary Reproduction and Obstetrics Tenth edition*. Elsevier. England. P148-156
- Plumb DC. 2008. *Plumb's Veterinary Drug Handbook*. Blackwell Publishing. Iowa. p685-686.
- Podhade DN, Shukla MK. 2015. Management of dystocia in four horned antelope (*Tetracerus quadricornis*). *Zoo's Print* 30(10): 1–3. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29804.39047>
- Ramalingappa P, Shivamegowda R, SrinivasaMurthy SH. 2021. Optimizing techniques and suture materials for caesarean section. In Tsikouras P, et al. (eds.). *Current Topics in Caesarean Section*. IntechOpen. London.
- Regmi B, Gautam G. 2020. Management of dystocia in bovines: a review. *The Blue Cross* 16: 31–35.
- Vermunt JJ. 2008. The caesarean operation in cattle: a review. *Iranian Journal of Veterinary Surgery* 82–99