

DAMPAK VARIASI MANAJEMEN KELAHIRAN TERHADAP KESEHATAN DAN PERFORMA PEDET SELAMA MASA PRA-SAPIH

B. Basyirasaniyanti¹, Septiyani^{1,2}, V.M. Setiawan³, F.A. Satrio¹, E.Y. Setyowati¹

ABSTRAK

Kondisi kelahiran yang benar dan intervensi dini dapat mengurangi permasalahan perkembangan pedet. Data kelahiran pedet sapi perah di PT. X pada Bulan Oktober memiliki kondisi manajemen calving/kelahiran yang beragam. Sebanyak 37 persen edet betina lahir normal di dalam calving pen, 19 persen pedet betina lahir normal di dalam kandang, dan 5 persen pedet betina lahir distokia dengan assistance/bantuan. Kondisi ini berdampak pada kesehatan pedet selama masa pra-penyapihan. Tujuan penelitian adalah untuk melihat hubungan secara deskriptif antara variasi kondisi kelahiran terhadap dampak kesehatan dan performa pedet. Kelompok kelahiran pedet betina dibagi berdasarkan variasi kelahiran yang tercatat yaitu kelompok kelahiran normal di calving pen (A), kelompok kelahiran normal di kandang (B), kelompok kelahiran dengan bantuan (C), dan kelompok kelahiran prematur (D). Setiap pedet yang lahir akan ditangani sesuai dengan standar operasional (SOP) sedangkan indikator kesehatan pedet yang digunakan mencakup VIGOR assessment, manajemen kolostrum, persen serum protein dalam darah, dan kondisi kesehatan/ kelangsungan hidup pedet. Kondisi vigor dan serum protein pedet kelompok A paling tinggi diantara keempat kelompok. Akan tetapi, survival pedet kelompok A di dominasi oleh penyakit pneumonia, diare, dan hernia. Protokol kelompok B menunjukkan hasil survival dan kesehatan pedet yang baik, mengingat tingkat higienitas kandang yang kurang karena banyaknya genangan air beserta kotoran. Begitupun pada kelompok D pedet prematur dapat hidup hingga melewati masa pra-penyapihan. Kesimpulannya, protokol kelahiran PT. X terhadap variasi kelahiran cukup baik untuk mempertahankan kesehatan dan kelangsungan hidup pedet.

Kata kunci : kelahiran, kesehatan pedet, manajemen kelahiran, manajemen pedet.

ABSTRACT

Correct calving conditions and intervention are crucial in reducing calf development problems. PT. X had various calving and birth management conditions. During October 2024, as many as 37 percent of female calves were born normally in the calving pen, 19 percent were born outside the calving pen, and 5 percent were born dystocically with assistance. The purpose of this descriptive study is to evaluate the standard operating procedure for the company's calving in relation to the survival conditions of calves. The birth groups of female calves were divided based on the type of birth recorded: inside the calving pen (A), outside the calving pen (B), the assisted birth group inside the calving pen (C), and the premature birth (D). Each calving condition will follow standard operating procedures (SOP). Methods to assess calf health during their pre-weaning period include vigor assessment, colostrum management, serum protein percentage in blood, and evaluation of calf survival condition. The result shows that the vigor and serum protein scores of group A were the highest among the other groups. In group B, the birth accident outside the calving pen was suggested to have resulted in poor calf survival conditions due to the poor hygiene level of the pen, which was exacerbated by a large amount of

¹ Program Profesi Dokter Hewan, Fakultas Kedokteran, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Indonesia,

² Fakultas Kedokteran Departemen Ilmu Kedokteran Dasar. Jalan Raya Bandung Sumedang KM.21, Hegarmanah, Kec. Jatinangor, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat 45363, 3Jl. Raya Kalijati No.Km. 137

*Corresponding author: septiyani@unpad.ac.id

Submitted: 10 Mei 2025

Revised: 6 Juni 2025

Accepted: 11 Juni 2025

water and dirt. In contrast, the protocol in group B yielded good survival and health results for the calves. Likewise, in group C, two out of ten dystocia calves were diagnosed with pneumonia at four days of age. Meanwhile, the premature calves were able to survive past the pre-weaning period. We discovered that various occurrences, such as pneumonia and prenatal diarrhoea, during the pre-weaning period were influenced by multiple factors. The description of the calf birth group indicates that the birth protocol employed was sufficient to maintain the health and survival of the calves.

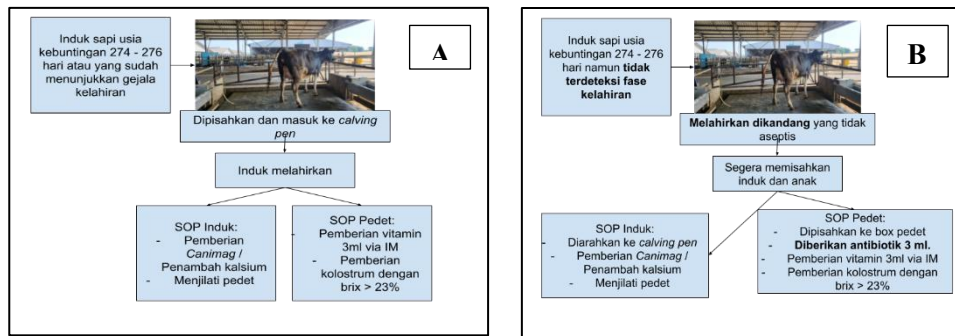
Keywords: calving, calf management, calving management, calf health, maternity.

1. PENDAHULUAN

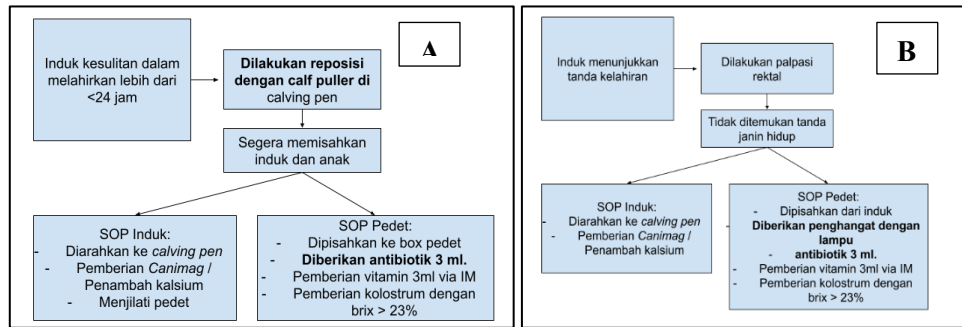
Survey yang dilakukan oleh BCRC (2024) menjelaskan terdapat 4 - 8 persen kematian sejak lahir hingga masa sapah pada pedet yang baru lahir. Laporan ini menjelaskan pedet yang lahir dari sapi dara/*heifer* memiliki tingkat kematian yang lebih tinggi selama 24 jam pertama dibandingkan pedet yang lahir dari sapi laktasi (Cramer, 2023; Radostits, 2007). Maka, penting dilakukan manajemen kelahiran yang benar dan intervensi dini untuk mengurangi permasalahan selama proses melahirkan. Data kelahiran pedet sapi perah di PT. X pada Bulan Oktober memiliki kondisi manajemen *calving*/kelahiran yang beragam. Sebanyak 37 persen pedet betina lahir normal di dalam *calving pen*, 19% pedet betina lahir normal di dalam kandang, dan 5 persen pedet betina lahir distokia dengan *assistance*/bantuan. Identifikasi penyakit pada pedet yang terjadi pada PT. X di Bulan Oktober - November mencakup diare, enteritis hemoragi, diare akibat *Clostridium sp*, arthritis, luka/*wound injury*, pneumonia, miasis, pincang, dan *Bovine Viral Diarea*. Oleh karenanya penting untuk membahas manajemen kelahiran yang berdampak pada perkembangan pedet di PT. X.

2. METODE

Data kelahiran diambil selama satu bulan. Kelompok kelahiran pedet betina dibagi berdasarkan tipe kelahiran yang tercatat. Terdapat empat kelompok kelahiran pedet betina yang diambil yaitu kelompok kelahiran normal di *calving pen* (A), kelompok kelahiran normal di kandang (B), kelompok kelahiran dengan bantuan (C), dan kelompok kelahiran prematur (D). Masing-masing kelompok kelahiran pedet betina diambil sampel maksimal 10 pedet yang akan diikuti perkembangannya hingga di usia 10 hari. Setiap kelahiran akan dilakukan sesuai dengan standar operasional (SOP) yang tersedia pada Gambar 2.1 dan Gambar 2.2. Indikator kesehatan pedet yang digunakan mencakup *VIGOR assessment*, manajemen kolostrum, persentase serum protein dalam darah, dan kondisi kesehatan/ kelangsungan hidup pedet (Chigerwe, 2014). Sumber data diambil dari data primer yaitu observasi lapangan serta data sekunder yaitu akumulasi data rekam medis dan data kelahiran. Analisa data yang dilakukan bersifat deskriptif dengan menggambarkan kondisi kelahiran pedet terhadap kelangsungan hidup pedet. Penelitian ini tidak memerlukan kode etik karena tidak menggunakan hewan coba.



Gambar 2.1. Flowchart Standar Operasional Kelahiran Calving Pen (A) dan Kandang (B).



Gambar 2.2. Flowchart Standar Operasional Kelahiran Bantuan (A) dan Prematur (B)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Total kelahiran pedet betina normal yaitu sebanyak 118 dengan 20 pedet yang sakit/ mengalami kelangsungan hidup yang kurang baik. Kondisi kelangsungan hidup pedet kelompok A memiliki skor VIGOR *excellent* (>27) dan serum protein diatas 9 persen. Tabel 3.1. data kelompok A menunjukkan erdapat 6 dari 10 sampel yang diambil mengalami kondisi diare, hernia, pneumonia, dan BVD. Tiga pedet menunjukkan kondisi diare pada usia 10 hari sedangkan terdapat satu pedet terkena pneumonia. Pneumonia dan diare jadi penyakit yang ditemukan pada pedet masa pra-penyapihan (Akhavan, 2023; Andrews *et al.* 2004). Total kelahiran kelompok B yaitu sebanyak 62 dan ditemukan 2 pedet yang sakit pada bulan Oktober. Pada Tabel 3.2, didapatkan dua sapi yang mengalami kondisi kesehatan yaitu pedet ID 24004 terdeteksi penyakit *non spesific infection* (NSI). NSI hanya menunjukan gejala simptomatis seperti demam tinggi, nafas terengah-engah (*panting*) dan dehidrasi. ID 24030 mengalami kondisi arthrtis/ pincang. Penurunan VIGOR score selaras dengan kadar serum protein di dalam tubuh pedet sehingga IgG yang dikonsumsi tidak diserap secara maksimal. Meskipun tidak berpengaruh secara signifikan namun terdapat kemungkinan celah infeksi yang mampu menyerang pedet ketika kondisi imun pedet sedang turun. Peningkatan % brix protein pada kolostrum selaras dengan nilai protein serum (Brock, 2020; Chigerwe, 2014). Pekerja yang kurang terampil dalam memberikan kolostrum dapat menyebabkan jumlah kolostrum yang masuk kurang dari standar yang ditetapkan. Akibatnya, serum protein pada pedet menjadi rendah.

Tabel 3.1 Data kelahiran dan kesehatan pedet kelompok A

BCS Induk	ID Calf	Kondisi Calving	Status Calf	BB Calf	Vigor Score	Serum Protein	Brix	BVD Test		Kesehatan Pedet	
								Result Calf	Result Cow	Tgl	Kondisi
3,5	24054	Normal	Normal	38	30	9		Negative	Negative	28/10/2024	Diare
3,5	24016	Normal	Normal	45	30	10,5		Negative	Negative	11/10/2024	Diare
3,5	23995	Normal	Normal	38	30	9,8		Negative	Negative		
3,5	24000	Normal	Normal	36	30	10,3		Negative	Negative		
3,5	24001	Normal	Normal	34	30	9,3		Negative	Negative		
3,5	24100	Normal	Normal	24	27	9,8		Negative	Negative	29/10/2024	Pneumonia

Dampak Variasi Manajemen Kelahiran terhadap Kesehatan dan Perfoma Pedet selama masa Pra-Sapah

3,5	24029	Normal	Normal	32	27	9,8		Negative	Negative	23/10/24	Hernia
3,5	24072	Normal	Normal	32	30	7,4	27	Negative	Negative		
3,5	24061	Normal	Normal	33	30	8,8		Positive	Negative	27/10/2024	BVD
3,0	24090	Normal	Normal	23	30	10		Negative	Negative	31/10/2024	Diare

Total kelahiran kelompok C pada Bulan Oktober yaitu sebanyak 16 pedet. Penanganan bantuan kelahiran disebabkan karena faktor megafetus (> 40 kg), distokia, induk *heifer* sulit mengejan, dan torsio uterus. Palpasi pervaginal dilakukan untuk mengecek posisi fetus yang benar didalam cavum pelvis induk, yaitu presentasi anterior posisi dorso-sakral. Rangsangan yang diberikan saat palpasi per-vaginal dapat merangsang proses kontraksi myometrium dan abdomen induk. Sebanyak 6 pedet dilakukan penarikan manual dengan tangan atau tali yang telah dibasahi iodine serta satu pedet menggunakan *calf puller*. Pedet harus segera dilepaskan dari pembungkus amnionnya. Terdapat dua dari 10 pedet yang mengalami *pneumonia* di usia 4 hari dan 10 hari. *Pneumonia* memang bisa disebabkan secara genetik, infeksius, maupun akibat dari proses kelahiran dimana pedet terbungkus lama oleh amnion sehingga terjadi hipoksia dan menambah beban kerja paru-paru. Penggunaan *calf puller* digunakan ketika kasus torsio uterus dan posterior. Hal ini mempercepat pengeluaran fetus dan meminimalisir terjadinya *stillborn* namun induk akan rentan mengalami prolaps vagina akibat penarikan secara paksa dari luar. Perlu dilakukan pengamatan kesehatan terhadap induk yang dilakukan bantuan kelahiran dengan *calf puller*.

Tabel 3.2 Data kelahiran dan kesehatan pedet kelompok B

BCS Induk	ID Calf	Kondisi Calving	Status Calf	BB Calf	Vigor Score	Serum Protein	Brix	BVD Test		Kesehatan Pedet	
								Result Calf	Result Cow	Tgl	Kondisi
3,5	24035	Normal	Normal	38	30	11,1		Negative	Negative		
3,0	24004	Normal	Normal	22	25	9,6		Negative	Negative	13/10/24	NSI
3,5	24030	Normal	Normal	36	28	8,9	26	Negative	Negative	23/10/24	Arthritis
3,5	24052	Normal	Normal	34	30	8,7	28	Negative	Negative		
3,0	24059	Normal	Normal	35	27	8,1	28	Negative	Negative		
3,0	24062	Normal	Normal	25	30	8,8	28	Negative	Negative		
3,5	24102	Normal	Normal	36	30	9		Negative	Negative		
3,0	24116	Normal	Normal	30	30	10,4		Negative	Negative		
3,0	24155	Normal	Normal	30	30	9,3		Negative	Negative		
3,0	24161	Normal	Normal	32	28	9		Negative	Negative		

Tabel 3.3 Data kelahiran dan kesehatan pedet kelompok C dan D

BCS Induk	ID Calf	Kondisi Calving	Status Calf	BB Calf	Vigor Score	Serum Protein	Brix	BVD Test		Kesehatan Pedet	
								Result Calf	Result Cow	Tgl	Kondisi
3,5	24035	Normal	Normal	38	30	11,1		Negative	Negative		
3,0	24004	Normal	Normal	22	25	9,6		Negative	Negative	13/10/24	NSI
3,5	24030	Normal	Normal	36	28	8,9	26	Negative	Negative	23/10/24	Arthritis
3,5	24052	Normal	Normal	34	30	8,7	28	Negative	Negative		
3,0	24059	Normal	Normal	35	27	8,1	28	Negative	Negative		
3,0	24062	Normal	Normal	25	30	8,8	28	Negative	Negative		
3,5	24102	Normal	Normal	36	30	9		Negative	Negative		
3,0	24116	Normal	Normal	30	30	10,4		Negative	Negative		
3,0	24014	Normal	Premature	16	20	9,3		Negative	Negative	07/11/24	NSI
3,0	24002	Normal	Normal	19	25	10		Negative	Negative		

Berdasarkan total kelahiran, terdapat 7 kelahiran premature pedet betina. Pedet yang dikatakan premature adalah pedet dengan berat badan dibawah 20 kg. Data serum protein dan vigor score pedet baik. Penyebab prematur bisa berasal dari faktor kesehatan induk dan variabel eksternal meliputi lingkungan selama kebuntingan. Kandang yang licin mengakibatkan sapi mudah terpeleset dan terbentur akibatnya menimbulkan reaksi kontraksi pada pedet. Faktor *heat stress* juga berpengaruh terhadap kondisi kelahiran prematur (Wathes, 2022). SOP sapi prematur adalah dengan memberikan penghangat berupa lampu kemudian dilakukan pengecekan dehidrasi dan pemberian injectamin sebagai multivitamin. Tingkat *survival* pedet prematur tergolong baik dan memiliki angka hidup hingga melewati masa pra-penyapihan. Kondisi vigor dan serum protein pedet kelompok A paling tinggi diantara keempat kelompok. Akan tetapi, *survival* pedet kelompok A di dominasi oleh penyakit pneumonia dan diare. Hernia juga teramati pada kelompok pedet A. Menurut penelitian oleh Spadola *et al* (2022), sapi pedet yang dipisahkan langsung ke dalam kandang individual menyebabkan tidak terjadinya *mutual sucking* oleh induk ke anak di daerah *umbilical*. Akibatnya otot-otot didaerah *umbilical* tidak terangsang untuk berkontraksi menutup (Doijode, 2019). Kekurangan dari kelahiran pada kandang *calving pen* adalah terlalu cepat memisahkan anak dengan induk sehingga terpicu hernia (Filippo *et al.*, 2022; Radostits *et al.*, 2007). Pneumonia dialami pada kelompok C, faktor penyebab lainnya adalah genetika dimana pedet terlahir dengan kondisi defek paru-paru dan berasal dari induk yang memiliki gejala/*history* penyakit pneumonia. Hal ini tidak menutup kemungkinan juga bahwa faktor lingkungan berperan. Kandang pedet adalah *bedding full* dengan pasir dan kompos. Lokasi kipas/blower diatas kandang menyebabkan pasir ini berterbangan keseluruh kandang sehingga mengakibatkan mudahnya persebaran agen di lingkungan kandang dan mengiritasi saluran pernafasan pedet. Pedet kelompok B memiliki *survival* dan kesehatan pedet yang baik, meskipun tingkat higienitas kandang yang kurang karena banyaknya genangan air serta kotoran. Sedikitnya pedet yang sakit menunjukkan protokol lahir di kandang sudah baik seperti kecekatan paramedis dalam penanganan pemindahan pedet dari kandang ke *calving box*, kesesuaian pemberian brix kolostrum yang diatas standar, serta protokol pengobatan menggunakan Limoxin-LA antibiotik spektrum luas untuk mengurangi bakteri patogen yang masuk melalui *umbilical arteri*

secara sistemik, dan penambahan injektamin sebagai multivitamin untuk menambah daya tahan tubuh pedet. Perlu dilakukan uji banding antar antibiotik untuk menilai keefektifan pemberian antibiotik Limoxin-LA terhadap kelangsungan hidup pedet yang lahir di kandang. Tingkat *survival* kelompok D tergolong baik dan memiliki angka hidup hingga melewati masa pra-penyapihan.

4. KESIMPULAN

Prosedur kelahiran yang dilakukan pada PT. X memberikan gambaran kesehatan pedet yang dilakukan sudah cukup baik untuk mempertahankan kesehatan dan kelangsungan hidup pedet. Namun demikian, kasus *pneumonia* masih banyak ditemukan pada kelompok distokia. Asesmen kesehatan pedet menjadi langkah awal dalam intervensi dini serta proyeksi daya tahan pedet betina hingga masa laktasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis memberikan ucapan terima kasih kepada drh.Okta Hendriana dan paramedis perusahaan sapi perah di Kalijati serta dosen fasilitator Dr. Drh. Faisal Amri Satrio, M.Si., Dr. Drh. Endang Yuni Setyowati, M.Sc.Ag. serta jajaran dosen Program Studi Kedokteran Hewan Universitas Padjadjaran yang telah membimbing penulis dalam menyusun studi kasus ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andrews, A. H., Blowey, R. W., Boyd, H., & Eddy, R. G. (2004). *Bovine Medicine: Diseases and Husbandry of Cattle* (2nd ed.). Blackwell Publishing.
- Akhavan, B.J., Khanna, N.R., Vijhani, P. Amoxicillin. [Updated 2023 Nov 17]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482250/>
- BCRC. 2024. Calving and calf management. <https://www.beefresearch.ca/topics/calving-calf-management/>
- Brock, K. J., & Pfeiffer, D. U. (2020). The impact of colostrum management on calf health and survival in dairy cows. *Journal of Dairy Science*, 103(5), 3821-3831.
- Chigerwe, M., and J. V. Hagey. 2014. Refractometer assessment of colostrum and serum IgG and milk total solids concentrations in dairy cattle. *BMC Vet. Res.* 10:178.
- Cramer, G. (2023). Lameness Originating in the Hoof in Cattle. Dalam MSD Veterinary Manual.
- Doijode, Vinit., 2019. Umbilical hernia in ruminant calves; A Review. *The Pharma Innovation*. <https://www.thepharmajournal.com/archives/2019/vol8issue4/PartC/8-3-30-374.pdf>
- Filippo Spadola, Veronica Cristina Neve, Giovanna L. Costa, Marcello MusicÀ², Angelo Spadaro, Francesco Antoci, Orazio Cavallo, Giuseppe Cascone. (2022). Surgical approach and etiopathogenetic considerations to the umbilical tumefactions in cattle: Case review in twenty years (2000/2020), *Veterinary and Animal Science*, **Volume 17**.<https://doi.org/10.1016/j.vas.2022.100258>.
- Radostits, O. M., Gay, C. C., Hinchcliff, K. W., & Constable, P. D. (2007). *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Sheep, Pigs, Goats and Horses* (10th ed.). SaundersRahman, Md & Sultana, Salma & Ali, Md & Hassan, Md. (2017). Prevalence of umbilical hernia of calves and its risk factors at Tangail Sadar of Bangladesh. *Asian-Australasian Journal of Bioscience and Biotechnology*. **154-158**.
- Spadola, F., Neve, V. C., Costa, G. L., Musicò, M., Spadaro, A., Antoci, F., Cavallo, O., & Cascone, G. (2022). Surgical approach and etiopathogenetic considerations to the umbilical tumefactions in cattle: Case review in twenty years (2000/2020). *Veterinary and Animal Science*, 17, 100258. <https://doi.org/10.1016/j.vas.2022.100258>
- Wathes, D. C. (2022). Developmental Programming of Fertility in Cattle—Is It a Cause for Concern? *Animals : An Open Access Journal From MDPI*, 12(19), 2654. <https://doi.org/10.3390/ani12192654>