

## Studi kasus: *foot rot* pada sapi perah di kud dadi jaya purwodadi pasuruan jawa timur

Ady Kurnianto<sup>1\*</sup>, Andre Himawan Sandi<sup>2</sup>, Naura Rahmi Wicaksono<sup>3</sup>

<sup>1\*</sup> Laboratorium Klinik Veteriner Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

<sup>2</sup> KUD Dadi Jaya Purwodadi Pasuruan Jawa Timur

email: <sup>1</sup> adykurnianto@uwks.ac.id, <sup>2</sup> nauu94@gmail.com

Received : 4 Mei 2023

Accepted : 10 Mei 2023

Published : 15 Mei 2023

### Abstract

Foot rot is a sub-acute or acute necrotic (decaying) infectious disease of cattle, causing swelling and lameness in at least one foot. A dairy cattle named Jessica was reported to KUD Dadi Jaya Purwodadi Pasuruan, suffering from a loss of appetite, had a wound on the heel area of the right hind leg, reddish and broken skin, with a foul odor. The wound has been going on about 6 days and has been treated by veterinary using antibiotics and anti-inflammatories, five days ago. Jessica has a tendency to have too-long nails, which makes her posture lame. Physical examination revealed that Jessica could still stand well, but she didn't move around much with wound in the interdigital area of her right hind leg. Her body temperature was still normal. The treatment includes intramuscular injections of Oxytetracycline 200 mg (Medoxy-LA<sup>®</sup>) as an antibiotic, Tolfenamic acid 80 mg (Tolfen-LA<sup>®</sup>) as an anti-inflammatory and analgesic, as much as 15 ml, and Life-Vit<sup>®</sup> 10 ml as a therapy supportive, which were all prescribed. The next step involves applying a topical medication to the wound using Limoxin-25 Spray, which contains 250 mg of Oxytetracycline.

**Keywords:** dairy cattle, foot rot

### PENDAHULUAN

Sapi merupakan golongan hewan berkuku genap. Kuku sapi berfungsi untuk melindungi *os phalanx* III, menjadi tempat menumpu ke tanah, menahan bobot tubuh, peredam getar/kejutan saat menumpu ketika berlari atau melompat, dan mengalirkan darah karena berperan seperti pompa dari daerah kuku kembali ke proksimal. Kuku sapi harus kokoh, tidak sensitif, dapat tumbuh dan berkembang terus, serta memiliki elastisitas yang tinggi. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai kuku harus diketahui dengan baik. Bila faktor perawatan tidak diperhatikan, maka dapat menimbulkan kelainan dan kerusakan pada kuku, serta memicu timbulnya penyakit yang dapat memengaruhi kesehatan sapi (Rakhmawati *et al.*, 2013).

*Foot rot* adalah penyakit umum pada sapi yang dapat menyebabkan kepincangan parah dan penurunan berat badan. Istilah umum lain untuk penyakit ini adalah *interdigital phlegmon*

dan kaki busuk. Secara teknis, penyakit ini disebut nekrobasilosis interdigital, yaitu merupakan penyakit bakteri yang menyebabkan jaringan mati di antara jari-jari kaki, area interdigital kaki. Secara ekonomi, penyakit ini sangat penting bagi produsen terkait dengan penurunan berat badan dan biaya pengobatan. Sapi jantan yang lumpuh tidak dapat berkembang biak dan terkadang hewan dengan penyakit parah mungkin perlu dimusnahkan. Pencegahan dan pengobatan dini akan membantu meminimalkan dampak ekonomi dari penyakit ini. (Currin *et al.*, 2009).

*Fusobacterium necrophorum* adalah bakteri yang paling sering diisolasi dari kaki yang mengalami *foot rot*. Bakteri ini secara alami terdapat pada kulit yang sehat, tetapi ketika terdapat luka atau kulit yang basah, bakteri akan masuk ke jaringan yang lebih dalam. Infeksi *F. necrophorum* akan lebih parah bersamaan dengan bakteri lain seperti *Porphyromonas levii*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, dan

*Truperella pyogenes*. Selain *F. necrophorum*, *Prevotella intermedia* juga diketahui sebagai agen penyebab *foot rot* (Lincoln, 1999).

Defisiensi zinc, selenium, dan tembaga dapat memicu terjadinya infeksi *foot rot* karena mineral-mineral memiliki peran penting dalam integritas kulit dan kuku serta kekebalan tubuh. Cedera yang disebabkan oleh permukaan lantai atau alas kandang yang abrasif atau kasar seperti tanah berbatu, kerikil tajam. Hal tersebut dapat mengiritasi kulit interdigital. Kandang yang kotor terkontaminasi oleh feses dan urin dapat memicu kulit menjadi lebih lunak serta memberikan paparan yang tinggi terhadap agen bakteri penyebab *foot rot*. Suhu dan kelembapan yang tinggi juga akan menyebabkan kulit mudah pecah-pecah dan retak sehingga lebih rentan terhadap invasi bakteri (Osova *et al.*, 2017).

Menurut Biggs *et al.* (2019), *Foot rot* ditandai dengan timbulnya kepincangan secara tiba-tiba. Hewan akan tampak kesakitan dan hanya ujung jari kaki yang menyentuh ke tanah. Umumnya hanya salah satu kaki yang terinfeksi, yaitu kaki belakang, namun tidak menutup kemungkinan bisa lebih dari satu kaki yang terinfeksi. Kulit dan jaringan lunak di antara jari-jari kaki tampak kemerahan dan bengkak. Sapi yang terinfeksi akan mengalami penurunan nafsu makan atau bahkan tidak mau makan sama sekali karena selain rasa sakit, sapi juga kesulitan bergerak mendekati ke tempat pakan. Kulit di antara jari-jari kaki akan mengalami retakan kemudian akan ada jaringan yang mati atau membusuk yang menonjol disertai bau busuk.

Pada pemeriksaan kaki, terdapat pembengkakan simetris pada daerah pita koroner yang dapat berkembang ke atas hingga ke tingkat *fetlock*. Ruang interdigital juga akan membengkak, melebarkan jari-jari kaki. Satu atau lebih celah akan terbentuk di ruang interdigital. Bau khas infeksi anaerobik dengan nekrosis disertai dengan eksudat terlihat jelas. Jika hewan tidak segera diobati maka infeksi dapat menyebar ke jaringan yang lebih dalam, termasuk tulang, tendon, dan sendi. Jika hal tersebut sudah terjadi maka pengobatan akan lebih sulit untuk dilakukan (Smith *et al.*, 2020; Osova *et al.*, 2017).

Studi kasus ini bertujuan untuk melaporkan adanya kasus lapangan berupa *Foot rot* pada sapi perah yang diambil dari pasien sapi di KUD Dadi Jaya Purwodadi Pasuruan sehingga

Jurnal Vitek Bidang Kedokteran Hewan Vol.13 No.1, Mei 2023 diharapkan bermanfaat bagi pembaca untuk mengetahui informasi mengenai sapi yang mengalami *foot rot*.

## LAPORAN KASUS

## LAPORAN KASUS

### Signalemen

Sapi Jessica merupakan sapi Friesian Holstein berjenis kelamin betina, dan berwarna hitam putih. Sapi Jessica berusia 1.5 tahun dengan berat badan  $\pm$  350 kg.

### Anamnesa

Seekor sapi perah bernama Jessica dilaporkan kepada petugas kesehatan hewan di KUD Dadi Jaya Purwodadi Pasuruan, mengalami penurunan nafsu makan, terdapat luka di area tumit kaki belakang kanan, kulit kemerahan dan pecah-pecah, disertai bau busuk. Luka tersebut sudah berlangsung selama  $\pm$  6 hari dan sudah sempat diterapi oleh petugas kesehatan hewan menggunakan antibiotik dan antiradang lima hari yang lalu. Sapi Jessica juga memiliki riwayat kuku yang terlalu panjang sehingga terjadi ketimpangan saat berdiri.



Gambar 1. Sapi Jessica

### Pemeriksaan Fisik

Terdapat luka di area interdigitasi kaki belakang kanan yang tampak kemerahan dengan kulit pecah-pecah disertai dengan bau busuk. Sapi Jessica masih bisa berdiri dengan baik, namun tidak banyak bergerak. Suhu tubuh sapi Jessica normal, yaitu 38.2 °C.



**Gambar 2.** Lesi luka pada area interdigital kaki kanan belakang Sapi Jessica

## HASIL

### Diagnosa

Berdasarkan anamnesa dan gejala klinis yang dialami, Sapi Jessica didiagnosa dengan *foot rot*.

### Terapi

Terapi yang diberikan terhadap sapi Jessica di antaranya Oxytetracycline 200 mg (Medoxy-LA<sup>®</sup>) diberikan sebanyak 20 ml sebagai antibiotik, Tolfenamic acid 80 mg (Tolfen-LA<sup>®</sup>) sebanyak 15 ml sebagai antiradang dan analgesik, serta Life-Vit<sup>®</sup> sebanyak 10 ml sebagai terapi supportif. Masing-masing diberikan secara injeksi melalui intramuskular. Kemudian luka diberikan obat topical berbentuk spray menggunakan Limoxin-25 Spray dengan kandungan Oxytetracyclin 250 mg. Sapi dipindahkan ke kandang yang telah dilakukan sanitasi dengan phenol 5% dengan keadaan kandang kering serta terhindar dari feses dan urin sapi.

## PEMBAHASAN

Gejala yang dialami sapi Jessica sesuai dengan literatur Currin *et al* (2019), yang menyatakan bahwa sapi yang mengalami *foot rot* umumnya terdapat luka pada salah satu tungkai belakang. Kulit dan jaringan lunak di antara jari-jari kaki menjadi merah dan bengkak, yang menyebabkan jari-jari kaki tampak merenggang. Sapi yang terinfeksi akan makan lebih sedikit karena kesulitan berjalan atau bergerak ke tempat makan, atau bahkan tidak mau makan sama sekali. Kulit di antara jari-jari kaki akan mengalami keretakan, terlihat jaringan yang mati disertai bau busuk. Berdasarkan keterangan lebih lanjut dari pemilik, untuk pemberian pakan sapi Jessica diberikan pakan hijauan rumput Australia sebanyak  $\pm 70$  kg/hari, konsentrat dengan tambahan ampas singkong  $\pm 6$  kg/hari.

Menurut Kloosterman, (2007), faktor manajemen pemberian pakan juga dapat mempengaruhi terjadinya *foot rot*, terutama pemberian konsentrat atau pakan dengan protein tinggi. Pakan tersebut memicu kondisi asam dalam tubuh yang tinggi. Penurunan pH sistemik dapat mengaktifkan mekanisme vasoaktif sehingga terjadi peningkatan pulsus dan aliran darah keseluruh tubuh. Kondisi tersebut juga dapat memicu keluarnya histamin sebagai reaksi adanya perubahan secara signifikan dalam tubuh sehingga efeknya terjadi vasokonstriksi pada pembuluh darah. Vasokonstriksi pembuluh darah ini akan mengakibatkan tekanan pada daerah kuku dan kaki hewan ternak sebagai penyangga berat badan. Pada akhirnya peredaran darah di kuku akan semakin berkurang bahkan berhenti sehingga akan terjadi *hypoxia* (kekurangan oksigen) selanjutnya dapat terjadi nekrosis pada bagian area kaki.

Pemberian antibiotik parenteral dan pengobatan topikal pada lesi diperlukan untuk hasil terbaik. Perawatan sesegera mungkin setelah timbulnya pembengkakan dan ketimpangan dapat mencegah infeksi yang lebih parah. Antibiotik *long acting* dinilai lebih efisien serta efektif mengatasi infeksi. Salah satu antibiotik yang menjadi pilihan adalah oxytetracycline dengan dosis 20 mg/kg BB yang diberikan secara intramuskular (IM). Obat antiinflamasi nonsteroid dapat diberikan juga sebagai pereda nyeri (Biggs *et al.*, 2019; Constable *et al.*, 2017).

Untuk menghindari terjadinya ketimpangan akibat pertumbuhan kuku yang berlebihan, pemotongan kuku (*trimming*) dilakukan sebagai aktivitas kedokteran hewan yang penting dengan tujuan utama mengembalikan kaki ke bentuk normal. Biasanya terdapat perbedaan dalam ukuran kedua kuku. Kuku lateral lebih besar pada kaki belakang dan pada kaki depan kuku medial biasanya lebih besar. Tujuannya adalah untuk mengurangi pertumbuhan berlebih pada jari kaki terlebih dahulu, kemudian kelebihan dari telapak kaki dan kemudian pertumbuhan berlebih pada aksial, dan pemotongan terakhir memangkas kedua cakar kembali ke ukuran yang kurang lebih sama dengan ukuran lateral 4-5 mm lebih besar untuk kaki belakang (Ashdown and Done, 2010).

Currin *et al.* (2019) menyatakan bahwa *Foot rot* dapat dicegah dengan manajemen sanitasi kandang dan alas kandang yang baik sehingga terhindar dari kotoran yang dapat memicu infeksi bakteri. Perawatan kuku dengan memotong kuku secara rutin juga perlu dilakukan sehingga tidak terjadi ketimpangan pada pijakan kaki. Selain itu, kebutuhan nutrisi perlu dijaga agar tidak terjadi defisiensi, terutama mineral yang berperan penting dalam regenerasi sel kulit seperti zinc, selenium, dan tembaga. Faktor predisposisi dari *foot rot* adalah cedera pada kulit kaki, biasanya disebabkan oleh trauma karena menginjak batu, jerami atau lumpur yang mengeras, atau terus menerus berdiri di lingkungan berlumpur yang basah, yang dapat melunakkan dan membuat kaki menjadi basah. kulit (Currin *et al.*, 2009). Berdasarkan Currin *et al* (2009) kondisi cuaca di Pasuruan pada musim hujan mengakibatkan kandang basah sehingga menjadi salah satu faktor pendukung terjadinya *foot rot* disease pada sapi Jessica.

Diagnosa banding dari *foot rot disease* yaitu *digital dermatitis*. *Digital dermatitis* menyebabkan lesi seperti kutil nekrotikan yang menyakitkan, seringkali di antara *heels* tumit kaki belakang, yang dapat menyebabkan *lameness*. *Digital dermatitis* disebabkan oleh bakteri *Treponema spp.* sehingga menyebabkan gangguan alat gerak sapi (Scholey *et al.*, 2013). Faktor lingkungan yang meningkatkan kerentanan terhadap infeksi antara lain perbedaan sistem kandang dan akses lahan, jenis lantai, nutrisi, kebersihan kaki dan kontak dengan lingkungan dan lumpur tinja, mandi kaki secara teratur dan musim. Perbandingan antara *foot rot* dan *digital dermatitis* yaitu pada lokasi infeksi dikarenakan infeksi akibat *digital dermatitis* meliputi kulit. Isolasi bakteri diperlukan untuk mengetahui penyebab penyakit sehingga untuk pencegahan dan pengobatan dapat lebih efektif (Evans *et al.*, 2016).

## KESIMPULAN

Berdasarkan beberapa gejala klinis yang ditemukan, sapi Jessica didiagnosa mengalami *foot rot* dengan prognosa fausta. Jika meninjau riwayat sapi Jessica yang mengalami ketimpangan akibat kuku yang terlalu panjang, maka pencegahan yang tepat adalah dengan

trimming kuku secara berkala dan tepat sehingga tidak terjadi ketimpangan dan ketidaknyamanan sapi dalam menopang beban tubuh. Dengan demikian juga tidak akan memicu terjadinya luka pada area kaki sapi. Manajemen pakan dengan kandungan gizi yang cukup dan seimbang juga perlu diperhatikan. Terapi yang tepat adalah dengan memberikan antibiotik secara sistemik dan topikal, antiradang, serta terapi suportif dengan kandungan vitamin dan mineral. Sanitasi kandang juga sangat penting untuk mencegah mikroorganisme yang tidak diinginkan berkembang biak.

## REFERENSI

- Ashdown, R. R. and S.H. Done. 2010. Color Atlas of Veterinary Anatomy Volume 1: The Ruminants 2<sup>nd</sup> Edition. Mosby Elsevier: UK.
- Biggs, R., B. Whitworth, J. Gilliam, M. Jones, D. Lalman. 2019. *Cause, Prevention, and Treatment of Foot Rot in Cattle*. Oklahoma Cooperative Extension Service AFS-3355
- Constable, P.D., K.W Hinchcliff, S.H. Done and W. Grunberg. 2017. *Veterinary Medicine: A Textbook of Cattle, Horses, Sheep, Pigs, and Goats* 11<sup>th</sup> Edition. Elsevier: USA.
- Currin, J.F., W.D Whittier, N. Currin. 2009. *Foot Rot in Beef Cattle*. Virginia Cooperative Extension Service Publication 310-400.
- Evans, N.J., Murray, R.D., Carter, S.D. 2016. *Bovine digital dermatitis: Current concepts from laboratory to farm*. *Vet. J.* 211, 3–13
- Kloosterman, P. 2007. *Laminitis: Prevention, diagnosis and treatment*. In Proc. Western Canadian Dairy Seminar Advances in Dairy Technology.
- Lincoln, S.D. 1999. *Beef Cattle Handbook - Infectious Footrot in Cattle*. Caine Veterinary Teaching and Research Center BCH-3225.
- Osova, A., X. Mihajlovicova, A. Hund, P. Mudron. 2017. *Interdigital Phlegmon (Foot Rot) in Dairy Cattle - an Update*. *Journal Veterinary Medicine Austria* 209-220.

Rakhmawati I, Batann IW, Suata IK. 2013.  
*Kejadian Kuku Aladin pada Sapi Bali*. Denpasar. Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Udayana

Scholey, R.A., Evans, N.J., Blowey, R.W., Massey, J.P., Murray, R.D., Smith, R.F., Ollier, W.E., Carter, S.D. 2013. *Identifying host pathogenic pathways in bovine digital dermatitis by RNA-Seq analysis*. Vet. J. 3, 699–706

Smith, B.P., D.C. Van Metre and N. Pusterla. 2020. *Large Animal Internal Medicine 6<sup>th</sup> Edition*. Elsevier Inc.: USA