

Investigasi Outbreak Suspek *Bovine Tuberculosis* (bTB) pada Sapi Perah di Peternakan X Di Kabupaten Bogor Tahun 2018

Tri Juwianto^{1*}, Eka Mahpudin², Aprizal Panus, Ali Rahmawan, Sodirun

¹ Medik Veteriner Balai Veteriner Subang

² Paramedik Veteriner Balai Veteriner Subang

*Corresponding author's email: trijuwi.dicsubang@gmail.com

Kata kunci: bTB, sapi perah, ternak

PENDAHULUAN

Bovine Tuberculosis (bTB) adalah penyakit infeksius yang disebabkan oleh *Mycobacterium bovis* yang ditandai dengan terlihatnya lesi granulomatous (tuberkel) pada paru-paru dan limfonodus (Berg et al, 2009). Penyakit ini menyebabkan penurunan produksi dan kerugian ekonomi secara signifikan. Selain itu infeksi penyakit ini juga dapat ditularkan dari hewan ke manusia melalui konsumsi susu atau daging yang terkontaminasi bakteri *M. Bovis*. Berdasarkan hasil penelitian Halderman (2001) menunjukkan kasus infeksi Tuberculosis (TB) pada manusia di Afrika sebesar 10% disebabkan oleh *M. Bovis*. Sedangkan di Amerika Latin sebesar 2,5% (Ameni et al, 2007).

Bogor adalah salah satu kabupaten yang ada di Jawa Barat. Kabupaten ini memiliki tipe morfologi wilayah yang bervariasi, dari dataran yang relatif rendah di bagian utara hingga dataran tinggi di bagian selatan. Suhu udara di Kabupaten Bogor rata-rata berkisar antara 22,7^o-31,6^o C dengan curah hujan yang tinggi. Kondisi geografis dengan suhu yang dingin (agroklimat) sangat sesuai untuk habitat sapi perah. Kabupaten Bogor berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan susu nasional melalui pengembangan usaha peternakan sapi perah, diantaranya adalah Kecamatan Cisarua dan Megamendung yang memiliki suhu berkisar 17,85^o-23,91^oC (rata-rata 20^o C). Usaha peternakan sapi perah di daerah tersebut memiliki peluang pasar yang cukup besar dan pada saat ini populasi sapi perah di Kabupaten Bogor diperkirakan mencapai kurang lebih 7.000 ekor.

Selama ini prevalensi kasus bTB pada sapi perah di Kabupaten Bogor belum pernah diketahui dan juga belum pernah dideteksi, sedangkan laporan kematian sapi perah dengan pemeriksaan menunjukkan perubahan anatomi yang mengarah ke bTB sudah beberapa kali ditemukan. Dikhawatirkan penyakit akan menular dan menyebar ke sapi lain dan juga ke manusia (Radostitset all, 2002). Tuberculosis zoonotik dapat menjadi ancaman utama bagi kesehatan masyarakat, tetapi belum ada informasi mengenai kejadian penyakit TB zoonotik dan faktor risikonya pada hewan di Indonesia (Daulay, 2015).

Investigasi ini dilakukan dalam rangka untuk mengetahui dan mendeteksi kasus suspek bTB pada sapi perah disuatu peternakan di Kabupaten Bogor. Sebanyak 7 kali investigasi dilakukan pada kasus kematian 10 ekor sapi perah dari peternakan X dengan populasi 200 ekor dalam waktu yang berbeda selama periode Pebruari-Agustus 2018.

MATERI DAN METODE

Deskriptif. Metode ini menjelaskan kronologis secara terperinci kasus yang terjadi berdasarkan definisi kasus, suspek kasus dan konfirmasi hasil uji yang di dapat. Definisi kasusnya adalah kematian sapi perah yang disertai dengan gejala (symptomatic) atau tanpa gejala (symptomatic) dengan perubahan patologi anatomi (tuberkel) pada paru-paru dan limfonodus.

Waktu dan Tempat. Investigasi kematian sapi dilaksanakan pada bulan Pebruari-Agustus 2018 oleh tim investigasi Balai Veteriner Subang sebanyak 3 orang di peternakan X di Kabupaten Bogor. sedangkan untuk pengujian dilakukan di laboratorium Patologi di Balai Veteriner (BVet) Subang dan Laboratorium Bakteriologi di Balai Besar Penelitian Veteriner Bogor.

Pengumpulan Data dan Informasi. Informasi dan data lapangan diperoleh dari hasil wawancara langsung, pengamatan di lapangan (observasi) dan tindakan nekropsi kadaver serta data sampel yang dikirimkan oleh peternak. Informasi tersebut digunakan untuk menentukan jenis pengujian yang dibutuhkan untuk menentukan penyebab kematian sapi.

Pengambilan Spesimen. Jenis sampel yang diambil adalah swab Trachea, swab diaphragma dan organ (paru-paru dan trachea). Penentuan pengambilan spesimen tersebut diambil berdasarkan anamnesa dan tanda klinis pada sapi perah di lokasi peternakan. Sampel dibawa ke laboratorium Balai Veteriner Subang untuk dilakukan pengujian histopatologi dan *Polymerase Chain Reaction* (PCR).

Analisa Data. Analisa data hasil uji dilakukan secara deskriptif dan kronologis kasus dijelaskan menggunakan *timeline*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kronologis kejadian penyakit bermula dari laporan petugas kandang dari suatu perusahaan x di Kabupaten Bogor atas kematian sapi perah di kandang padabulan Peruari 2018. kemudian kematian masih berlanjut hingga bulan Agustus 2018. Secara rinci hasil investigasi yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Investigasi I (9 Pebruari 2018). Dilaporkan terjadi kematian 4 ekor sapi perah ras FH di kandang dengan kondisi kembung. Anamnesis yang diperoleh sapi tidak menunjukkan gejala sakit sehari sebelumnya. Berdasarkan hasil pemeriksaan histopatologi dari BVet Subang menunjukkan suspek *Bovine Respiratory Diseases Complex* (BRDC).

Investigasi 2 (12 Maret 2018). Kematian 1 ekor sapi ras Limousin umur 2 tahun dengan kondisi kembung. Anamnesis yang diperoleh sama dengan kasus sebelumnya yaitu sapi tidak menunjukkan gejala sakit sehari sebelumnya. Hasil pemeriksaan histopatologi dari BVet Subang suspek *Bovine Tuberculosis* (BTB).

Investigasi 3 (11 April 2018). Sampel kiriman dari peternak, kematian 1 ekor sapi ras FH umur 5 tahun di kandang dengan kondisi kurus dan sakit kronis. Hasil pemeriksaan histopatologi dari BVet Subang suspek *Bovine Respiratory Diseases Complex* (BRDC).

Investigasi 4 (2 Mei 2018). Sampel kiriman dari peternak, kematian 1 ekor sapi ras FH umur 7 tahun di kandang dengan kondisi kurus dan sakit kronis. Hasil pemeriksaan dari BVet Subang suspek *Bovine Tuberculosis* (BTB).

Investigasi 5 (3 Mei 2018). Sampel kiriman dari peternak, kematian 1 ekor sapi ras FH umur 6 tahun di kandang dengan kondisi kurus dan sakit kronis. Hasil pemeriksaan histopatologi dari BVet Subang suspek *Bovine Respiratory Diseases Complex* (BRDC).

Investigasi 6 (7 Mei 2018). Kematian 1 ekor sapi ras FH umur 6 tahun di kandang dengan kondisi kurus dan sakit kronis. Hasil pemeriksaan histopatologi dari BVet Subang suspek *Bovine Tuberculosis* (bTB) dan hasil pemeriksaan multiplex PCR positif TB.

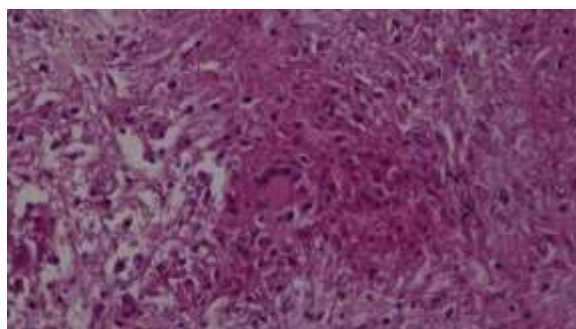
Investigasi 7 (7 Agustus 2018). Kematian 1 ekor sapi ras FH umur 2 tahun di kandang dengan kondisi normal, sebelumnya tidak ada gejala sakit. Hasil pemeriksaan histopatologi dari BVet Subang menunjukkan suspek *Bovine Tuberculosis* (bTB).

Tabel 1. Waktu dan Jumlah Kejadian kematian sapi

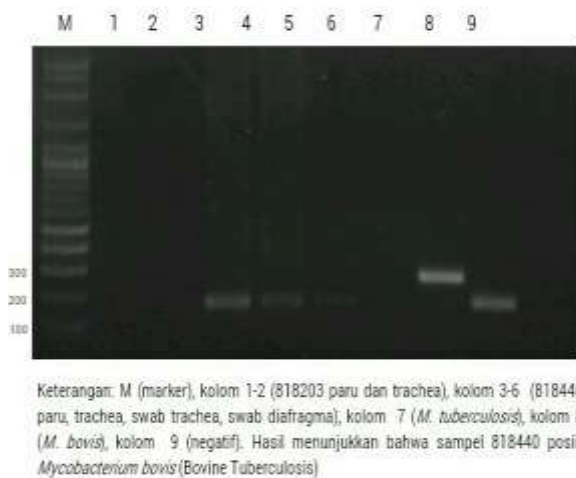
No	Tanggal	Kematian
1	9 Pebruari 2018	4
2	12 Maret 2018	1
3	11 April 2018	1
4	2 Mei 2018	1
5	3 Mei 2018	1
6	7 Mei 2018	1
7	7 Agustus 2018	1
Total		10



Gambar1. Lesi berupa (tuberkel) yang disertai dengan proses perkejuan dan perkapuran.



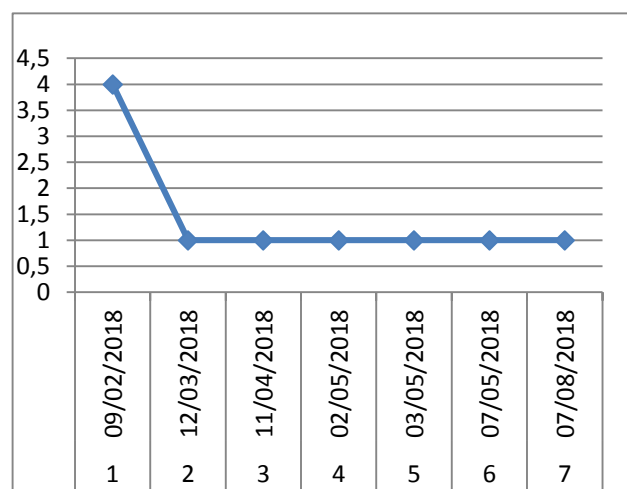
Gambar 2. Pemeriksaan histopat: infiltrasi sel-sel radang yang didominasi oleh sel polimorfonuklear dan mononuclear, multifocal nekrosis dan Langhans body.



Gambar 3. Hasil pengujian sampel swab dengan PCR terlihat pita yang terbentuk pada sampel

Hasil investigasi lapangan dan juga pemeriksaan laboratorium yang dilakukan oleh

tim investigasi BVet Subang untuk menentukan sebab kematian pada peternakan x di Kabupaten Bogor menunjukkan Jumlah kematian yang dilaporkan 10 ekor dari populasi 200 ekor dalam rentang waktu bulan Pebruari–Agustus 2018. Hasil pemeriksaan patologi anatomi terlihat perubahan pada beberapa organ, khususnya paru mengalami multifokal nekrosis, edema dengan konsistensi normal dan perubahan warna. Organ lain tidak terlihat perubahan patognomonik. Dari hasil pemeriksaan, perubahan yang menciri yang mengarah ke suspek bTB terlihat pada kasus nekropsis dari sapi yang mati pada tanggal 12 Maret, 2 Mei, 7 Mei dan 7 Agustus 2018.



Gambar 4. Kurva epidemik kematian sapi



Gambar 5. Timeline kejadian kasus

Perubahan paling spesifik terlihat pada organ paru pada sapi yang mati pada tanggal 7 Mei 2018 (gambar 1) ditandai dengan terbentuknya lesi yang berupa bungkul/benjolan (dikenal

sebagai tuberkel) yang disertai dengan proses perkejuan dan perkapuran. Menurut Kusurnaningsih dkk, (1995), Tuberkulosis sapi adalah penyakit hewan menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium bovis*, dengan sifat penyakit yang berjalan menahun (kronis) dan ditandai dengan terbentuknya lesi yang berupa bungkul /benjolan (tuberkel) yang disertai dengan proses perkejuan dan perkapuran. Hasil pemeriksaan histopatologi dari sampel organ yang terduga bTB (gambar 2) terlihat infiltrasi sel-sel radang yang didominasi oleh sel polimorfonuklear dan mononuclear, multifocal nekrosis dan Langhans body (Sanjay.,et all 2010). Sampel yang terduga bTB selanjutnya dilakukan uji konfirmasi dengan teknik reaksi polimerase berantai PCR (Kusurnaningsih dkk, 1995) dan hasilnya positif *Mycobacterium Bovis* (gambar 3).

Penularan bTB umumnya dapat terjadi melalui makanan, udara dan kontak dengan cairan lendir penderita. Infeksi *M. bovis* dan *M. tuberculosis* sangat sulit dibedakan berdasarkan gejala klinis yang tampak,maupun pemeriksaan patologi, karena keduanya menunjukkan perubahan yang sangat mirip (Aphis Veterinary Service, 2002).

Diagnosa banding untuk kasus kematian sapi yang terjadi pada peternakan x di Kabupaten Bogor antara lain adalah Paratuberculosis yang ditandai dengan kekurusan tubuh pada hewan. Selain itu, penderita paratuberkulosis biasanya juga mengalami diare yang menetap, disertai infestasi cacing gastrointestinal. Diagnosa banding lainnya adalah *Contagiousbovine pleuropneumonia (CBPP)*, *Actinobasilosis* dan *Actinomyces pyogenes* (Anonimus, 2002).

SIMPULAN

Kasus kematian sapi di perusahaan x yang terjadi pada periode bulan Pebruari-Agustus 2018 Sejumlah 4 ekor dari 10 sapi yang mati menunjukkan suspek bTB dengan pemeriksaan histopat dan terlihat perubahan pada paru-paru serta 1 ekor terdeteksi positif dengan ujiPCR. Hal ini menunjukkan bahwa kasus bTB sudah ada dan terdeteksi positif di peternakan X. Hasil temuan ini merupakan peringatan awal bagi pemerintah setempat untuk segera mengambil tindakan program pengendalian bTB pada sapi perah di Kabupaten Bogor dengan tujuan akhir mencegah atau mengurangi dampak penyakit pada populasi sapi dan manusia di Kabupaten Bogor.

SARAN

1. Sebagai upaya tindak lanjut dari penemuan kasus bTB pada sapi perah ini perlu dilakukan studi lebih lanjut untuk mengetahui prevalensi kasus bTB pada sapi perah di Kabupaten Bogor.
2. Perlu segera dilakukan uji tuberkulin terhadap

sapi lain yang ada di peternakan X dan jika hasilnya positif maka harus diambil tindakan (test and slaughter) untuk mencegah penularan ke hewan atau peternakan sapi perah yang lain.

3. Perlu juga dilakukan uji tuberkulin terhadap peternak atau pekerja kandang di peternakan X untuk mengetahui apakah sudah terinfeksi bTB (zoonosis) untuk segera mendapatkan pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aphis Veterinary Services, 2002. Bovine Tuberculosis USDA. http://www.aphis.usda.gov/lpa/pubs/fsheetfaq_notice/fs_ahtb.html (28 Mei 2008)\
- [2] Ameni G, Asefia A, Engers H, Young D, Gordon SV, et Al (2007). High prevalence and increased severity of pathology of Bovine Tuberculosis in Holsteins compared to Zebu breeds under field cattle husbandry in central Ethiopia. *Clin Vaccine Immuneol* 14:1356.1361
- [3] Daulay MU. 2015. Kajian Prevalensi dan Faktor Risiko Penyakit Tuberkulosis pada Sapi Perah di Wilayah Bogor serta Pengembangan Media Kultur *Mycobacterium bovis*.
- [4] Direktorat Kesehatan Hewan 2002. Manual Penyakit Hewan Mamalia. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Bina Produksi Peternakan, Departemen Pertanian RI, Jakarta Indonesia
- [5] Kusurnaningsih A dan Hardjoutorno S 1995. Penelitian tuberkulosis sapi perah di Beberapa Propinsi di Pulau Jawa 1994. *Informasi Pengamatan Penyakit Hewan*, No.2: 2-3.
- [6] Radostits OM, Gay CC, Blood DC, Hincheliff KW. 2002. Disease caused by bacteria – *Mycobacterium*. In: *Veterinary Medicine: A Text Book of Disease of Cattle, Sheep, Pig, Goat and Horses*. 9th ed. Harcourt Publisher Ltd., London.909–918.
- [7] Sanjay Mukhopadhyay, MD; Anthony A. Gal, MD 2010, *Granulomatous Lung Disease An Approach to the Differential Diagnosis*