

INVESTIGASI KASUS BOVINE EPHEMERAL FEVER DI KABUPATEN PRING SEWU TAHUN 2019 – 2020

Susilo, J¹, Khalim, D.N², Pramono, B.²

¹Balai Veteriner Lampung, ²Dinas Pertanian Kabupaten Pring Sewu

ABSTRAK

Demam tiga hari (*bovine ephemeral fever*) pada sapi merupakan penyakit yang menduduki peringkat pertama laporan kasus penyakit di ISIKHNAS dari Regional III Pulau Sumatera Bagian Selatan. Penyakit *bovine ephemeral fever* (BEF) dilaporkan paling banyak di Kabupaten Pring Sewu, Provinsi Lampung pada periode Januari 2019 hingga Februari 2020. Tujuan dari investigasi ini adalah untuk mengetahui prevalensi kasus, distribusi kasus BEF di setiap kecamatan, serta mengetahui kemungkinan adanya infeksi sekunder. Koleksi data dilakukan dengan mengunduh laporan ISIKHNAS. Penelusuran kesesuaian data dilakukan dengan mengkonfirmasi ke dinas terkait. Tindak lanjut lapangan dengan melakukan investigasi lapangan, wawancara dengan dinas, petugas kesehatan hewan dan peternak, serta melakukan pengambilan sampel untuk peneguhan diagnose. Data yang didapatkan disajikan secara deskriptif menggambarkan prevalensi kasus, *case fatality rate*, kurva epidemik. Data yang diperoleh dari hasil investigasi menunjukkan prevalensi kasus BEF di Kabupaten Pring Sewu sejak Januari 2019 – Februari 2020 adalah 3.9% (471 kasus dari total populasi sapi 12000 ekor), *case fatality rate* 0.4% (2 ekor mengalami potong paksa). Kasus BEF terjadi di seluruh kecamatan, dan laporan tertinggi dari Kecamatan Pagelaran. Laporan kasus BEF tahun 2019 mulai meningkat sejak Oktober dan mencapai puncak pada Desember 2019 dan Januari 2020, serta kasus mulai menurun pada Februari 2020. Kasus ini merupakan penyakit murni BEF tanpa infeksi sekunder *septicaemia epizootica* atau *bovine viral diarrhoea*. Penyakit BEF merupakan penyakit endemik di seluruh Indonesia yang memiliki pola waktu, tempat dan hewan sangat jelas. Pencegahan penyakit seharusnya dapat dilakukan sebelum kasus puncak melalui program surveilans seroprevalensi, kebijakan vaksinasi, fogging, dan penanganan kasus.

Kata kunci: Demam tiga hari, Isikhnas, Kabupaten Pring Sewu

PENDAHULUAN

Bovine ephemeral fever virus (BEFV) disebabkan oleh kelompok genus Ephemerovirus, family Rhabdoviridae. Jenis virus ini beramplop, berbentuk peluru, meruncing dengan ujung bulat. Penyakit ini ditandai dengan demam tinggi akut, anoreksia, keluarnya air mata dan leleran hidung, hipersalivasi, dan kekakuan otot diikuti oleh ketidakmampuan untuk berdiri, malas untuk bergerak, dan penurunan produksi susu secara tiba-tiba. Mortalitas BEF biasanya rendah ketika ternak sakit dirawat secara medis yang tepat. Kerugian ekonomi langsung terutama disebabkan oleh penurunan signifikan dalam produksi susu pada sapi perah dan penurunan performa produksi pada sapi potong (Fan Lee, 2019).

Informasi tentang prevalensi BEF di Asia selatan dan Asia Tenggara terbatas, karakteristik isolat BEFV dan analisis genetiknya tidak tersedia. Penyakit ini telah didokumentasikan di negara-negara termasuk Bangladesh, Pakistan, Indonesia, Thailand, dan Filipina. Penyakit BEF pertama kali dilaporkan di Indonesia pada 1919 ketika terjadi outbreak pada sapi perah di Jawa Barat. Laporan kasus berlanjut pada 1928 hingga 1931 di Pulau Sumatra (Daniels *et al.*, 1993). Laporan outbreak dilaporkan di Jawa Timur pada 1978, dan kasus terus terjadi hingga 1985 yang terkadang menimbulkan angka kematian yang tinggi, dan di Kalimantan pada 1991. Surveilans serologis yang dilakukan pada 1979 mendeteksi prevalensi

BEF tinggi mencapai 78.9% antibodi netralisasi BEFV pada sapi di Jawa dan Bali (Miura *et al.*, 1982). Surveilans serologis yang dilakukan pada 1987 dan 1990 juga mendeteksi prevalensi antibodi netralisasi BEFV pada sapi sentinel di perbatasan perbatasan antar Negara meliputi perbatasan di Sumatra, Jawa, Bali, Timor, Kalimantan, Sulawesi dan Papua Barat (Daniels *et al.*, 1993, Soleha *et al.*, 1993).

Penyakit BEF menimbulkan kerugian ekonomi cukup besar karena menyebabkan kematian, penurunan produktivitas ternak serta peningkatan biaya pengobatan ternak terinfeksi. Laporan kejadian BEF di Indonesia terjadi setiap tahun di perubahan musim dan meningkat di musim penghujan.

TUJUAN

Tujuan dari investigasi ini mengetahui prevalensi kasus, distribusi kasus BEF di setiap kecamatan di Kabupaten Pring Sewu, Provinsi Lampung, serta mengetahui kemungkinan adanya infeksi sekunder.

MATERI DAN METODE

Definisi Kasus

Kasus BEF di Kabupaten Pring Sewu adalah laporan penyakit ISIKHNAS pada sapi atau kerbau dengan gejala klinis meliputi demam, diikuti satu atau gejala lain meliputi anoreksia, hipersalivasi, sempoyongan (inkoordinasi), nasal discharge, pincang, lemah, ambruk serta tremor dengan diagnose sementara Demam Tiga Hari atau Bovine Ephemeral Fever.

Koleksi data

Koleksi data tentang kejadian BEF di Provinsi Lampung secara umum dan Kabupaten Pring Sewu khususnya dilakukan dengan mengunduh laporan ISIKHNAS. Penelusuran kesesuaian data dilakukan dengan mengkonfirmasi ke dinas terkait.

Investigasi Lapangan

Tindak lanjut lapangan dengan melakukan investigasi lapangan, wawancara dengan dinas, petugas kesehatan hewan dan peternak, serta melakukan pengambilan sampel untuk peneguhan diagnose penyakit. Jenis sampel yang diambil meliputi serum dan swab hidung. Sampel tersebut diambil dari sapi yang mengalami gejala klinis BEF. Swab hidung diambil dengan swab steril dan dimasukkan ke viral transport media.

Penyampaian data

Data yang didapatkan disajikan secara deskriptif menggambarkan prevalensi kasus, *case fatality rate*, gejala klinis, kurva epidemic kasus, serta distribusi kasus di masing masing kecamatan.

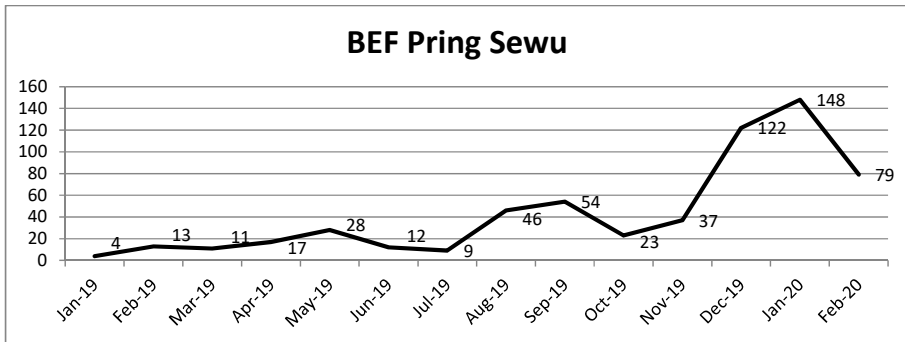
Pengujian laboratorium

Sampel swab hidung diambil untuk pengujian Polymerase Chain Reaction untuk penyakit BEF dan sampel darah untuk penyakit *Bovine Viral Diarrhea* dan *septicaemia epizootica*.

HASIL

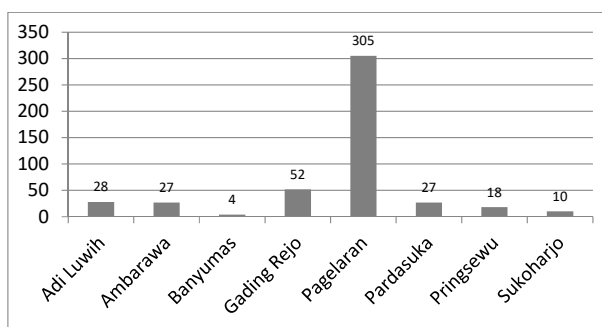
Laporan kasus diagnose sementara BEF yang diunduh dari Isikhnas dari Januari 2019 hingga Februari 2020 di kabupaten Pring Sewu sebanyak 471 kasus. Populasi sapi di kabupaten tersebut adalah 12000 ekor, sehingga prevalensi kasusnya sebesar 3,9%. Jumlah sapi yang mati karena dilakukan potong paksa sebanyak 2 ekor sehingga *Case fatality rate* 0.4%. Diagnose sementara BEF dalam laporan Isikhnas seluruhnya ditandai dengan gejala klinis demam diikuti gejala lainnya anoreksia, hipersalivasi, sempoyongan (inkoordinasi), nasal discharge, pincang, lemah, ambruk serta tremor.

Grafik 1. Tingkat insiden BEF di Kabupaten PringSewu, 2019-2020.



Distribusi kasus BEF di Pring Sewu menyebar di 8 kecamatan. Kecamatan Pagelaran merupakan kecamatan tertinggi kasus BEF pada sapi potong. Kecamatan ini memiliki populasi sapi tertinggi di Pring Sewu. Bias data dimungkinkan terjadi di lapangan terutama keaktifan petugas melaporkan kasus di kecamatan masing masing ke Isikhnas. Prevalensi kasus BEF yang rendah bisa bermakna kasusnya sedikit (riil) dan kasus banyak tidak dilaporkan (bias). Distribusi kejadian BEF masing masing kecamatan di Pring Sewu.

Tabel 1. Tingkat insiden BEF di Kabupaten PringSewu, 2019-2020.



Hasil pengujian laboratorium pada dua sampel yang diambil menunjukkan hasil negatif terhadap penyakit *septicaemia epizootica* dan *bovine viral diarrhoea*.

PEMBAHASAN

Surveilans BEF di beberapa Negara banyak dilakukan melalui survey seroprevalensi. Seroprevalensi pada populasi massif (tanpa herd immunity) menunjukkan adanya infeksi alami BEF, namun pada populasi yang divaksinasi untuk mengukur seroprotektivitas. Seroprevalensi antibody terhadap BEF yang dilaporkan oleh Lim *et al.* (2007) di Korea Selatan (15.7 %) dan Liao *et al.* (1998) di Taiwan (13.6 %). Yeruham *et al.* (2010) menyebutkan, seroprevalensi pada populasi mencapai 78.4%, 97.7%, and 100 % di Israel tahun 1990, 1999, dan 2004. Hasil yang hampir sama dilaporkan oleh Wang *et al.* (2001) di Taiwan dan Li *et al.* (2015) di China dengan seroprevalensi 94 %. Pada perkembangan pencegahan dan penanganan BEF, seroprevalensi BEF pada sapi di Uganda 7–10 % (Nabukenya *et al.*, 2014). Menurut El-Sawalhy, A. (2012), bahwa BEF merupakan penyakit infeksi viral pada sapi dan kerbau, yang ditularkan oleh nyamuk dan menciri pada gejala klinis kematian mendadak, demam fluktuatif, kejang otot, lumpuh, lemah, pembengkakan limfoglandula perifer serta sebagian besar menunjukkan kesembuhan.

Kejadian BEF di Pring Sewu meningkat sejak agustus 2019 hingga februari 2020. Kasus puncaknya terjadi Desember 2019 dan Januari 2020 bertepatan dengan musim hujan. Penyakit ini paling sering terjadi selama musim hujan. Penyakit BEF ditularkan oleh nyamuk dimana populasi nyamuk meningkat pada musim hujan. Di Sri Lanka, BEF terjadi terutama dari Juni hingga Desember dan bertepatan dengan periode curah hujan tinggi (Stephen C. 2011; Balanchrandan K. 1965). Serokonversi bersifat musiman, terutama terjadi selama musim hujan dari Desember hingga Juni.

Hasil pengujian laboratorium menyatakan, kasus BEF di Pring Sewu tanpa diikuti infeksi sekunder *septicaemia epizootica* atau *bovine viral diarrhoea*. Infeksi

virus *Bovine viral diarrhea* memicu immunosupressif yang dapat menyebabkan infeksi sekunder yang bervariasi seperti *malignant cattharalfever* (MCF) dan *bovine ephemeral fever* (BEF) pada sapi Bali di Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur (Supriyadi, A. *et al.*, 2010).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kasus penyakit BEF di Kabupaten Pring Sewu dengan prevalensi 4.2%, *Case fatality rate* 0.4%, terdistribusi berbeda di masing masing kecamatan, dan merupakan penyakit murni BEF tanpa infeksi sekunder *septicaemia epizootica* atau *bovine viral diarrhea*.

Pencegahan penyakit seharusnya dapat dilakukan sebelum kasus puncak melalui program surveilans seroprevalensi, kebijakan program vaksinasi, fogging, dan penanganan kasus.

DAFTAR PUSTAKA

- Balanchrandan K (1965) An outbreak of ephemeral fever of cattle in Jaffna. *Ceylon Vet J* 13:55–57
- Daniels PW, Soleha E, Sendow I, Sukarsih (1993) *Bovine ephemeral fever in Indonesia*. In: St George TD, Uren MF, Young PL, Hoffmann D (eds) *Proceedings of the 1st International Symposium on Bovine Ephemeral Fever and Related Rhabdoviruses*, Beijing, August 1992. Australian Centre for International Agricultural Research Proceedings 44, pp 41–44
- El-Sawalhy, A. 2012. *Veterinary Infectious Disease in Domestic Animal*. Egypt : Departement of Internal Medicine, Mansoura University
- Fan Lee. 2019. Bovine Ephemeral Fever in Asia: Recent Status and Research Gaps. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).
- Li, Z., Zheng, F., Gao, S., Wang, S., Wang, J., Liu, Z., Yin, H., 2015. Large-scale serological survey of bovine ephemeral fever in China. *Veterinary Microbiology*, 176(1–2), 155–160.
- Liao, Y.K., Inaba, Y., Li, N.J., Chain, C.Y., Lee, S.L., Liou, P.P., 1998. *Epidemiology of bovine ephemeral fever virus infection in Taiwan*. *Microbiological Research*, 153, 289–295.
- Lim, S.I., Kweon, C.H., Tark, D.S., Kim, S.H., Yang, D.K., 2007. Serosurveyon Aino, Akabane, Chuzan, bovine ephemeral fever and Japanese encephalitis virus of cattle and swine in Korea. *Journal of Veterinary Science*, 8, 45–49.
- Miura Y, Inaba Y, Tsuda T, Tokuhisa S, Sato K, Akashi H, Matumoto M (1982) A survey of antibodies to arthropod-borne viruses in Indonesian cattle. *Jpn J Vet Sci* 44:857–863
- Nabukenya, I., Rubaire-Akiiki, C., Olila, D., Ikwap, K., Höglund, J., 2014. Ethnopharmacological practices by livestock farmers in Uganda: survey experiences from Mpigi and Gulu districts. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 10, 1–14.

- Soleha E, Daniels PW, Sukarsih, Sendow I (1993) *A study of bovine ephemeral fever group rhabdoviral infections in West Java, Indonesia*. In: St George TD, Uren MF, Young PL, Hoffmann D (eds) *Proceedings of the 1st International Symposium on Bovine Ephemeral Fever and Related Rhabdoviruses*, Beijing, August 1992. Australian Centre for International Agricultural Research Proceedings 44, pp 45–50
- Stephen C (2011) *A hidden Markov model for analysis of frontline veterinary data for emerging zoonotic disease surveillance*. PLoS One6:e24833
- Supriyadi, A., Wasito, R. 2010. *Bovine viral diarrhea virus pada sapi Bali (Bos Sondaicus) di Kabupaten Penajam Paser Utara Kalimantan Timur*. Tesis S2 Sain Veteriner Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Wang, F.I., Hsu, A.M., Huang, K.J., 2001. Bovine ephemeral fever in Taiwan. *Journal of Veterinary Diagnostic Investigation*, 13, 462– 467.
- Yeruham, I., Van Ham, M., Stram, Y., Friedgut, O., Yadin, H., Mumcuoglu, K.Y., Braverman, Y., 2010. *Epidemiological investigation of bovine ephemeral fever outbreaks in Israel*. *Veterinary Medicine International*, doi: 10.4061/2010/290541.