

ISSN. 0216-14864

DIAGNOSA VETERINER



BULETIN

Volume 23 Nomor 2 Tahun 2024

Alamat Redaksi:

Balai Besar Veteriner Maros
Jl. DR. Ratulangi, Maros, Sulawesi Selatan 90514

Website:

<https://bbvetmaros.ditjenpkh.pertanian.go.id/>

Chat Center: 085156438764



BULETIN
Volume 23 Nomor 1 Tahun 2024

BALAI BESAR VETERINER MAROS | Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan | Kementerian Pertanian

Diagnosa
Veteriner

Vol. 23

No. 02

Hal. 1-113

Maros
Des 2024

ISSN.
0216-1486

Dewan Redaksi

Pembina	:	Kepala Balai Besar Veteriner Maros.
Pengarah	:	Dr. drh. Muflihanah, M.Si.
Penanggung Jawab	:	drh. Hadi Purmana Wirawan, M.Kes.
Ketua Dewan Redaksi	:	drh. Wiwik Dariani, M.Sc.
Anggota Dewan Redaksi	:	drh. Dinar Hadi Wahyu H., M.Sc. drh. Titis Furi Djatmikowati
Ketua Sekretariat	:	drh. M. Gustav Satriadistfa S.
Anggota Sekretariat	:	Suryani Gesha Utami, AMd. Ramlan, AMd. I Putu Sudarma A. S., S.Kom

Periode Terbit: 2 kali setahun (Juni dan Desember)

Terbit Pertama Kali: April 2002

Jurnal Teknisia terbit pertama kali pada bulan Mei 2000. Bulletin Diagnosa Veteriner merupakan jurnal ilmiah berkala yang diterbitkan dua kali setahun oleh Tim Kerja Informasi Veteriner, Balai Besar Veteriner Maros, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, yang berisi artikel-artikel bidang investigasi veteriner, pengujian dan diagnosa penyakit hewan, kesehatan masyarakat veteriner, kajian epidemiologis, pengembangan teknik diagnose penyakit hewan, review ilmiah dan artikel ilmiah populer di bidang veteriner. Buletin Diagnosa Veteriner difokuskan pada artikel-artikel yang berasal dari hasil-hasil surveilans epidemiologis, penelitian laboratoris, telaah ilmiah, dan kajian pustaka yang ditambah dengan pemikiran penerapan pada kasus-kasus tertentu.

Pengantar Redaksi

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wata'ala, atas segala nikmat dan hidayah yang diberikan kepada kita sehingga Buletin Diagnosa Veteriner dapat kembali terbit. Penerbitan bulletin diagnose veteriner volume 23 Nomor 02 tahun 2024 kali ini menyajikan 6 tulisan ilmiah. Tulisan ilmiah yang tersaji merupakan hasil kajian surveilans, pengujian, dan review yang telah dilakukan oleh pegawai Balai Besar Veteriner Maros.

Dewan redaksi mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca demi perbaikan bulletin ini kedepannya. Akhir kata, semoga tulisan yang tersaji pada bulletin ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya.

Salam hangat kami,

Dewan Redaksi

DAFTAR ISI

Hasil Survei Classical Swine Fever di Wilayah Kerja Balai Besar Veteriner Maros Tahun 2023	1
Analisis Persentase seropositif <i>Toxoplasma gondii</i> pada Kambing di Makassar dan Jeneponto: Studi Serologi dengan Uji <i>ELISA</i>	29
Hasil Survei <i>African Swine Fever</i> di Wilayah Kerja Balai Besar Veteriner Maros Tahun 2023.....	42
Pengendalian Limbah Laboratorium yang Ramah Lingkungan Sesuai dengan ISO 14001:2015	57
<i>Schistosomiasis</i> pada Hewan di Sulawesi Tengah Tahun 2018-2023	67
Analisis Filogenetik Gen Hemagglutinin Virus <i>Influenza A Subtype H5N1</i> Isolat Ayam Petelur di Maros, Sulawesi Selatan, 2021	83
Manajemen Limbah di Laboratorium Bioteknologi dan Virologi Balai Besar Veteriner Maros	98
Deteksi <i>Jembrana Disease Virus</i> (JDV) pada Spesies Sapi Selain Sapi Bali (<i>Bos javanicus</i>) di Wilayah Kerja Balai Besar Veteriner Maros Tahun 2022 – Desember 2024	107

Hasil Survei *African Swine Fever* di Wilayah Kerja Balai Besar Veteriner Maros Tahun 2023

Wiwik Dariani

Balai Besar Veteriner Maros

Intisari

Babi merupakan salah satu komoditas peternakan yang potensial untuk dikembangkan. Namun, upaya pengembangannya dapat terhalang akibat penyakit *African Swine Fever*. *African Swine Fever* disebabkan oleh virus yang menginfeksi babi domestik dan babi liar. Penularan virus ASF dapat melalui kontak langsung, makanan yang terkontaminasi, muntahan, dan gigitan kutu *Ornithodoros*. Penyakit ini menyebabkan kerugian ekonomi yang sangat besar bagi peternak. Tujuan dari survei ini untuk mengetahui status dan situasi *African Swine Fever* tahun 2023 di beberapa daerah di wilayah kerja BBVet Maros. Sebanyak 832 serum babi diuji ELISA antibodi *African Swine Fever*, 20 swab rektal, 40 swab nasal, dan 649 darah babi diuji *Real Time Polimerase Chain Reaction* (PCR) *African Swine Fever*. Hasil pengujian laboratorium menyakan bahwa dari seluruh serum yang diuji, memberikan hasil 5 serodubius, 769 seronegatif dan 58 seropositif. Sedangkan dari sampel swab rektal memberikan hasil 1 positif dan 9 negatif, sampel swab nasal memberikan hasil 10 positif dan 30 negatif serta sampel darah memberikan hasil 16 positif dan 633 negatif. Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa *African Swine Fever* masih ditemukan di wilayah kerja BBVet Maros yakni di daerah yang memiliki riwayat kasus *African Swine Fever* sebelumnya.

Kata Kunci: Survei, *African Swine Fever*, ELISA antibodi, *Real Time* PCR

I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Ternak babi merupakan salah satu komoditas peternakan yang potensial untuk dikembangkan. Di Indonesia, ternak babi banyak dikembangkan di beberapa daerah seperti Nusa Tenggara Timur, Sulawesi Selatan, Papua, Bali, dan Sulawesi Utara. Upaya pengembangan ternak babi dapat menjadi optimal jika memperhatikan hal seperti tata laksana pemeliharaan yang baik (Dewi, 2017). Upaya pengembangan ternak babi yang

senantiasa dilakukan, dapat terhalang akibat adanya penyakit pada babi. Salah satu penyakit pada babi yang mengakibatkan kerugian pada peternak adalah *African Swine Fever* (ASF)

African Swine Fever atau biasa disebut demam babi Afrika merupakan penyakit yang sangat menular dan menyebabkan kerugian ekonomi yang besar. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 121/Kpts/PK.320/M/03/2023, ASF merupakan salah satu dari 18 penyakit hewan menular strategis yang menjadi prioritas dalam pengendalian dan penanggulangannya di Indonesia. Penyakit ini pertama kali muncul di Afrika pada tahun 1921 kemudian menyebar ke beberapa negara di Eropa pada tahun 1957. Di Indonesia, wabah ASF pertama kali terjadi di Sumatera Utara pada tahun 2019 yang menyebabkan kematian pada ribuan babi. Virus ini dengan cepat menyebar ke provinsi penghasil babi seperti di Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Utara (Tenaya *et al*, 2023).

African Swine Fever disebabkan oleh virus DNA untai ganda yang diklasifikasikan sebagai satu-satunya anggota famili Asfaviridae yang menginfeksi babi domestik dan babi liar. Kutu lunak dari spesies *Ornithodoros* dapat terinfeksi dalam jangka waktu lama dan bertindak sebagai reservoir virus (Dixon *et al.*, 2019). Virus ASF bereplikasi dalam sel-sel sistem fagosit mononuclear terutama monosit dan makrofag. Pada anak babi yang baru lahir, viremia primer terjadi sekitar 8 jam setelah infeksi. Viremia sekunder terdeteksi 15 hingga 24 jam pasca infeksi dan setelah 30 jam, virus ditemukan di hampir seluruh organ. Infeksi virus berkorelasi dengan tanda klinis, mulai dari yang hampir tidak terlihat tanda klinisnya sampai terlihat tanda klinisnya dengan kematian yang tinggi (Blome *et al*, 2013). Penularan virus ASF dapat melalui kontak langsung, makanan yang terkontaminasi, muntahan, dan gigitan kutu *Ornithodoros*. Di daerah endemis ASF seperti wilayah Afrika, vektor kutu memungkinkan

terjadinya penularan virus secara terus-menerus dalam siklus sylvatic yang melibatkan babi hutan, dan dapat menjadi sumber infeksi sehingga ASF dapat muncul kembali pada babi domestik (Oliveira *et al.*, 2020).

Terdapat empat bentuk tanda klinis ASF yakni perakut, akut, subakut, dan kronis. Bentuk perakut ditandai dengan kematian babi mendadak atau tanpa gejala klinis. Bentuk akut ditandai dengan demam hingga 42°C, hiperemi atau sianosis ekstremitas terutama telinga dan moncong, tidak nafsu makan, inkoordinasi, tidak mampu berdiri dan konvulsi. Bentuk kronis ditandai dengan demam sementara atau berulang, kurus, pneumonia, ulcer pada kulit, dan kematian pada babi muda (Dirkeswan, 2020).

Tahun 2023, terjadi wabah ASF di beberapa kabupaten di wilayah kerja Balai Besar Veteriner Maros (BBVet Maros) seperti Kabupaten Gowa, Kabupaten Poso, Kabupaten Minahasa, dan Kabupaten kepulauan Sangihe. Upaya mengendalikan dan pencegahan telah dilakukan bersama antara Kementerian Pertanian melalui BBVet Maros, Dinas yang membidangi fungsi peternakan dan kesehatan hewan di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota. Untuk mengetahui efektifitas pengendalian dan pencegahan yang telah dilakukan, maka dilaksanakan survei ASF.

Meskipun penyakit ASF ditemukan hampir satu abad yang lalu, pengendalian penyakit ini menjadi sebuah tantangan tersendiri karena belum tersedianya vaksin. Tindakan pengendalian ASF yang dapat dilakukan yakni karantina ketat dan biosekuriti, pembatasan pergerakan hewan, dan *culling* (Sánchez-Cordón *et al.*, 2018).

1.2 Tujuan

Tujuan dari survei ASF ini untuk mengetahui status dan situasi ASF tahun 2023 di beberapa daerah di wilayah kerja BBVet Maros. Data yang diperoleh dari kegiatan ini dapat memberikan informasi terkait penyakit ASF di wilayah beberapa wilayah kerja BBVet Maros sehingga dapat dijadikan dasar bagi pemangku kebijakan terhadap program pengendalian dan pemberantasan ASF terutama di wilayah kerja BBVet Maros. Tujuan akhir dari program pengendalian dan pemberantasan ASF ini adalah meningkatnya kesejahteraan peternak, meningkatnya populasi ternak babi sehingga produk babi dari Indonesia dapat di ekspor ke negara lain.

II. Materi dan Metode

2.1 Materi

Alat yang digunakan untuk kegiatan surveilans antara lain tabung EDTA, jarum, *handle*, *cool box* dan *icepack*. Peralatan dan bahan yang dibutuhkan untuk pengujian RT-PCR ASF antara lain master mix, *single channel* pipet berukuran 0,1 μ l dan 100 μ l, *multichannel* pipet berukuran 100 μ l dan 300 μ l, *pipette tip* 0,1 μ l, 100 μ l dan 300 μ l, dan *stopwatch*. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk uji ELISA Antibodi antara lain ELISA Reader, *single channel* pipet berukuran 0,1 μ l dan 100 μ l, *multichannel* pipet berukuran 100 μ l dan 300 μ l, *pipette tip* 0,1 μ l, 100 μ l dan 300 μ l, gelas beker 500 ml, *incubator* dan *stopwatch*.

Bahan berupa darah, serum, swab nasal dan swab rektal babi serta kit untuk ekstraksi DNA virus dan ASF antibodi tes KIT.

2.2 Metode

Perhitungan prevalensi ASF di Kabupaten Gowa dilaksanakan pada ternak babi di kabupaten target. Perhitungan sampel dilakukan dengan menggunakan rumus Martin *et al.* (1987) yakni $n = 4PQ/L^2$ dengan n adalah jumlah sampel, p adalah asumsi prevalensi, Q adalah nilai dari $1 - p$, dan L adalah galat (5%).

Asumsi prevalensi ASF di Kabupaten Gowa sebesar 5%, maka perhitungan total pengambilan sampel di Kabupaten Gowa Propinsi Sulawesi Selatan sebesar:

$$\begin{aligned}n &= 4PQ/L^2 \\ &= 4(0,05 \times 0,95) / (0,05)^2 \\ &= 0,19 / 0,0025 \\ &= 76 \text{ ekor}\end{aligned}$$

Metode survei deteksi dini dilakukan pada daerah yang memiliki populasi babi tinggi, masih bebas ASF tetapi terdapat lalu lintas babi seperti lokasi yang tertera dalam tabel II. Jumlah sampel dihitung berdasarkan tabel Canon and Roe (1982), dengan asumsi prevalensi 5%, maka rincian jumlah minimum sampel yang diambil tersaji pada tabel II.

Tabel II. Rincian jumlah sampel

No.	Kabupaten/Kota	Populasi Babi*	n sampel
1.	Tana Toraja	342.457	59
2.	Toraja Utara	476.823	59
3.	Mamasa	30.296	59
4.	Minahasa Utara	35.796	59
5.	Minahasa Selatan	42.180	59
6.	Kota Bitung	37.682	59

No.	Kabupaten/Kota	Populasi Babi*	n sampel
7.	Minahasa	135.127	59
8.	Tomohon	43.560	59
9.	Kepulauan Sangihe	14.535	59
Jumlah			531

*Data populasi babi bersumber dari BPS Indonesia 2023 dan BPS Provinsi Sulawesi Utara tahun 2022

2.3 Pengambilan dan Penanganan Sampel

Pelaksanaan pengambilan dan penanganan sampel/spesimen dilaksanakan oleh tim dari BBVet Maros berdasarkan penugasan dari kepala BBVet. Pengambilan sampel dilakukan pada hewan rentan ASF yakni babi.

III. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan surveilans ASF di wilayah kerja BBVet maros tahun 2023 telah dilaksanakan.

Rincian hasil pengujian tersaji pada tabel III.

Tabel III. Hasil pengujian sampel survei ASF tahun 2023

Provinsi	Kab/ Kota	Sampel	ELISA antibodi ASF			RT-PCR ASF	
			Serodubius	Seronegatif	Seropositif	Negatif	Positif
Sulawesi Barat	Mamasa	Darah				110	5
Sulawesi Barat	Mamasa	Serum		117	1		
Sulawesi Barat	Mamasa	Swab Rektal				19	1
Sulawesi Barat	Mamasa	Swab Nasal				30	10
Sulawesi Selatan	Gowa	Serum		6	12		
Sulawesi Selatan	Tana Toraja	Darah				61	
Sulawesi Selatan	Tana Toraja	Serum		119			
Sulawesi Selatan	Toraja Utara	Darah				46	4
Sulawesi Selatan	Toraja Utara	Serum	1	53	6		
Sulawesi Utara	Bitung	Darah				43	
Sulawesi Utara	Bitung	Serum		43			

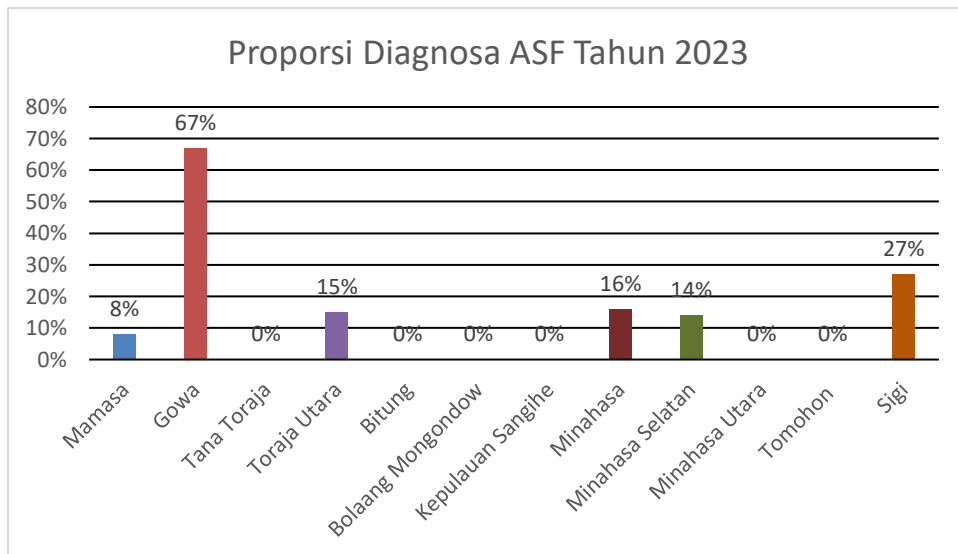
Provinsi	Kab/ Kota	Sampel	ELISA antibodi ASF			RT-PCR ASF	
			Serodubius	Seronegatif	Seropositif	Negatif	Positif
Sulawesi Utara	Bolaang Mongondow	Darah				40	
Sulawesi Utara	Bolaang Mongondow	Serum		40			
Sulawesi Utara	Kepulauan Sangihe	Darah				82	
Sulawesi Utara	Kepulauan Sangihe	Serum		78			
Sulawesi Utara	Minahasa	Darah				82	12
Sulawesi Utara	Minahasa	Serum	2	89	3		
Sulawesi Utara	Minahasa Selatan	Darah				80	
Sulawesi Utara	Minahasa Selatan	Serum	2	69	9		
Sulawesi Utara	Minahasa Utara	Darah				40	
Sulawesi Utara	Minahasa Utara	Serum		40			
Sulawesi Utara	Tomohon	Darah				44	
Sulawesi Utara	Tomohon	Serum		42			
Sulawesi Tengah	Sigi	Serum		73	27		
	Jumlah		5	769	58	677	32

Berdasarkan hasil pengujian sampel masing-masing kabupaten/kota, maka diperoleh proporsi diagnosa ASF. Proporsi diagnosa kabupaten/kota yang dilakukan survei tahun 2023 tersaji pada Tabel IV.

Tabel IV. Proporsi diagnosa ASF tahun 2023

Provinsi	Kabupaten/ Kota	Proporsi diagnosa
Sulawesi Barat	Mamasa	8% (13/166)
Sulawesi Selatan	Gowa	67% (12/18)
Sulawesi Selatan	Tana Toraja	0% (0/119)
Sulawesi Selatan	Toraja Utara	15% (10/68)
Sulawesi Utara	Bitung	0% (0/43)
Sulawesi Utara	Bolaang Mongondow	0% (0/40)
Sulawesi Utara	Kepulauan Sangihe	0% (0/83)
Sulawesi Utara	Minahasa	16% (15/96)
Sulawesi Utara	Minahasa Selatan	14% (11/80)
Sulawesi Utara	Minahasa Utara	0% (0/40)
Sulawesi Utara	Tomohon	0% (0/44)

Provinsi	Kabupaten/ Kota	Proporsi diagnosa
Sulawesi Tengah	Sigi	27% (27/100)



Grafik 1. Proporsi diagnosa ASF Tahun 2023

Kasus ASF pertama kali terjadi di wilayah kerja BBVet maros pada bulan April 2021 di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat. Selanjutnya terjadi kematian babi di Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan pada awal tahun 2023, dan berdasarkan laporan hasil pengujian BBVet Maros nomor 16.006/PK.310/F.5.G/01/2023, menyatakan bahwa kematian babi tersebut disebabkan karena ASF. Setelah kejadian tersebut, wabah ASF terjadi pada peternakan babi di beberapa wilayah kerja BBVet Maros. Tidak hanya pada babi yang ditenakkan, ASF juga terjadi pada babi hutan di beberapa Kawasan taman nasional. Berdasarkan laporan hasil uji BBVet Maros Nomor 08.028/PK.310/F.4.E/09/2023, kematian babi babi hutan di Balai Taman Nasional Bogani Nani Wartabone disebabkan karena ASF. Selanjutnya terjadi kematian pada babi hutan di lokasi yang lain dan disebabkan karena ASF seperti di Kawasan Hutan Konservasi Nanggala III Kota Palopo. Kematian babi hutan di lokasi yang jauh dari pemukiman penduduk menjadi tanda tanya terkait faktor penyebaran

virus ini. Virus ASF memiliki ketahanan yang luar biasa di lingkungan dan karkas. Penyakit ini dapat menular ke babi hutan dapat melalui kontak langsung dari babi ke babi lain maupun kontak tidak langsung melalui bangkai babi yang mencemari lingkungan. Aktifitas manusia menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kejadian ASF di lokasi yang jauh dari tempat wabah (Bergmann *et al*, 2021). Menurut Guberti *et al*. (2019), babi hutan di Sub-Sahara Afrika tahan terhadap infeksi virus ASF dan babi hutan yang terinfeksi tidak menunjukkan tanda klinis. Kejadian ASF pada babi hutan di kawasan hutan konservasi ada yang menunjukkan tanda klinis seperti keluarnya darah dan leleran lender dari hidung kemudian mati dan ada yang tanpa menunjukkan tanda klinis. Menurut Sauter-Louis *et al*. (2021), babi hutan yang terinfeksi virus ASF strain virulen akan menunjukkan tanda klinis demam, anoreksia, depresi, kulit kusam, muntah, diare, kemerahan pada kulit, gangguan pernapasan dan ataksia. Mayoritas hewan akan mati dalam kurun waktu 7 - 14 hari setelah terinfeksi virus ASF.

Keputusan Menteri Pertanian nomor 311/Kpts/PK.320/M/06/2023 tentang penetapan status situasi penyakit hewan menyatakan bahwa status situasi ASF di Kabupaten Kepulauan Sangihe dan Kabupaten Gowa adalah bebas, sedangkan di Kabupaten Mamasa, Tana Toraja, Toraja Utara, Bitung, Bolaang Mongondow, Minahasa, Minahasa Selatan, Minahasa Utara, Tomohon, dan Sigi adalah terduga. Berdasarkan hasil survei BBVet Maros, Kabupaten Gowa status dan situasi tidak bebas ASF dengan proporsi diagnosa sebesar 8%, sedangkan kabupaten Tana Toraja, Bitung, Bolaang Mongondow, Kepulauan Sangihe, Minahasa Utara, dan Tomohon tidak ditemukan ASF (proporsi diagnosa 0%). Pada Bulan Juli tahun 2023, di Kabupaten Kepulauan Sangihe terjadi kematian babi. Berdasarkan laporan

hasil pengujian BBVet Maros Nomor 07.011/PK.310/F.4.E/07/2023, kematian babi tersebut diakibatkan karena virus ASF. Tindakan pengendalian ASF telah dilakukan dan pada bulan Oktober dilakukan survei dan hasilnya tidak ditemukan virus ASF.

Seluruh babi yang diambil sampelnya tidak memiliki riwayat vaksinasi. Pada beberapa kabupaten yang diambil sampelnya, ditemukan hasil positif pada uji RT-PCR ASF yakni Kabupaten Mamasa, Toraja Utara, dan Minahasa. Pada Kabupaten Mamasa dan Toraja Utara, beberapa peternakan yang di ambil sampelnya berada pada daerah yang memiliki riwayat kasus ASF. Kontaminasi lingkungan oleh babi yang terinfeksi ASF dapat menjadi sumber penyebaran virus karena virus ASF mampu bertahan di lingkungan selama beberapa waktu (Sánchez-Vizcaíno *et al.*, 2012). Menurut Davies *et al.* (2017), virus ASF di lingkungan sangat stabil pada suhu rendah sehingga virus dapat hidup pada lingkungan yang dingin dan lembab. Virus yang berada di lingkungan dengan suhu rata-rata 21°C dan kelembaban relatif rata-rata 33% – 37% bersifat menular pada hari pertama setelah hewan yang terinfeksi dimusnahkan. Tetapi setelah 3 hari virus tersebut berada di lingkungan dengan suhu dan kelembaban tersebut, virus tidak dapat menyebabkan infeksi (Olesen *et al.*, 2018).

Pada Kabupaten Minahasa, hasil positif ASF berasal dari peternakan babi yang berlokasi di daerah wabah ASF dan saat dilakukan pengambilan sampel, terdapat babi sedang sakit. Menurut Li *et al.* (2022), ASF pada babi domestik memiliki tanda klinis seperti demam tinggi (41 – 42°C), kehilangan nafsu makan, tidak aktif, gangguan pernapasan, dan hiperemia pada kulit. Babi akan mengalami kematian dalam 7 – 20 hari setelah terinfeksi virus. Kematian mendadak pada babi dapat terjadi tanpa diawali dengan tanda klinis. Menurut Mighell dan Ward (2021), strain virus yang memiliki virulensi yang moderat menyebabkan bentuk ASF

sub-akut dengan tanda klinis dan lesi pada organ yang lebih ringan dari pada bentuk akut. Kematian pada babi dapat terjadi pada 15 – 20 hari setelah infeksi.

Hasil seropositif pada uji ELISA antibodi ASF ditemukan di Kabupaten Toraja Utara, Minahasa, Minahasa Selatan, dan Sigi. Keberadaan antibodi merupakan indikasi adanya infeksi virus lapangan karena tidak ada vaksin ASF. Antibodi diproduksi sejak minggu pertama infeksi dan bertahan dalam jangka waktu yang lama. Antibodi ini merupakan penanda yang baik untuk diagnosis penyakit, terutama pada penyakit bentuk sub akut dan kronis. ASF tidak dapat dibedakan dari CSF baik melalui pemeriksaan klinis maupun post-mortem. Menurut Davies *et al.* (2017), setelah virus AF menginfeksi hospes, virus dapat terdeteksi dalam darah, urine dan feses babi. Pemeriksaan laboratorium sangat penting dilakukan karena dapat membedakan ASF dan CSF (WOAH, 2024; Ratundima *et al.*, 2012). Menurut Schulz *et al.* (2017), ASF dan CSF memiliki tingkat penularan dan jenis virus yang berbeda. Hasil serodubius pada pengujian ELISA antibodi ASF ditemukan pada Kabupaten Toraja Utara, Minahasa, dan Minahasa Selatan. Hasil serodubius dapat terjadi karena virus berada di peredaran darah tetapi jumlahnya tidak mencukupi untuk dideteksi oleh pengujian karena masih dalam masa inkubasi karena pada tiga kabupaten tersebut ditemukan hasil seropositif antibodi ASF. Virus ASF memasuki tubuh melalui tonsil atau mukosa faring dorsal. Virus kemudian masuk kelenjar getah bening mandibula atau kelenjar retrofaringeal. Virus selanjutnya menyebar secara sistemik (viremia) sehingga virus dapat terdeteksi pada hampir semua jaringan tubuh (Gallardo *et al.*, 2018). Masa inkubasi biasanya berlangsung 4 – 19 hari (WOAH, 2024). Pada daerah wabah ASF di Korea, masa inkubasi berlangsung 8 – 11 hari (Yoon *et al.*, 2023).

Mortalitas dan morbiditas penyakit ini dapat mencapai 100% baik pada babi hutan maupun babi peliharaan. Belum tersedianya vaksin ASF menyebabkan penyakit ini menjadi endemik dan terus membunuh babi (Tenaya *et al.*, 2023). Mortalitas babi yang terinfeksi ASF di Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur pada tahun 2021 sebesar 3,37% (Rinca *et al.*, 2023). Menurut Schulz *et al.* (2017), infeksi ASF sub-klinis dan non-klinis dapat menyebabkan mortalitas hingga 100%. Menurut Li *et al.* (2022), babi yang terinfeksi menunjukkan tanda klinis demam sedang hingga tinggi dengan mortalitas ASF pada babi domestik antara 30% - 70%. Pada infeksi eksperimental, menggunakan isolat virus ASF strain Eropa Timur, Eropa Tengah, dan Asia, hasil eksperimental menyatakan bahwa virus tersebut memiliki virulensi yang tinggi dan menyebabkan mortalitas 91 - 100% (Gallardo *et al.*, 2018). Kurang lebih 2% - 10% babi yang terinfeksi virus ASF bentuk akut dapat sembuh dan dapat mengalami infeksi persisten pada jaringan tubuh babi. Virus dapat berkembang pada kondisi predisposisi tertentu seperti kekurangan makan, immunosupresif, dan saat transportasi hewan (Pikalo *et al.*, 2019).

Hingga saat ini belum ada vaksin maupun obat yang efektif untuk penyakit ASF. Biosekuriti merupakan langkah yang bisa dilakukan untuk penegndalian ASF. Virus ASF dapat diinaktivasi pada suhu 60°C selama 30 menit (Penrith *et al.*, 2009). Sodium hipoklorit pada adalah salah satu senyawa yang dapat menginaktivasi virus ASF pada konsentrasi rendah yakni 0,03%. Senyawa ini menyebabkan degenerasi total partikel virus dan menghancurkan asam nukleat virus (Shirai *et al.*, 2000). Hipoklorit merupakan desinfektan universal, dengan konsentrasi klorin aktif sebesar 0,5% dapat mencapai efek desinfeksi yang memuaskan. Tetapi perlu diperhatikan karena penyimpanan yang terlalu lama dapat

mengurangi efektivitasnya (WOAH, 2022). Peternak babi merupakan pemegang kunci utama dalam pengendalian ASF karena terkait dengan keamanan aset ekonominya. Oleh sebab itu, sangat penting membangun sistem biosecuriti baik di dalam maupun di luar peternakannya (Li *et al.*, 2022).

IV. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil survei *African Swine Fever* BBVet Maros Tahun 2023, dapat disimpulkan bahwa:

1. *African Swine Fever* masih ditemukan di wilayah kerja BBVet Maros yakni pada daerah yang memiliki riwayat kasus ASF antara lain di Kabupaten Gowa, Mamasa, Minahasa, Minahasa Selatan, dan Toraja Utara. Sedangkan deteksi dini di Kabupaten Sigi, terdeteksi antibodi ASF akibat paparan virus lapang.
2. Biosekuriti dilakukan sebagai usaha pencegahan dan pengendalian penyakit ASF. Isolasi terhadap babi yang menunjukkan tanda klinis dan melakukan desinfeksi terhadap sarana dan prasarana, menerapkan biosekuriti secara ketat melalui pengawasan terhadap aktifitas keluar dan masuk ke lokasi kandang, baik pada orang maupun peralatan yang digunakan serta mengubur bangkai babi untuk menghindari penyebaran penyakit.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik Indonesia (BPS). 2023. Populasi Babi menurut Provinsi (Ekor), 2021 - 2022. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDc0IzI=/populasi-babi-menurut-provinsi.html>. Diakses pada 24 Januari 2023.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Utara. 2022. Populasi Ternak Menurut Kabupaten/Kota dan Jenis Ternak di Sulawesi Utara (Ekor) 2019 - 2021. <https://sulut.bps.go.id/indicator/24/171/1/populasi-ternak-menurut-kabupaten-kota-dan-jenis-ternak-di-sulawesi-utara.html>. Diakses pada Oktober 2022.

- Bergmann, H., Schulz, K., Conraths, F.J., dan Sauter-Louis, C. 2021. Review: A Review of Environmental Risk Factor for African Swine Fever in European Wild Boar. *Animals Journal*. 11(2692): 1 – 19.
- Blome, S. Gabriel, C., dan Beer, M. 2013. Review: Pathogenesis of African Swine Fever in Domestic Pigs and European Wild Boar. *Virus Research*. 173(1): 122 – 130.
- Davies, K., Goatley, L. C., Guinat, C., Netherton, C. L., Gubbins, S., Dixon, L. K., Reis, A. L. 2017. Survival of African Swine Fever Virus in Excretions from Pigs Experimentally Infected with The Georgia 2007/1 Isolate. *Transboundary Emerging Disease Journal*. 64: 425 – 431.
- Direktorat Kesehatan Hewan (Dirkeswan). 2020. *Pedoman Kesiagaan Darurat Veteriner (KIATVETINDO) ASF*. Jakarta: Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian.
- Dixon, L.K., Sun, H., dan Robert, H. 2019. African Swine Fever. *Antiviral Research*. 165: 34 – 41.
- Dewi, G.A.M.K. 2017. *Materi Ilmu Ternak Babi*. Denpasar: Fakultas Pertanian Universitas Udayana.
- Gallardo, C., Sánchez, E. G., Pérez-Núñez, D., Nogal, M., de León, P., Carrascosa, Á. L., Nieto, R., Soler, A., Arias, M. L., Revilla, Y. 2018. African Swine Fever Virus (ASFV) Protection Mediated by Nh/P68 and Nh/P68 Recombinant Live-Attenuated Viruses. *Vaccine Journal*. 36: 2694 – 2704.
- Shirai, J., Kanno, T., Tsuchiya, Y., Mitsubayashi, S. dan Seki, R. 2000. Effects of Chlorine, Iodine, and Quaternary Ammonium Compound Desinfectants Several Exotic Disease Viruses. *J. Vet. Med. Sci*. 62(1): 85 – 92.
- Guberti, V., Khomenko, S., Masiulis, M. dan Kerba, S. 2019. *FAO Animal Production and Health Manual No. 22: African Swine Fever in Wild Boar Ecology and Biosecurity*. Rome: FAO, OIE dan EC.
- Li, Z., Chen, W., Qiu, Z., Liu, Y., Fan, J., Wu, K., Li, X., Zhao, M., Ding, H., Fan, S., dan Chen, J. 2022. African Swine Fever: A Review. *Life Journal*. 12(1255): 1 – 41.
- Mighell, E., dan Ward, M. P. 2021. African Swine Fever Spead Across Asia, 2018 – 2019. *Transboundary and Emerging Disease Journal*. 1 – 11.

- Olesen, A. S., Lohse, L., Boklund, A., Halasa, T., Belsham, G. J., Rasmussen, T. B., dan Bøtner, A. 2017. Short Time Window for Transmissibility of African Swine Fever Virus from A Contaminates Environment. *Transboundary and Emerging Disease Journal*. 1 – 9.
- Oliveira, R. P. D., Hutet, E., Lancelot, R., Paboeuf, F., Duhayon, M., Boinas, F., Pérez de León, A. A., Filatov, S., Potier, M. L., dan Vial, L. 2020. Differential Vector Competence of *Ornithodoros* Soft Ticks for African Swine Fever Virus: What if in Involves More Than Just Crossing Organic Barriers in Ticks?. *Parasites Vectors Journal*. 13(618): 1 – 15.
- Penrith, M. L., Guberti, V., Depner, K., Lubroth, J. 2009. *Preparation of African Swine Fever Contingency Plans 8th Edition*. Rome: FAO.
- Pikalo, J., Zani, L., Hühr, J., Beer, M., dan Blome, S. 2019. Pathogenesis og African Swine Fever in Domestic Pigs and European Wild Boar – Lessons Learned from Recent Animal Trials. *Virus Research Journal*. 217: 197614.
- Sánchez-Cordón, P. J., Montoya, M., Reis, A.L., dan Dixon, L.K. 2018. African Swine Fever: A Re-emerging Viral Disease Trheatening The Global Pig Industry. *Veterinary Journal*. 233: 41 – 48.
- Sánchez-Vizcaíno, J. M., Mur, L., dan Martínez-López, B. 2012. African Swine Fever: An Epidemiological Update. *Transboundary and Emerging Disease Journal*. 59(1): 27 – 35.
- Sauter-Louis, C., Conraths, F. J., Probst, C., Blohm, U., Schulz, K., Sehl, J., Fischer, M., Forth, J. H., Zani, L., Depner, K., Mettenleiter, T. C., Beer, M., dan Blome, S. 2021. A Review: African Swine Fever in Wild Boar in Europe. *Viruses Journal*. 13(9): 1717.
- Schulz, K., Staubach, C., dan Blome, S. 2017. African and Classical Swine Fever: Similarities, Differences, and Epidemiological Consequences. *Veterinary Research*. 18:84.
- Ratundima, E.M., Suartha, I.N., dan Mahardhika, I.G.N.K. 2012. Deteksi Antibodi Virus *Classical Swine Fever* dengan Teknik *Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*. *Indonesia Medicus Veterinus*. 1(2): 217 – 227.
- Rinca, K. F., Nugraha, E. Y., Bollyn, Y. M. F., Luju, M. T., Tukan, H. D., dan Utama, W. G. 2023. Tingkat Morbiditas dan Mortalitas Africa Swine Fever pada Peternakan Tradisional di Kabupaten Manggarai Barat, Nusa Tenggara Timur, Indonesia. *Jurnal Sain Veteriner*. 41(1): 70 – 79.
- Tenaya, W.M., Swacita, I.B.N., Wirata, K., Damriyasa, M., Besung, N.K., Suarsana, N., Sari, T.K., dan Agustina, K.K. 2023. A Study of African Swine Fever Virus in Regional VI of The Disease Investigation Center of Denpasar Bali in Indonesia. *Vet World*. 16(4): 844 – 850.

World Organisation for Animal Health - OIE. 2022. Terrestrial Animal Health Code Chapter 4.14: General Recommendations on Desinfection and Disinsection. Paris: OIE.

Yoon, H., Son, Y., Kim, K-S., Lee, I., Kim, Y-H., dan Lee, E. 2023. Estimating The Time of Infection for African Swine Fever in Pig Farm in Korea. *Frontiers in Veterinary Science Journal*. 1 - 7.