

ISSN No : 1693-5330

dilovet

Juni 2024



Kementerian Pertanian
Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan
Balai Veteriner Banjarbaru

DILAVET

ISSN No. 1693-5330

Media Informasi Pengujian dan Diagnostik Laboratorium Veteriner

Susunan Redaksi

Penanggung Jawab	: Drh. Putut Eko Wibowo
Redaktur Pelaksana	: Drh. Retno Wulan Handayani, M.Vet Drh. Ichwan Yuniarto. M.Si
Editor dan design grafis	: Drh. Arif Supriyadi, M.Sc Drh. Elfa Zuraida, M.Si Drh. Ira Nurmala Hani Priyono, S.Kom Widhiyah Astuti Taufik Kurrohman
Redaksi	: Fahrurriyadi, S.Pt Jamhari Sriyanto, A.Md
Alamat Redaksi	: Balai Veteriner Banjarbaru Jl. Ambulung No. 24 Loktabat Selatan Banjarbaru 70712
Telepon	: (0511)4772249
Faximile	: (0511)4773249
Website	: http://bvetbanjarbaru.ditjenpkh.pertanian.go.id
Email	: bvetbjbr@pertanian.go.id

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, karena atas perkenan-Nya penyusunan Dilavet ini dapat terselesaikan dengan baik. Dilavet ini merupakan media untuk menyampaikan informasi terbaru terkait situasi penyakit hewan di wilayah Kalimantan dalam bentuk tulisan ilmiah.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada penulis yang telah bekerjasama dengan baik dalam kontribusinya pada penyusunan Buku Dilavet ini. Segala saran perbaikan dapat disampaikan kepada Tim Penyusun Dilavet Balai Veteriner Banjarbaru.

Semoga Dilavet ini dapat memberikan pemahaman yang dibutuhkan dalam menyusun tulisan ilmiah serta memberikan manfaat bagi semua pihak yang membaca dan mempelajarinya.

Selamat membaca.....

DAFTAR ISI

Contents

Susunan Redaksi.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
ANALISIS DISTRIBUSI SPASIAL DAN SPESIES HEWAN TERINFEKSI DALAM PENYEBARAN SEPTICAEMIA EPIZOOTICA (SE) DI KALIMANTAN TAHUN 2019-2023..	6
PENDAHULUAN	6
MATERI DAN METODE.....	8
HASIL DAN PEMBAHASAN	8
KESIMPULAN	16
DAFTAR PUSTAKA	17
KASUS LSD DI KABUPATEN BARITO KUALA PROVINSI KALIMANTAN SELATAN BULAN DESEMBER 2023.....	19
PENDAHULUAN	19
MATERI DAN METODE.....	21
HASIL INVESTIGASI	21
KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
INVESTIGASI DUGAAN KASUS PESTE DES PETITS RUMINANTS (PPR) PADA KAMBING DI KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN BULAN MARET 2023	26
PENDAHULUAN	26
MATERI DAN METODE.....	28
HASIL DAN PEMBAHASAN	28
KESIMPULAN	34
PEMBELAJARAN	34
SARAN/REKOMENDASI	35
DAFTAR PUSTAKA	36
STRATEGI PENGENDALIAN PENYAKIT SURRA DI WILAYAH SENTRA PLASMA NUTFAH KERBAU RAWA PROVINSI KALIMANTAN SELATAN	37
PENDAHULUAN	37
ISU PERMASALAHAN.....	39
REKOMENDASI.....	40
DAFTAR PUSTAKA	42
STRATEGI PENGENDALIAN AVIAN INFLUENZA CLADE 2.3.4.4b DENGAN PROGRAM VAKSINASI DI KALIMANTAN	43

PENDAHULUAN	43
DESKRIPSI MASALAH.....	45
REKOMENDASI.....	46
KESIMPULAN	48
DAFTAR PUSTAKA	49

ANALISIS DISTRIBUSI SPASIAL DAN SPESIES HEWAN TERINFEKSI DALAM PENYEBARAN SEPTICAEMIA EPIZOOTICA (SE) DI KALIMANTAN TAHUN 2019-2023

¹Retno Wulan Handayani, ¹Putut Eko Wibowo, ¹Elfa Zuraida, ¹Farikhatus Saidah, ²Widhiyah Astuti

¹Medik Veteriner Balai Veteriner Banjarbaru

²Paramedik Veteriner Banjarbaru

Abstrak

Septicaemia Epizootica (SE) merupakan penyakit yang dominan menyerang kerbau dan sapi di daerah tropis, disebabkan oleh bakteri *Pasteurella multocida* serotipe B:2 dan E:2. Penyakit ini menyebabkan kerugian ekonomi yang besar di sektor peternakan. Penyakit SE adalah salah satu penyakit hewan menular strategis yang menjadi prioritas dalam pengendalian dan penanggulangan di Kalimantan. Tujuan kajian ini adalah untuk memberikan gambaran situasi penyakit SE di wilayah Kalimantan. Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi penyakit SE tahun 2019 sampai dengan tahun 2023 menunjukkan kasus positif SE di Kabupaten Nunukan, Kota Tarakan, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Tanah Bumbu, Kabupaten Barito Selatan dan Kabupaten Kotawaringin Barat. Persentase kasus positif SE di Kalimantan terjadi pada hewan sapi 71,43% (15/21); Kerbau 19,05% (4/21); Babi 9,52% (2/21); dan Kambing 0% (0/21). Vaksinasi dan penguatan surveilans merupakan upaya pencegahan dan pengendalian penyakit SE yang sangat penting dilakukan di regional Kalimantan.

Kata Kunci: *Septicaemia Epizootica, Pasteurella multocida, Kalimantan*

PENDAHULUAN

Penyakit *Septicaemia Epizootica (SE)*/ *Haemorrhagic Septicaemia (HS)* atau disebut juga penyakit ngorok adalah penyakit yang menyerang hewan sapi atau kerbau, bersifat akut dengan mempunyai tingkat mortalitas dan morbiditas yang tinggi. Spesies lain yang dapat terinfeksi termasuk babi, domba, kambing, bison, unta, gajah, rusa, kuda, keledai dan yak. Penyakit ini disebabkan oleh serotipe tertentu dari bakteri *Pasteurella multocida* yang secara geografis tersebar di beberapa wilayah Asia, Afrika, Timur Tengah dan Eropa Selatan (WOAH, 2021). Serotipe B:2 merupakan penyebab utama SE di Asia, Eropa dan Timur Tengah sedangkan di Afrika diduga disebabkan oleh serotipe E:2. (Anna Rovid, 2019). Kasus pertama SE di Indonesia ditemukan di Tangerang pada tahun 1884 (Putra, 2006) dan sejak akhir abad ke-19 kasus tersebut telah dilaporkan setiap tahun di sebagian besar wilayah di Indonesia, seperti: Sumatera, Kalimantan, Bali, Jawa, Sulawesi Selatan dan Nusa Tenggara Timur (Natalia dan Priadi 2006; NTT, 2017).

Kerugian ekonomi terbesar akibat penyakit SE terjadi di Asia, walaupun estimasi kuantitatif kerugian ekonomis akibat penyakit ini jarang dilakukan, tetapi menurut Bain et al. (1982) di Asia kematian per tahun mencapai 100.000 ekor. Anandasekaran (2020) mencatat kerugian ekonomi per tahun akibat penyakit ini meliputi kematian mencapai 63,9%, biaya pengobatan mencapai 20,7%, penurunan produksi susu mencapai 7,03%, abortus 0,062%, penurunan performa ternak 5,855% dan biaya tenaga tambahan 2,38%. Kerugian ekonomi berdasarkan jenis hewan yaitu sapi ras murni (12,63%), sapi ras persilangan (43,6%) dan kerbau (43,8%) . Wiryosuhanto (1993) melaporkan bahwa kerugian ekonomi akibat penyakit ini pada sapi dan kerbau di Indonesia mencapai Rp 16,2 milyar pada tahun 1987.

Penularan penyakit ini terjadi secara kontak secara langsung melalui makanan, minuman dan peralatan yang terkontaminasi bakteri, serta ekskreta hewan yang sakit seperti ludah, feses dan urin. Menurut Putra (2006) hewan karier dapat menjadi sakit dan atau menjadi sumber penularan pada hewan peka lainnya yang berkaitan dengan penurunan kondisi tubuh misalnya akibat adanya stres. Kondisi stres tersebut menyebabkan peningkatan daya tahan hidup bakteri dalam induk semang dan peningkatan jumlah organisme dalam lingkungan. Dalam kondisi induk semang yang lemah, organisme dalam hewan karier bertahan dan kepekaan hewan terhadap penyakit meningkat. Ternak yang terinfeksi biasanya menderita demam tinggi, tidak mau makan, diare dan feses berdarah, kebengkakan dan busung terlihat di kepala, bagian bawah dada dan kaki atau pangkal ekor. Lesi di kerongkongan mengakibatkan sesak nafas dan kesulitan menelan. Ternak yang menderita penyakit ini sangat tertekan dan murung, kematian dapat terjadi antara 1-2 hari setelah terjadi gejala (Direktorat Kesehatan Hewan, 2014).

Penyakit *Septicaemia Epizootica* di lapangan didiagnosa berdasarkan gejala klinis, perubahan patologis anatomis. Sedangkan di laboratorium menggunakan beberapa metode pengujian untuk mengetahui agen penyebab. Identifikasi agen penyebab dilakukan dengan uji kultur pada media agar dan uji biokimia, serta metode pengenalan asam nukleat dengan *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR). Uji serologis untuk deteksi antibodi digunakan untuk mengetahui adanya antibodi setelah infeksi alami atau pasca vaksinasi dapat dideteksi dengan uji *enzyme linked immunosorbent assay* (ELISA).

Uji kultur pada media agar digunakan untuk mengidentifikasi bakteri penyebab penyakit *Septicaemia Epizootica* (*Pasteurella multocida*). Untuk mendapatkan kultur yang murni dapat dilakukan melalui media buatan atau menginokulasikannya ke mencit, kemudian dilanjutkan dengan penanaman organ kembali setelah kematian mencit tadi ke media agar (*Blood Agar* dan *Medium MacConkey Agar*) dan biokimia.

Real Time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) adalah teknik perbanyakan DNA / *deoxyribo nucleic acid* yang dapat digunakan secara spesifik untuk mendiagnosa suatu penyakit dengan melihat keberadaan DNA / gen target dari agen penyebab penyakit tersebut. *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) untuk pengujian penyakit *Septicaemia Epizootica* menggunakan QuantiNova Probe PCR Kits (Probe Dam:FAM-ACTGCACCAACAAATGCTTGCTGAGTTAGC-TAMRA; Primer Dam Forward:5'-CGC AGG CAA TGAATT CTC TTC -3'; Primer Dam Reverse:5'-GGC GCT CTT CAG CTG TTT TT-3').

Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) merupakan suatu teknik biokimia untuk mendeteksi kehadiran antibodi atau antigen dalam suatu sampel. ELISA dipakai untuk pengujian semua antigen, hapten atau antibodi. Prinsip kerja dari teknik ELISA adalah berdasarkan reaksi spesifik antara antibody dan antigen dengan menggunakan enzim sebagai penanda (marker). Enzim tersebut akan memberikan suatu tanda terdapatnya suatu antigen jika antigen tersebut sudah bereaksi dengan antibodi. Reaksi tersebut memerlukan antibodi spesifik yang berikatan dengan antigen (Baker dkk, 2007). Sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian Indonesia Nomor 121/KPTS/PK.320/M.03/2023 bahwa penyakit *Septicaemia Epizootica* digolongkan pada salah satu dari 18 jenis Penyakit Hewan Menular Strategis yang menjadi prioritas dalam pengendalian dan penanggulangan di Indonesia. Pengamatan dan identifikasi adalah salah satu upaya pengendalian dan penanggulangan penyakit *Septicaemia Epizootica* yang dilakukan di wilayah Kalimantan. Tujuan dari kajian ini adalah memberikan gambaran situasi penyakit *Septicaemia Epizootica* di wilayah Kalimantan.

MATERI DAN METODE

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data hasil pengujian penyakit *Septicaemia Epizootica* dengan metode serologi tahun 2019-2021, hasil pengujian isolasi dan identifikasi tahun 2019-2023 dan hasil pengujian RT PCR tahun 2021-2023 yang dilakukan oleh Balai Veteriner Banjarbaru, serta data laporan sindrom prioritas program integrated Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional (iSIKHNAS) tahun 2019-2023.

Sampel yang diuji berasal dari berbagai spesies hewan dan meliputi darah, swab, organ, tulang, dan serum. Sampel diambil dari berbagai lokasi di Kalimantan, sesuai dengan standar pengambilan sampel di lapangan dan protokol laboratorium yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasteurella multocida memegang peranan penting dalam menimbulkan penyakit pada saluran pernapasan. Peranannya tidak hanya sebagai penyebab primer, tetapi juga

sebagai penyebab sekunder terhadap organisme lain. Infeksi oleh bakteri tersebut disebut *pasteurellosis* yang penyakitnya dapat berjalan secara subklinis atau bergabung dengan pneumonia dan septikemia dari beberapa perubahan yang akan mengakibatkan kematian, kondisi tubuh menurun dan laju pertumbuhan terhambat (Taylor, 1989). Bakteri *P. multocida* dapat hidup secara normal di dalam saluran pernafasan bagian atas. Jika kondisi tubuh menurun, maka kuman ini akan bersifat patogen. Pada peralihan musim dari musim panas ke musim penghujan, akan terjadi penurunan kondisi tubuh dan menimbulkan gejala penyakit seperti nafsu makan menurun, penurunan berat badan, bulu kusam dan berdiri, oedem, dan diare. Jika penyakit berlanjut dapat menimbulkan kematian.

Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi penyakit *Septicaemia Epizootica* selama periode waktu tahun 2019 sampai dengan tahun 2023 di Balai Veteriner Banjarbaru, terdapat 1.348 sampel yang berasal dari lima Provinsi di Kalimantan, yaitu Kalimantan Barat, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur dan Kalimantan Utara. Diagnosa definitif dari penyakit *Septicaemia Epizootica* adalah dengan penemuan agen penyakit yaitu bakteri *Pasteurella multocida* dengan menggunakan uji kultur dan RT-PCR.

Hasil uji isolasi dan identifikasi bakteri dari 126 sampel berupa darah, swab, organ dan tulang dengan metode kultur menunjukkan bahwa bakteri *Pasteurella multocida* tidak tumbuh. Keberhasilan memindahkan bakteri ke lingkungan buatan sangat bergantung pada terpenuhinya kebutuhan bakteri akan nutrisi dan kondisi yang sesuai agar bakteri dapat bertahan hidup. Isolasi dan identifikasi bakteri patogen membutuhkan nutrisi yang cukup dan lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan bakteri, berupa media kultur yang tinggi nutrisi, kebutuhan oksigen dan karbondioksida, suhu, pH dan kelembaban yang sesuai dengan bakteri yang akan dibiakkan. Selain itu, proses penanganan sampel (isolat) yang dikoleksi dari lapangan juga merupakan faktor penting dalam menumbuhkan bakteri.

Tabel.1. Data hasil uji kultur (isolasi dan identifikasi) *Pasteurella multocida* tahun 2019 – 2023.

Tahun	Provinsi	Kabupaten	Hewan	Jenis Sampel	Negatif	Positif	Jumlah
2019	Kalimantan Tengah	Barito Selatan	Kerbau	Darah	2	-	2
	Kalimantan Timur	Penajam Paser Utara	Sapi	Darah	1	-	1
2020	Kalimantan Timur	Kutai Barat	Sapi	Swab	33	-	33
	Kalimantan Timur	Mahakam Ulu	Sapi	Swab	32	-	32
2021	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Sapi	Darah	2	-	2
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Sapi	Swab	22	-	22
	Kalimantan Utara	Nunukan	Babi	Tulang	5	-	5
	Kalimantan Utara	Nunukan	Babi	Tulang	5	-	5

Tahun	Provinsi	Kabupaten	Hewan	Jenis Sampel	Negatif	Positif	Jumlah
2022	Kalimantan Utara	Tarakan	Babi	Organ	1	-	1
	Kalimantan Utara	Tarakan	Babi	Tulang	1	-	1
	Kalimantan Utara	Tarakan	Babi	Limpa	1	-	1
	Kalimantan Utara	Tarakan	Babi	Tulang	1	-	1
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Kambing	Swab	1	-	1
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Sapi	Swab	4	-	4
	Kalimantan Selatan	Tanah Bumbu	Sapi	Swab	1	-	1
	Kalimantan Selatan	Tanah Bumbu	Sapi	Swab	4	-	4
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Mencit	Swab	1	-	1
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Mencit	Swab	1	-	1
	Kalimantan Tengah	Barito Selatan	Kerbau	Organ	2	-	2
	Kalimantan Tengah	Barito Selatan	Kerbau	Swab	2	-	2
2023	Kalimantan Tengah	Barito Selatan	Kerbau	Organ	2	-	2
	Kalimantan Tengah	Barito Selatan	Kerbau	Swab	2	-	2
Total					126	0	126

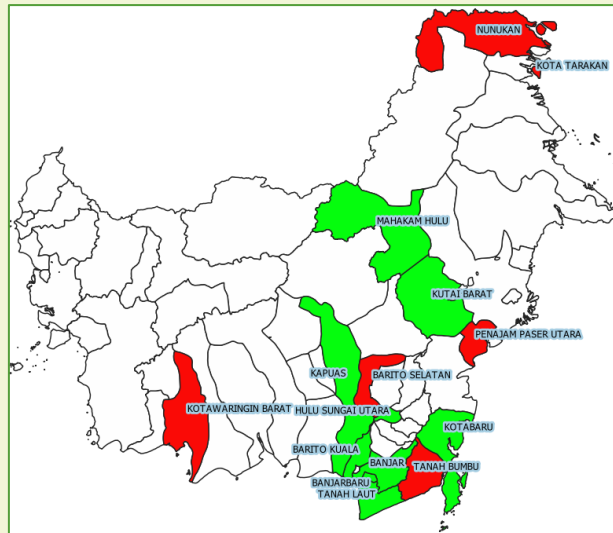
Berdasarkan pengujian menggunakan metode *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR), sebanyak 3,62% (21/580) sampel teridentifikasi positif *Pasteurella multocida*.

Tabel.2. Data hasil uji Real Time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) *Pasteurella multocida* 2021 – 2023.

Tahun	Provinsi	Kabupaten	Hewan	Jenis Sampel	Negatif	Positif	Jumlah
2021	Kalimantan Selatan	Banjar	Sapi	Serum	23	-	23
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Sapi	Darah	27	-	27
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Sapi	Swab	2	-	2
	Kalimantan Selatan	Barito Kuala	Kerbau	Darah	8	-	8
	Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Utara	Kerbau	Serum	12	-	12
	Kalimantan Timur	Penajam Paser Utara	Sapi	Serum	20	-	20
	Kalimantan Utara	Nunukan	Babi	Tulang	4	1	5
	Kalimantan Utara	Tarakan	Babi	Organ	1	-	1

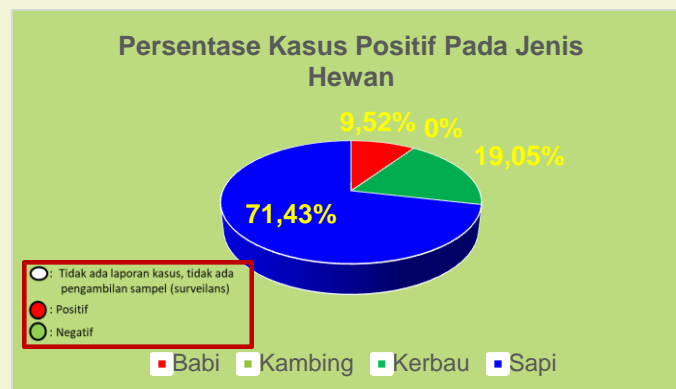
Tahun	Provinsi	Kabupaten	Hewan	Jenis Sampel	Negatif	Positif	Jumlah
2022	Kalimantan Utara	Tarakan	Babi	Tulang	-	1	1
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Sapi	Darah	1	-	1
	Kalimantan Selatan	Barito Kuala	Kerbau	Darah	7	-	7
	Kalimantan Selatan	Barito Kuala	Kerbau	Organ	1	-	1
	Kalimantan Selatan	Tanah Laut	Kerbau	Darah	15	-	15
	Kalimantan Selatan	Tanah Laut	Sapi	Darah	1	-	1
	Kalimantan Timur	Penajam Paser Utara	Sapi	Organ	-	1	1
2023	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Kambing	Darah	2	-	2
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Kerbau	Darah	3	-	3
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Sapi	Darah	25	-	25
	Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Selatan	Sapi	Darah	51	-	51
	Kalimantan Selatan	Kotabaru	Sapi	Darah	100	-	100
	Kalimantan Selatan	Tanah Bumbu	Kerbau	Darah	4	2	6
	Kalimantan Selatan	Tanah Laut	Kambing	Darah	16	-	16
	Kalimantan Selatan	Tanah Laut	Sapi	Darah	87	-	87
	Kalimantan Tengah	Barito Selatan	Kerbau	Organ	1	1	2
	Kalimantan Tengah	Barito Selatan	Kerbau	Swab	1	1	2
	Kalimantan Tengah	Kapuas	Sapi	Darah	30	-	30
	Kalimantan Tengah	Kotawaringin Barat	Sapi	Darah	115	7	122
	Kalimantan Tengah	Kotawaringin Barat	Sapi	Organ	-	1	1
	Kalimantan Tengah	Kotawaringin Barat	Sapi	Swab	2	6	8
Total					559	21	580

Hasil pengujian RT-PCR menunjukkan bahwa kasus positif *Septicaemia Epizootica* teridentifikasi di Kabupaten Nunukan, Kota Tarakan, Kabupaten Penajam Paser Utara, Kabupaten Tanah Bumbu, Kabupaten Barito Selatan dan Kabupaten Kotawaringin Barat (Tabel 2.).



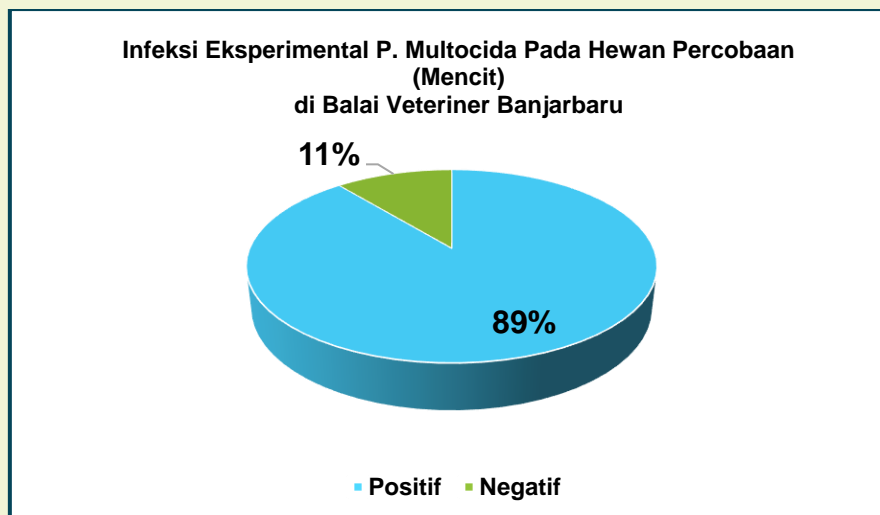
Gambar 1. Peta Situasi Penyakit SE di Kalimantan Tahun 2019 – 2023.

Berdasarkan hasil positif pengujian RT-PCR *Pasteurella multocida* yang dilakukan di regional Kalimantan sebanyak 3,62% sampel (21/580) dengan kasus positif paling banyak ditemukan pada hewan sapi 71,43% (15/21); Kerbau 19,05% (4/21); Babi 9,52% (2/21); dan Kambing 0% (0/21).



Gambar 2. Persentase kasus positif pengujian RT-PCR *Pasteurella multocida* berdasarkan jenis Hewan.

SE sering menyerang pada sapi dan kerbau, yang mana merupakan inang reservoir yang penting. Penyakit ini juga telah dilaporkan pada spesies lain termasuk babi, domba, kambing, bison Amerika (*Bison bison*), kerbau Afrika (*Syncerus caffer*), unta dromedaris (*Camelus dromedarius*), gajah, antelop saiga, beberapa rusa (misalnya, *Rusa timorensis*, *Dama dama*), kuda, keledai, dan yak. Infeksi eksperimental strain *Pasteurella multocida* mudah terjadi pada kelinci dan tikus laboratorium (Anna Rovid, 2019).



Gambar.3. Persentase infeksi eksperimental positif *Pasteurella multocida* pada mencit.

Pasteurella multocida tidak selalu ditemukan dalam sampel darah sebelum fase akhir infeksi, dan tidak selalu ada dalam sekresi hidung atau cairan tubuh hewan yang sakit. Pada hewan yang telah mati, organ limpa dan sumsum tulang adalah sampel yang sangat baik untuk pengujian di Laboratorium. Tulang (femur/humerus) merupakan sampel yang dapat diambil jika hewan telah mati dalam kurun waktu yang lama (WOAH, 2019). Persentase jenis sampel hasil pengujian RT-PCR positif *Pasteurella multocida* yang dilakukan di Balai Veteriner Banjarbaru menunjukkan 58% swab, 50% organ, 33% tulang dan 2% darah.

Tabel.3. Persentase hasil pengujian RT-PCR *Pasteurella multocida* berdasarkan jenis sampel.

Jenis Sampel	Negatif	Positif	Jumlah	Persentase
Darah	492	9	501	2%
Organ	3	3	6	50%
Serum	55	0	55	0%
Swab	5	7	12	58%
Tulang	4	2	6	33%

Serosurveilans penyakit *Septicaemia Epizootica* juga dilakukan di wilayah Kalimantan selama periode tahun 2019 sampai dengan 2021. Uji ini efektif dalam mengukur antibodi dengan sensitivitas dan spesifisitas tinggi dimana uji Elisa ini sederhana, cepat, dan murah, karena sifatnya yang multipleks, uji ini digunakan untuk penyaringan sejumlah besar sampel lapangan secara bersamaan. Hasil pengujian serologis dengan metode Elisa *Septicaemia Epizootica* dapat dilihat sebagai berikut:

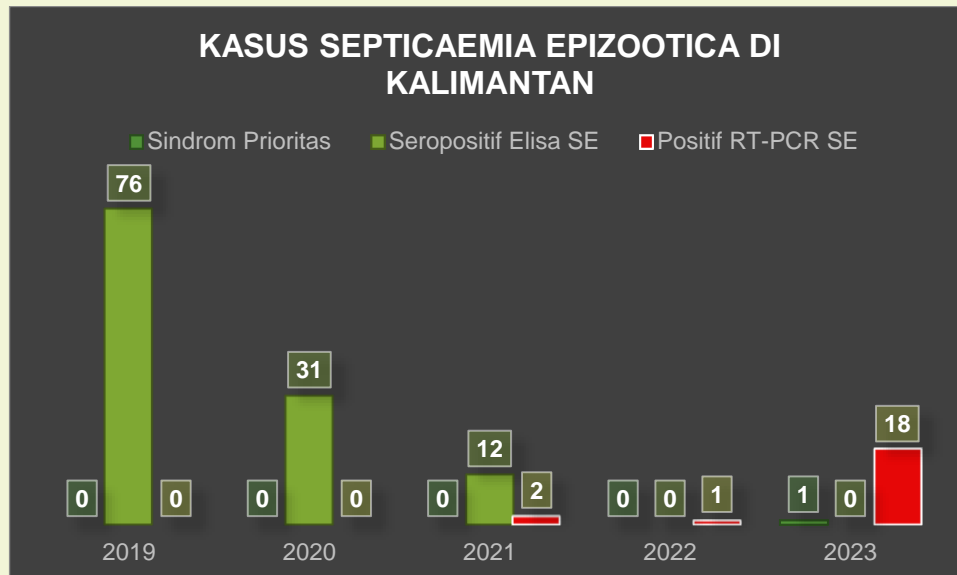
Tabel 4. Data hasil uji Elisa *Septicaemia Epizootica* tahun 2019 – 2021.

Tahun	Provinsi	Kab./Kota	Jenis Hewan	Seronegatif	Seropositif	Jumlah
2019	Kalimantan Barat	Kapuas Hulu	Sapi	92	10	102
	Kalimantan Barat	Ketapang	Sapi	21	4	25
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Kerbau	2	0	2

Tahun	Provinsi	Kab./Kota	Jenis Hewan	Seronegatif	Seropositif	Jumlah
2020	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Sapi	114	59	173
	Kalimantan Selatan	Tanah Laut	Sapi	77	3	80
	Kalimantan Selatan	Balangan	Sapi	8	2	10
	Kalimantan Selatan	Banjar	Sapi	10	0	10
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Sapi	1	0	1
	Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Utara	Kerbau	47	3	50
	Kalimantan Selatan	Tanah Laut	Sapi	14	1	15
	Kalimantan Selatan	Tapin	Sapi	9	1	10
	Kalimantan Tengah	Kotawaringin Barat	Sapi	48	23	71
	Kalimantan Timur	Penajam Paser Utara	Sapi	18	1	19
	Kalimantan Selatan	Banjar	Sapi	22	1	23
	Kalimantan Selatan	Banjarbaru	Sapi	0	1	1
	Kalimantan Selatan	Barito Kuala	Kerbau	3	6	9
	Kalimantan Selatan	Hulu Sungai Utara	Kerbau	8	4	12
2021	Kalimantan Timur	Penajam Paser Utara	Sapi	20	0	20
Total				514	119	633

Hasil pengujian serologis pada tahun 2019 sampai dengan tahun 2021 menunjukkan bahwa antibodi *Pasteurella multocida* terdeteksi pada ternak di beberapa wilayah di Kalimantan (Tabel 4.). Antibodi yang terbentuk di lapangan menunjukkan adanya infeksi bakteri *Pasteurella multocida* pada hewan yang diuji, mengingat tidak ada pelaksanaan vaksinasi *Septicaemia Epizootica* di Kalimantan. Bakteri *Pasteurella multocida* teridentifikasi dengan metode RT-PCR pada babi (Tahun 2021), sapi (Tahun 2022), Sapi dan kerbau (Tahun 2023). Pada babi, *Septicaemia Epizootica* biasanya berbentuk sebagai gangguan pernafasan dengan gejala batuk lebih menonjol. Sedangkan pada sapi dan kerbau, menunjukkan gejala ngorok disamping adanya kebengkakan pada daerah submandibula dan leher bagian bawah. Di musim kering hewan sulit mendapatkan pakan, sehingga dapat menimbulkan stres. Stres pada hewan merupakan kondisi predisposisi untuk terjadinya infeksi penyakit ini. Menurut Mosier (2021), diperkirakan hingga 5% kerbau dan sapi yang sehat dikolonisasi oleh sejumlah kecil *P. multocida* serotipe B:2 atau E:2, yang dapat dilepaskan selama periode stres. Stresor umum yang terkait dengan wabah septikemia hemoragik meliputi suhu dan kelembaban tinggi, infeksi bersamaan (parasit darah atau penyakit kaki dan mulut), gizi buruk, atau stres

kerja. Meskipun wabah dapat terjadi kapan saja, penyakit paling umum terjadi selama musim hujan. Peningkatan wabah juga dapat terjadi saat curah hujan tinggi kemungkinan besar disebabkan oleh berbagai stresor yang ada selama waktu ini dan kondisi lembab, yang memperpanjang waktu bertahan hidup organisme di lingkungan.



Gambar.3. Tren kasus SE di Kalimantan tahun 2019-2023 berdasarkan laporan sindrom prioritas (isikhnas), hasil pengujian serologis (Elisa SE) dan hasil pengujian RT-PCR.

Kalimantan mempunyai potensi yang besar dalam pengembangan ternak yaitu sapi potong dan kerbau rawa mengingat luasnya lahan perkebunan dan kondisi geografis (rawa) di beberapa wilayah kabupaten/kota. Sistem Integrasi Kelapa Sawit (SISKA) merupakan program unggulan yang dilaksanakan sebagai upaya pengembangan sistem usaha dan agribisnis yang berdaya saing, berkerakyatan, berkelanjutan dan terintegrasi guna mendukung percepatan swasembada sapi potong di Kalimantan menjadi potensi pengembangan ternak di Kawasan perkebunan kelapa sawit. Sedangkan Kerbau rawa adalah kekayaan plasma nutfah Kalimantan yang layak untuk dikembangkan sebagai usaha ternak spesifik lokasi pada Agro-ekosistem lahan rawa. Salah satu strategi penguatan pengembangan peternakan adalah pencegahan dan pemberantasan penyakit hewan menular strategis. *Septicaemia Epizootica* adalah bentuk *pasteurellosis* akut yang sangat fatal yang menyerang kerbau dan sapi. Penyakit ini terdaftar dalam Organisasi Kesehatan Hewan Dunia (WOAH) dan dianggap sebagai penyakit bakteri yang paling penting secara ekonomi pada kerbau dan sapi di daerah tropis.

Penyakit *Septicaemia Epizootica* adalah salah satu penyakit paling merusak bagi petani kecil dengan manajemen pemeliharaan yang buruk. Kerbau cenderung memiliki morbiditas yang lebih tinggi dengan menimbulkan klinis yang lebih parah daripada sapi. Pemulihan dapat merangsang kekebalan yang didapat terhadap strain homolog dan heterolog

dari *P. multocida*, dan beberapa hewan yang sembuh (karier) dapat menjadi sumber infeksi (outbreak) baru dimasa mendatang. Tindakan pencegahan dan pengendalian dapat dilakukan dengan beberapa upaya, salah satu diantaranya adalah vaksinasi dan meningkatkan sensitivitas surveilans. Vaksinasi merupakan tindakan efektif sebagai bentuk perlindungan pada hewan. Vaksinasi dilakukan untuk menurunkan prevalensi dan insidensi kejadian penyakit *Septicaemia Epizootica*. Vaksinasi rutin pada sapi dan kerbau di daerah endemis sangat penting. Vaksinasi diberikan sebelum musim penghujan karena saat itulah wabah sering terjadi. Sistem surveilans adalah suatu sistem yang dilakukan terus-menerus, meliputi pengumpulan, analisis, interpretasi data frekuensi, distribusi penyakit, status penularan, serta ukuran-ukuran lain dalam suatu populasi tertentu yang didefinisikan dengan jelas, sehingga dapat diambil tindakan apabila diperlukan. Tindakan tersebut biasanya diambil untuk mendukung penentuan dan penerapan langkah-langkah pengendalian. Penguatan sistem surveilans dilakukan agar pencegahan dan pengendalian dapat dilakukan sedini mungkin.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan identifikasi penyakit *Septicaemia Epizootica* yang dilakukan oleh Balai Veteriner Banjarbaru selama tahun 2019 sampai dengan tahun 2023 menunjukkan bahwa terdapat beberapa kasus positif *Septicaemia Epizootica* yang teridentifikasi di empat provinsi di Kalimantan, khususnya di 6 (enam) Kabupaten/Kota meliputi Kabupaten Nunukan dan Kota Tarakan (Kalimantan Utara), Kabupaten Penajam Paser Utara (Kalimantan Timur), Kabupaten Tanah Bumbu (Kalimantan Selatan), Kabupaten Barito Selatan dan Kabupaten Kotawaringin Barat (Kalimantan Tengah). Persentase kasus positif *Septicaemia Epizootica* terjadi pada hewan sapi 71,43% (15/21); Kerbau 19,05% (4/21); Babi 9,52% (2/21); dan Kambing 0% (0/21). Vaksinasi dan penguatan surveilans merupakan upaya pencegahan dan pengendalian penyakit SE yang sangat penting dilakukan di regional Kalimantan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anandasekaran.G. Dwaipayan Bardhan. Sanjay Kumar. Karthiga S and P Satheesh Kumar. 2020. Estimation of economic losses due to haemorrhagic septicaemia in livestock of southern part of India. *Journal of Entomology and Zoology Studies* 2020; SP-8(3): 32-35.
- Anna Rovid. 2019. Hemorrhagic Septicemia. Retrieved from <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php>.
- Bain, R.V.S.; M.C.L. De Alwis; G.R. Carter And B.K. Gupta. 1982. Haemorrhagic Septicaemia. FAO of the United Nations, Rome.
- Baker, G.B, S. Dunn & A. Latja. 2007. *Handbook of neurochemistry and molecular neurobiology: Practical neurochemistry methods*, vol. 6. Springer Science, New York.
- Direktorat Kesehatan Hewan. 2014. Manual Penyakit Hewan Mamalia. Hal.270-278.
- Natalia L, Priadi A. 2006. Penyakit Septicaemia Epizootica: penelitian penyakit dan usaha pengendaliannya pada sapi dan kerbau di Indonesia. Lokakarya Nasional Ketersediaan IPTEK dalam Pengendalian Penyakit Strategis pada Ternak Ruminansia Besar.Perpustakaan digital Badan Litbang Pertanian.14.
- [NTTO] Nusa Tenggara Timur Onlinenow Indonesia. 2017. Hasil uji laboratorium, kematian sapi di Amarasi akibat SE. Media Online www.nttolinenow.com [Internet]. [Diunduh 2017 May 30]. Tersedia pada: <http://www.nttonlinenow.com/new2016/2017/02/07/hasil-ujilaboratoriumkematian-sapi-di-amarasi-akibat-se>
- Mosier.D.A.2021. Hemorrhagic Septicemia in Water Buffalo and Cattle - Generalized Conditions - MSD Veterinary Manual. <https://www.msdsvetmanual.com/generalized-conditions/hemorrhagic-septicemia/hemorrhagic-septicemia-in-water-buffalo-and-cattle>
- Putra, G.A.A. 2006. Situasi Penyakit Hewan Menular Strategis pada Ruminansia Besar: Surveilans dan Monitoring. Balai Penyidikan Dan Pengujian Veteriner Regional VI Denpasar, Bali.
- Taylor DJ. 1989. Pig Diseases. 5th Ed. The Bukington Press (Cambridge) Ltd. Foxton, Cambridge.

Wiryosuhanto, S.D. 1993. Sistem kesehatan Hewan dalam Era Tinggal Landas. Rapat Konsultasi Teknis Nasional Direktorat Jendral Peternakan, Cisarua, 5-8 Januari 1993 hlm. 20.

World Organisation for Animal Health (2019). Terrestrial Manual. Chapter 3.4.10. Haemorrhagic Septicaemia. OIE, Paris.

KASUS LSD DI KABUPATEN BARITO KUALA PROVINSI KALIMANTAN SELATAN BULAN DESEMBER 2023

Arif Supriyadi¹, Suhardiyanto¹, Muhammad Adenan Fieadri¹, Muhammad Karim¹, Heny Dyah², Hartono²

¹Balai Veteriner Banjarbaru

²Dinas Perkebunan dan Peternakan Kabupaten Barito Kuala

ABSTRAK

Telah dilakukan investigasi kasus LSD pada sapi Bali di Desa Puntik Dalam Kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala oleh tim Balai Veteriner Banjarbaru, Dinas Peternakan dan Perkebunan Provinsi dan Kabupaten Barito Kuala. Tujuan investigasi adalah untuk mengetahui penyebab kasus, faktor risiko dan melakukan penanganan kasus di lapangan serta memberikan rekomendasi tindakan pengendalian. Kasus terjadi pada 5 ekor sapi milik 2 pedagang pengepul yang telah mendatangkan sapi dari NTT sebanyak 160 ekor sapi pada tanggal 30 November dan 3 Desember. Lokasi kasus berada di dekat Jalan Poros Banjarmasin Barito Kuala sekitar 200 meter dari pinggir jalan untuk peternakan pertama dan peternakan kedua berada di pinggir jalan. Observasi juga dilakukan di daerah dekat lokasi kasus terhadap satu pedagang pengepul dan tidak ditemukan adanya laporan dan penemuan kasus jumlah sapi sebanyak 100 ekor jarak dari lokasi sekitar 300 meter. Pengambilan sampel dilakukan terhadap 4 biopsi pada kulit, swab hidung trachea, 9 darah dan. Pengujian capripox dengan menggunakan metode Real time PCR, pengujian ektoparasit dengan natif mikroskopis dan pengujian ELISA NSP PMK untuk mengetahui antibodi infeksi PMK. Berdasarkan hasil wawancara, pengamatan kondisi lapangan dan ternak serta uji, kasus nodul pada kulit sapi adalah LSD. Diagnosa banding adalah penyakit ektoparsit dan kutil kulit. Faktor penyebabnya adalah sapi tertular sel lama proses pengangkutan di dalam Kapal. Tindakan Penanganan kasus di Lapangan dengan : Menyemprot desinfektan setiap hari di area kandang (petugas memberi desinfektan kepada peternak) dan menyemprot anti lalat. Menyarankan membuat kandang karantina bagi sapi yang sakit di area kandang, terpisah dari sapi sehat, dan dipelihara dengan hati hati. Menyarankan menyetop kedatangan sapi baru sampai kondisi di kandang dianggap sudah steril dari penyakit dan mengeluarkan ternak sampai diketahui status penyebab penyakit. Menyiapkan bak celup kaki dan alat semprot tangan di pintu masuk kandang buat orang yang keluar masuk kandang. Siapapun yang masuk kandang harus memakai sarung tangan, sepatu boot dan masker. Memberikan perawatan yang lebih baik dengan pakan, minum dan suportif untuk meningkatkan daya tahan sapi.

Key Word: LSD, Sapi Bali, Barito Kuala

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Lumpy Skin Disease (LSD) merupakan penyakit viral pada bangsa sapi dan kerbau air yang disebabkan oleh virus LSD. Virus ini termasuk ke dalam famili Poxviridae, genus Capripoxvirus bersama dengan dua spesies virus lainnya yaitu Goatpox dan Sheeppox. Meskipun LSD bukan penyakit zoonosis, namun infeksi LSD dapat menurunkan performa produksi dan reproduksi pada sapi dan kerbau air yang menyebabkan kerugian ekonomi yang signifikan dalam berbagai aspek di antaranya penurunan produksi susu, penurunan berat badan, abortus dan infertilitas (WOA, 2023).

Gejala klinis infeksi LSD yaitu demam, lesi ekstensif pada kulit berupa nodul dengan ukuran 5–20 mm, pembesaran nodus limfatikus, peningkatan opasitas kornea, gangguan respirasi disertai dengan leleran hidung/ingus, penurunan nafsu makan dan depresi. Sapi dan kerbau air dapat tertular penyakit ini akibat gigitan caplak dan serangga penghisap darah. Penularan virus LSD melalui kontak langsung juga dapat terjadi meskipun dianggap kurang efektif (Rocheeta, 2020). Bentuk penyakit ini bervariasi, mulai dari subklinis, akut, subakut, dan kronis dengan angka morbiditas mencapai 100% dan angka mortalitas bervariasi (1–3%) tergantung dari sensitivitas inang dan populasi vektor serangga (Salib dan Osman, 2011).

LSD pertama kali ditemukan di Zambia pada tahun 1929 dan menjadi endemik di sebagian besar negara di benua Afrika. Penyakit ini termasuk ke dalam daftar penyakit pada sapi menurut OIE. Pada tahun 2012, virus LSD menyebar secara luas ke Timur Tengah, Eropa Tenggara, Balkan, Kaukasus dan Kazakhstan. Pada tahun 2013, virus LSD ditemukan mewabah di Turki dan lebih lanjut mewabah di Bulgaria pada tahun 2 (Tuppurainen dan Galon, 2016). Kasus di Indonesia pada awal tahun 2021 di Riau dan terjadi Kalimantan pada bulan Mei tahun 2022 di Kabupaten Kotawaringin Barat, kini kasus LSD sudah menyebar ke seluruh Kalimantan kecuali Kalimantan Utara.

Tindakan pencegahan yang dapat dilakukan yaitu pemberian vaksinasi, pengawasan lalu-lintas ternak, kontrol vektor, penerapan biosecurity pada peternakan dan monitoring serta surveilans secara berkala. Pemusnahan hewan terinfeksi dan hewan kontak disarankan untuk negara bebas yang pertama kali mengalami wabah virus LSD. Deteksi awal penyakit dianggap sangat penting untuk menentukan kebijakan sehingga dapat menurunkan kemungkinan penyebaran virus secara luas oleh vektor serangga penghisap darah.

Berdasarkan informasi dari Petugas Dinas Kesehatan Hewan Dinas Peternakan dan Perkebunan Kabupaten Barito Kuala, tentang adanya dugaan kasus LSD berupa nodul pada sapi di Desa Puntikk Dalam Kecamatan Mandastana, Balai Veteriner melakukan kegiatan investigasi berdasarkan SPT No 00543/SPT/KU.300/026.55/F4.I/12/2023. Investigasi dilaksanakan pada tanggal 4 – 5 Desember 2023

Tujuan

Kegiatan investigasi dilakukan untuk mengetahui penyebab kematian, faktor risiko dan melakukan penanganan kasus di lapangan serta memberikan rekomendasi tindakan pengendalian.

MATERI DAN METODE

Lokasi: Peternakan sapi di Desa Puntik Dalam kecamatan Mandastana Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan

Waktu : ditemukannya kasus nodul pada kulit bagian punggung dan leher pada hari minggu tanggal 2 November 2023 oleh petugas kesehatan hewan dinas perkebunan dan peternakan kabupaten Barito Kuala 2023, kasus dilaporkan ke Balai veteriner pada tanggal 3 Juli 2023 , investigasi lapangan dilaksanakan pada tanggal 4 Desember 2023.

Unit epidemiologi: sapi pada peternakan yang mengalami gejala nodul - nodul

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara pada peternak dan petugas keswan yang berwenang, observasi lapangan dan pengambilan sampel berupa 9 darah serum swab hidung 9 dan 4 swab keropeng.

HASIL INVESTIGASI

Pada hari Sabtu tanggal 2 Desember 2023, Petugas Kesehatan Hewan Kabupaten Barito Kuala melakukan pemeriksaan kesehatan sapi pada 2 pedagang pengepul (Sailun dan Rahmat) yang mendatangkan sapi dari NTT pada tanggal 1 Desember. Hasil pemeriksaan ditemukan adanya 1 ekor sapi milik Rahmat dan 2 ekor milik P Sainun yang mengalami nodul nodul di bagian punggung dan leher. Kasus diinformasikan melalui WA ke Balai Veteriner Banjarbaru

Investigasi dilakukan oleh tim Balai Veteriner Banjarbaru, Dinas Peternakan dan Perkebunan Provinsi dan Kabupaten Barito Kuala di lokasi kejadian pada 2 pedagang pengepul. Hasil interview diperoleh informasi bahwa pedagang pertama telah mendatangkan sapi dari NTT sebanyak 30 ekor sapi pada tanggal 30 November. Petugas Dinas Kesehatan melakukan pemeriksaan pada tanggal 2 Desember dan ditemukan adanya dua ekor sapi yang mengalami nodul-nodul pada bagian leher dan punggung. Pada tanggal 3 Desember mendatangkan 30 ekor sapi lagi dan tidak ada yang tidak menunjukkan adanya gejala klinis nodul-nodul. Gambar sapi yang menderita nodul pada kulit seperti terlihat dalam gambar 1 berikut . Jumlah total sapi yang dipelihara yang berasal dari sapi yang diadakan sebelumnya sebanyak 100 ekor dan tidak ditemukan adanya kasus. Hasil interview di pedagang kedua diketahui mendatangkan sapi sebanyak 30 ekor pada tanggal 30 November ditemukan adanya dua ekor sapi yang menunjukkan adanya nodul-nodul pada punggung dan leher. Kemudian pada tanggal 3 November mendatangkan sapi lagi sebanyak 70 ekor dan ditemukan adanya nodul-nodul juga pada dua ekor sapi. Gambar sapi yang menunjukkan

nodul seperti tercantum dalam gambar 1 berikut. Time line kejadian kasus seperti tercantum dalam gambar berikut:



Gambar 1. sapi yang yang menderita nodul pada kulit

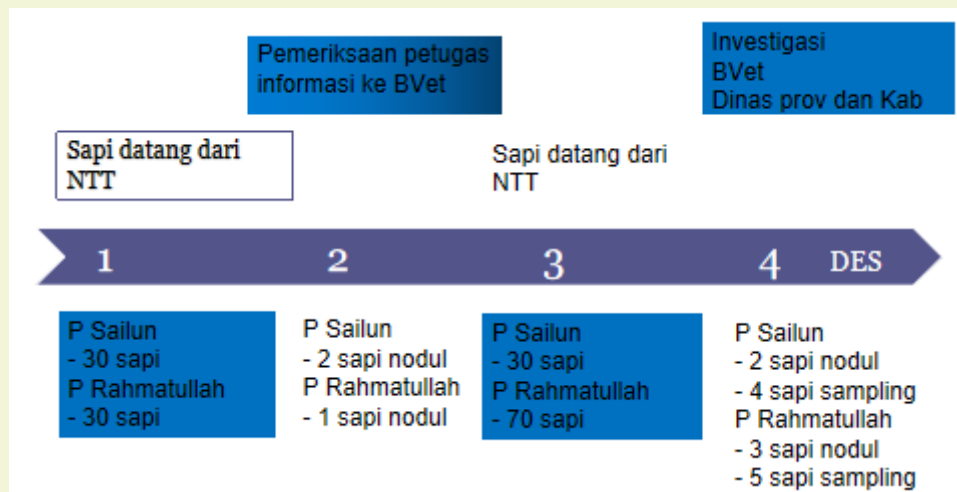
Lokasi kasus berada di dekat alan poros Banjarmasin Barito Kuala sekitar 200 meter dari pinggir jalan untuk peternakan Pakj sailun dan persis di pinggir jalan pada peternakan Pak Rahmat. Observasi juga dilakukan di daerah dekat lokasi kasus terhadap satu pedagang pengepul yang berada di dekat lokasi dan ditemukan adanya laporan dan penemuan kasus jumlah sapi sebanyak 100 ekor jarak dari lokasi sekitar 300 meter. Peta lokasi kasus dan surveilans seperti terlampir dalam gambar berikut.



Gambar 2. Peta lokasi kejadian kasus

Berdasarkan observasi kondisi kandang, diketahui bahwa ketiga kandang merupakan tipe lorong sapi saling berhadapan. Alas kandang Pak Sailun dan P Rahmat dari tanah sedangkan P. Jaelani dari tanah yang dilapisi dengan sekam. Kondis kandang P Jaelani lebih

besih dibandingkan yang lain. Lalat penghisap serangga banyak ditemukan di kandang P Sailun dan P Rahmat.



Gambar 3. Time line kejadian kasus

Pengambilan dan pengujian sampel

Pengambilan sampel dilakukan terhadap 4 biopsi pada kulit, swab hidung trachea, darah dan. Pengujian laboratorium capri pox dengan menggunakan metode Real time PCR, pengujian ektoparasit dengan natif mikroskopis dan pengujian ELISA NSP PMK untuk mengetahui antibodi infeksi PMK.



Gambar 4. Pengambilan sampel swab keropeng dan darah

Hasil pengujian terhadap sampel darah dan keropeng diperoleh ada satu ekor yang positif yaitu milik P Sailun. Jika dilihat kondisinya sapi tersebut terlihat jelas menunjukkan gejala nodul nodul pada kulit. Sampel sapi yang lain negatif walaupun terlihat menunjukkan nodul

nodul pada sapi (sapi no 2, 3 milik P Sailun dan sapi no 5, 7 milik P Rahmatullah). Sedangkan sapi yang lain tidak menunjukkan gejala dengan hasil pengujian negatif. Hasil pengujian selengkapnya seperti terlampir dalam tabel berikut.

Tabel 1. Pengambilan dan pengujian sampel

Pemilik	No sampel	Kode	Sampel	Rt PCR LSD	ELISA PMK NSP	EKTO PARASIT
Sailun	1	7246	Serum,darah,swab	Negatif	Seropos	
	2	6373	Serum, darah swab keropeng	Negatif	Seroneg	neg
	3	177	Serum, darah swab keropeng	Negatif	Seroneg	neg
	4	155	Serum, darah	Negatif	Seroneg	
Rahmatullah	5	2884	Serum, darah swab keropeng	Positif	Seroneg	Rhipichepalus
	6	212	Serum, darah swab	Negatif	Seroneg	
	7	2883	Serum, darah swab keropeng	Negatif	Seroneg	neg
	8	228	Serum, darah swab	Negatif	Seroneg	
	9	7748	Serum, darah swab	Negatif	Seroneg	

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil wawancara, pengamatan kondisi lapangan dan ternak serta uji, kasus nodul pada kulit sapi adalah LSD. Diagnosa banding adalah penyakit ektoparsit dan kutil kulit. Faktor penyebabnya kemungkinan adalah sapi tertular selama proses pengangkutan di dalam Kapal atau tertular di daerah asal.

Tindakan Penanganan kasus di lapangan dilakukan dengan tindakan, yaitu: Menyemprot desinfektan setiap hari di area kandang (petugas memberi desinfektan kepada peternak) dan menyemprot anti lalat. Menyarankan membuat kandang karantina bagi sapi yang sakit di area kandang, terpisah dari sapi yang sehat, dan orang yang merawat entok sakit tidak boleh merawat sapi sehat, demikian sebaliknya. Menyarankan menyetop kedatangan sapi baru sampai kondisi di kandang dianggap sudah steril dari penyakit dan mengeluarkan ternak sampai diketahui status penyebab penyakit. Menyiapkan bak celup kaki dan alat semprot tangan di pintu masuk kandang buat orang yang keluar masuk kandang. Siapapun yang masuk kandang harus memakai sarung tangan, sepatu boot dan masker. Memberikan perawatan yang lebih baik dengan pakan, minum dan suportif untuk meningkatkan daya tahan sapi, pemberian analgesik pada saat demam dan antibiotik untuk mencegah infeksi sekunder.

DAFTAR PUSTAKA

- Roche, X., Rozstalnyy, A., Tago Pacheco, D., Pittiglio, C., Kamata, A., Beltran Alcrudo, D., Bisht, K., Karki, S., Kayamori, J., Larfaoui, F., Raizman, E., VonDobschuetz, S., Dhingra, M. and Sumption, K., 2020. *Introduction and spread of lumpy skin disease in South, East and Southeast Asia*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb1892en>
- Salib, F. and Osman, A., 2011. Incidence of lumpy skin disease among Egyptian cattle in Giza Governorate, Egypt. *Veterinary World*, 4(4), pp. 162–167. <https://doi.org/10.5455/vetworld.2011.162-167>
- Tuppurainen, E. and Galon, N., 2016. *Technical item II lumpy skin disease: Current situation in Europa and neighbouring regions and necessary control measures to halt the spread in Southeast Europe*.
- Woah. Terrestrial Manual. 2023. Chapter 3.4.12. *Lumpy Skin Disease*

INVESTIGASI DUGAAN KASUS PESTE DES PETITS RUMINANTS (PPR) PADA KAMBING DI KABUPATEN HULU SUNGAI TENGAH PROVINSI KALIMANTAN SELATAN BULAN MARET 2023

Harwanto¹, Bayu Rakhmat², Ahmad Ramadani¹, Teguh Hartanto¹, Muhaimin²

¹Balai Veteriner Banjarbaru

² Dinas Pertanian Hulu Sungai Tengah, Kalimantan Selatan

ABSTRAK

Petugas Dinas Pertanian Kabupaten Hulu Sungai Tengah pada tanggal 21 Maret 2023 telah melaporkan kasus kematian beberapa ekor kambing dalam 2 bulan terakhir sejak awal Februari 2023 yang dicurigai PPR (Peste des Petits Ruminants) di Desa Banua Jingah, Kecamatan Barabai Kabupaten Hulu Sungai Tengah, Provinsi Kalimantan Selatan. Balai Veteriner Banjarbaru melakukan investigasi pada tanggal 21-22 Maret 2023. Tujuan investigasi adalah untuk mengetahui penyebab dan saran pengendalian kasus. Pengumpulan data dan informasi dilakukan melalui pengamatan lapangan, wawancara dengan pemilik dan petugas lapangan. Pengambilan sampel dilakukan pada kambing yang sakit dan sehat di Desa Jatuh Kecamatan Pandawan dan di Desa Banua Jingah Kecamatan Barabai. Sampel yang diambil 23 darah, 23 serum, 23 swab (nasal-keropeng dan leleran mata). Sampel diuji di Balai Veteriner Banjarbaru dengan ELISA PMK ELISA SP diperoleh 11 seropositif dan 22 seronegatif, ELISA NSP diperoleh 15 seropositif dan 8 seronegatif dan real time PCR 23 negatif. Sampel diuji ke Balai Besar Veteriner Wates ELISA PPR diperoleh 5 seronegatif dan PCR konvensional dan dilanjutkan real time PCR diperoleh hasil negatif. Berdasarkan historis, observasi lapangan dan pengujian laboratorium penyebab kasus adalah PMK. Penanganan kasus dilakukan dengan pemberian pengobatan antibiotik dan suportif pada hewan yang sakit serta dilakukan pemisahan dengan hewan yang sakit dan larangan pengeluaran ternak ke daerah lain.

Keyword: PPR, virus, leleran hidung/mata, kambing

PENDAHULUAN

Peste des Petits ruminants merupakan salah satu penyakit yang wajib dilaporkan (Notifiable Diseases) merupakan penyakit eksotik di Indonesia. Penyakit ini memiliki morbiditas dan mortalitas yang tinggi sehingga sangat berpengaruh terhadap keadaan ekonomi wilayah yang bergantung pada produksi ruminansia, khususnya ruminansia kecil. Morbiditas PPR dapat mencapai 90% hingga 100% dan mortalitasnya dapat mencapai 50% hingga 100%. Morbiditas dan mortalitas PPR dilaporkan lebih tinggi pada ternak muda dan di wilayah non endemik. PPR tidak memiliki vektor atau tidak ditularkan secara mekanis. Penularan utama terjadi melalui aerosol dan kontak langsung terhadap ternak terinfeksi. Penularan juga dapat terjadi secara tidak langsung melalui peralatan kandang, pakan, wadah air minum, dan peralatan lainnya (OIE, 2022).

Kejadian PPR pertama pertama kali ditemukan pada tahun 1942 di Pantai Gading Afrika Barat pada ruminansia kecil. Klasifikasi virus PPR termasuk dalam genus Morbillivirus dan family Paramyxoviridae. Virus bermateri genetik RNA ini memiliki

empat galur, dimana galur 1-3 mendominasi wilayah Afrika hingga Timur Tengah dan galur 4 yang mendominasi wilayah Asia. Di wilayah Asia, PPR ditemukan di berbagai negara seperti China, India dan Mongolia. Pada bulan Februari 2021, kasus PPR dilaporkan di Thailand dan menjadi kasus PPR pertama di wilayah Asia Tenggara. Hingga saat ini, Indonesia belum melaporkan adanya kasus PPR.

Masa inkubasi PPR adalah 3-6 hari. Gejala awal yang muncul adalah demam dengan suhu mencapai 41°C yang diikuti dengan depresi atau ternak menunjukkan tanda-tanda gelisah dan anoreksia. Demam ini dapat terjadi selama 3 sampai 5 hari. Selain itu, ditemukan leleran hidung serous hingga mukopurulen, konjungtivitis, diare berat (dengan bentuk feses yang cair hingga berdarah), batuk, dispneu, dan stomatitis disertai halitosis. Setelah 5 hari, ternak akan mengalami dehidrasi berat, hipotermia, kesulitan bernapas yang berat dan berujung pada kematian. Pada kasus perakut (umumnya pada kambing), sering terjadi kematian mendadak yang ditandai dengan demam tinggi dan depresi.

Tanda-tanda klinis PPR sangat mirip dengan penyakit rinderpest. Namun, pada PPR sering ditemukan krusta di sepanjang bibir ternak dan adanya pneumonia pada kasus akut. Dua gejala ini umumnya tidak ditemukan pada penyakit rinderpest. Pada pemeriksaan post mortem, PPR ditandai dengan adanya hemoragi, ulser, erosi dan nekrosis pada usus, kongesti pada kolon dan rektum. Ditemukan pula bronkopneumonia, ptetie pada hidung, laring dan trakea. Pada limpa dan hati dapat terjadi kongesti dan pembesaran.

Diagnosis PPR dilakukan berdasarkan pengamatan gejala klinis dan data historis terkait asal usul ternak. Namun, untuk mendapatkan diagnosis definitif harus dilakukan pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan yang dapat dilakukan untuk mengkonfirmasi kasus PPR antara lain dengan deteksi gen virus PPR melalui RT-PCR (*Reverse Transcriptase-Polymerase Chain Reaction*), isolasi dan identifikasi virus PPR dengan kultur sel, secara serologis melalui uji AGID (*Agar Gel Immunodiffusion Assay*), kompetitif ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*), dan uji VN (*Virus Neutralisation*).

Sampel yang dapat digunakan antara lain swab konjungtiva, swab hidung, darah (*whole blood*), dan serum. Pada hewan mati dapat diambil sampel berupa limpa, paru-paru, usus halus, dan limfonodus khususnya limfonodus mesenterika dan bronkial. Diagnosis banding dari PPR adalah *Rinderpest*, *Contagious caprine pleuropneumonia*, *Bluetongue*, *Pasteurellosis* (dapat terjadi bersama PPR), *Contagious ecthyma*, *Foot and mouth disease*, *Coccidiosis* dan keracunan mineral.

Hingga saat ini, tidak ada pengobatan spesifik untuk PPR. Namun, pengobatan untuk infeksi sekunder dan secara suportif dilaporkan dapat menurunkan tingkat kematian. Vaksin PPR tersedia sebagai bagian dari pencegahan. Untuk wilayah yang belum ada laporan

mengenai kasus PPR seperti Indonesia, sangat penting untuk melakukan tindakan pencegahan masuknya virus PPR, mengontrol lalu-lintas ternak, meningkatkan kapasitas pengujian dan diagnosis serta melakukan monitoring dan surveilans terhadap penyakit ini.

Berdasarkan laporan dari Petugas Dinas Pertanian Kabupaten Hulu Sungai Tengah telah terjadi kematian beberapa ekor kambing di sejak bulan Februari 2023. Gejala menunjukkan adanya leleran hidung, keropeng pada mulut dan beberapa ekor kambing disertai dengan diare. Tujuan investigasi adalah untuk mengetahui penyebab kejadian kasus dan saran pengendalian kasus. Definisi kasus yang ditetapkan adalah hewan sakit dan atau sehat yang menunjukkan gejala. Dugaan penyebab penyakit adalah PPR dengan gejala demam dengan suhu mencapai 41°C, ditemukan leleran hidung serous hingga mukopurulen, konjungtivitis, diare berat (dengan bentuk feses yang cair hingga berdarah), batuk, dispneu, dan stomatitis disertai halitosis.

MATERI DAN METODE

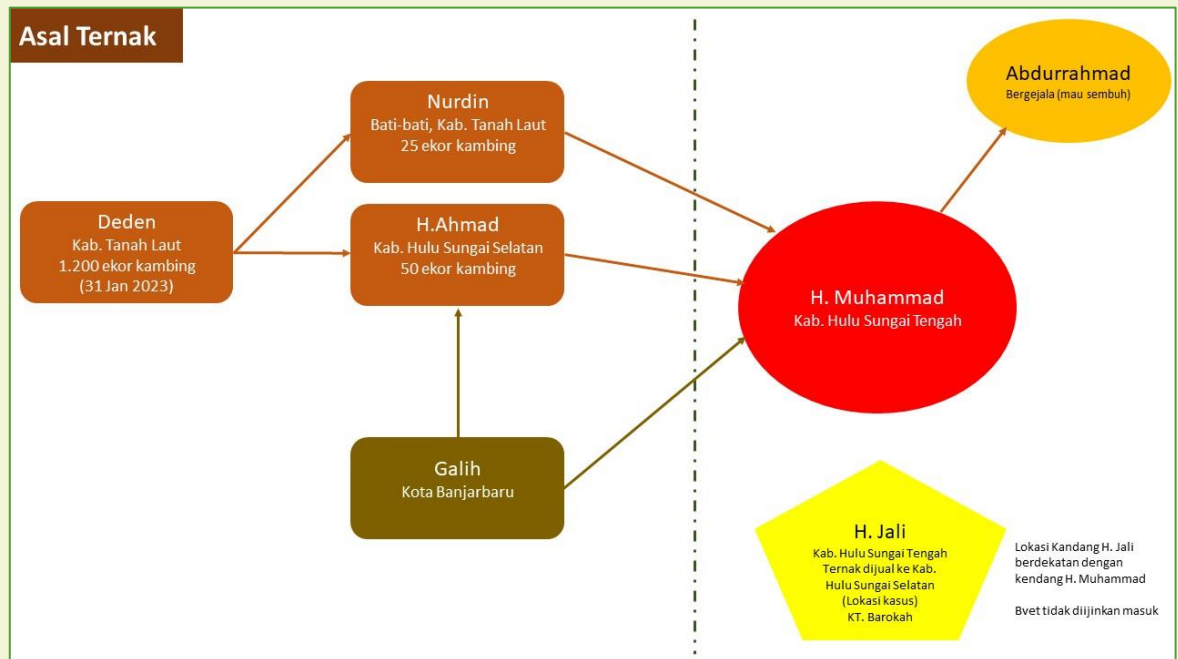
Investigasi kasus dilakukan pada pedagang pengepul kambing di Desa Banua Jingah Kecamatan Barabai Kabupaten Hulu Sungai Tengah pada hari Selasa – Rabu (21-22 Maret 2023) oleh tim Balai Veteriner dan Dinas Pertanian Kab. Hulu Sungai Tengah. Pengumpulan data dan informasi dilakukan melalui pengamatan lapangan, wawancara dengan pemilik dan petugas lapangan. Pengambilan sampel dilakukan pada kambing yang sakit dan yang tidak sakit di 2 desa yaitu desa Jatuh kecamatan Pandawan dan di desa Banua Jingah kecamatan Barabai Kabupaten Hulu Sungai Tengah Provinsi Kalimantan Selatan. Sampel yang diambil 23 darah, 23 serum, 23 swab (nasal-keropeng dan leleran mata). Sampel kemudian dibawa ke Balai Veteriner Banjarbaru untuk dilakukan pengujian pemyakit. Sampel juga dikirim ke Balai Besar Veteriner Wates untuk dilakukan pengujian terhadap penyakit PPR. Analisa data dilakukan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kronologis Kejadian

Kasus Kematian terjadi di peternakan kambing mulai sejak awal Februari 2023 dengan gejala klinik berupa leleran hidung, keropeng pada mulut dan beberapa ekor kambing disertai dengan diare. Jumlah kambing yang sakit mati berjumlah 5 ekor dan dipotong paksa berjumlah 10 ekor sejak awal Februari 2023 dengan populasi sekitar 300 ekor hingga saat dilakukakn investigasi pada tanggal 21 Maret 2023 oleh tim dari Balai Veteriner Banjarbaru. Menurut informasi petugas, kambing berasal dari Banjarmasin. Petugas kemudian melapor ke Balai Veteriner Banjarbaru dan ditindaklanjuti investigasi dan pengambilan sampel di

kandang pedagang pengepul peternakan kambing I dan II di Desa Jingah Habang Kecamatan Barabai Kabupaten Hulu Sungai Tengah., Hasil penelusuran kasus seperti dalam gambar 1 berikut:



Gambar 1. Penelusuran asal ternak.

Hasil penelusuran diperoleh informasi bahwa pada 13 Januari 2023 terdapat beberapa pemasukkan ternak kambing dengan surat rekomendasi pemasukkan kabupaten Tanah Laut sebanyak 1.200 ekor asal ternak dari Kota Batu Malang Jawa Timur dan tanggal 21 Januari 2023 dengan tujuan akhir RPH Banjarmasin berjumlah 995 ekor berasal dari Trenggalek Jawa Timur dan sesuai dengan surat rekomendasi masuk dari Dinas Perkebunan dan Peternakan Propinsi Kalimantan Selatan. Pengiriman atas Bpk. Syamsidi tujuan pengiriman akhir RPH Banjarmasin pada tanggal 13 Januari 2023 sebanyak 800 ekor dan tanggal 31 Januari 2023 berjumlah 350 ekor asal ternak dari Kota Batu dan sesuai dengan surat rekomendasi pemasukkan Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Kalimantan Selatan. Tidak terdapat surat rekomendasi pemasukkan ternak ke kabupaten Hulu Sungai Tengah setelah dilakukan pengecekan ke Dinas Perkebunan dan Peternakan Provinsi Kalimantan Selatan. Kurangnya pengawasan sebaran distribusi ternak kambing ini yang menyebabkan informasi yang tidak jelas asal ternak yang terkena penyakit di kabupaten Hulu Sungai Tengah. Informasi yang diperoleh bahwa ternak kambing tersebut hanya berasal dari Banjarmasin, sedangkan pemasukkan ternak pertengahan Januari sampai akhir Januari 2023 terdapat beberapa pemasukkan ternak dengan nama yang berbeda dan jumlah yang banyak. Kabupaten Tanah Laut mempunyai pasar hewan terbesar di Kalimantan Selatan yang mempunyai konsumen pasar yang luas termasuk kabupaten Hulu Sungai Tengah. Time line kejadian kasus seperti tercantum dalam gambar 2 berikut:



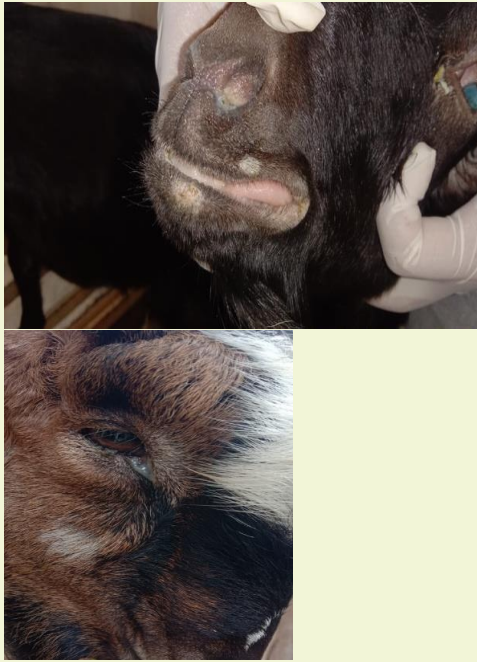
Gambar 2. Time line kasus di duga *Pest des Petits Ruminants (PPR)* di Ds. Banua Jingah Kec. Berabai Kab. Hulu Sungai Tengah.



Gambar 3. Lokasi pengambilan sampel di Ds. Banua Jingah Kec. Berabai kab. Hulu Sungai Tengah Provinsi Kalimantan Selatan.

Pengamatan Klinis dan makropatologi

Gejala klinis yang ditemukan di lapangan yaitu keropeng pada mulut, leleran hidung, dan cairan keruh dari mata seperti dalam gambar berikut:



Gambar 4. Keropeng pada mulut, leleran hidung dan cairan keruh dari mata

Hasil nekropsi ditemukan adanya perubahan pada organ: otak, menunjukkan perdarahan merata, kongesti pembuluh darah dan thrombosis, rectum juga menunjukkan kongesti, terdapat pengkejuan pada paru-paru, sedangkan untuk jantung terdapat perdarahan secara merata dan ginjal terdapat spot ptechia dan infark di permukaan mukosa ginjal. Limpa berwarna merah bata dan terjadi hiperplasi dan pembengkakan di limfoglandula. adanya pendarahan pada otak, paru, paru, usus, hati jantung ginjal dan limpa, seperti dalam gambar berikut



Gambar Otak : otak tampak mengalami perdarahan merata, kongesti pembuluh darah dan thrombosis.



Gambar Rektum : Sebagian pembuluh darah rectum tampak mengalami kongesti. Lumen mengalami pembengkakan diduga akibat gas dari bakteri pembusuk



Gambar Hati : warna permukaan mukosa hati berwarna merah gelap



Gambar Paru : permukaan paru tampak bentukan perkejuan dan spot – spot nodul putih nekrotik. Terjadi perdarahan di sebagian lobus paru



Gambar Jantung : selaput pembungkus jantung tampak terjadi spot perdarahan secara merata



Gambar Ginjal : terjadi perdarahan di permukaan dinding selaput pembungkus ginjal. Tampak spot ptechia dan infark di permukaan mukosa ginjal



Gambar Limpa : ujung permukaan limpa masih terlihat lancip, warna merah bata.



Gambar Limpoglandula ; mengalami hiperplasi dan pembengkakan

Gambar 5. Gambaran makropatologi organ.

Pengujian laboratorium

Hasil pengujian PMK secara ELISA SP menunjukkan 11 sampel seropositif dan 22 sampel seronegatif, sedangkan ELISA NSP menunjukkan 15 sampel seropositif dan 8 sampel seronegatif. Tes pengujian untuk PMK terdiri dari dua jenis yang mendeteksi antibodi terhadap protein struktural virus (SP) dan yang mendeteksi antibodi terhadap protein nonstruktural virus (NSP). Tes SP relatif spesifik serotipe dan mendeteksi antibodi yang ditimbulkan oleh vaksinasi dan infeksi. Tes ini sangat sensitif, asalkan virus atau antigen yang digunakan dalam tes sangat cocok dengan strain yang beredar di lapangan. Reaksi positif palsu titer rendah dapat terjadi pada sebagian kecil serum baik dalam format ELISA. Pendekatan yang

menggabungkan penyaringan dengan ELISA dan konfirmasi positif oleh VNT (uji netralisasi virus) meminimalkan terjadinya hasil positif palsu.

Deteksi antibodi terhadap NSPs dari FMDV dapat digunakan untuk mengidentifikasi infeksi masa lalu atau sekarang dengan salah satu dari tujuh serotipe virus, apakah hewan tersebut juga telah divaksinasi atau tidak. Oleh karena itu tes dapat digunakan untuk mengkonfirmasi dugaan kasus PMK dan untuk mengevaluasi prevalensi infeksi atau untuk membuktikan kebebasan dari infeksi berdasarkan populasi. Namun, ada bukti eksperimental bahwa beberapa sapi, yang divaksinasi dan kemudian ditantang dengan virus hidup dan dipastikan terinfeksi terus menerus, mungkin tidak terdeteksi dalam beberapa tes anti-NSP, menyebabkan hasil negatif palsu (Brocchi et al., 2006). Tes ini mengukur antibodi terhadap NSP menggunakan antigen yang dihasilkan oleh teknik rekombinan dalam berbagai sistem ekspresi in-vitro. Antibodi terhadap poliprotein 3AB atau 3ABC umumnya dianggap sebagai indikator infeksi yang paling dapat diandalkan (Mackay et al., 1997). Pada hewan yang seropositif untuk antibodi terhadap 3AB atau 3ABC, antibodi terhadap satu atau lebih NSP lain dapat membantu dalam interpretasi akhir tes (Bergmann et al., 2000; Mackay et al., 1997). Namun, kurangnya kemurnian vaksin dapat mempengaruhi spesifisitas diagnostik karena adanya NSP dalam beberapa sediaan vaksin dapat mengakibatkan kesalahan klasifikasi pada hewan yang telah divaksinasi berulang kali.

Menurut informasi dari petugas dan pemilik kambing-kambing ini telah dilakukan vaksinasi PMK. Dari 11 sampel seropositif PMK ELISA SP menunjukkan hasil seropositif juga terhadap pengujian PMK ELISA NSP. Kemurnian vaksin dapat menyebabkan interpretasi hasil yang berbeda sehingga diperoleh hasil seronegatif palsu pada pengujian PMK ELISA SP. Selain itu, kemungkinan terjadi infeksi sebelum dilakukan vaksinasi bisa juga menimbulkan hasil seropositif untuk kedua uji SP maupun NSP.

Pada saat PMK menginfeksi sel dalam kultur jaringan atau hewan, maka akan bereplikasi, RNA linier FMDV dilepaskan dan digunakan sebagai cetakan untuk menghasilkan protein FMDV. Protein tersebut adalah protein struktural (SP) selubung virus (kapsid) dan protein non-struktural (NSP) yang diperlukan untuk menghasilkan perakitan FMDV infeksius hidup dari protein struktural. Untuk setiap molekul RNA linier ada proses yang sama di mana jumlah molar yang sama dari SP dan NSP diproduksi. Protein yang dihasilkan adalah semua antigen potensial ketika berinteraksi dengan sistem kekebalan hewan pada infeksi atau bertindak sebagai protein vaksinasi ketika disuntikkan ke hewan. Proses multiplikasi sama pada semua sel hewan yang terinfeksi dan dalam kultur jaringan tetapi ada perbedaan yang mempengaruhi antigenisitas protein dalam dua situasi ini yang berpengaruh pada uji serologis.

Pada uji RT-PCR PMK menunjukkan hasil negatif dikarenakan sudah terlewatnya masa viremia dengan terbentuknya antibodi, sehingga virus sudah tidak terdeteksi lagi baik di darah maupun di swab nasal.

Pada pengujian PPR secara ELISA diperoleh hasil seronegatif terhadap 5 sampel yang diuji oleh Balai Vetsar Veteriner Wates, sedangkan untuk RT-PCR menunjukkan hasil negatif PPR. Teknik pengujian RT-PCR merupakan standar pengujian terhadap PPR dan konfirmasi terhadap gejala klinis (OIE,2022). Ini sesuai dengan kondisi kambing yang diambil sampel darah maupun swab nasal karena menunjukkan gejala klinis berupa leleran hidung serous hingga mukopurulen, konjungtivitis, diare berat (dengan bentuk feses yang cair hingga berdarah), batuk, dispneu, dan stomatitis disertai halitosis. Pada fase akut ini belum terjadi pembentukan antibodi, sehingga secara serologis menunjukkan hasil negatif tapi secara PCR terdeteksi positif.

KESIMPULAN

Berdasarkan historis, observasi lapangan dan pengujian laboratorium penyebab kasus adalah PMK. Kemungkinan kambing pernah terinfeksi berdasarkan deteksi antibodi seropositif NSP FMDV. Beberapa kambing sudah dilakukan vaskinasi dan seropositif SP FMDV. Hasil pengujian Real time PCR PMK negatif karena kambing sudah sembuh dari PMK. Adanya hewan yang masih menunjukkan gejala sakit kemungkinan terinfeksi penyakit lain (ORF) yang merupakan diferensial diagnosa dan infeksi bakterial yang yang perlu dilakukan pengujian lanjutan sembuh dengan deteksi RT-PCR PMK negatif, sedangkan untuk pengujian PPR dengan ELISA dan PCR negatif PPR. Penanganan kasus dilakukan dengan pemberian pengobatan antibiotik dan suportif pada hewan yang sakit serta dilakukan pemisahan dengan hewan yang sakit dan larangan pengeluaran ternak ke daerah lain.

PEMBELAJARAN

Ada beberapa tindakan yang perlu dilakukan yaitu tindakan cepat penanganan pada kambing yang diduga terinfeksi penyakit sehingga memitigasi risiko penularan.

SARAN/REKOMENDASI

Penanganan kasus dilakukan dengan pemberian pengobatan antibiotik dan suportif pada hewan yang sakit serta dilakukan pemisahan dengan hewan yang sakit dan larangan pengeluaran ternak ke daerah lain. Pencegahan penyebaran penyakit di pulau Kalimantan dilakukan dengan monitoring terhadap pemasukkan kambing dan domba yang berasal dari daerah terinfeksi dan monitoring terhadap sebaran ternak kambing dan domba

DAFTAR PUSTAKA

- Office International des Epizooties (OIE) Terrestrial Manual (2022) WorldAnimal Health Information Database (WAHIS Interface). Chapter 3.8.9.- *Peste des petits ruminants (infection with small ruminant morbillivirus)*
- Kinimi, Edson., Odongo, Steven., Muyldermans, Serge., Kock, Richard., Misinzo., Gerald. 2020. Paradigm shift in the diagnosis of peste des petits ruminants: scoping review. *Acta Veterinaria Scandinavica* (2020) 62:7
- Parida, S., Muniraju, M., Mahapatra, M., Muthuchelvan, D., Buczkowski, H., Banyard, AC. 2015. Peste des petits ruminants. *Veterinary Microbiology* 181 (2015) 90-106.
- Rweyemamu M, Roeder P, Mackay D, Sumption K, Brownlie J, Leforban Y, and Valarcher J.F. (2008) *Epidemiological patterns of foot- and-mouth disease worldwide*. *Transbound. Emerg. Dis.* 55:57–72.
- Ryan E.D, Mackay D, and Donaldson A. (2008) *Foot-and-mouth disease virus concentrations in products of animal origin*. *Transbound. Emerg. Dis.* 55:89-98.
- Spickler, Anna Rovid. 2015. Peste des Petits Ruminants. Retrieved from <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php>.

STRATEGI PENGENDALIAN PENYAKIT SURRA DI WILAYAH SENTRA PLASMA NUTFAH KERBAU RAWA PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Nur Jannah¹, Ichwan Yuniarto² dan Umi Kulsum³

¹Medik Veteriner di Balai Veteriner Banjarbaru

²Paramedik Veteriner Balai Veteriner Banjarbaru

ABSTRAK

Kerbau rawa adalah plasma nutfah yang menjadi kekayaan sumber daya genetik ternak lokal di Kalimantan Selatan. Menurut Badan Pusat Statistik (2023), populasi kerbau di Indonesia pada 2022 mencapai 1.088.483 ekor, dengan 19.853 ekor (1,82%) berada di Kalimantan Selatan. Penyakit Surradisebabkan oleh Trypanosoma evansi, merupakan salah satu penyakit hewan menular strategis (PHMS) yang ditetapkan oleh Kementerian Pertanian. Surra bersifat infeksius pada kuda dan kerbau, dengan tingkat kematian yang tinggi. Tantangan dalam pengendalian Surra di Kalimantan Selatan meliputi kemunculan kasus, ketersediaan obat trypanosidal, serta efektivitas pengobatan. Rekomendasi pengendalian surra mencakup pengembangan metode pengujian yang lebih cepat dan efektif, penempatan Pusat Kesehatan Hewan (Puskesmas) di lokasi strategis, peningkatan efikasi obat trypanosidal, serta upaya edukasi berkelanjutan bagi peternak.

Keywords : Kerbau rawa, plasma nutfah, Surra.

PENDAHULUAN

Kerbau rawa merupakan salah satu plasma nutfah Kalimantan Selatan yang telah ditetapkan sebagai kekayaan sumber daya genetik ternak lokal, sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2844/Kpts/LB.430/8/2012. Selain nilai genetiknya, kerbau rawa juga memiliki peran penting dalam kehidupan sosial dan ekonomi peternakan. Asal-usulnya ditelusuri dari dataran Tiongkok dan diperkenalkan oleh orang Tionghoa yang datang ke Kalimantan. Saat ini, kerbau rawa tersebar di beberapa kabupaten, seperti Hulu Sungai Utara, Banjar, Kotabaru, Tanah Laut, Tanah Bumbu, Barito Kuala, Hulu Sungai Tengah, dan Hulu Sungai Selatan (Rizal, 2019).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023), populasi kerbau di Indonesia pada tahun 2022 tercatat sebanyak 1.088.483 ekor, dengan 19.853 ekor (1,82%) di antaranya berada di Provinsi Kalimantan Selatan. Data populasi selama lima tahun terakhir menunjukkan penurunan, terutama di Kabupaten Tanah Laut dan Hulu Sungai Utara pada tahun 2022 seperti tercantum dalam tabel 1 . Beberapa faktor penyebab penurunan populasi ini termasuk berkurangnya lahan penggembalaan, kondisi musim yang memengaruhi ketersediaan pakan, serangan penyakit, kelembagaan yang kurang optimal, keterampilan dalam pengelolaan hasil ternak yang belum memadai, serta keterbatasan modal yang menghambat usaha ternak kerbau.

Tabel 1. Populasi kerbau di Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2018 - 2022

Kabupaten/Kota	2018	2019	2020	2021	2022
Tanah Laut	3972	1679	2120	1645	1570
Kota Baru	3902	1712	1936	1962	1977
Banjar	2322	1332	2344	2369	2387
Barito Kuala	1576	873	1074	1599	1617
Tapin	375	91	112	131	93
Hulu Sungai Selatan	1030	473	588	1027	830
Hulu Sungai Tengah	1269	545	628	1360	1386
Hulu Sungai Utara	9024	9035	10.037	9132	9143
Tabalong	0	0	0		
Tanah Bumbu	991	803	826	831	827
Balangan	3	6	7	18	7
Kota Banjarmasin	78	5	0	9	14
Kota Banjar Baru	4	2	2	2	2
Kalimantan Selatan	24.546	16.556	19.674	20.085	19.853

Surra telah ditetapkan oleh Kementerian Pertanian sebagai salah satu penyakit hewan menular strategis (PHMS) yang memerlukan penanganan serius, sesuai dengan Keputusan Menteri Pertanian No.121/KPTS/PK.320/M/03/2023. Penyakit ini telah terdeteksi di seluruh wilayah Indonesia, kecuali di Maluku dan bagian barat Papua. Surra adalah penyakit menular pada berbagai hewan yang disebabkan oleh protozoa darah, *Trypanosoma evansi* (T. evansi), yang ditularkan melalui lalat penghisap darah (Haematophagus flies). Kuda dan kerbau sangat rentan terhadap Surra, yang dapat menyebabkan kematian yang tinggi. Sebagai contoh, wabah Surra di Pulau Sumba, Nusa Tenggara Timur, pada 2010–2012, menyebabkan kematian 1.159 ekor kuda, 600 ekor kerbau, dan satu ekor sapi (Dirkeswan, 2012).

Trypanosomiasis atau Surra dapat menyebabkan kasus sporadik, terutama saat terjadi perubahan iklim yang ekstrem, seperti pada masa transisi antara musim kemarau dan musim hujan. Perubahan suhu dan kelembapan yang tinggi selama pancaroba dapat meningkatkan risiko munculnya berbagai macam penyakit. *T. evansi* dikenal sebagai organisme monomorfik dengan morfologi tunggal, yaitu stadium trypomastigote, baik dalam darah mamalia maupun di kelenjar ludah vektor (Azmi et al., 2021). Tidak ada stadium lain, seperti amastigot, promastigot, atau epimastigot, yang ditemukan pada parasit ini.

ISU PERMASALAHAN

Beberapa isu permasalahan yang akan dihadapi dalam pengendalian penyakit Surra di wilayah sentra plasma nutfah kerbau rawa Provinsi Kalimantan Selatan antara lain:

1. Jumlah kasus penyakit Surra pada kerbau di Provinsi Kalimantan Selatan.

Diagnosa penyakit Surra dilakukan dengan ditemukannya parasit *T. evansi* dalam darah yang hanya mungkin ditemukan pada saat parasitemia. Adanya parasit yang terdeteksi pada pemeriksaan darah merupakan tujuan utama sebagai *gold standard method* yang dipakai di beberapa laboratorium. Selain di dalam darah, parasit juga dapat ditemukan dalam pemeriksaan cairan tubuh dan jaringan. Berdasarkan data pengujian di Balai Veteriner Banjarbaru selama empat tahun terakhir (Tabel 2) dapat dilihat bahwa masih ditemukan antibodi terhadap agen penyakit Surra pada ternak kerbau di wilayah Kalimantan Selatan menggunakan metode uji *Enzym Linked Immunosorbent Assay* (ELISA) dan ditemukan agen penyakit Surra yaitu *Trypanosoma evansi* menggunakan metode uji mikroskopis preparat ulas darah (PUD) dan metode uji *Polymerase Chain Reaction* (PCR).

Tabel 2. Jumlah sampel positif terhadap penyakit Surra di Provinsi Kalimantan Selatan Tahun 2020 - 2023

Kabupaten/Kota	2020	2021	2022	2023
Tanah Laut		1 (ELISA)	12 (PCR) 7 (ELISA)	
Kota Baru				5 (ELISA)
Barito Kuala		4 (PCR)	1 (ELISA)	
Hulu Sungai Tengah				1 (PUD) 1 (ELISA)
Hulu Sungai Utara	27 (ELISA)	3 (PCR)	3 (PUD) 3 (PCR) 12 (ELISA)	

Data menunjukkan bahwa sejumlah kerbau dari berbagai kabupaten/kota memberikan hasil seropositif pada uji ELISA, yang menunjukkan adanya antibodi terhadap Surra. Untuk memastikan paparan aktif atau infeksi, diperlukan pengamatan gejala klinis dan pengambilan sampel darah. Pengujian dilakukan dengan metode mikroskopis (PUD) menggunakan pewarnaan Giemsa 10% dan teknik Micro Haematocrit Centrifugation Technique (MHCT).

Jika hasil tes menunjukkan infeksi, pengobatan harus segera dilakukan dengan obat trypanosidal seperti Tryponil sesuai dosis yang dianjurkan.

Hingga saat ini, belum tersedia vaksin untuk Surra. Oleh karena itu, ternak yang seropositif menunjukkan status terpapar, baik masih sakit maupun telah sembuh dari paparan sebelumnya. Penyakit ini memiliki efek immunosupresif, sehingga vaksinasi tidak akan efektif tanpa pengobatan yang tuntas. Kerbau, dibandingkan sapi, menunjukkan parasitemia yang lebih lama dan lebih tinggi, sehingga berpotensi menjadi sumber penularan bagi hewan lain, seperti sapi dan kuda. Penularan Surra terjadi secara mekanik melalui alat penghisap darah, seperti lalat punuk, *Tabanus*, *Stomoxys*, *Haematopota*, *Chrysops*, serta penggunaan jarum suntik yang terkontaminasi.

2. Penggunaan Obat Trypanosidal dan Ketersediaan Obat

Obat trypanosidal adalah pilihan utama dalam pengendalian Surra. Beberapa obat yang sering digunakan meliputi Diminazene aceturate, isomethamidium chloride, suramin, melarsomine, dan quinapyramine (Yuniarto, 2016). Namun, pengendalian Surra belum optimal, karena ada bukti mengenai keragaman *T. evansi* terkait kepekaan terhadap obat-obatan ini. Variasi *T. evansi* di Indonesia juga tercermin dalam perbedaan pola parasitemia dan patogenesis pada mencit (Subekti et al., 2013). Sayangnya, trypanosidal seperti Suramin dan Melarsomine belum tersedia di Indonesia. Obat yang tersedia, yaitu Diminazene aceturate dan isomethamidium chloride, memiliki efikasi yang lebih rendah. Selain itu, isomethamidium chloride tidak direkomendasikan karena tidak efektif dalam menurunkan parasitemia atau menyembuhkan infeksi.

REKOMENDASI

Berdasarkan isu-isu tersebut, rekomendasi yang dapat diambil antara lain:

1. Pengembangan Metode Diagnostik yang Cepat dan Efisien

Perlu dikembangkan metode pengujian dan kit diagnostik Surra yang cepat, efektif, dan efisien dengan sensitivitas tinggi, terutama untuk mendeteksi antigen. Hal ini penting untuk pengawasan lalu lintas ternak dari wilayah sumber bibit, seperti Sulawesi, Sumatera, dan Nusa Tenggara, ke Kalimantan Selatan. Meskipun uji ELISA sudah digunakan untuk deteksi antibodi, pengujian ini lebih cocok untuk surveilans di wilayah yang pernah terpapar. Pengujian tambahan berbasis deteksi antigen diperlukan untuk memastikan pengobatan yang cepat dan tepat.

2. Peningkatan Fasilitas dan Pelayanan Kesehatan Hewan

Pengadaan Pusat Kesehatan Hewan (Puskeswan) di lokasi strategis sangat diperlukan untuk memberikan layanan yang efisien kepada peternak. Puskeswan harus dilengkapi dengan peralatan dan obat-obatan yang memadai, serta tenaga medis yang siap melayani kebutuhan peternak. Pelatihan medik veteriner dan paramedik harus terus dilaksanakan untuk memastikan kesiapan mereka di lapangan. Pengobatan Surra harus memperhitungkan keberadaan vektor dan dilakukan dengan obat trypanosidal yang tepat.

3. Peningkatan Efikasi Obat Trypanosidal

Karena hanya tersedia trypanosidal dengan bahan aktif Diminazene aceturate, strategi untuk meningkatkan efikasinya diperlukan. Salah satu pendekatan adalah pemberian dosis ulangan pada hari ke-4 hingga ke-6 setelah injeksi pertama.

4. Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE)

Edukasi kepada peternak harus menekankan pentingnya praktik peternakan yang baik. Prinsip “mencegah lebih baik dan lebih murah daripada mengobati” harus disosialisasikan secara luas. Semua pihak yang terlibat, seperti pemerintah daerah, lembaga penelitian, dan perguruan tinggi, bertanggung jawab untuk meningkatkan pengetahuan peternak (Rizal, 2019)

DAFTAR PUSTAKA

- Azmi Z dan Subekti DT. 2021. Keragaman Morfologi *Trypanosoma evansi* Selama Pengamatan Parasitemia Harian pada Mencit. Buletin Informasi Kesehatan Hewan Volume 23 Nomo 103 Tahun 2021. Balai Veteriner Bukittinggi. ISSN 1412-7091
- Badan Pusat Statistik. 2023. Peternakan dalam Angka 2023 Volume 8, 2023. Badan Pusat Statistik. ISSN 2714-8416
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan. 2018. Provinsi Kalimantan Selatan Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan. 2019. Provinsi Kalimantan Selatan Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan. 2020. Provinsi Kalimantan Selatan Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan. 2021. Provinsi Kalimantan Selatan Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan. 2022. Provinsi Kalimantan Selatan Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Selatan
- Direktorat Kesehatan Hewan. 2012. Pedoman pengendalian dan pemberantasan penyakit Trypanosomiasis (Surra). Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementrian Pertanian
- Rizal, M. 2019. Pengembangan Kerbau Kalimantan Selatan. Koran Radar Banjarmasin. Kolom Opini Halaman 27
- Subekti DT, Sawitri DH, Wardhana AH dan Suhardono. 2013. Pola Parasitemia dan Kematian Mencit yang Diinfeksi *Trypanosoma evansi* Isolat Indonesia. JITV 18 (4) : 274 – 290
- Yuniarto I. 2016. Karakterisasi Protein Isolat *Trypanosoma evansi* dari Wilayah Kasus Surra di Indonesia. Tesis. IPB. Bogor.

STRATEGI PENGENDALIAN AVIAN INFLUENZA CLADE 2.3.4.4b DENGAN PROGRAM VAKSINASI DI KALIMANTAN

Arif Supriyadi¹

¹Medik Veteriner di Balai Veteriner Banjarbaru

ABSTRAKS

Virus Avian influenza Clade 2.3.4.4b (H5N1) merupakan strain baru yang bersifat highly pathogenic Avian influenza (HPAI). Wabah besar pada tahun 2022 dan 2023 mengakibatkan kematian jutaan unggas domestik dan gangguan terhadap industri unggas. Virus mudah menular pada burung liar dan itik, dapat dibawa dalam jarak jauh oleh burung yang bermigrasi, sehingga berkontribusi terhadap penyebaran global dan berpotensi menginfeksi mamalia dan manusia sehingga menimbulkan kekhawatiran akan potensi pandemi pada itik dan unggas lainnya. Akibat dari infeksi menyebabkan kerugian ekonomi signifikan dan berpotensi pada kesehatan masyarakat. Kasus AI clade baru ini telah terjadi di Kabupaten Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan pada bulan April 2022. Usaha untuk mengendalikan kasus melalui program vaksinasi menjadi salah satu agenda yang strategis. Program vaksinasi pada itik menghadapi berbagai tantangan dan kompleksitas permasalahan. Keputusan untuk menerapkan program vaksinasi perlu mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk risiko penyakit, efektivitas vaksin, sumber daya yang tersedia, kebijakan yang berlaku komunikasi, informasi dan edukasi dengan stake holder, serta monitoring dan evaluasi. Pendekatan yang komprehensif dan kolaboratif antara pemerintah, otoritas veteriner, peternak itik, dan para peneliti sangat penting untuk mengembangkan dan menerapkan strategi pengendalian Avian Influenza yang efektif dan berkelanjutan.

Key Words : Avian Influenza Clade 2.3.4.4b, Program Vaksinasi, Kalimantan

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Avian influenza (AI) disebabkan oleh virus famili *Orthomyxoviridae* genus *Alpha influenza virus* (virus influenza A atau influenza A) (ICTV, 2019), merupakan penyakit zoonosis yang dapat menyebabkan kematian pada manusia dan sangat merugikan bagi peternakan unggas. Akibat avian influenza menyebabkan kematian unggas yang signifikan, penurunan produksi, penutupan lalulintas, dan keresahan masyarakat karena efek zoonosis penyakit yang berpotensi menjadi pandemi (WOAH, 2021). Banyak spesies unggas rentan terhadap infeksi virus influenza A dan unggas air merupakan reservoir utama virus AI

Virus AI diklasifikasikan menjadi beberapa sub tipe berdasarkan pada antigenisitas dua glikoprotein permukaan hemagglutinin (H) dan neuraminidase (N) (WHO, 1980). Sampai saat telah diidentifikasi 16 sub tipe H (H1–H16) dan 9 sub tipe N (N1– N9) dan sub tipe baru (H17, H18) untuk virus influenza A dari kelelawar (ICTV 2019; Swayne dkk., 2020; Tong dkk., 2013). Berdasarkan patogenitasnya pada unggas, virus AI dibagi menjadi *highly pathogenic Avian Influenza* (HPAI) *Low pathogenic Avian Influenza* (LPAI). Virus AI Sub tipe H5 dan H7 HPAI menyebabkan penyakit klinis akut pada ayam, kalkun dan unggas lain dan manusia.

Sedangkan sub tipe H5 dan H7 LPAI banyak ditemukan pada unggas dan burung liar air, meskipun demikian ada risiko H5 atau Virus H7 LPAI menjadi sangat patogen oleh mutasi menyebabkan infeksi zoonosis sebagai potensi risiko pandemi (Cox et al., 2017)

Berdasarkan data Badan Kesehatan Hewan Dunia atau *World Organization of Animal Health* (WOAH) bahwa dalam kurun waktu satu tahun dari Oktober 2021-September 2022 telah terjadi peningkatan laporan kasus AI pada unggas di Asia, Afrika, Eropa dan Amerika, khususnya HPAI H5N1 *clade* 2.3.4.4b (WOAH, 2022). Strain ini sangat menular dan mematikan bagi burung, khususnya unggas. Wabah besar pada tahun 2022 dan 2023 mengakibatkan kematian jutaan unggas domestik dan gangguan terhadap industri unggas. Virus juga mudah menular pada burung liar: Berbeda dengan strain virus flu burung lainnya, *clade* 2.3.4.4b mampu beradaptasi dengan baik pada burung liar dan dapat dibawa dalam jarak jauh oleh burung yang bermigrasi, sehingga berkontribusi terhadap penyebaran global, berpotensi menginfeksi mamalia: Ada beberapa kasus yang dilaporkan bahwa strain ini berpindah dari burung ke mamalia, termasuk manusia, sehingga menimbulkan kekhawatiran akan potensi pandemi.

Kasus AI H5N1 *clade* 2.3.4.4b telah terjadi di Kabupaten Hulu Sungai Utara pada Bulan April dan Kabupaten Banjar pada bulan Oktober 2022 dan bulan Januari serta pada bulan Agustus 2023 di Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. Mortalitas akibat AI pada itik anak mencapai 80 % dan pada dewasa mencapai 70 % dalam waktu 8 hari gejala klinis lemas, gemeteran, kepala berputar, konea keputihan, kelumpuhan atau mati tanpa gejala (Supriyadi, 2023). Kasus juga dilaporkan terjadi pada ayam petelur yang telah divaksinasi yang menyebabkan penurunan produksi telur di Kota Singkawang Kalimantan Barat. Kasus tersebut menjadi sumber ancaman infeksi virus baru tersebut di Indonesia.

Peternakan itik yang melaksanakan program vaksinasi secara intensif terbukti dapat mencegah terjadinya kasus. Hal tersebut seperti pada Balai Pembibitan Ternak Unggul dan Hijauan Pakan Ternak Pelaihari tidak terjadi kasus AI *clade* 2.3.4.4b. Strain vaksin yang digunakan adalah H5N1 *clade* 2.3.2, hal tersebut sesuai dengan hasil analisa biologi molekuler dan kartografi menunjukkan bahwa. Hasil pengujian homologi Virus HPAI H5N1 *clade* 2.3.3.4b memiliki homologi asam nukleat dan asam amino masing-masing sebesar 87% dan 91% atau memiliki keragaman genetik gen hemagglutinin (HA) pada level asam nukleat sebesar 13% dan pada level asam amino sebesar 9% (Tabel 1). Variasi asam amino juga ditemukan pada lokasi-lokasi dimana dikenali antibodi sehingga diprediksi menghasilkan perbedaan gambaran antigenik sebesar kurang lebih 4.9 Log₂ HI terhadap antigen strain vaksin *clade* 2.3.2.1c A/chicken/Tanggamus/ 031711076-65/2017).

Tabel 1. Homologi DNA dan asam amino virus H5N1 clade 2.3.4.4b (Hulu Sungai Utara) dan prediksi jarak antigenik (*antigenic distance* = AD) terhadap strain vaksin H5N1 clade 2.3.2.1c(A/chicken/Tanggamus/031711076-65/2017)

Strain Vaksin H5N1 Clade 2.3.2.1c	A/chicken/Tanggamus/031711076-65/2017	
Protein Hemagglutinin (HA)	Asam Nukleat (DNA)	Asam Amino (Protein)
A/chicken/Tanggamus/031711076-65/2017 (2.3.2.1c)	100%	100%
A/Duck/Hulu Sungai Utara/A0522067-06-07/2022 (2.3.4.4b)	87%	91%
A/Duck/Hulu Sungai Utara/A0522064-03-04/2022 (2.3.4.4b)	87%	91%
A/Duck/Hulu Sungai Utara/A0522064-06/2022 (2.3.4.4b)	87%	91%
Average Homology	87,0%	91,0%
Average AD (Log2 HI)	4,9	

DESKRIPSI MASALAH

Program vaksinasi Avian influenza clade 2.3.4.4b (H5N1) pada itik merupakan salah satu strategi yang potensial untuk mengendalikan kasus di Kalimantan. Meskipun demikian dalam implementasinya tidak lepas dari berbagai masalah dan keterbatasan kebijakan, yaitu:

1. Ketidakpastian Vaksin:

- Clade 2.3.4.4b tergolong strain baru, sehingga pengembangan vaksin yang tepat memerlukan waktu.
- Vaksin H5N1 yang ada mungkin menawarkan perlindungan parsial, tetapi efektivitasnya terhadap clade 2.3.4.4b masih perlu diteliti lebih lanjut.

2. Tantangan Implementasi:

- Program vaksinasi membutuhkan perencanaan, sumber daya, dan tenaga terlatih. Hal ini dapat menjadi kendala di beberapa wilayah atau peternakan kecil.
- Biaya pelaksanaan program vaksinasi juga perlu dipertimbangkan.

3. Ketidacukupan implementasi Biosecurity:

- Vaksinasi idealnya diterapkan bersamaan dengan langkah-langkah biosecurity yang ketat, seperti mencegah kontak dengan burung liar dan menerapkan praktik kebersihan yang memadai.
- Kurangnya kepatuhan terhadap biosecurity dapat mengurangi efektivitas vaksinasi.

4. Ketidakpastian Kebijakan:

- Kebijakan vaksinasi untuk clade 2.3.4.4b masih berkembang dan belum ditetapkan .
- Ketersediaan vaksin dan panduan resmi dari otoritas veteriner mungkin terbatas di beberapa kabupaten

5. Potensi Risiko Vaksinasi:

- Meskipun jarang, efek samping atau reaksi alergi terhadap vaksin dapat terjadi pada itik.
- Penggunaan vaksin yang tidak tepat dapat memicu mutasi virus dan mengurangi efektivitasnya di masa depan.

6. Keterbatasan Akses dan Kesadaran:

- Peternak itik, khususnya di daerah pedesaan, mungkin tidak memiliki akses mudah ke program vaksinasi atau informasi yang memadai tentang clade 2.3.4.4b.

7. Kurangnya Dukungan Pemerintah:

- Dukungan finansial dan logistik dari pemerintah mungkin diperlukan untuk memastikan pelaksanaan program vaksinasi yang efektif dan menjangkau seluruh peternak itik.

8. Evaluasi dan Pelaporan

- Diperlukan evaluasi dan pelaporan untuk mengetahui efektivitas program vaksinasi dan rencana tindak lanjut ke depan.

REKOMENDASI

Vaksinasi merupakan salah satu strategi pilihan untuk mengendalikan Avian Influenza clade 2.3.4.4b (H5N1) pada itik di Kalimantan, ada beberapa poin rekomendasi yang perlu menjadi perhatian dalam pelaksanaan program vaksinasi, yaitu:

1. Kepastian dalam menggunakan strain vaksin

- Perlunya penggunaan vaksin Avian Influenza clade 2.3.2 yang masih dapat memberikan kekebalan silang sambil menunggu tersedianya vaksin clade 2.3.4.4b

2. Tantangan Implementasi:

- Melakukan perencanaan, sumber daya, dan tenaga terlatih program vaksinasi sesuai dengan kondisi wilayah dan jenis peternakan .

- Menyediakan anggaran yang cukup untuk program vaksinasi .

3. Ketidalcukupan Biosecurity:

- Melaksanakan langkah-langkah biosecurity yang ketat, seperti mencegah kontak dengan burung liar dan menerapkan praktik kebersihan yang memadai.
- memberikan awareness biosecurity pada peternak dapat mengurangi efektivitas vaksinasi.

7. Potensi Risiko Vaksinasi:

- Memastikan kondisi itik dalam keadaan sehat sebelum divaksin, pemberian pakan dan multivitamin yang cukup serta menjaga kondisi lingkungan kandang yang nyaman.
- Menggunakan vaksin yang resmi dan sesuai dengan instruksi sesuai dengan brosur dari perusahaan vaksin..

8. Keterbatasan Akses dan Kesadaran:

- Pemberian informasi oleh Petugas Penyuluh Lapangan, kader vaksinasi dan media informasi lainnya pada seluruh peternak itik khususnya di daerah yang kesulitan dalam mengakses ke program vaksinasi atau informasi yang memadai tentang clade 2.3.4.4b.

9. Dukungan Pendanaan :

- Menyediakan ketersediann dana dan logistik dari (Pemerintah) Dinas Peternakan, BVet atau sumber lain yang sah sehingga dapat terlaksana pelaksanaan program vaksinasi yang efektif dan menjangkau seluruh peternak itik.

10. Evaluasi dan pelaporan

- Pengujian titer antibodi pasca vaksinasi perlu dilakukan secara rutin dan dilakukan tindak lanjut dengan pemberian booster jika titer antibodi masih rendah
- laporan kegiatan program vaksinasi perlu disampaikan kepada dinas daan stake holder keberhasilan penelitian lebih lanjut untuk memahami efektivitas vaksin yang ada dan mengembangkan vaksin yang lebih spesifik untuk clade 2.3.4.4b.

KESIMPULAN

Usaha untuk mengendalikan kasus melalui program vaksinasi menjadi salah satu agenda yang strategis. Program vaksinasi pada itik menghadapi berbagai tantangan dan kompleksitas permasalahan. Keputusan untuk menerapkan program vaksinasi perlu mempertimbangkan berbagai faktor, termasuk risiko penyakit, efektivitas vaksin, sumber daya yang tersedia, kebijakan yang berlaku komunikasi, informasi dan edukasi dengan stake holder, serta monitoring dan evaluasi. Pendekatan yang komprehensif dan kolaboratif antara pemerintah, otoritas veteriner, peternak itik, dan para peneliti sangat penting untuk mengembangkan dan menerapkan strategi pengendalian Avian Influenza yang efektif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dong-Hun Lee, Kateri Bertran, Jung-Hoon Kwon, David E. Swayne. 2017. Evolution, global spread, and pathogenicity of highly pathogenic avian influenza H5Nx clade 2.3.4.4 J Vet Sci. 2017. doi: 10.4142/jvs.2017.18.S1.269
- Karo-Karo, D., Bodewes, R., Wibawa, H., Artika, M., Pribadi, E.S., Diyanoro, D., Pratomo, W., Sugama, A., Hendrayani, N., Indasari, I., Wibowo, M.H., Muljono, D.H., Stegeman, J.A., Koch, G., 2019. Reassortments among Avian Influenza A(H5N1) Viruses Circulating in Indonesia, 2015-2016. *Emerging Infectious Diseases*, 25, 465-472.
- OIE. 2012. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals. Chapter 2.03.04. Avian Influenza.
- Supriyadi, A. 2023. Kasus Avian Influenza Pada Entok Di Banjarbaru Tahun 2023
- Peacock, T.P., Harvey, W.T., Sadeyen, J.R., Reeve, R., and Iqbal, M. 2018. The molecular basis of antigenic variation among A(H9N2) avian influenza viruses. *Emerging Microbes & Infections*, 7:1, 1-12, DOI: 10.1038/s41426-018-0178-y
- Peacock, T.P., James, J., Sealy, J.E., and Iqbal, M. 2019. A global perspective on H9N2 Avian Influenza Virus. *Viruses*, 11(7), 620. <https://doi.org/10.3390/v11070620>.
- Peeters, B., Reemers, S., Dortmans, J., Vries, E.D., de Jong, M. Rottier, P.J, and de Haan, C. 2017. Genetic versus antigenic differences among highly pathogenic H5N1 avian influenza A viruses: Consequences for vaccine strain selection. *Virology*, 503:83-93. doi: 10.1016/j.virol.2017.01.012. Epub 2017 Jan 28.
- Wibawa H, Prijono, W.B., Dharmayanti, NLPI, Irianingsih, S.H., Miswati, Y., Anieka, R., Disease outbreak investigation in ducks in Central Java, Jogjakarta and East Java: identification of a new clade of avian influenza A(H5N1) virus in Indonesia [in Indonesian]. *Buletin Laboratorium Veteriner*. 2012;12(4).
- World Health Organization/World Organisation for Animal Health/Food and Agriculture Organization (WHO/OIE/FAO) H5N1 Evolution Working Group. 2014. Revised and updated nomenclature for highly pathogenic avian influenza A (H5N1) viruses. <https://doi.org/10.1111/irv.12230>

WOAH-World Organisation of Animal Health. 2022. <https://www.woah.org/en/disease/avianinfluenza/>

Xie, R Edwards, K.M., Wille, M., Wei, X., Wong, S., Zanin, M., Shesheny, R., Ducatez, M., Leo, L., Poon, M., Kayali, G., Webby, R.G., Dhanasekaran, V. 2022. The episodic resurgence of highly pathogenic avian influenza H5 virus. BioRxiv. doi: <https://doi.org/10.1101/2022.12.18.520670>.

Zhou, B., Donnelly, M.E., Scholes, D.T., George, K., Hatta, M., Kawaoka, Y., and Wentworth, D.E. 2009. Single-reaction genomic amplification accelerates sequencing and vaccine production for classical and Swine origin human influenza A viruses. *Journal of Virology* 83 (19):10309-10303.



BALAI VETERINER BANJARBARU

Jl. Ambulung No. 24 Loktabat

Banjarbaru Kalimantan Selatan

Telp. 0511 4772249 Fax. 0511 4773249

e-Mail : bvetbjbr@pertanian.go.id