

GEJALA KLINIS, PERUBAHAN PATOLOGI, INVESTIGASI MOLEKULER KEMATIAN AKUT PADA KERBAU DI KABUPATEN SUMBA TIMUR, NUSA TENGGARA TIMUR

I Ketut Eli Supartika dan Ni Luh Dartini

Balai Besar Veteriner Denpasar
ketutelisupartika@gmail.com

ABSTRAK

Telah terjadi kasus kematian pada ternak kerbau di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Lingu (Kahali) Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur (NTT) pada bulan Pebruari 2018. Tingkat morbiditas dan mortalitas penyakit sama yakni sebesar 4/97 (4,12%) dengan fatalitas kasus sebesar 4/4(100%). Kejadian penyakit bersifat akut, dengan gejala klinis berupa kepincangan dan kekakuan pada kaki kiri belakang. Dalam jangka waktu kurang dari 24 jam kerbau yang sakit langsung mati. Hasil nekropsis dari satu ekor kerbau yang mati ditemukan adanya edema dibawah kulit paha kaki belakang. Paru-paru mengalami edema, kongesti serta perdarahan. Epikardium jantung diselubungi eksudat serous berfibrin. Hasil isolasi dan identifikasi bakteri dari sampel organ segar adalah *Pasteurella multocida* (*P. multocida*). Hasil uji konfirmasi dengan PCR isolat *P. multocida* tersebut diidentifikasi sebagai *P. multocida* tipe B penyebab *Septicaemia Epizootica* (SE). Berdasarkan epidemiologi penyakit, gejala klinis, perubahan patologi dan didukung oleh hasil pengujian laboratorium maka dapat disimpulkan bahwa kematian ternak kerbau disebabkan oleh SE. Untuk menanggulangi kasus SE di Kabupaten Sumba Timur maka upaya yang harus ditempuh adalah melakukan vaksinasi menyeluruh pada ternak kerbau dan sapi terutama pada ternak kerbau umur-umur muda. Vaksinasi juga dilakukan berulang secara rutin setiap tahun. Jika terjadi kasus yang sama segera ditangani dengan pemberian antibiotika.

Kata kunci : akut, kerbau, PCR, *P. multocida*, SE, Sumba Timur

PENDAHULUAN

Septicaemia epizootica (SE) merupakan penyakit bakterial akut dan fatal pada sapi dan kerbau disebabkan oleh *Pasteurella multocida* (Verma *et al.*, 2013; Marza *et al.*, 2016). SE bersifat endemis dan telah tersebar hampir diseluruh provinsi di Indonesia (Tarmudji, 2003) dan hasil uji biologi molekuler dengan teknik *polymerase chain reaction* (PCR) penyakit SE di Indonesia disebabkan oleh kuman *P. multocida* tipe B (Pujiono dkk, 2018). Kerbau cenderung lebih peka terserang penyakit SE dibandingkan dengan sapi (Annas *et al.*, 2015). Ternak yang terinfeksi menunjukkan gejala klinis seperti: ngorok, kebengkakan pada daerah submandibula dan leher bagian bawah, serta gejala sepsis. Sumber utama penularan penyakit SE berasal dari hewan *carrier* yang berhasil sembuh dari penyakit SE sebelumnya. (Wijewardana *et al.*, 1986; De Alwis *et al.*, 1990).

Kabupaten Sumba Timur merupakan daerah penghasil ternak terbanyak kelima di Provinsi NTT. Peranan ternak di Sumba Timur tidak hanya memiliki nilai ekonomis dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pendapatan asli daerah (PAD) tetapi juga nilai budaya yang tinggi khususnya dalam kegiatan pernikahan sebagai mas kawin dan upacara kematian. Hal ini yang menyebabkan hampir semua masyarakat memiliki ternak (Hudang, 2016). Pengelolaan usaha peternakan di Kabupaten Sumba Timur yang belum

sepenuhnya dilakukan secara baik dan benar, mengakibatkan produktivitas ternak masih rendah dan munculnya kejadian penyakit hewan menular maupun tidak menular yang berdampak merugikan bagi peternak. Dengan keterbatasan fasilitas dan sumberdaya manusia untuk pelayanan kesehatan hewan, Dinas Peternakan Kabupaten Sumba Timur telah melakukan upaya penanggulangan penyakit hewan dengan dukungan pemerintah pusat melalui beberapa kegiatan strategis seperti vaksinasi massal SE dan Antraks maupun penyuluhan tentang kesehatan hewan. Namun demikian, cakupan vaksinasi SE yang tidak konsisten setiap tahunnya mengakibatkan masih memungkinkan munculnya kasus SE pada kerbau di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Lingu (Kahali), Kabupaten Sumba Timur, NTT.

Pada tulisan ini disajikan hasil investigasi kematian kerbau dengan gejala klinis kepincangan dan kekakuan pada kaki kiri belakang, pengumpulan data epidemiologis, mengetahui penyebab kematian ternak kerbau di Kabupaten Sumba Timur, NTT melalui isolasi dan identifikasi bakteri serta pengujian biologi molekuler PCR.

MATERI DAN METODE

Penyidikan kasus kematian kerbau di Kabupaten Sumba Timur dilakukan di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Lingu (Kahali) Kabupaten Sumba Timur. Nusa Tenggara Timur pada tanggal 21-24 Pebruari 2018 oleh tim BBVet Denpasar bekerjasama dengan staf Dinas Peternakan Kabupaten Sumba Timur.

Pengumpulan Data dan Informasi

Informasi dan data-data di lapangan diperoleh melalui wawancara dengan staf Dinas Peternakan Kabupaten Sumba Timur, peternak kerbau di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Lingu (Kahali) Kabupaten Sumba Timur. Nusa Tenggara Timur. Gejala klinis dan jumlah ternak kerbau yang sakit atau mati dicatat. Data gambaran perubahan patologi anatomi hasil dari nekropsis ternak kerbau yang mati dicatat dan didokumentasikan.

Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel telah dilakukan oleh Tim BBVet Denpasar bersama staf Dinas Peternakan Kabupaten Sumba Timur. Sampel yang diambil berupa: serum, darah, preparat ulas darah dan feses. Satu ekor ternak kerbau umur 1 tahun, jenis kelamin betina yang ditemukan mati langsung dilakukan nekropsis. Sampel preparat ulas darah, cairan sinovial, organ segar dan organ dalam *neutral buffer formalin* 10% diambil dari kerbau yang mati tersebut. Sampel serum yang telah diambil sebelumnya oleh staf Dinas Peternakan kabupaten Sumba Timur juga dibawa pada saat saat investigasi. Jenis hewan, jenis kelamin, umur, jenis sampel yang diambil serta kode sampel yang diambil saat investigasi disajikan pada Tabel 1.

Pemeriksaan Patologi Anatomi

Satu ekor bangkai kerbau betina diamati secara seksama terhadap adanya lesi-lesi yang mencurigakan terhadap adanya penyakit. Selanjutnya, mulai dari anus dilanjutkan ke bagian abdomen sampai ke arah medial kepala dibuat irisan. Abdomen mulai dibuka. Organ viseral diamati dengan seksama. Jika ada lesi yang mencurigakan dicatat. Sampel organ lengkap berupa: otak, lidah, lesi mulut, trakea, jantung, paru, hati, ginjal, rumen, retikulum, omasum, abomasum, usus halus dan usus besar diambil secara aseptis. Sebagian organ tersebut dimasukkan ke dalam *neutral buffer formalin* 10% untuk pemeriksaan histopatologi dan sisanya diambil dalam keadaan segar untuk isolasi dan identifikasi bakteri atau virus.

Pemeriksaan Histopatologi

Semua organ kerbau seperti: otak, trakea, jantung, paru, hati, ginjal, usus halus dan usus besar dipotong dengan ukuran 0,5 X 1 X 2 cm dimasukkan ke dalam basket untuk selanjutnya diproses dalam *tissue processor* selama 24 jam. Di dalam *tissue processor* jaringan mengalami dehidrasi bertingkat dalam alkohol 70%, 80%, 90% alkohol absolut dilanjutkan dengan *clearing* menggunakan toluena. Jaringan diblok menggunakan paraffin dan dipotong menggunakan mikrotom dengan ketebalan 4 mikron. Jaringan selanjutnya diwarnai dengan pewarnaan rutin Hematoksilin & Eosin (H&E) selanjutnya diperiksa di bawah mikroskop sinar.

Pengujian Laboratorium

Pengujian laboratorium terhadap sampel yang diambil oleh tim BBVet Denpasar dan staf Dinas Peternakan Kabupaten Sumba Timur meliputi pemeriksaan histopatologi, isolasi dan identifikasi bakteri, deteksi antibodi SE, uji PCR SE, isolasi dan identifikasi kuman *Clostridium sp.*, pemeriksaan parasit darah, parasit gastrointestinal dan pemeriksaan hematologi.

Tabel 1. Data sampel yang diambil pada peternak di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Langu, Kabupaten Sumba Timur.

No	Hewan	Sex	Umur	Jenis Sampel	ID Sampel
1	Kerbau	Betina	4 th	Serum, darah, PUD	KB1
2	Kerbau	Betina	7 th	Serum, darah, PUD	KB2
3	Kerbau	Betina	10 th	Serum, darah, PUD	KB3
4	Kerbau	Betina	11 th	Serum, darah, PUD	KB4
5	Kerbau	Betina	2 th	Serum, darah, PUD	KB5
6	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD, organ segar, organ dalam formalin 10%, cairan sinovial	KB6
7	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB7

No	Hewan	Sex	Umur	Jenis Sampel	ID Sampel
8	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB8
9	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB9
10	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB10
11	Kerbau	Betina	3 th	Serum, darah, PUD	KB11
12	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB12
13	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB13
14	Kerbau	Betina	2 th	Serum, darah, PUD	KB14
15	Kerbau	Betina	2 th	Serum, darah, PUD	KB15
16	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB15
17	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB17
18	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB18
19	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB19
20	Kerbau	Betina	1 th	Serum, darah, PUD	KB20

Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan analitik sederhana, dan penghitungan angka morbiditas dan mortalitas.

HASIL

Kronologis Kejadian.

Balai Besar Veteriner Denpasar pada hari Selasa malam tanggal 20 Pebruari 2018 mendapat informasi dari Kepala Bidang Kesehatan Hewan, Dinas Peternakan Kabupaten Sumba Timur bahwa telah terjadi kasus kematian mendadak pada kerbau. Balai Besar Veteriner Denpasar selanjutnya melakukan investigasi ke lapangan pada tanggal 21 -24 Pebruari 2018.

Ternak kerbau merupakan ternak yang cukup potensial dikembangkan di Kabupaten Sumba Timur . Data pada tahun 2013 menyebutkan bahwa populasi ternak kerbau di Kabupaten Sumba Timur ada sebanyak 35.648 (BPS Kabupaten Sumba Timur, 2013).Populasi ternak kerbau terbanyak di Kecamatan Matawi La Pawu.

Kematian mendadak pada ternak kerbau dengan gejala kepincangan dan kebengkakan pada kaki kiri belakang telah terjadi di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Lingu (Kahali) (Gambar 1). Ternak kerbau milik Eineke Theodori, kejadian penyakit berlangsung akut dan dalam jangka waktu singkat, tidak lebih dari satu hari kerbau yang menunjukkan gejala klinis langsung mati.



Gambar 1. Peta lokasi kejadian kasus kematian mendadak pada ternak kerbau di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Lingu (Kahali), Sumba Timur (★)

Kerbau yang sakit tidak menunjukkan gejala klinis ngorok. Tim BBVet Denpasar didampingi oleh staf bidang Kesehatan Hewan, Dinas Peternakan Kabupaten Sumba Timur pada hari Kamis siang melakukan investigasi kematian kerbau di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Lingu. Lokasi kasus merupakan daerah berbukit dan areal persawahan. Ada kali kecil yang airnya tidak begitu banyak. Informasi yang diperoleh dari kader desa yang merupakan warga binaan Dinas Peternakan Kabupaten Sumba Timur menyebutkan bahwa kasus kematian mendadak pada kerbau mulai terjadi pada tanggal 15 Pebruari 2018. Dari populasi kerbau sebanyak 97 ekor, jumlah kerbau yang sakit sebanyak empat ekor (morbiditas 4,12%) dan keempat ekor kerbau tersebut semuanya mati mendadak (mortalitas 4,12%), dengan fatalitas kasus sebesar 4/4(100%). Kronologis kematian ternak kerbau di Sumba Timur disajikan pada Diagram 1. Pada saat kejadian sering terjadi hujan di wilayah desa tempat kejadian kasus muncul. Pada awal kejadian kasus, pengobatan yang diberikan berupa preparat streptomisin. Tanggal 20 Pebruari 2018 Tim dari Keswan Kabupaten Sumba Timur melakukan investigasi. Pengobatan disarankan menggunakan Penisilin-Streptomisin. Informasi dari kader desa menyebutkan bahwa semua kerbau telah divaksinasi SE dan Anthrax pada bulan Agustus 2017. Umur kerbau yang terserang rata-rata berumur dibawah satu tahun. Pengobatan telah dilakukan dengan menggunakan multivitamin (Vitol-150) dan antibiotika (Pensilin-Streptomisin).

Diagram 1. Kronologis kematian ternak kerbau di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Lingu (Kahali), Sumba Timur, NTT.



Hasil Pemeriksaan Patologi Anatomi.

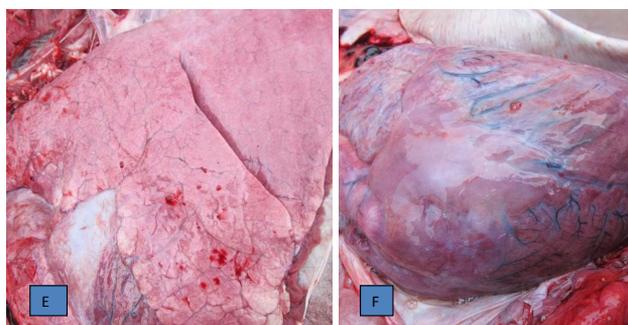
Hasil bedah bangkai yang dilakukan oleh Tim BBVet Denpasar, satu ekor kerbau betina, berumur satu tahun. Pada pemeriksaan keadaan luar, pada bagian mulut nampak berbusa (Gambar A). Pada anus keluar feses bercampur darah (Gambar B). Bagian bawah perut nampak membiru. Terlihat adanya edema disertai eksudat serous pada bagian subkutan otot paha (Gambar C). Pada persendian os tibia-metatarsus ditemukan adanya peradangan disertai adanya eksudat serous (Gambar D). Paru-paru mengalami edema, perdarahan (Gambar E). Epikardium jantung terlihat diselimuti eksudat berfibrin (Gambar F). Lumen trakea nampak berbusa. Epiglottis mengalami kongesti. Hati dan ginjal nampak kongesti. Usus besar dan usus halus mengalami kongesti dan diselimuti eksudat kataral.



Gambar : (A). Kerbau yang mati nampak mengeluarkan busa dari rongga mulut, kebengkakan pada persendian kaki belakang tidak begitu kentara. (B). Keluar feses yang berisi darah dari lubang anus. (C). Terlihat adanya eksudat serous pada bagian subkutan otot paha. (D). Radang pada persendian os tibia-matatarsus, nampak cairan sinovial yang agak keruh.

Hasil Pemeriksaan Histopatologi.

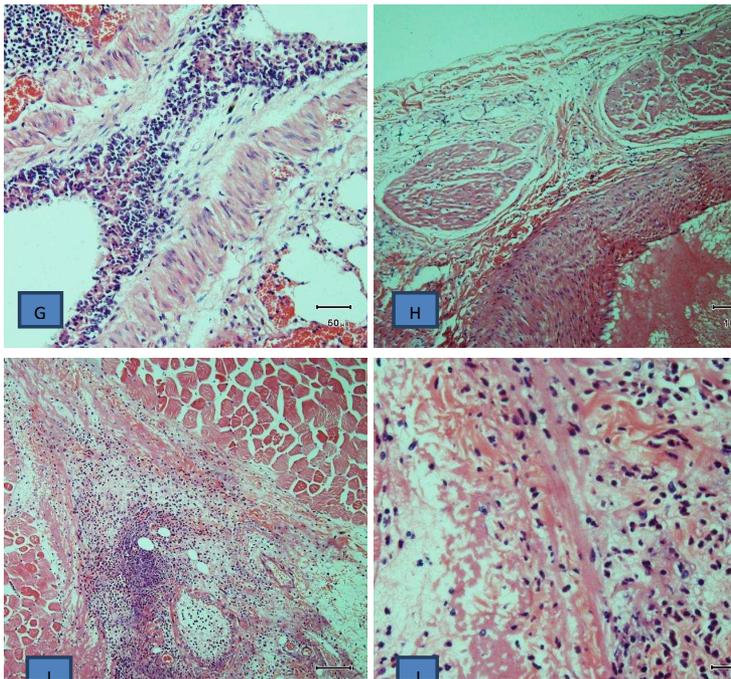
Hasil pemeriksaan histopatologi, paru-paru mengalami edema, kongesti, bronkus diinfiltrasi oleh sel-sel neutrophil, lumen bronkus berisi eksudat katarhal (Gambar E). Epikardium jantung diselubungi oleh fibrin serta infiltrasi sel-sel neutrophil (Gambar F). Organ otot pada bagian perimisium mengalami edema disertai adanya eksudat katarhal dengan infiltrasi sel-sel neutrophil, koloni bakteri juga terlihat diareal yang mengalami peradangan (Gambar G; H).



Gambar : (E). Paru-paru nampak mengalami edema serta kongesti, (F). Epikardium jantung diselubungi eksudat serous dan berfibrin.

Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Hasil pengujian 20 sampel serum kerbau yang diambil pada daerah kasus semuanya negatif antibodi SE. Pada pemeriksaan preparat ulas darah, sampel PUD dari kerbau negatif terhadap parasit *Trypanosoma sp.* Hasil isolasi kuman dari sampel organ segar yang diambil dari kerbau yang mati positif tumbuh kuman : *Diplococcus sp.*, *Staphylococcus sp.*, *E. coli*, *Streptococcus sp.* dan *P. multocida*. *P. multocida* dengan pewarnaan Gram's secara mikroskopis adalah bakteri gram negatif, berbentuk batang atau kokobasillus (Gambar K). Isolat *P. multocida* selanjutnya di uji PCRT menggunakan primer spesifik : Primer sequences HS-causing type-B-specific PCR KTT72 5'-AGG-CTC-GTT-TGG-ATT-ATG-AAG-3', KTSP61 5'-ATC-CGC-TAA-CAC-ACT-CTC-3' dan diidentifikasi sebagai *P. multocida* tipe B penyebab SE (Gambar L). Hasil isolasi kuman anaerob dari sampel otot tidak tumbuh kuman *Clostridium sp.* Hasil pemeriksaan hematologi lengkap sampel darah ternak kerbau dan sapi PO disajikan pada Tabel 2.



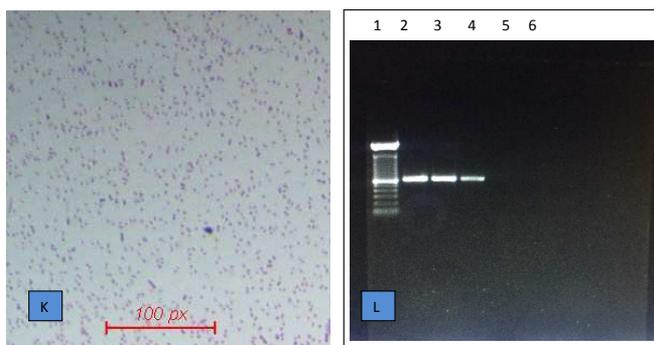
Gambar : (G).Paru-paru mengalami edema, kongesti, bronkus diinfiltrasi oleh sel-sel neutrophil, lumen bronkus berisi eksudat katarrhal. (H) Epikardium jantung diselimuti oleh fibrin serta infiltrasi sel-sel neutrophil.(I)& (J). Organ otot pada bagian perimysium mengalami edema disertai adanya eksudat kataralis dengan infiltrasi sel-sel neutrophil, koloni bakteri juga terlihat diareal yang mengalami peradangan.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Darah Lengkap Investigasi Kasus Kematian Ternak Kerbau di Kabupaten Sumba Timur, NTT.

No	ID Spesim	PCV (%)	Hb (g/dL)	WBC ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	RBC ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	Neutrofil ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	Limfosit ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	Monosit ($\times 10^3/\mu\text{L}$)	Eosinofil ($\times 10^3/\mu\text{L}$)
1	KB1	28	10.6	7.9	5.6	37	51	4	8
2	KB2	38	14.1	9.6	5.95	29	42	15	14
3	KB3	34	13.5	10.6	5.51	29	43	18	10
4	KB4	32	11.6	31	5.55	14	58	20	8
5	KB5	36	14.5	11.4	7.44	23	60	10	7

Keterangan:

Gambaran darah sapi normal : PCV: 30-40%, Hb : 10-12%, WBC : 5.000-13.000, RBC : 5.000.000-11.000.000, Neutrofil : 32-35%, Limfosit : 53-56%, Monosit : 4-8%, Eosinofil : 1-2%.



Gambar : (K). Kuman *P. multocida* adalah bakteri gram negatif, berbentuk batang atau kokobasillus pada media agar darah. (L).Hasil PCR kuman *P. multocida* ;1. Ladder, 2. PCR sampel kerbau Sumba Timur, 3. PCR sampel kerbau Sumba Barat, 4. kontrol positif 332, 5. kontrol negatif, 6. NTC

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil investigasi di lapangan dan konfirmasi pengujian laboratorium bahwa kasus kematian kerbau di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Lingu (Kahali) disebabkan oleh penyakit SE. Kasus mulai muncul pada pertengahan bulan Pebruari 2018. Pada saat kejadian, sering terjadi turun hujan di desa kasus. Kasus kematian kerbau ini terjadi secara lokal pada satu kawanan ternak kerbau. Kerbau yang sakit menunjukkan gejala klinis kepincangan disertai dengan kekakuan pada kaki kiri bagian belakang, tanpa ada gejala ngorok. Kerbau yang mati kebanyakan kerbau berumur dibawah satu tahun. Kejadian penyakit berjalan perakut, dalam jangka waktu kurang dari 24 jam kerbau yang sakit sudah langsung mati. Angka morbiditas dan mortalitas penyakit sama yakni sebesar 4/97 (4,12%) dengan fatalitas kasus sebesar 4/4(100%). Kasus SE pada kerbau dengan gejala klinis adanya kepincangan serta kekakuan pada kaki kiri bagian belakang belum pernah dilaporkan sebelumnya. Gejala klinis seperti ini mirip dengan penyakit radang paha (*Blackleg*), namun dari sampel organ segar yang diambil dari kerbau yang mati tidak tumbuh kuman *Clostridium* sp. sebagai penyebab radang paha. Pada kasus radang paha, dalam beberapa jam, penyakit menjadi bersifat sistemik mengenai kaki-kaki penderita secara luas. Otot yang semula teraba panas, berubah dengan cepat menjadi lesi dengan emfisema yang luas (Subronto, 1989). Kasus SE pada kerbau merupakan penyakit akut dan sering menimbulkan kematian hewan dalam waktu singkat.. Kerbau yang sakit mengalami peningkatan suhu tubuh, edema submandibular yang dapat menyebar ke daerah dada, dan gejala pernafasan dengan suara ngorok atau keluarnya ingus dari hidung. Hewan kerbau lebih peka terhadap penyakit SE dibandingkan dengan sapi dengan morbiditas dan mortalitas penyakit masing-masing sebesar 20,81% dan 20,05% dengan fatalitas kasus hampir 100% (Khan *et al.*, 2006). Di daerah tropis kejadian penyakit SE tertinggi terjadi pada saat musim hujan

walaupun kasus-kasus yang bersifat sporadic dapat terjadi sepanjang tahun (Putra, 1994).

Hasil pemeriksaan patologi anatomi dari satu ekor kerbau yang mati, pada bagian mulut nampak berbusa. Pada anus keluar feses bercampur darah. Terlihat adanya edema disertai eksudat serous pada bagian subkutan otot paha. Pada bagian persendian os tibia-metatarsus ditemukan adanya peradangan disertai adanya eksudat serous. Paru-paru mengalami edema disertai perdarahan. Epikardium jantung terlihat diselubungi eksudat serous dan berfibrin. Pada pemeriksaan histopatologi, lesi bronkopneumonia tidak terlalu berat, namun yang menonjol adalah adanya edema peradangan pada otot paha. Lesi patologi pada paru-paru dari kasus ini tidak menonjol mungkin disebabkan karena penyakit berjalan perakut. Kurang dari 24 jam kerbau yang sakit sudah keburu mati. Hasil penelitian infeksi *P. multocida* pada anak kerbau yang dilakukan oleh Praveena *et al.*, 2014 menyebutkan bahwa bronkopneumonia ringan baru muncul pada hari ke dua paska infeksi, selanjutnya pada hari ke empat dan ke enam paska infeksi gambaran patologi bronkopneumonia bertambah parah. Pada hari ke dua paska infeksi lesi bronkopneumonia ditandai dengan infiltrasi sel-sel neutrophil serta edema pada bronkus maupun alveoli. Pada hari ke empat paska infeksi bronkopneumonia hebat disertai nekrosis koagulasi ditemukan pada parenkim paru-paru. Pada hari ke enam paska infeksi terlihat adanya bronkopneumonia hebat disertai dengan adanya nekrosis dan fibrin dengan komponen utama sel radang utama berupa sel-sel limfosit dan hanya sedikit neutrofil.

Hasil pemeriksaan darah lengkap, semua sampel darah kerbau menunjukkan sel-sel neutrofil dalam keadaan normal, justru gambaran sel-sel eosinofilnya yang tinggi yang mengindikasikan adanya infestasi parasit gastrointestinal. Hal ini mengindikasikan bahwa pada saat pengambilan sampel darah di tempat kejadian kasus tidak ada lagi kerbau terinfeksi bakteri. Umumnya ternak yang terinfeksi bakterial akut menunjukkan neutropenia, keadaan ini disebabkan oleh banyaknya neutrofil bermigrasi ke organ-organ yang mengalami peradangan secara sistemik (Chung *et al.*, 2015). Informasi dari peternak bahwa semua ternak kerbaunya telah divaksinasi SE pada bulan Agustus 2017, namun hasil pemeriksaan 20 sampel serum kerbau diambil saat investigasi di lokasi kejadian kasus, semuanya tidak mengandung antibodi SE, mengindikasikan bahwa tidak ada kekebalan kelompok terhadap SE di desa kasus. Ekaputra dan Dartini (1995), melaporkan bahwa penyakit SE masih bersifat endemis di Provinsi Bali dan NTT. Walaupun vaksinasi telah dijalankan secara rutin di hampir setiap kabupaten/kota di Provinsi NTT, namun kasus SE masih sering dilaporkan. Salah satu kelemahan program vaksinasi yang umum dijalankan adalah tidak ada tindak lanjut monitoring terhadap hasil vaksinasi sehingga hasil vaksinasi tidak dapat dievaluasi dengan baik.

Hasil investigasi molekuler menggunakan teknik PCR, berhasil mengidentifikasi kuman *P. multocida* serotipe B sebagai penyebab kematian kerbau di Desa Lailara, Kecamatan Katala Hamu Lingu (Kahali), Sumba Timur. Diagnosis SE di Indonesia umumnya dilakukan berdasarkan gejala klinis dilanjutkan dengan isolasi bakteri melalui metode kultur serta identifikasi melalui uji biokimia dan serologi yang membutuhkan waktu relatif lama. Sementara itu, identifikasi yang lebih praktis menggunakan metode PCR mampu mengidentifikasi *P. multocida* hingga tingkat serogrup yang dapat dilakukan kurang dari 48 jam (Pujiono, dkk, 2018).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

Berdasarkan data hasil investigasi, anamnesa, gejala klinis, gambaran perubahan patologi anatomi dan histopatologi serta hasil pengujian laboratorium disimpulkan penyebab kematian kerbau di Kabupaten Sumba Timur adalah akibat SE.

Saran-saran.

Untuk mencegah berulangnya kasus SE di Kabupaten Sumba Timur, NTT maka perlu dilakukan langkah-langkah sebagai berikut.

1. Lakukan segera vaksinasi masal SE pada ternak rentan, terutama kerbau umur muda di daerah kasus dan daerah lainnya dengan cakupan vaksinasi lebih dari 70%
2. Sosialisasi secara berkala oleh petugas Puskesmas/Peternakan tentang penyebab dan bahaya penyakit SE serta kerugian ekonomi yang ditimbulkan.
3. Sistem kewaspadaan dini terhadap penyakit SE perlu ditingkatkan melalui kegiatan surveilans/monitoring sehingga bila ada peningkatan kasus kematian ternak bisa segera ditangani.

DAFTAR PUSTAKA

Annas, S., Zamri-Saad, M., Jesse, F.F., and Zunita, Z (2015). Comparative Clinicopathological Changes in Buffalo and Cattle Following Infection by *Pasteurella multocida* B:2. *J. J. Pathog.*;88:94-102.

Chung, E.L.T., Abdullah, F.F.J., Adamu, Marza, L.A.D., Ibrahim, H.H., Zamri-Saad, M., Haron, A.M., Saharee, A.A., Lila, M.A.M., Omar, A.R., Bakar, M.Z.A., and Norsidin, M.J. (2015). Clinico-Pathology, Hematology, and Biochemistry Responses Toward *Pasteurella multocida* Type B: 2 Via Oral and Subcutaneous Route of Infections. *Veterinary World*, Vol.8.pp. 783-792

- De Alwis, M.C.L, Wijewardana, T.G., Gomis, A.I.U, and Vipulasiri, A.A (1990): Persistence of the Carrier Status in Haemorrhagic Septicaemia (*Pasteurella multocida* serotype 6:B infection) in Buffalo. Trop Anim Health Pro, 22:185–194.
- Ekaputra, I. G. M. A. and Dartini, N.L. (1995) Laporan Tahunan Aktifitas BPPH Wilayah VI Denpasar pada Proyek ACIAR PN 9202.
- Hudang, A.K. (2016). Perencanaan Pengembangan Subsektor Peternakan dalam Upaya Peningkatan Perekonomian di Kabupaten Sumba Timur. Journal of Research in Economics and Management. Vol.16, No. 2, Juli - Desember (Semester II) pp. 331-344
- Khan, A., Saddique, U., Ahmad, R., Khan, H., Mohammad, Y., and Zubair, M (2006). Sero-Surveillance of Hemorrhagic Septicemia in Cattle and Buffaloes in District Malakand, NWFP. Journal of Agricultural and Biological Science. Vol. 1, NO.4, November. pp. 11-14
- Marza, A.D., Jesse, F.F., Ahmed, I.M., Chung, E.L, Ibrahim, H.H., Zamri-Saad, M., Omar, A.R., Abu Bakar, M.Z., Saharee, A.A., Haron, A.W., Alwan, M.J., and Lila, M.A (2016). Involvement of the Nervous System following Experimental Infection with *Pasteurella multocida* B:2 in Buffalo (*Bubalus bubalis*): A Clinicopathological Study. Microb Pathog. 93:111-119.
- Praveena, P.E., Periasamy, S., Kumar, A.A and Singh, N (2014). Pathology of Experimental Infection by *Pasteurella multocida* Serotype A:1 in Buffalo Calves. Veterinary Pathology, 51(6). pp1109-1112
- Putra, A. A. G. (1994). Strategi vaksinasi penyakit Ngorok di Indonesia. Buletin Sains Veteriner X(24): 27 – 51.
- Ressang, A.A (1984). Patologi Khusus Veteriner. Edisi kedua. 471.
- Pujiono, A.E., Wibawan, I.W.T., Afiff, U dan Setyaningsih, S (2018). Molecular Identification and Serogrouping of *Pasteurella multocida* Field Isolats. The 2nd International Conference on Biosciences (ICoBio) IOP Publishing IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 197) 012046 doi :10.1088/1755-1315/197/1/012046
- Subronto, (1989). Ilmu Penyakit Ternak I. Gadjah Mada University Press. 140-142.
- Tarmudji, (2003). Beberapa Penyakit Penting pada Kerbau di Indonesia, Wartazoa Vol. 13 No. 4. 160-171.

Verma, S., Sharma, M., Katoch, S., Verma, L., Kumar, S., Dogra, V., Chahota, R., Dhar, P., and Singh, G(2013)Profiling of Virulence Associated Genes of *Pasteurella Multocida* Isolated from Cattle. *Vet Res Commun.* 37(1):83-89.

Wijewardana, T.G., De Alwis, M.C.L., Athureliya, D.S., and Vipulasiri, A.A (1986) Prevalence of Haemorrhagic Carriers among Cattle and Goats In Endemic Areas in Sri Lanka. *Sri Lanka Vet J*, 34:16–23.