

BULETIN

DIAGNOSA VETERINER

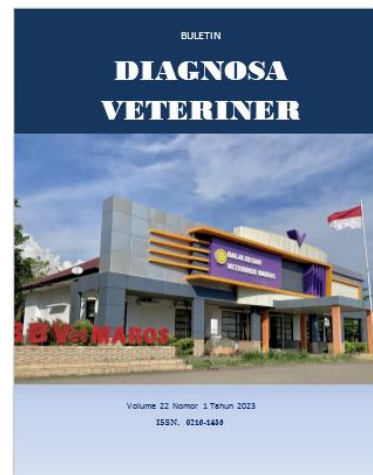


Volume 22 Nomor 1 Tahun 2023

ISSN: 0216-1486

Alamat Redaksi :

Balai Besar Veteriner Maros
Jl. DR. Ratulangi, Maros, Sulawesi Selatan 90514
Telp. (0411) 371105
Website:
<https://bbvetmaros.ditjenpkh.pertanian.go.id/>
Chat Center : 085156438764



Diagnosa Veteriner	Vol. 22	No. 01	Hal. 1-56	Maros Juni 2023	ISSN. 0216-1486
-----------------------	---------	--------	-----------	--------------------	--------------------

Dewan Redaksi

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

Periode Terbit : 2 kali setahun (Juni dan Desember)

Terbit Pertama Kali : April 2002

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

Pengantar Redaksi

Puji dan syukur kita panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wata'ala, atas segala nikmat dan hidayah yang diberikan kepada kita. Hanya dengan kekuasaan-Nyalah Buletin Diagnosa Veteriner dapat kembali terbit. Pada penerbitan volume 22 Nomor 01 tahun 2023 ini kami menerbitkan 4 tulisan ilmiah. Artikel yang masuk mulai dari hasil investigasi kasus dan kajian metode pengujian, kami berharap artikel-artikel tersebut dapat bermanfaat bagi pembaca.

Dewan redaksi telah berupaya untuk dapat menerbitkan Buletin Diagnosa Veteriner tepat waktu, akan tetapi sampai saat ini masih belum terlaksana karena beberapa hal, diantaranya ketepatan artikel yang masuk. Oleh karena itu kami sangat senang jika artikel yang masuk dapat tepat waktu. Selain itu kami berharap senantiasa ada peningkatan kualitas tulisan dari waktu ke waktu.

Salam hangat kami,

Dewan Redaksi

DAFTAR ISI

Kasus Demodekosis pada Sapi Bali di Kabupaten Gowa	1
Investigasi Kasus Penyakit Jembrana pada Sapi Bali Pertama di Kabupaten Pasangkayu, Sulawesi Barat, Indonesia Tahun 2022	7
Kajian Patologi Penyakit Jembrana di Pulau Sulawesi	29
Penyidikan Kasus Terduga Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Propinsi Sulawesi Selatan Tahun 2022	38

Kajian Patologi Penyakit Jembrana di Pulau Sulawesi

Wahyuni⁽¹⁾, Fitriah Idris⁽¹⁾, Faradhillah Nur Aliah⁽¹⁾, Pitriani⁽²⁾

(1) Medik Veteriner, (2) Paramedik Veteriner Balai Besar Veteriner Maros

(2)

wahyuni.basrie@gmail.com

Abstract

Jembrana disease is financially detrimental of bali cattle breeders because it can cause rapid and sudden death of livestock in a relatively large area. Jembrana disease is an exotic disease in the work area of the Balai Besar Veteriner Maros (BBVet Maros) and since 2022 there has been an outbreak. This study aims to briefly explain the causes of Jembrana disease and pathological diagnosis and descriptive analysis. The results of the analysis show that Jembrana disease is caused by *Lentovirus* from the *Retroviridae* family. The clinical signs of this disease are mainly enlarged lymph nodes in the shoulders, front of the knees, under the ears, and blood sweat in several parts of the body. Jembrana disease can be transmitted directly or indirectly through intermediaries. The most common risk factor for spread is uncontrolled animal movement. The pathognomonic histopathological change is the proliferation of lymphoblasts in the lungs, spleen, liver and lymphoglandula and visible inclusion bodies in the lymph and reticulocyte cells. The hematological picture shows a decrease in the number of leukocytes, especially lymphocytes and neutrophils, and thrombocytopenia occurs. When observing blood slides for blood morphology, there are many abnormal blood cells which lead to liver and kidney abnormalities. Immunohistochemical assay showed binding of antibodies and antigen at a titer of 1:25,000 with polyclonal antibodies.

Keywords: exotic, lymphoblast, pathognomonic, Jembrana disease, bali cattle

Abstrak

Penyakit jembrana sangat merugikan peternak sapi bali karena dapat menyebabkan kematian ternak secara cepat dan tiba-tiba dalam suatu kawasan yang relatif luas. Penyakit jembrana merupakan penyakit eksotik di wilayah kerja Balai Besar Veteriner Maros (BBVet Maros) dan sejak tahun 2022 sudah terjadi wabah. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan secara singkat penyebab penyakit jembrana dan diagnosa secara patologi dan analisis secara deskriptif. Hasil analisis menunjukkan bahwa penyakit jembrana disebabkan oleh *Lentovirus* dari famili *Retroviridae*. Tanda-tanda klinis penyakit ini terutama adalah pembesaran kelenjar getah bening di bahu, depan lutut, bawah telinga, serta keringat darah di beberapa bagian tubuh. Penyakit jembrana dapat ditularkan secara langsung maupun tidak langsung melalui perantara. Faktor risiko penyebaran yang paling banyak terjadi adalah lalu lintas pergerakan hewan yang tidak terkendali. Gambaran histopatologi patognomonis adalah proliferasi limfoblast di organ

paru-paru, limpa, hati dan limfoglandula serta terlihat ada badan inklusi pada limfa dan sel retikulosit. Gambaran hematologi terjadi penurunan jumlah leukosit terutama pada limfosit dan neutrofil serta terjadi trombositopenia. Pada pengamatan slide darah untuk morfologi darah terjadi banyak sel darah abnormal yang mengarah kepada kelainan hati dan ginjal. Pengujian imunohistokimia terjadi pengikatan antibodi dan antigen pada titer 1:25.000 dengan antibodi poliklonal.

Kata Kunci: eksotik, limfoblast, patognomonis, penyakit jembrana, sapi bali

Pendahuluan

Salah satu jenis sapi potong yang banyak dipelihara oleh peternak adalah sapi bali. Sapi bali memiliki beberapa kelebihan seperti mudah berkembang biak, ukuran tulang yang relatif kecil dengan daging otot yang tebal, pekerja yang baik, mampu mencerna berbagai jenis pakan dengan baik, serta memiliki persentase karkas yang tinggi namun rendah lemak subkutan (Guntoro et al., 2018b; Besung et al., 2017; Nugraha et al., 2016). Namun peternak sapi bali sering menghadapi permasalahan dalam usaha peternakannya seperti serangan penyakit jembrana.

Penyakit ini dapat menyebabkan tingkat kematian sekitar 20% pada sapi bali (Su et al., 2018). Penyakit jembrana mulai muncul dan mewabah di Indonesia sejak tahun 1964 (Soyi & Kusumawati, 2019). Penyakit jembrana awalnya ditemukan pada tahun 1964 di Provinsi Bali dan hanya bersifat endemik di wilayah tersebut. dilaporkan pada tahun 2013 penyakit jembrana mewabah di Provinsi Riau. Penyakit jembrana juga tercatat telah terjadi di provinsi lain di pulau Sumatera, Jawa dan Bali dan Kalimantan (Anonim, 2015). Ini mengindikasikan penyakit jembrana telah menyebar sejak tahun 2013 hingga saat ini.

Kasus penyakit jembrana dilaporkan terus meningkat dari tahun ke tahun. Pada tahun 2022 bulan juli telah dilaporkan menyerang Kabupaten Pasangkayu, Sulawesi Barat

dengan dilaporkan 11 ekor sapi bali mati mendadak. Kemudian pada bulan Agustus dilaporkan menyerang Kabupaten Pangkep, Sulawesi Selatan yang kemudian menyerang ke kabupaten yang lainnya. Pada akhir tahun 2022, penyakit jembrana menyerang Sulawesi Tengah dan pada tahun 2023 menyerang Sulawesi Tenggara. Beban kerja Balai Besar Veteriner Maros (BBVet Maros) semakin berat karena penyakit ternak dalam waktu yang hamper sama, mewabah pula penyakit mulut dan kuku (PMK) sehingga kematian ternak semakin meningkat.

Tujuan

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui analisis penyakit jembrana ditinjau dari ilmu patologi yang meliputi:

1. Patologi anatomi
2. Histopatologi
3. Patologi Klinik
4. Imunohistokimia

Materi dan Metode

Penelitian ini dilakukan dengan metode studi literatur dan dibandingkan dengan hasil pengamatan di lapangan dan laboratorium. Data yang ditampilkan adalah hasil analisis di lapangan maupun di laboratorium. Data ditampilkan dan dianalisis secara deskriptif. Metode analisis mengacu pada instruksi kerja pengujian laboratorium yang telah disusun berdasarkan ISO 17025:2017.

Hasil dan Pembahasan

Outbreak pertama sampel dari Kabupaten Pasangkayu pada bulan Juni 2022. Sampel terdiri dari: serum, darah, preparat ulas darah, organ formalin (P07220422). Diagnosa awal : keracunan, anthrax uji awal : hasil negatif anthrax, theilleria positif kemudian uji histopatologi : suspect jembrana dari hasil pembacaan histopatologi organ paru-paru, organ lain lisis. Sehingga dilakukan investigasi Tim BBVet Maros ke Kabupaten Pasangkayu. Hasil investigasi di lapangan menunjukkan bahwa sapi-sapi bali mengalami demam tinggi melebihi 39°C dan terjadi pembengkakan pada limfoglandula prescapularis dan femoralis (Gambar 1).



Gambar 1 Pemeriksaan antemortem menunjukkan pembengkakan pada limfoglandula prescapularis dan prefemoralis. Demam mencapai 41.3°C

1. Patologi Anatomi

Hasil pemeriksaan postmortem sapi yang mati adalah terlihat nekrotik pada mulut dan lidah, keringat berdarah pada bagian leher dan abdomen, dan feses diare berdarah (Gambar 2). Hasil nekropsi (Gambar 3) terjadi perdarahan keseluruhan pada organ paru-

paru, otak, usus, dan lambung. Sedangkan hati dan ginjal mengalami nekrotik yang sangat parah. Pembengkakan limpa dan limfoglandula terjadi pada keseluruhan organ. Hasil pengamatan post mortem dan nekropsi di kabupaten pasangkayu terjadi 31amper sama juga yang terjadi pada kabupaten-kabupaten yang lainnya.



Gambar 2 Pemeriksaan postmortem menunjukkan diare berdarah, stomatitis, ulkus lidah, dan keringat berdarah



Gambar 3 Hasil nekropsi sapi bali dengan penyakit jembrana

Pada Laboratorium Patologi di lakukan uji :

- Histopatologi
- Patologi Klinik
- Imunohistokimia

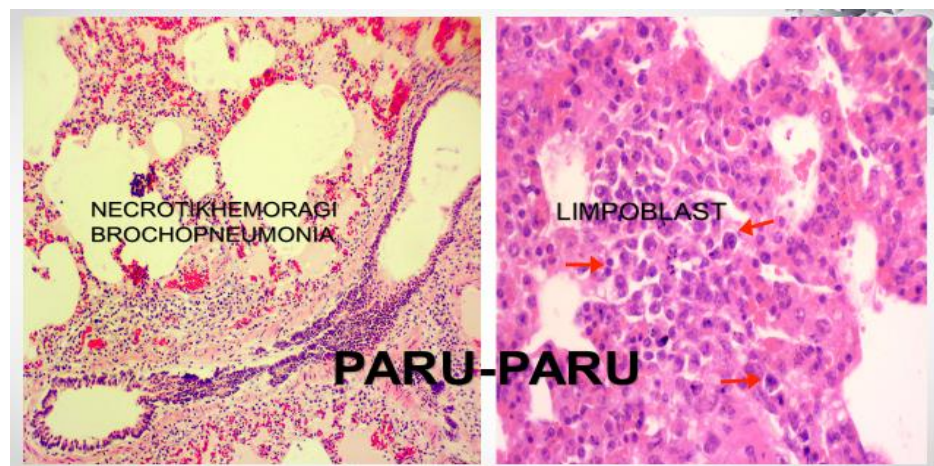
2. Uji Histopatologi

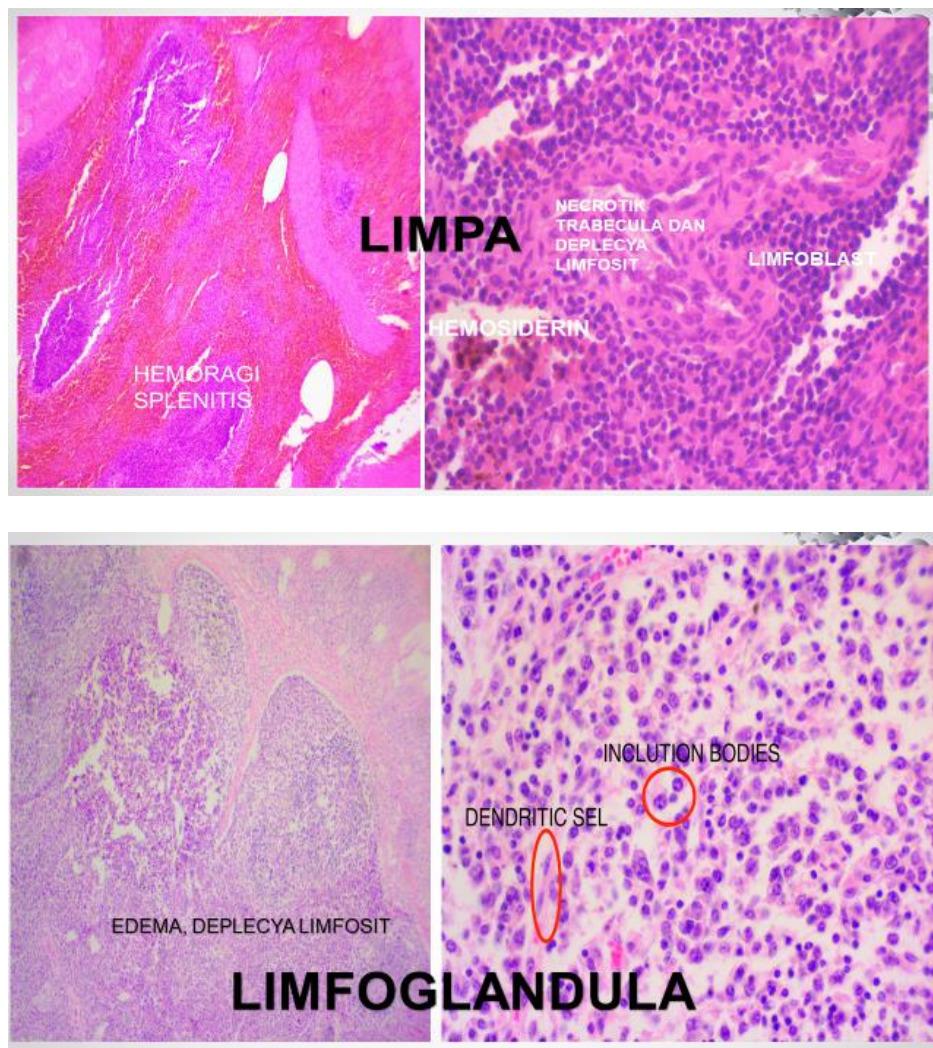
Hasil uji histopatologi ditampilkan pada Tabel 1 di bawah ini. Organ yang menjadi patognomonik pada uji histopatologi adalah organ paru-paru, limpa dan limfoglandula (Gambar 4).

Tabel 1 Hasil uji histopatologi sapi bali dengan penyakit jembrana

Nama Organ	Perubahan Histopatologi
Otak	vasculitis, hemoragi, gliosis, fibrin
Jantung	Hemoragi, edema
Trakhea	hemoragi, hiperplasia, nekrotik
Paru-paru	Edema, emfisema, peradangan limforetikular interstitial (berisi monoblast, limfosit, limfoblast dan reruntuhan sel), terdapat dendritik sel, hemoragi severe multifokal, badan inklusi intravakuolar intranuklear, fibrin, terdapat hemosiderin, hiperplasia tunika media arteri, atelektasis, leukocytosis pada pembuluh darah
Limpa	deplesia limfosit, peradangan limforetikular, hemoragi severe diffus, hemosiderin, nekrotik folikel, kongesti trabekula
Limfoglandula mesenterium	badan inklusi intravakuolar intranuklear, sel dendritik
Limfoglandula preskapularis	deplesia limfosit, badan inklusi intravakuolar intranuklear, edema, nekrotik pulpa, peradangan limforetikular, hemoragi, sel dendritik
Limfoglandula prefemoralis	deplesia limfosit, badan inklusi intravakuolar intranuklear, edema, nekrotik pulpa, peradangan limforetikular, hemoragi, sel dendritik
Ginjal	peradangan limforetikular pada tubulus, badan inklusi intraalveolar intranuklear, nekrotik epitel tubulus, glomerulonefritis akut (glomerulus bengkak, kapsula Bowmann dan glomerulus tidak berbatas jelas)
Hati	nekrosis, edema sinusoid, terdapat sarang radang limforetikular, hemosiderin, kaseosa, hiperplasia tubulus saluran empedu
Lidah	hemoragi epitel, pada ujung kelenjar saliva banyak jaringan lemak
Rumen	mild hemoragi pada lamina propria, cist pada muskularis mukosa, banyak jaringan lemak pada muskularis mukosa dan menekan sel otot hingga nekrosis, hemosiderin pada epitel, erosi epitel sampai lamina propria

Nama Organ	Perubahan Histopatologi
Retikulum	hiperplasia lamina propria, infiltrasi limfosit pada epitel, jaringan lemak banyak pada muskularis mukosa, deskuamasi epitel
Omasum	edema lamina propria, nekrotik, peradangan limforetikular
Abomasum	peradangan limforetikular, hiperplasia monoblast pada lamina propria, kongesti pada epitel
Usus	thrombus, hiperplasia tunika media arteri, hiperplasia sel monoblast, sel dendritik, dan peradangan limforetikular
Ileum	Infiltrasi limfosit, makrofag, nekrotik pada kriptas usus, hemoragi mild
Plasenta	Hemoragi
Uterus	edema pada lamina propria dan serosa, nekrotik pada serosa, hiperplasia mesenterium (hewan bunting), hemoragi, peradangan epitel, reruntuhan sel pada epitel, peningkatan fibrin dan fibroblast
Diagnosis morfologi	Severe acute multifocal interstitial hemorrhagic fibrin non suppurative pneumonia Severe acute diffuse necrotic hemorrhagic non suppurative splenitis Severe acute diffuse necrotic hemorrhagic non suppurative lymphadenitis
Diagnosis etiologi	Suspek penyakit jembrana

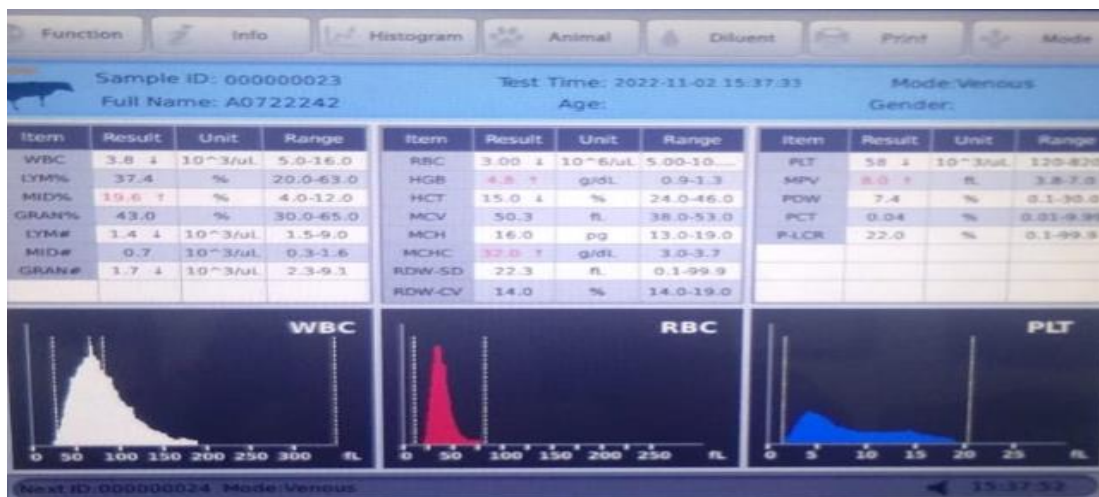




Gambar 4 Hasil uji histopatologi organ paru-paru, limpa, dan limfoglandula sapi dengan penyakit jembrana

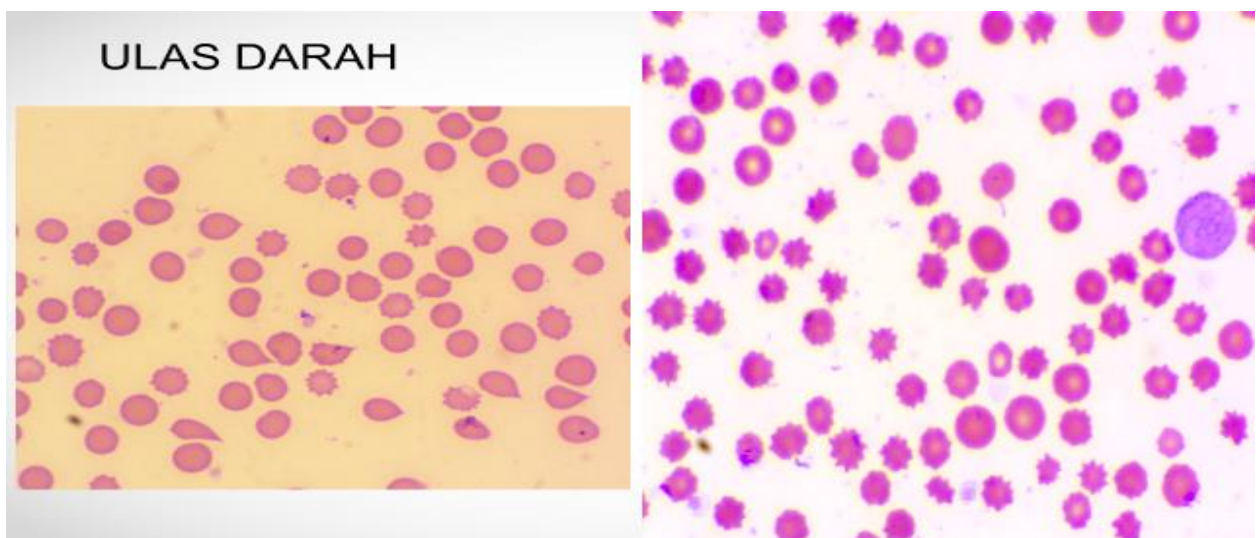
3. Uji Patologi Klinik

Pemeriksaan hematologi darah memperlihatkan hasil anemia, trombositopenia, limfopenia, neutropenia, dan penurunan protein plasma (Gambar 5)



Gambar 5 Hasil pemeriksaan darah lengkap sapi dengan penyakit jembrana

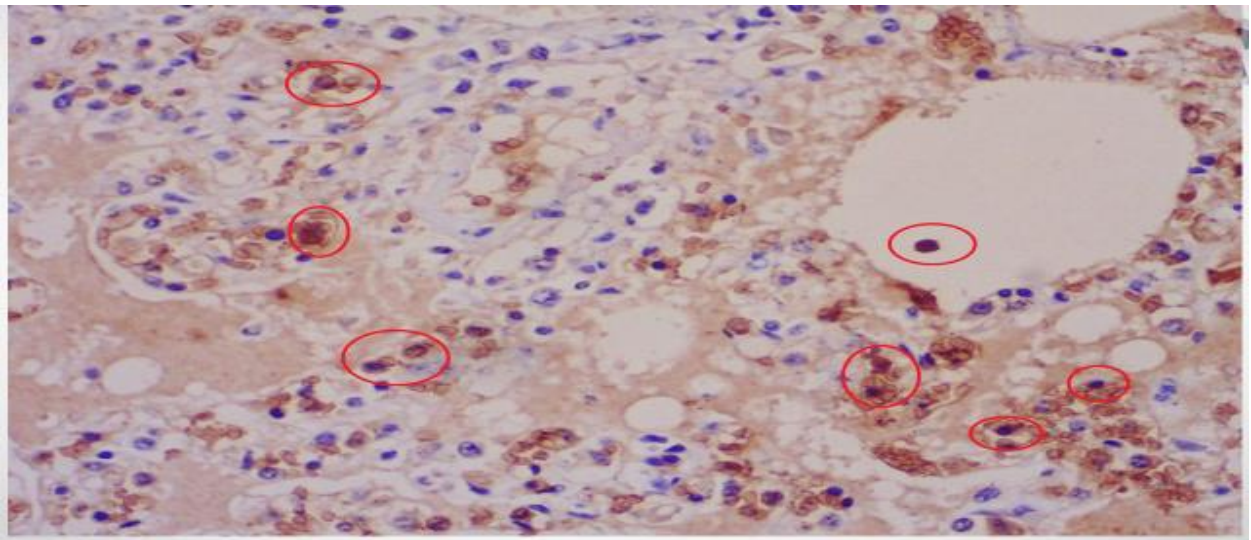
Hasil pemeriksaan morfologi darah (Gambar 6) menunjukkan terdapat acantosit, sferosit, echinosit, dacrosit, dan keratosit yang menunjukkan kelainan pada ginjal, hati, limpa. Ditemukan pula infiltrasi limfosblast yang tinggi dan penurunan jumlah leukosit.



Gambar 6 Ulas darah sapi dengan penyakit jembrana

4. Uji Immunohistokimia

Pengujian imunohistokimia yang dikembangkan dengan menggunakan antibodi poliklonal dapat mendeteksi ikatan antibodi dan antigen pada titer 1: 25.000. Hasil positif diperoleh dengan terbentuknya warna coklat (DAB) dimana hasil warna coklat menunjukkan sel limfoblast pada organ (Gambar 7).



Gambar 7 Hasil positif pada pengujian imunohistokimia

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari kajian ini adalah sebagai berikut:

1. Penyakit Jembrana dapat dianalisa secara ilmu patologi melalui uji antemortem, post mortem, patologi anatomi, histopatologi, patologi klinik dan imunohistokimia
2. Pada uji antemortem akan ditemukan demam tinggi dan kebengkakan pada limfoglandula sedangkan pada postmortem akan ditemukan keringat berdarah, erosi lidah dan mulut.

3. Terdapat kelainan patognomonik untuk penyakit jembrana yaitu pada kelainan di paru-paru mengalami perdarahan diffus, nekrotik hati dan ginjal serta pembengkakan pada limpa dan limfoglandula.
4. Organ patognomonis pada analisis histopatologi adalah paru-paru, limpa dan limfoglandula
5. Pada pemeriksaan hematologi darah akan terlihat anemia, trombositopenia, lymphopenia, neutropenia, penurunan protein plasma
6. Pada morfologi darah dapat ditemukan eritrosit abnormal yang menunjukkan kelainan pada ginjal, hati, dan limpa. Terdapat pula infiltrasi limfoblast yang tinggi dan penurunan jumlah leukosit.
7. Ikatan antigen dan antibodi pada pengujian imunohistokimia akan terlihat pada hasil yang positif dan menunjukkan sel limfoblast pada organ.

Daftar Pustaka

- Astawa, N.M., N. Hartaningsih, D.M.N. Dharma, W.M. Tenaya, Budiantono dan W. Ekaana. 2005. Replikasi Virus Jembrana pada Kultur Limfosit Darah Tepi asal Sapi Bali. *J.Vet.*6(4).p.135-142.
- Dharma, DM. Ladds, PW. Wilcox, GE. And Campbell, RS. (1994). Immunopathology of experimental jembrana disease in Bali cattle. *Vet. Immunolpathol.* 44: 31-44.
- Dharma, D.M.N., A.Budiantono., RSF. Campbell, and PW.Ladds. 1991. Studies on Experimental Jembrana Disease in Bali Cattle. III. Pathology. *J.of.Comp.Pathol.* 105 : 397-414
- Dharma, D.M.N., PW. Ladds, GE. Wilcox, G.E and RSF.Campbell. 1994. Immunology of Experimental Jembrana Disease in Bali Cattle. *Vet.Immunol. and Immunopathol.* 44: p. 31-44
- Dharma, D.M.N. 1996. The Pathology of Jembrana Disease. In : Wilcox, G.E., Soeharsono, S., Dharma, D.M.N., Copland, J.W., Editors. *Jembrana Disease and The Bovine Lentiviruses*. ACIAR Proceedings No. 75. p. 26-28.
- Dharma, D.M.N. 2002. Teknik Imunohisokimia. In : Hartaningsih, N. Editor. *Manual Diagnosa Laboratorik Penyakit Jembrana*. Materi kursus peningkatan metode diagnosa penyakit jembrana. ACIAR-BPPV VI Denpasar. p.76
- Hartaningsih N., Wilcox G.E., Kertayadnya G., Astawa M. 1994. Antibody response to Jembrana disease virus in Bali cattle. *Vet. Microbiol.*, 39 (1-2): 15-23.-98.
- Pudjiatmoko et al. (2014). *Manual Penyakit Hewan Mamalia*. In *Direktorat Jenderal Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian* (Issue Mvv). Direktorat Jenderal Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian.
- Pudjiatmoko et al. (2015). *Pedoman Pengendalian dan Penanggulangan Penyakit Jembrana*. Direktorat Kesehatan Hewan Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian.