ISSN 0216-1486

Diagnosa Veteriner

Buletin Informasi Kesehatan Hewan & Kesehatan Masyarakat Veteriner

Volume 18, Nomor 1, Tahun 2019

KEMENTERIAN PERTANIAN – DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN DAN KESEHATAN HEWAN

BALAI BESAR VETERINER MAROS

Jl. DR. Sam Ratulangi, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan

Telp. 0411-371105, Fax. 0411-372257

E-mail: bbvetmaros@pertania.go.id, Website: www.bbvet-maros.web.id

KATA PENGANTAR

Diagnosa Veteriner Vol. 18, No. 1, Tahun 2019

Puji syukur kepada Allah, Tuhan Yang Maha Kuasa, karena berkat rahmat dan dan karunia-Nya Buletin Diagnosa Veteriner Vol. 18, No. 1, Tahun 2019 dapat diterbitkan.

Pada Buletin Diagnosa Veteriner edisi ini, pembaca dapat mengupas tentang Efikasi Protektif Vaksin Subunit SLPS dan Vaksin Strain RB51 pada Mencit (*Mus musculus*) terhadap Infeksi *B. abortus* Isolat Lapang, Studi Tingkat Penyakit Brucellosis sebagai Dasar Penentuan Aras Prevalensi dalam Program Pembebasan Brucellosis di Kabupaten Kepulauan Selayar, Status dan Prospektif Vaksin Caprine Brucellosis, Distribusi Antigen Rabies yang Menginfeksi Otak Anjing: untuk Menentukan Daerah yang Terinfeksi Rabies pada Otak dengan Histokimia "Rapid Imunohistochemical Test", Deteksi Antigen Bovine Viral Diarrhea (BVD) dengan Tehnik Imunohistokimia pada Sistem Pencernaan Sapi Bali, Surveilans Deteksi Antigenik Classical Swine Fever berbasis risiko : Dinamika Tingkat Aras dan Faktor faktor risiko dalam Penularan pada Babi di Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2018, Investigasi Kasus Gigitan Anjing Supek Rabies di Kecamatan Belawa Kabupaten Wajo Provinsi Sulawesi Selatan Februari 2019 dan Profil Respon Imun Pasca Vaksinasi Classical Swine Fever dalam Rangka Pembebasan di Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2018.

Harapan kami sajian Buletin Diagnosa Veteriner edisi ini bermanfaat bagi pembaca.

Selamat membaca

Redaksi

DIAGNOSA VETERINER

Bulletin Informasi Kesehatan Hewan dan Kesehatan Masyarakat Veteriner

International Standard Serial Number (ISSN) : 0216- 1486

Volume 18 No. 1 Tahun 2019

SUSUNAN REDAKSI

Penanggung Jawab : Kepala Balai Besar Veteriner Maros

Pemimpin Redaksi : Kepala Seksi Informasi Veteriner

Editor : Kepala Bidang Pelayanan Veteriner

Drh. Dini Marmansari

Drh. Saiful Anis, M.Si.

Drh. Titis Furi Djatmikowati

Secretariat : Suryani Gesha Utami, A.Md.

Syamsuddin

DAFTAR ISI

Diagnosa Veteriner Vol. 18, No. 1, Tahun 2019

Kata Pengantar ..... **i**

Susunan Redaksi ..... **ii**

Daftar Isi ..... **iii**

Efikasi Protektif Vaksin Subunit SLPS dan Vaksin Strain RB51 pada Mencit (*Mus musculus*) terhadap Infeksi *B. abortus* Isolat Lapang **1**

Studi Tingkat Penyakit Brucellosis sebagai Dasar Penentuan Aras Prevalensi dalam Program Pembebasan Brucellosis di Kabupaten Kepulauan Selayar **9**

Review Literatur: Status dan Prospektif Vaksin Caprine Brucellosis **18**

Distribusi Antigen Rabies yang Menginfeksi Otak Anjing: untuk Menentukan Daerah yang Terinfeksi Rabies pada Otak dengan Histokimia "Rapid Imunohistochemical Test" **27**

Deteksi Antigen Bovine Viral Diarrhea (BVD) dengan Tehnik Imunohistokimia pada Sistem Pencernaan Sapi Bali **38**

Surveilans Deteksi Antigenik Classical Swine Fever berbasis risiko : Dinamika Tingkat Aras dan Faktor faktor risiko dalam Penularan pada Babi di Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2018..... **45**

Investigasi Kasus Gigitan Anjing Supek Rabies di Kecamatan Belawa Kabupaten Wajo Provinsi Sulawesi Selatan Februari 2019..... **53**

Profil Respon Imun Pasca Vaksinasi Classical Swine Fever dalam Rangka Pembebasan di Provinsi Sulawesi Utara Tahun 2018..... **71**

DETEKSI ANTIGEN *BOVINE VIRAL DIARRHEA (BVD)* DENGAN TEHNIK IMUNOHISTOKIMIA PADA SISTIM PENCERNAAN SAPI BALI

Wahyuni[1], Fitriah Idris[1], Hadi Purnama W[1], Pitriani[2]

Medic veteriner [1], Paramedic veteriner [2] Balai Besar Veteriner Maros
Email: yunihadipurnama@gmail.com

ABSTRAK

Sejumlah jaringan sistim pencernaan terdiri dari hati dan usus yang dikoleksi dalam *buffer neutral formalin* (BNF) 10% dari kasus lapangan dengan dugaan kematian sapi bali karena *Bovine Viral Diarrhea* (BVD) di kab. Keerom pada bulan januari 2019 akan dilakukan uji imunohistokimia. *Bovine Viral Diarrhea* (BVD) merupakan penyakit viral pada sapi yang disebabkan oleh virus *pestivirus family Flaviviridae.* Virus BVD memiliki hubungan antigenik yang mirip dengan penyebab Sampar Babi (*Hog Cholera*). Sampel sebanyak 4 sampel terdiri dari hati (2 sampel) dan usus (2 sampel) dari dua ekor sapi akan dilakukan uji imunohistokimia sebagai uji konfirmasi dengan tujuan untuk deteksi keberadaan antigen dari virus BVD setelah dilakukan uji histopatologi dengan pewarnaan hematoxylon dan Eosin. Hasil konfirmasi dengan uji Imunohistokimia adalah positif terdapat antigen BVD dari empat sampel yang diuji, Penyebaran antigen positif terlhat pada sel hepatosit, pembuluh darah dari organ hati ; sel epitel dan pembuluh darah pada organ usus. Kesimpulan dari empat sampel yang di uji konfirmasi dengan imunohistokimia bahwa kasus kematian sapi positif karena virus *Bovine Viral Diarrhea* sehingga memperkuat hasil diagnosa dari uji nekropsi dan histopatologi.

Kata kunci : kasus lapangan, uji konfirmasi, penyebaran.

PENDAHULUAN

Bovine Viral Diarrhea (BVD) merupakan penyakit viral pada sapi yang menyebabkan oleh virus BVD, mudah ditularkan diantara sapid an telah menyebar ke seluruh dunia (PATON,1995). Pertama kali penyakit ini ditemukan di Amerika (OLAFSON et al, 1946). Ketika itu kejadiannya adalah seperti penyakit rinderpest. Tanda klinis yang terlihat berupa ulserasi pada mukos saluran pencernaan dan diare. Virus BVD dapat diklasifikasikan dalam biotipe sebagai cytopathic (CP) dan non cytopathic (NCP), secara genetic virus BVD dapat di klasifikasikan dalam sub tipe (BVDV-1a,1b dan 2a) (FULTON et al 2003).

FULTON et al (2000) melaporkan bahwa sapi dengan gejala gangguan pernafasan pada waktu diambil sampelnya, virus yang didapat adalah virus BVD dan lebih bersifat NCP dibandingkan CP dan lebih bersifat BVDV-1 dibandingkan BVDV-2. Apabila dilihat dari hasil nekropsi dengan gejala klinis enteritis/colitis pada sapi lebih bersifat tipe-1dibandingkan dengan

tipe-2 dan lebih banyak bersifat CP dibandingkan dengan NCP. BVDV-2 sering dihubungkan dengan kejadian trombositopenia dan penyakit perdarahan (HAMERS et al,2000)

Perkembangan saat ini dibutuhkan tehnik patologi secara cepat dan dapat memberikan diagnose konfirmasi dari sampel jaringan. Salah satu tehnik yaitu Imunohistokimia yang merupakan tehnik patologi untuk melihat ikatan antara antibody dan antigen pada jaringan. Keuntungan dari tehnik inumohistokimia dapat memungkinkan untuk memepelajari distribusi dari antigen pada jaringan yang rusak akibat dari keradangan dan sel pathogen dapat diidentifikasi.

Pada tulisan ini menggunakan tehnik IHC konvensional pada jaringan sistim pencernaan sapi yang kematian di duga akibat penyakit BVD. Tujuan dari tulisan ini selain mendeteksi keberadaan antigen BVD juga distribusi antigen BVD yang terdapat pada jaringan sistim pencernaan sapi.

MATERI DAN METODE

Koleksi sampel :

Sampel organ dari dua ekor sapi bali yang terdiri dari sistim pencernaan, saluran pernafasan, jantung dan sistim limfatik di koleksi dengan menggunakan pengawet formalin 10%. Sampel tersebut berasal dari kasus lapangan yaitu kematian sapi bali di kabupaten jayapura pada bulan januari 2019. Hasil nekropsi dugaan sementara sapi sapi tersebut kematian karena diare ganas atau Bovine Viral Diarrhea (BVD) dengan diagnose banding yaitu IBR (Infeksion Bovine Rhinotracheitis). Sampel dalam pengawet buffer neutral formalin 10% akan dilakukan uji histopatologi dan bila mengarah dugaan ke BVD akan dilanjutkan dengan uji imunohistokimia.

Uji Histopatologi :

Sampel-sampel di lakukan proses pembuatan slide histologi dengan melalui beberapa tahap yaitu : fixasi minimal 48 jam, trimming dengan ketebalan sampel 0,5 cm , embedding, cutting dengan ketebalan sampel 4μm, terakhir pewarnaan dengan Hematoxylin dan Eosin lalu mounting.

Hasil analisa uji histopatologi sebagai berikut :

No	Organ	Analisa
1	Paru-paru	Pneumonia, kongesti, fibrin, atelectasis, infiltrasi PMN, hemorrhagi
2	Hati	Kapsula menebal krn jaringan ikat, proliferasi bile duct, infiltrasi maqrofaq, limfositic, hemorrhagi, edema
3	usus	Hyperplasia epitel, necrotic, hemorrhagi, hiperemi, infiltrasi limfositic, maqrofaq, payers path necrotic, congesti
4	limpa	Deplecya limfosit, edema, hemosiderin, congesti
5	jantung	Atropi musculus, hemorrhagi, infil limfositic
6	limfonodus	Hemorrhagi, deplecya limfosit
	DIAGNOSA	***s/ Bovine Viral Diarrhea***

Uji Imunohistokimia

Tehnik imunohistokimia yang digunakan adalah konvensional dengan kit Real Envision dari DACO dengan pewarnaan DAB (dietil amino benzena) bila positif berwarna kecoklatan. Cara kerja imunohistokimia dengan real envision sebagai berikut :

Setelah slide paraffin dilakukan deparafinisasi dengan etanol bertingkat, teteskan antigen retrival selama 10 menit (menngunakan tripsin 0,1% dalam CaCl 0,1% pada suhu 37^{o}C), bloking peroxidase kemudian primer antibody BVD selama 60 menit, substrat envision sebagai sekunder antibody dilajutkan dengan counter staining (pewarnaan) DAB selama 15 menit. Penambahan warna mayers hematoxylin untuk contras pewarnaan selama 2 menit baru kemudian mounting dan terakhir pengamatan dengan mikroskop biasa pada pembesaran 40x.

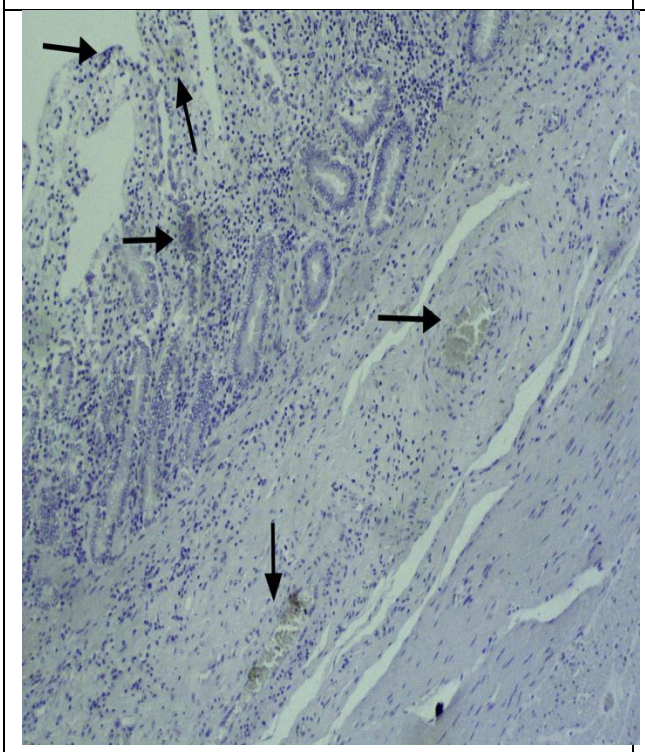
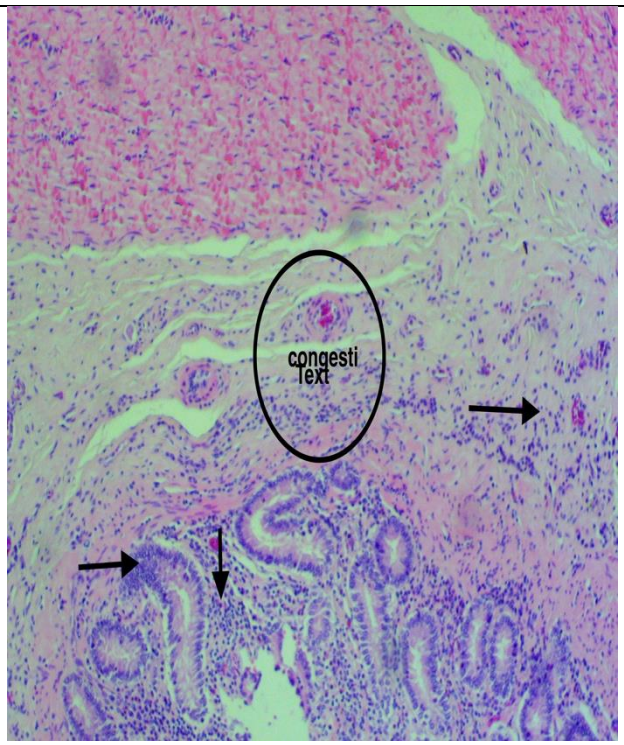
HASIL DAN PEMBAHASAN

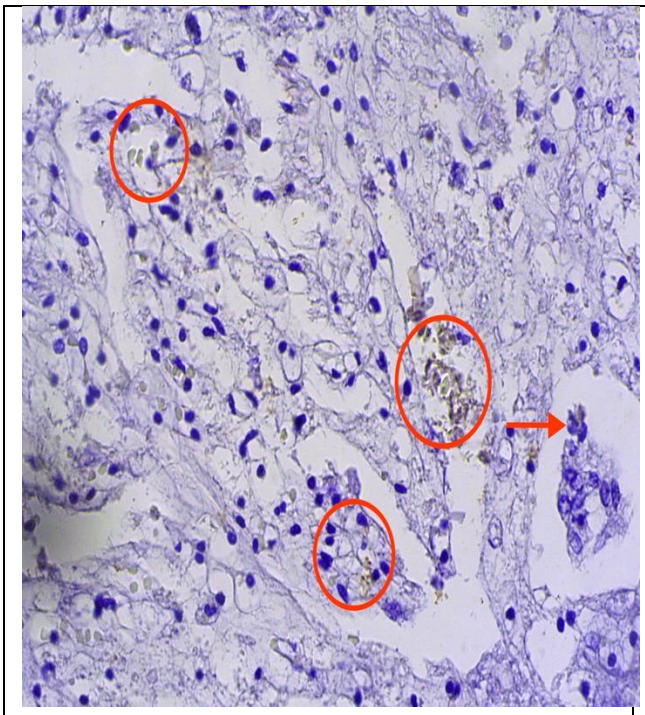
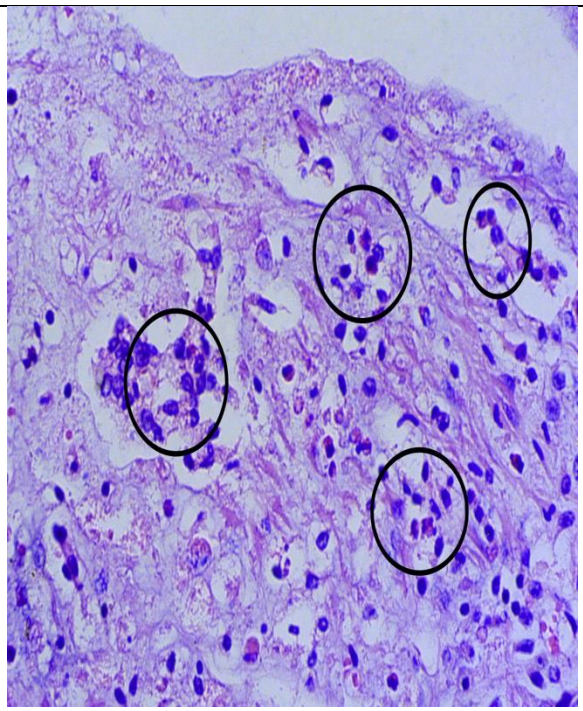
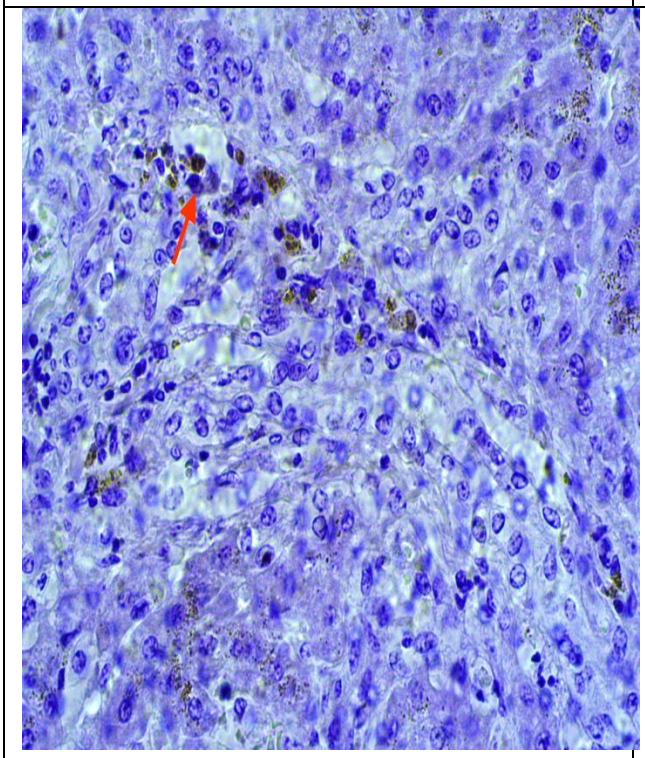
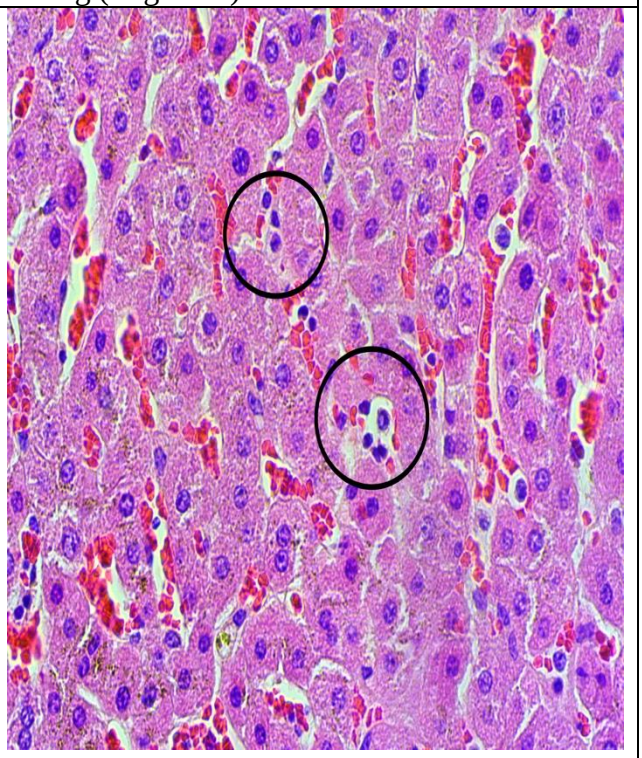
Hasil pengamatan dari pengujian imunohistokimia pada empat sampel sebagai berikut :

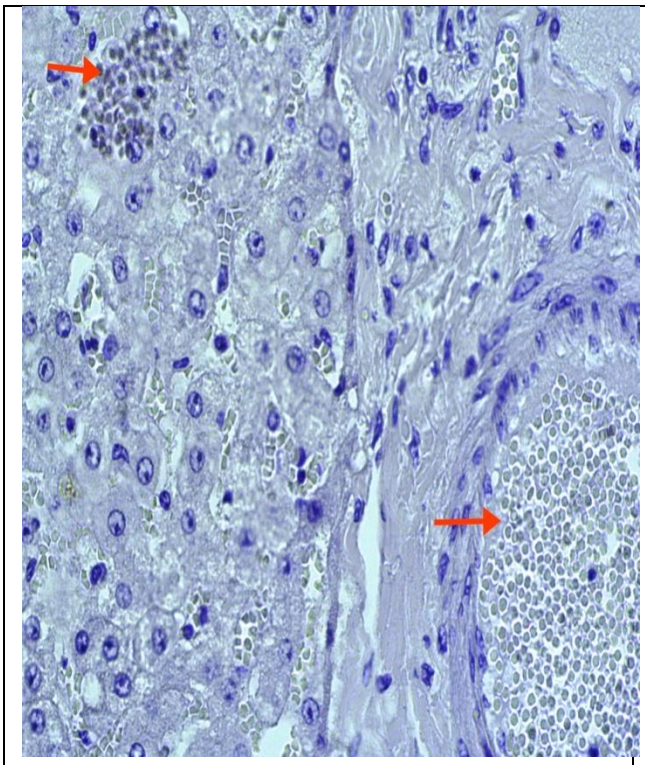
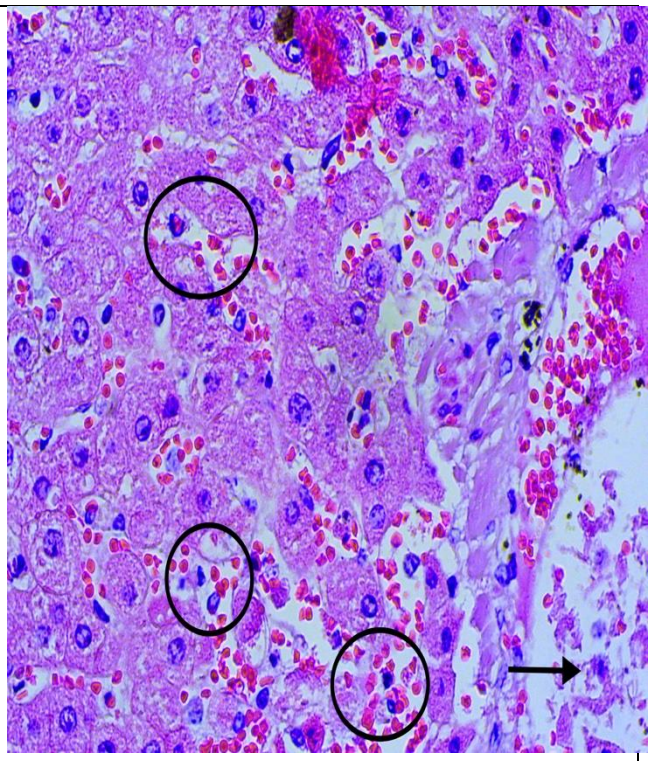
NO	ORGAN	HASIL
1	Hati kode 9	+ (positif)
2	Hati kode 11	+ (positif)
3	Usus kode 9	+ + (positif)
4	Usus kode 11	+ + (positif)

Sampel positif bila terlihat warna kecoklatan dikarenakan pewarnaan dengan menggunakan DAB. Pada sampel usus terlihat distribusi antigen BVD lebih banyak (++) di bandingkan pada organ hati. Dapat di simpulkan bahwa virus BVD yang menyerang sapi sapi tersebut tipe2 karena antigen banyak didapat pada bagian usus.

Bila dilakukan pengamatan pada histopatologi dari hasil imunohistokimia, terlihat bahwa distribusi antigen pada keempat organ tersebut dapat dijelaskan pada gambar sebagai berikut :

IMUNOHISTOKIMIA	HISTOPATOLOGI
	
Usus : positif (tanda panah) pada daerah pembuluh darah dan epitel	Usus : congesti, necrotic (tanda panah)

	
Epitel usus : positif (lingkaran)	Epitel usus : proliferasi maqrofaq dan sel radang (lingkaran)
	
Hati : positif (tanda panah)	Hati : sel radang dan maqrofaq

	
Hati : positif (tanda panah)	Hati : sel radang dan nekrotik

Hasil positif pada tehnik imunohistokimia menunjukkan terdapat antigen BVD tersebar pada sel epitel usus yang terdapat sel radang limfosit dan maqrofaq, Pada hati positif antigen pada sel hepatosid yaitu sel radang dan maqrofaq. Pembuluh darah semua dapat terdeteksi keberadaan antigen BVD baik pada organ hati maupun organ usus.

Kontrol positif untuk uji imunohistokimia BVD menggunakan sampel usus dari kasus hog cholera yang telah positif hasil IHK, PCR maupun elisa antigen. Dikarenakan virus hog cholera sangat mirip (similar) dengan virus BVD pada sapi dan memiliki reaksi silang (anonimius,1999).

Reaksi keradangan akibat virus BVD lebih di dominasi oleh limfosit dan maqrofaq. Lesi histopatologi pada payers path berupa necrotic pada bagian epitel hamper sama di dapat pada kasus hog cholera.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

Sampel organ dari kasus kematian dua ekor sapi di kabupaten Keerom pada bulan januari 2019 dengan dugaan hasil nekropsi BVD dan IBR setelah dilakukan pemeriksaan histopatologi dan IHC positif di sebabkan karena penyakit Bovine Viral Diarrhea yang disebabkan oleh virus pestivirus

Saran:

Perlu dilakukan pengambilan sampel serum untuk deteksi BVD persisten pada anak sapi sehingga penyakit ini dapat di kurangi jumlah kasusnya

DAFTAR PUSTAKA

Anonimus . 1999. Manual Diagnostik Penyakit Hewan. Direktorat Jenderal Peternakan dan Japan International Cooperation Agency (JICA). Jakarta.

Bakers,J.C. 1995. The clinical manifestations of bovine viral diarrhea infection. Vet. Clin. North Am.Food Anim. Pract. 11:425-445.

Blood DC,OM Radostis, JA Henderson, JH Arunded and CC Gay. 1985. Veterinary Medicine. 6th Ed. Balliere Tindall London. England.

Brad,L.Njaa.Edward.G.2000. Diagnosis Of bovine viral diarrhea virus infection by immunohistochemical staining of formalin fixed skin biopsy specimens. J.Vet.Diagns Invest 12 : 393-399

Sasha R.lamyon, Fraser I.Hill.Michael P. Reichel.Joe Brownlie. 2013. Bovine Viral Diarrhea : Pathogenesis and Diagnosis. The Veterinary Journal. Elseiver