

**LAPORAN
PELAKSANAAN KEGIATAN
NO 599/2018**



**KEMENTERIAN PERTANIAN
DIREKTORAT JENDERAL PETERNAKAN
DAN KESEHATAN HEWAN
BALAI VETERINER
BUKITTINGGI
2018**

**LAPORAN HASIL KEGIATAN
PENYIDIKAN DAN PENGUJIAN
PENYAKIT EKSOTIK
Di Wilayah Kerja Balai Veteriner Bukittinggi
Tahun Anggaran 2018**

LAPORAN PELAKSANAAN KEGIATAN
NO 599/2018

**LAPORAN HASIL KEGIATAN PENYIDIKAN DAN
PENGUJIAN PENYAKIT EKSOTIK
Di Wilayah Kerja Balai Veteriner Bukittinggi
Tahun Anggaran 2018**



Kementerian Pertanian
Direktorat Jenderal Peternakan Dan Kesehatan Hewan
Balai Veteriner Bukittinggi
2018

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah, Rabb pemelihara semesta alam. Dengan berkah dan hidayahNya-lah Laporan Kegiatan Penyidikan Penyakit Eksotik dalam Rangka Kegiatan Perlindungan Hewan terhadap Penyakit Eksotik dapat diselesaikan. Shalawat yang paling utama dan salam yang paling lengkap semoga tercurah kepada nabi kita Muhammad SAW., Keluarga dan shahabat beliau serta kepada kita umatnya yang senantiasa mengikitu sunnah-sunnahnya.

Kegiatan Penyidikan Penyakit Eksotik dalam Rangka Kegiatan Perlindungan Hewan terhadap Penyakit Eksotik yang dilakukan oleh Balai Veteriner Bukittinggi meliputi wilayah kerja Propinsi Sumatera Barat, Jambi, Riau, dan Kepulauan Riau.

Dalam kesempatan ini kami ucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya kegiatan dan selesainya laporan ini. Kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan untuk lebih baiknya kegiatan dan laporan ini dimasa yang akan datang.

Kepala Balai

Penyusun

Drh. Krisnandana
NIP.196205101990031002

Drh. Rudi Harso Nugroho, M. Biomed
NIP. 19690901 199903 1 002

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
RINGKASAN	v
I. PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan dan Manfaat	2
II. MATERI DAN METODE	3
Materi	3
Metode	3
III. HASIL DAN PEMBAHASAN	7
IV. KESIMPULAN	13
V. METODE PENGUJIAN	15

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Berdasarkan Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 61/Permentan/Ot.140/5/2013, tanggal 24 Mei 2013 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Balai Veteriner (B-Vet) dinyatakan bahwa Balai Veteriner adalah unit pelaksana teknis di bidang peternakan dan kesehatan hewan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, dan secara teknis dibina oleh Direktur Kesehatan Hewan dan Direktur Kesehatan Masyarakat Veteriner dan Pascapanen. Dalam Tupoksinya, Balai Veteriner mempunyai tugas melaksanakan pengamatan dan pengidentifikasian diagnosa, pengujian veteriner dan produk hewan, antara lain dengan melakukan penyidikan, surveilans penyakit hewan dan produk hewan. Salah satu kegiatan yang dilaksanakan oleh BVet Bukittinggi dalam pelaksanaan fungsi surveilans dan penyidikan adalah dengan melakukan penyidikan penyakit eksotik. Kegiatan ini penting mengingat propinsi wilayah kerja BVet Bukittinggi (Sumbar, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau) berbatasan dengan negara tetangga (Malaysia dan Singapura) yang mempunyai akses daratan langsung dengan negara lain di Asia Tenggara, Asia Selatan dan Asia Timur. Beberapa penyakit hewan endemis di negara tersebut namun belum ditemukan di Indonesia. Sehingga usaha penyidikan dan surveilans secara terus menerus harus dilakukan untuk melaksanakan deteksi dini terhadap masuknya penyakit eksotik di Indonesia.

Penyakit Eksotik adalah penyakit yang berasal dari luar Negeri dan kejadiannya sampai sekarang belum ditemukan atau sudah tidak terjadi lagi kasus tersebut di Indonesia. Berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian No. 206 tahun 2003 tentang penggolongan jenis-jenis hama penyakit karantina terdapat 24 penyakit eksotik yang termasuk golongan I antara lain ; Penyakit Mulut dan Kuku (PMK), *Bovine Spongiform Encephalopathy* (BSE), Rinderpest, Lumpy Skin Disease, *Contagious Bovine Pleuropneumonia* (CBP), *Rift Valley Fever* (RVF), *African Horse Sickness*, *Blue Tongue*, Teschen, *Swine Vesicular Disease*, *Vesicular Stomatitis* (VS), Peste des Petits Ruminant (PPR), Marek, Equine Infectious Anemia, Scrapie, *Transmissible Gastroenteritis Swine* (TGE), *Japanese Encephalitis*, Leishmaniasis, Nipah, Hendra, Ebola. Kasus penyakit eksotik menimbulkan dampak yang sangat besar bagi keadaan sosial, ekonomi bahkan politik Indonesia, oleh karena itu deteksi dini dan keakuratan diagnosis adalah kunci dalam usaha pencegahan masuknya penyakit eksotik ke Indonesia.

Dari beberapa penyakit eksotik yang harus terus diwaspadai agar tidak masuk ke Indonesia antara lain adalah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK), Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE), serta Peste de Pettits Ruminant (PPR). Penyakit Mulut dan Kuku memiliki nilai yang penting terhadap peternakan karena keberadaan penyakit tersebut menimbulkan dampak penurunan produktifitas hasil peternakan karena memiliki morbiditas yang tinggi dan mortalitas yang cukup tinggi pada hewan yang muda. Hal tersebut mendorong dibuatnya peraturan internasional yang ditujukan untuk menekan sekecil mungkin resiko masuknya penyakit hewan kesuatu negara. Beberapa negara telah berhasil dapat mencegah masuknya Penyakit mulut dan Kuku dengan melarang pemasukan semua jenis hewan dan produk hewan dari negara tempat penyakit itu berjangkit (Frank *et.al.*, 1995). Selain itu BSE merupakan penyakit yang penting dan perlu selalu diwaspadai kemungkinan penyebarannya karena tidak hanya berbahaya bagi hewan tapi juga bagi manusia karena bersifat zoonosis. PPR merupakan salah satu penyakit hewan yang sampai saat ini belum pernah dilaporkan keberadaannya di Indonesia, tingginya populasi kambing dan domba yang merupakan hewan peka terhadap penyakit ini mengharuskan kita untuk memonitor adanya kemungkinan penyakit ini di Indonesia. Telah dilakukan surveilans penyakit PPR oleh Balai Veteriner Bukittinggi tahun 2015, 2016 dan 2017 diharapkan di tahun 2018 dapat dilakukan lagi dengan pengujian konfirmasi untuk mendeteksi antigen.

I. 2. Tujuan dan Manfaat

Melakukan deteksi dini terhadap masuknya penyakit eksotik di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi meliputi Penyakit Mulut dan Kuku (PMK), Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) dan Peste des Petit Ruminant (PPR). Hasil kegiatan ini diharapkan mengetahui secara dini terhadap masuknya agen penyakit eksotik ke wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi sehingga dengan cepat dilakukan tindakan penanggulangannya.

BAB II

MATERI DAN METODE

II.1. Materi

Kegiatan Penyidikan Penyakit Eksotik terdiri dari tiga penyakit dengan sumber asal hewan yang berbeda.

Untuk penyidikan penyakit BSE sampel yang digunakan berupa otak sapi yang dikoleksi di Rumah Potong Hewan (lokasi pengambilan sampel pada tabel 1) dipisahkan bagian otak dan tempurung otak, lalu diambil bagian obex nya kemudian dimasukkan dalam botol sampel berpengawet yang berisi BNF 10 %.

Kriteria pengambilan sampel otak untuk uji BSE adalah sebagai berikut :

1. Berasal dari sapi dengan umur lebih dari 2,5 tahun atau sudah ganti gigi permanen
2. Sapi impor atau sapi lokal dengan indikasi diberi pakan campuran konsentrat dengan bahan baku berasal dari tepung daging atau tepung tulang (MBM), atau sisa konsentrat untuk unggas yang diberikan ke sapi.
3. Berasal dari sapi yang menunjukkan gejala klinis saraf (paralisa, tremor, kaki gemetar dll).

Untuk Penyidikan penyakit Mulut dan Kuku sampel berupa serum darah sapi atau Babi yang berasal dari daerah sebagaimana tercantum dalam tabel 2 . Sedangkan Pengambilan sampel untuk keperluan penyidikan penyakit PPR berupa serum darah kambing ataupun domba yang berasal dari daerah yang belum pernah dideteksi sebelumnya seperti yang disajikan dalam tabel 3.

II.2. Metode Pengujian

Pengujian penyidikan penyakit eksotik dilakukan di laboratorium Uji Balai Veteriner Bukittinggi. Adapun rincian pengujiannya adalah sebagai berikut ;

1. Penyidikan Penyakit BSE

Sampel otak yang dikoleksi dilakukan uji Histopatologi jika ditemukan vakuolisasi neuron dilanjutkan uji konfirmasi dengan menggunakan Imunohistokimia, pengujian dilaksanakan di laboratorium Patologi Balai Veteriner Bukittinggi.

2. Penyidikan Penyakit PMK

Sampel yang digunakan berupa serum darah sapi dan babi yang diuji dengan metode ELISA dengan menggunakan kit ELISA FMD produksi Priocheck yang direkomendasikan lab. rujukan penyakit PMK nasional. Pengujian sampel serum dilaksanakan di laboratorium Virologi Balai Veteriner Bukittinggi dan di Laboratorium Pusvetma Surabaya yang secara rinci pembagiannya akan disampaikan pada rapat koordinasi pengujian PMK di Surabaya.

3. Penyidikan Penyakit PPR.

Sampel berupa serum darah kambing/domba, kemudian dilakukan pengujian dengan metode ELISA kompetitif di Laboratorium Virologi Balai Veteriner Bukittinggi.

Metode pengujian lengkap terlampir.

II.3.. Lokasi Kegiatan

Penyidikan penyakit eksotik ini memerlukan partisipasi semua masyarakat untuk melaporkan kepada dinas terkait jika ternak diwilayahnya menunjukkan gejala klinis menyerupai tiga penyakit hewan tersebut. Partisipasi aktif semua masyarakat merupakan metode yang paling efektif untuk mencegah secara dini masuknya penyakit eksotik ke wilayah kerja BVet Bukittinggi pada khususnya dan wilayah negara Republik Indonesia pada khususnya.

Kegiatan ini penyidikan penyakit eksotik akan dilaksanakan di Kabupaten/Kota di Wilayah kerja Balai Veteriner yang beresiko tinggi masuknya penyakit PMK, BSE dan penyakit PPR. Untuk sampel BSE, pengambilan sampel dilaksanakan di Kabupaten/Kota yang memiliki RPH yang memotong sapi impor atau yang diduga diberi pakan berupa konsentrat berbahan tepung tulang/*Meat Bone Mill* (MBM).

Tabel 1. lokasi pengambilan sampel BSE

No.	Lokasi	BSE	Jenis sampel	Lokasi
1	Propinsi Sumbar 1. Kota Padang	50	Otak sapi	RPH
2	Prop. Riau 1. Kota Pekanbaru	50	Otak sapi	RPH
3	Propinsi Jambi 1. Kota Jambi	50	Otak sapi	RPH
	Total	150		

*) kegiatan disesuaikan dengan ketersediaan anggaran dan ketersediaan sampel

Lokasi pengambilan sampel PMK pengambilan sampel ditentukan berdasarkan atas pedoman dan identifikasi resiko potensial terhadap penularan Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) yakni ; kedekatan dengan daerah tetangga, tingginya lalu lintas ternak dan jumlah distribusi daging yang berasal dari impor ilegal serta daerah yang dekat dengan bandara yang membuka rute penerbangan internasional yang dikhawatirkan ada *sweelfeeding*.

Tabel 2. Lokasi pengambilan sampel Penyidikan Penyakit PMK

No	Daerah	PMK	Jenis sampel	Lokasi
1	Propinsi Sumbar			
	1. Kota Padang	25	Serum sapi	Peternak
	4. Kab. Padang Pariaman	25	Serum sapi	Peternak
2	Prop. Riau			
	1. Kota Pekanbaru	25	Serum sapi/babi	Peternak
	2. Kab. Bengkalis	25	Serum sapi/Babi	Peternak
	3. Kab. Dumai	25	Serum sapi	Peternak
	4. Kab. Rokan Hilir	25	Serum sapi	Peternak
	5. Kab. Kampar	25	Serum sapi/Babi	Peternak
3	Propinsi Jambi			
	1. Kota Jambi	30	Serum sapi/Babi	Peternak
	2. Kab. Tanjung Jabung Barat	30	Serum sapi/Babi	Peternak
4	Propinsi Kepulauan Riau			
	1. Kota Batam	25	Serum sapi/babi	Peternak
	3. Kab. Natuna	25	Serum sapi	Peternak
	4. Kab. Tanjung Balai Karimun	25	Serum sapi/babi	Peternak
Total		285		

Pengambilan Sampel PPR direncanakan dikoleksi di daerah kantong ternak kambing / domba atau daerah yang mempunyai peternakan kambing ataupun domba.

Tabel 3. Lokasi pengambilan sampel Penyidikan Penyakit PPR

No	Lokasi	PPR	Jenis sampel	Keterangan
1	Propinsi Sumbar			
	1. Kab. Agam	25		Desa Candung koto laweh, lasi dan Batu taba pada kambing PE
	2. Kab. Tanah Datar	25		Kec. Rambatan Desa Balimbing
	3. Padang	25	Serum	Penampungan hewan qurban
2	Prop. Riau			
	1. Kota Pekanbaru	25	Serum	Penampungan kambing saat idul adha
	2. Kab. Dumai	25		
3	Propinsi Jambi			
	1. Kota Jambi	25		Kec. Kota Baru desa Paal Lima dan Mayang Maurai pada Kambing PE, kecamatan Telanaipura desa Penyengat Rendah
	2. Kab. Tanjung Jabung Barat	25	Serum	Peternak dan tempat penampungan hewan qurban
4	Propinsi Kepulauan Riau			
	1. Kota Batam	25	Serum	Peternak kambing / penampungan hewan qurban
Total		200		

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

III.1. Hasil Pengujian Laboratorium

a. Data Hasil Monitoring Penyakit Eksotik Bovine Spongiform encephalopathy/ BSE

Propinsi	Kabupaten	Kecamatan	Negatif	Positif	Total
Jambi	-	-	0	0	0
Riau	-	-	0	0	0
Sumatera Barat	Padang	Koto Tangah	10	0	10
		Lubuk Kilangan	40	0	40
Jumlah			50	0	50

b. Data Hasil Monitoring Eksotik Penyakit Mulut dan Kuku

Propinsi	Kabupaten	Kecamatan	Seronegatif	Sero positif
Jambi	Kota Jambi	Kota Baru	15	0
	Muaro Jambi	Jambi Luar Kota	35	0
		Sungai Gelam	18	0
	Tanjung Jabung Barat	Muara Papalik	12	0
		Tebing Tinggi	13	0
Jambi Total			93	0
Kepulauan Riau	Batam	Golang	38	0
	Bintan	Bintan Timur	18	0
		Teluk Bintan	18	0
		Teluk Sebong	25	0
		Toapaya	18	0
	Karimun	Kundur	8	0
		Kundur Barat	1	0
		Meral	22	0
		Tebing	31	0
	Natuna	Bunguran Timur	36	0
Kepulauan Riau Total			215	0
Riau	Bengkalis	Mandau	8	0
		Pinggir	9	0
		Rupat Utara	11	0
	Dumai	Bukit Kapur	36	0
		Dumai Selatan	18	0
		Dumai Timur	23	0
	Kampar	Salo	18	0
	Pekanbaru	Rumbai	22	0
		Tampan	21	0
		Tenayan Raya	13	0
	Rokan Hilir	Bagan Sinembah	20	0
Riau Total			199	0

Sumatera Barat	Lima Puluh Koto	Luhak	9	0
	Padang	Koto Tengah	23	0
		Lubuk Kilangan		0
		Nanggalo	18	0
		Pauh	31	0
	Tanah Datar	Lima Kaum	14	0
		Rambatan	4	0
		Tanjung Emas	6	0
Sumatera Barat Total			105	0
Jumlah			612	0

c. Data Hasil Monitoring Penyakit Eksotik Peste de's Petits Ruminant (PPR)

Propinsi	Kabupaten	Kecamatan	Seronegatif	Seropositif	Total
Jambi	Tanjung Jabung Barat	Muara Papalik	12	0	12
		Tebing Tinggi	18	0	18
Jambi Total			30	0	30
Kepulauan Riau	Batam	Golang	15	0	15
		Sekupang	10	0	10
Kepulauan Riau Total			25	0	25
Riau	Dumai	Dumai Timur	6	0	6
		Medang Kampai	21	0	21
	Pekanbaru	Payung Sekaki	18	0	18
		Tampan	12	0	12
Riau Total			57	0	57
Sumatera Barat	Padang	Koto Tengah	28	0	28
	Tanah Datar	Rambatan	41	0	41
Sumatera Barat Total			95	0	95
Jumlah			207	0	207

III.2. Pembahasan

Dari target yang direncanakan untuk pengujian PMK sebanyak 285 sampel ternyata dalam pelaksanaannya tercapai 612 sampel hal ini melampaui target pengujian PMK, hal ini disebabkan adanya program surveillance yang Balai veteriner bukittinggi rencanakan ditambah adanya monitoring dari Pusvetma sebagai laboratorium rujukan nasional untuk penyakit PMK. Hal ini berarti sangat positif yang mencerminkan semakin luasnya daerah yang menjadi pemantauan di wilayah Bvet Bukittinggi. Dari hasil pengujian tersebut ternyata 100% dari sampel menunjukkan hasil negatif antibodi PMK yang berarti daerah-daerah yang menjadi target monitoring masih terbebas dari penyakit eksotik PMK. Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) adalah penyakit disebabkan oleh virus dari genus *Aphthovirus* yang merupakan virus yang berjangkit disebagian besar belahan dunia, seringkali menyebabkan epidemi yang luas pada sapi dan babi piaraan (Frank, dkk, 1995). Penyakit Mulut dan Kuku

(PMK) adalah penyakit yang sangat menular dan merugikan pada semua hewan berkuku belah. Penyakit ini disebabkan oleh virus dari genus *aphthovirus*, familia *Picornaviridae*. Terdapat tujuh serotype virus PMK yaitu ; O, A, C, Asia 1, SAT 1, SAT 2 dan SAT 3 (O IE, 2004a), secara klinis serotype ini tidak dapat dibedakan. Beberapa spesies seperti sapi, babi, kambing, domba, kerbau dan hewan liar berkuku belah seperti rusa, antelope dan babi hutan juga dapat terjangkit PMK (OIE 2004a). Diantara hewan-hewan di Asia, sapi dan kerbau mempunyai kerentanan yang tinggi baru diikuti babi sedangkan kambing dan domba bersifat kurang rentan dan hanya memainkan peranan sedikit dalam penyebaran penyakit (Subronto 1997).

Gejala klinis yang ditimbulkan dapat bervariasi tergantung galur virus PMK yang menyerang, gejala klinis yang pertama muncul adalah kenaikan suhu tubuh diikuti lemas, nafsu makan turun, pada saat lepuh-lepuh terbentuk didalam mulut salivasi akan meningkat dan disertai terbentuknya busa disekitar bibir serta leleran saliva yang menggantung. Lepuh dapat terlihat pada permukaan bibir sebelah dalam, guzi, lidah bagian samping dan belakang. Kulit dicelah teracak menjadi bengkak, merah dan panas sehingga hewan tidak bias berdiri, lepuh-lepuh ini mudah pecah sehingga isinya mudah keluar dan meninggalkan keropeng bersisik, adanya infeksi sekunder akan menunda kesembuhan lesi (Subronto 1997).

Aphthovirus menginfeksi berbagai hewan teracak dan spesies hewan liar. Sapi, kerbau air, domba, kambing, unta dan babi adalah rentan terhadap penyakit mulut dan kuku (Frank *et.al.*, 1995). Kejadian PMK pertama kali dilaporkan tahun 1887 di Malang kemudian menyebar ke Sumatera, Jawa, Sulawesi, Kalimantan, Bali dan Nusa Tenggara. Tahun 1962 kembali muncul di Bali akibat masuknya ternak secara illegal dari Jawa Timur dan berakhir tahun 1966, tahun 1983 terjadi wabah ketiga di Jawa Tengah dan Jawa Timur dan dalam waktu 2 minggu telah menyebar keseluruh Pulau Jawa melalui perpindahan ternak dan perdagangan daging (Direktorat Bina Produksi Peternakan 2002). Kebijakan pemerintah untuk mengendalikan penyakit tersebut dengan melakukan vaksinasi masal serta mengontrol jalur perpindahan hewan serta produk asal hewan. Vaksinasi meliputi lebih dari 95% ternak yang diduga terserang PMK di Jawa yang memberi hasil penurunan kasus PMK tahun 1974-1983. Status bebas PMK dimulai di Bali tahun 1978, Jawa Timur 1981, sulawesi Selatan 1983, Indonesia dinyatakan bebas dari PMK tahun 1986 (Direktorat Jenderal Produksi Peternakan 2002).

Untuk kegiatan monitoring Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) dari rencana 3 lokasi propinsi didalam pelaksanaannya yang terealisasi hanya di satu lokasi yakni di propinsi Sumatera Barat sebanyak 50 sampel dari rencana 150 sampel. Tidak tercapainya

rencana pengujian sampel BSE disebabkan adanya pemotongan anggaran di pertengahan tahun berjalan ditambah dengan adanya persyaratan kriteria sampel untuk BSE yang mewajibkan sampel otak yang menjadi bahan pemantauan BSE adalah sapi yang berasal dari sapi import yang dalam proses budidayanya menggunakan bahan pakan jadi yang terindikasi mengandung *meat bone meal* yang didalamnya terkandung prion protein yang memicu terjadinya pembentukan sponge dalam sel otak yang kemudian menjadi BSE. Dari hasil pengujian terlihat bahwa dari 50 sampel yang diuji semuanya menunjukkan negatif BSE, hal ini menunjukkan bahwa wilayah regional Bukittinggi masih terbebas dari penyakit BSE atau yang dikenal masyarakat sebagai *Mad Cow* atau Sapi Gila.

Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) pertama kali didiagnosis di Inggris pada tahun 1986. sejak itu penyakit ini menjadi epidemi disana dan selanjutnya ditemukan di Irlandia Utara, Republik Irlandia, Oman, Swiss, Prancis dan barangkali negara eropa lainnya (Frank *et.al.*, 1995). Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE) atau Mad cow adalah penyakit pada sapi dewasa yang menyerang susunan syaraf pusat dengan ditandai adanya degenerasi spongiosa pada sel syaraf yang berdampak fatal (*fatal Neurological disease*). Penyakit BSE ini termasuk dalam kelompok penyakit transmissible spongiform encephalopathies (TSE).

Menurut Sitepoe tahun 2000 Bovine Sponiform Encephalopathy disebabkan oleh sejenis protein yang disebut Prion (*Proteinaceous Infectious*) dan disingkat PrP. Prion sangat tahan terhadap bahan kimia yang bersifat merusak (formalin, ethanol, deterjen, H₂O₂ dll) dan berbagai kondisi yang ekstrim seperti suhu (sampai 132⁰C) dan tekanan tinggi, pH rendah mau tinggi. Penyakit yang disebabkan oleh Prion ini dapat menyerang manusia maupun hewan, dan sampai sejauh ini belum dapat diobati. Hewan yang peka terhadap BSE adalah sapi, dan sejauh ini diketahui bahwa tidak ada perbedaan kepekaan diantara ras atau jenis sapi terhadap BSE. Penularan BSE terutama melalui pakan yang mengandung tepung daging dan tulang (*Meat Bone Meal / MBM*) yang berasal dari hewan penderita. Penularan secara kontak langsung belum pernah dilaporkan, sedang penularan secara vertical dari induk ke anak sangat kecil kemungkinannya. Manusia tertular BSE melalui daging dan produk lain dari hewan yang menderita BSE.

Rata-rata sapi yang terserang BSE berumur 5 tahun. Masa inkubasi BSE antara 2 - 8 tahun dengan rata-rata 5 tahun. Gejala klinis yang paling menonjol adalah gejala syaraf. Secara umum terjadi perubahan pada status mental dan tingkah laku, abnormalitas bentuk tubuh dan pergerakan serta gangguan sensorik. Gejala umum yang nampak antara lain hilangnya nafsu makan, kekurusan, penurunan produksi susu, ataksia (kejang-kejang), tremor, agresif dan suka menyepak, telinga tegak dan kaku kadang-kadang hewan terjatuh. Selain itu hewan penderita sangat sensitif terhadap suara, sinar dan sentuhan.

Untuk pemeriksaan *Peste Des Petits Ruminant (PPR)* telah diuji sebanyak 207 sampel dari rencana pengambilan sebanyak 200 sampel. hal tersebut melebihi dari target yang ditetapkan/direncanakan. Sasmpel sebanyak 207 itupun semuanya menunjukkan 100% sero negatif yang artinya kambing atau domba yang diuji belum pernah terpapar virus PPR sehingga tidak adanya respon antibody yang terdeteksi dalam pengujian PPR yang menggunakan metode ELISA (*Enzyme Like Immunosorbent Assay*)

Peste des Petits Ruminant (PPR) merupakan penyakit akut yang menyerang ruminansia kecil (kambing dan domba) dan mamalia liar kecil namun juga dilaporkan pada kerbau, sapi dan unta. PPR disebabkan oleh Virus RNA dari genus *Morbilivirus* dari family *Paramyxoviridae* (Gibbs *et al.*, 1979) yang tersusun dari 6 protein penyusun (N, L, M, P, F, H). Penyakit PPR dilaporkan pernah terjadi Afrika kecuali Afrika Selatan, Negara di timur tengah, Asia Tengah dan Asia Tenggara (OIE, 2013). Gejala Klinis PPR ditandai dengan demam tinggi sampai 41°C, diare, discharge pada mata dan hidung, stomatitis, pneumonia. Karena adanya gejala pernafasan yang muncul kadang dikelirukan dengan pasteurelosis atau Contagious Caprine Pleuropneumia (CCPP).

PPR ditularkan melalui kontak langsung lewat udara, masa inkubasi 4-6 hari bahkan sampai 10 hari. Pada hari ke 3-5 infeksi ternak terlihat demam mulai muncul discharge serus pada mata dan hidung yang dapat meningkat menjadi mukopurulen, gusi hiperemis, serta terjadi erosi pada mukosa rongga mulut dan hipersalivasi. Pada kasus yang fatal morbiditas dapat mencapai 100%. Diagnosa PPR berdasarkan gejala klinis yang muncul namun harus dikonfirmasi dengan pemeriksaan laboratorium, karena banyaknya gejala klinis yang mirip dengan PPR.

Pada pemeriksaan Patologi Anatomi lesi yang ditemukan mirip dengan rinderpest (OIE 2013) namun yang membedakan adanya keropeng pada bagian luar bibir serta severe pneumonia interstitial. Erosi pada bagian mulut sampai retikulo- rumen junction dengan ciri khas garis-garis merah (Zebra stripes), hemoragi dan kongesti pada usus besar dan rectum namun gejala tersebut kadang tidak muncul. Erosi sampai enteritis hemoragika terjadi pada ileo-ceca junction, nekrotik pada peyer patch, limpa dan limfoglandula. Diagnosa banding dari PPR yaitu Rinderpest, Blue Tongue, PMK dan CCPP.

Sampel yang digunakan untuk uji PPR antara lain swab nasal dan konjungtiva. Pada masa awal penyakit darah antikoagulan dapat digunakan untuk isolasi virus, PCR dan Real Time PCR. Sampel organ yang diperlukan antara lain limfoglandula mesenterika, Ig brachialis, paru-paru, limpa, mukosa usus, . Pengujian laboratorium secara serologis menggunakan ELISA kompetitif, serum netralsasi. Konfirmasi uji menggunakan RT-PCR dan Real Time PCR, isolasi virus, AGID. Uji serologis menggunakan Elisa kompetitif direkomendasikan oleh OIE untuk mengetahui kejadian PPR pada daerah bebas baik secara populasi maupun individu.

BAB IV

KESIMPULAN

1. Dari hasil monitoring menunjukkan bahwa wilayah regional II Bukittinggi masih terbebas dari 3 penyakit eksotis yakni Penyakit Mulut dan Kuku (PMK), Bovine Spongiform Encephalopathy (BSE), serta Peste de Pettits Ruminant (PPR).
2. Tercapainya target sesuai Perencanaan pengambilan sampel BSE sangat ditentukan dengan kriteria yang ditetapkan dalam pengambilan sampel BSE serta ketersediaan anggaran yang cukup.

Pembuat Laporan,

Drh. Rudi Harso Nugroho, M. Biomed
NIP. 19690901 199903 1 002

BAB V

METODE PENGUJIAN

1. Pengujian BSE dengan Pewarnaan Hematoxylin Eosin (HE)

Prosedur Kerja :

- Pembuatan Slide dan Pewarnaan

- Fiksasi contoh uji dengan larutan Formalin 10% atau alkohol 70%, 18 – 24 jam
- Lakukan pemotongan contoh uji dan masukkan dalam Embedding Cassette.
- Cuci dengan air mengalir (kran) selama 30 menit
- Proses Dehidrasi, Masukkan Embedding Cassette secara berurutan

Proses	Cairan	Waktu
Dehidrasi	Alkohol 80%	2 jam
	Alkohol 95%	2 jam
	Alkohol 95%	1 jam
	Alkohol absolut	1 jam
	Alkohol absolut	1 jam
	Alkohol absolut	1 jam
Clearing	Xylol	1 jam
	Xylol	1 jam
	Xylol	1 jam
Impregnasi	Paraffin	2 jam
	Paraffin	2 jam
	Paraffin	2 jam

- Proses Embedding

Setelah melalui proses dehidrasi, maka jaringan yang berada dalam Aembedding cassette dipindahkan ke dalam base mold, kemudian diisi dengan parafin cair, kemudian diletakkan ke dalam embedding cassette. Jaringan yang sudah diletakkan pada cassette disebut blok. Fungsi dari cassette adalah untuk memegang pada saat blok dipotong pada mikrotom.

- Proses Pemotongan

- Letakkan blok pada mikrotom
- Lakukan pemotongan contoh uji dengan ketebalan 5 - 7 μm .
- Lembaran hasil pemotongan diapungkan di atas permukaan air
- Untuk menghilangkan kerutan jaringan dengan menekan salah satu sisi potongan jaringan dan sisi lainnya ditahan dengan menggunakan kuas kecil
- Angkat dengan kaca preparat dan pindahkan dalam waterbath suhu $\pm 40^{\circ}\text{C}$.
- Angkat lagi dengan kaca preparat yang sudah diolesi dengan glycerin - putih telur sambil diatur posisinya.
- Hilangkan airnya dan biarkan kering.

- Proses Pewarnaan

Masukkan secara berurutan slide berisi potongan contoh uji ke dalam :

- | | | | |
|---|--------|----|-------|
| - Larutan Xylol | Selama | 5 | menit |
| - Tiriskan dan pindahkan ke dalam larutan Xylol (II) | selama | 5 | menit |
| - Tiriskan dan pindahkan ke dalam larutan Xylol (III) | Selama | 5 | menit |
| - Tiriskan dan pindahkan ke dalam larutan alkohol abs. (I) | Selama | 5 | menit |
| - Tiriskan dan pindahkan ke dalam larutan alkohol abs. (II) | Selama | 5 | menit |
| - Pindahkan ke aquadestilata dan digoyang – goyangkan | Selama | 1 | menit |
| - Pindahkan ke dalam larutan Hematoksilin | Selama | 20 | menit |
| - Pindahkan ke dalam aquadestilata | Selama | 1 | menit |
| - Celupkan dan angkat dalam larutan Acid alkohol sebanyak 2- 3 celupan sampai Hematoxylin dalam sitoplasma hilang | | | |
| - Masukkan dalam Aquadestilata (I) | Selama | 1 | Menit |
| - Masukkan dalam aquadestilata (II) | Selama | 2 | Menit |
| - Masukkan dalam eosin | Selama | 2 | menit |
| - Tiriskan dan pindahkan dalam alkohol 96% (II) | Selama | 3 | menit |
| - Tiriskan dan pindahkan dalam alkohol 96% (III) | Selama | 3 | Menit |
| - Tiriskan dan pindahkan dalam alkohol absolut (I) Sambil digoyang – goyangkan. | Selama | 3 | menit |
| - Tiriskan dan pindahkan dalam alkohol absolut (II) Sambil digoyang – goyangkan | Selama | 3 | Menit |
| - Tiriskan dan pindahkan dalam xylol (IV) | Selama | 3 | Menit |
| - Tiriskan dan pindahkan dalam xylol (V) | Selama | 3 | Menit |
| - Slide siap di mounting | | | |

- Proses Mounting

Slide yang berisi jaringan obex ditetesi dengan canada balsam pada permukaannya sampai rata dan ditutup dengan cover glass, ditunggu hingga kering kemudian slide siap untuk dibaca dengan menggunakan mikroskop .

2. Pengujian PMK dan PPR dengan Metode

Bahan :

- Serum sampel
- Antigen PMK dan PPR
- Washing solution
- Larutan buffer
- Stop solution
- Aquadestilata
- Konjugat

Alat :

- ELISA Plate, Elisa Reader
- Micropipet Singlechannel
- Micropipet Multichannel

Prosedur**1. Inkubasi serum, Konjugate dan Antigen**

- a. Isi 50 µl serum refferens 1 pada lubang mikroplate A1 dan B1
- b. Isi 50 µl serum refferens 1 pada lubang mikroplate C1 dan D1
- c. Isi 50 µl serum refferens 1 pada lubang mikroplate E1 dan F1
- d. Isi 50 µl serum refferens 1 pada lubang mikroplate G1 dan H1
- e. Isi 50 µl serum uji pada satu lubang (tes tunggal) atau dua lubang (tes duplikat)
- f. Isi 50 µl konjugat (working dilution) pada semua lubang mikroplate
- g. Isi 50 µl antigen (working dilution) pada semua lubang mikroplate
- h. Tutup plate dengan penutupnya
- i. Homogenkan dengan shaker
- j. Inkubasi mikroplate pada temperatur kamar selama 90 menit

2. Inkubasi dengan kromogen /Larutan Substrat

- a. Buang semua larutan dalam mikroplate cuci dengan washing solution sebanyak enam kali pada pencucian terakhir pukulkan mikroplate pada lap kering
- b. Isi 100 µl kromogen /substrat pada semua lubang mikroplat
- c. Inkubasi pada suhu kamar selama 15 – 20 menit
- d. Tambahkan 100 µl stop solution pada semua lubang mikroplat
- e. Lakukan pencampuran isi pada lubang mikroplate.

3. Pembacaan hasil

- a. Baca Optical density (OD) semua lubang mikroplat dengan ELISA reader setelah 15 menit perubahan warna dihentikan
- b. Kalkulasi nilai mean OD dari serum referens 1
- c. Kalkulasi nilai corrected OD dari serum referen 2,3 dan 4 serta sampel uji dengan mengganti nilai OD mean dari serum referen 1
- d. Kalkulasi persentase inhibition (PI) dari serum refren 2 dan 3 serta sampel uji sesuai dengan formula sebagai berikut ;

$$PI = \frac{100 - \text{Nilai OD Sampel Uji}}{\text{Nilai OD serum referen 4}} \times 100$$



**Kementerian Pertanian
Balai Veteriner Bukittinggi**

Jl. Raya Bukittinggi-Payakumbuh Km.14
Baso Kab. Agam Sumbar PO.Box 35
Bukittinggi 26101

0752 - 28300 📞 0752 - 28290 🖨️

bppv2_bukittinggi@yahoo.co.id ✉️

infovetbvetbukittinggi@gmail.com ✉️

bvetbukittinggi.ditjenpkh.pertanian.go.id 🌐

📞 **HOTLINE INFOVET**
0823 8671 3009

📞 **INFO SPECIMENT**
0823 8671 3003

🐦 **@BVETBUKITTINGGI**

📘 **BVET-BUKITTINGGI**