

## PENGUJIAN TERHADAP ANTIBODI JEMBRANA KEGIATAN MONITORING PENYAKIT DI PROPINSI SUMATERA BARAT TAHUN 2008

Budi Santoso, Yulfitri, Rina Hartini, Muhammad Sybil

### ABSTRAK

Telah dilakukan pengujian terhadap serum darah untuk pemeriksaan antibodi terhadap penyakit Jembrana di BPPV Regional II Bukittinggi selama tahun 2008. Sampel yang diperiksa merupakan serum darah Sapi Bali yang berasal dari Propinsi Sumbar yakni dari Kabupaten Agam, Kabupaten Pesisir Selatan dan Kabupaten Dharmasraya. Metode pengujian yang digunakan adalah ELISA. Hasil Pemeriksaan laboratorium menunjukkan Di Kabupaten Agam terdapat 8,7% sampel positif titer antibodi Jembrana atau 2 sampel dari 23 sampel. Di Kabupaten Pesisir Selatan 45,6% sampel positif titer antibodi Jembrana atau 47 sampel dari 103 sampel. Dan di Kabupaten Dharmasraya sampel 18,7% positif titer antibodi Jembrana atau 9 sampel dari 48 sampel. Kewaspadaan terhadap Penyakit Jembrana perlu ditingkatkan mengingat dari hasil monitoring, ternyata titer antibodi terhadap Penyakit Jembrana masih rendah pada daerah-daerah dengan sejarah kasus dan vaksinasi.

### PENDAHULUAN

Penyakit Jembrana atau sering juga disebut penyakit Ramadewa merupakan penyakit menular pada Sapi Bali ditandai dengan demam, peradangan selaput lendir mulut (stomatitis), pembesaran kelenjar limfe praescapularis, praefemoralis dan parotidea, kadang juga ditandai dengan keringat darah (blood sweating) (Anonim, 2001).

Penyakit ini pertama kali berjangkit di Kabupaten Jembrana, Bali pada bulan Desember 1964 sampai bulan September 1967 dan menelan korban kurang lebih 60.000 ekor sapi (Ressang, 1984). Penyakit ini terus menyebar di wilayah Indonesia. Pada tahun 1976 penyakit ini ditemukan di Lampung (di desa Rama Dewa, Kecamatan Seputih Raman), dan Sumatera Selatan. Di Banyuwangi, Jawa Timur telah menyebabkan kematian sapi yang

cukup besar jumlahnya pada tahun 1978.

### Sejarah Kasus Jembrana di Regional II

Sebelum tahun 1985 ras sapi yang ada di Sumatera Barat adalah Ongole, Fries Holland, Persilangan Simenthal, Persilangan Limousine dan sapi lokal. Pada Bulan Desember tahun 1985, sebanyak 500 ekor sapi Bali di datangkan ke Sumatera Barat dari Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan. Antara tahun 1987 dan tahun 1991 kurang lebih 7700 ekor sapi Bali didatangkan dari Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat dan Sulawesi Selatan atas bantuan Internasional *Fund for Agricultural Development* (IFAD), dan disebarkan ke Kabupaten Sawahlunto Sijunjung, Pesisir Selatan, Pasaman, Solok dan Kabupaten 50 Kota (Wilcox, G.E. dkk., 1996).

Penyakit Jembrana pertama kali outbreak di Sumatera Barat pada Bulan April 1992 di Desa Beringin Sakti (Timpeh II) di Kabupaten Sawahlunto Sijunjung. Sebanyak 550 ekor Sapi Bali telah disebarkan di lokasi ini pada Bulan Maret 1990. Ketika terjadi outbreak pada tanggal 7 April 1992, di Desa Beringin Sakti terdapat 398 Sapi Bali. Sampai tanggal 16 September 1992 Penyakit Jembrana ini telah membunuh 105 Sapi Bali (26,38%) dan menginfeksi 312 sapi lainnya (78,39%). Pada tanggal 27 September 1992, Jembrana muncul di Desa Muara Takung (kurang lebih 25 km dari Desa Beringin Sakti) dan telah membunuh 28 ekor dari 100 ekor Sapi Bali yang ada (28%) dan 41 ekor (41%) menunjukkan gejala klinis. Kedua area tersebut terisolasi dan jauh dari aktivitas maupun fasilitas publik, dan kurang lebih 200 km dari pusat propinsi (5 jam ditempuh dengan kendaraan roda empat) atau 2 jam dari pusat kabupaten (Wilcox, G.E.dkk., 1996).

Dari pengalaman yang sudah lalu, penyakit ini bisa tiba-tiba muncul setelah cukup lama tidak ditemukan kejadiannya. Sifat kejadian yang seperti ini juga harus menjadi perhatian buat kita untuk terus memantau kemungkinan kembali berjangkit wabah ini di Regional II. Apalagi bila kita mengingat wilayah Regional II ini merupakan wilayah perdagangan dan lalu lintas ternak yang cukup dinamis. Bahkan wilayah Regional II ini berbatasan langsung dengan negara lain. Sehingga dengan tulisan ini dapat menjadi informasi status terkini Penyakit Jembrana dan melakukan deteksi dini Penyakit Jembrana di wilayah Regional II melalui kegiatan Penyidikan Jembrana terhadap ternak sapi,

khususnya Sapi Bali dan tetap mempertahankan kewaspadaan peternak, petugas, dan dinas yang terkait dan semua stake holder terhadap kemungkinan terjadinya wabah penyakit Jembrana di seluruh wilayah Regional II.

## **MATERI DAN METODE**

### **Materi**

Pengambilan sampel serum darah Sapi Bali dari daerah-daerah yang punya riwayat terjadi wabah Jembrana, daerah yang pernah dilaporkan positif serologis, dan daerah yang potensial terjadi wabah Jembrana baik dengan pertimbangan populasi Sapi Bali yang ada maupun dengan pertimbangan tingginya alur lalu-lintas ternak dari dan ke daerah yang pernah terjadi wabah.

### **Metode**

Scrum yang diperoleh kemudian dilakukan uji laboratorium dengan Metode Enzim-linked Immunosorbant Assay (ELISA). Uji dilakukan di Laboratorium Virologi BPPV Regional II Bukittinggi dengan supervisi dari Balai Besar Veteriner Denpasar (Bali Cattle Disease Investigation Unit). Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) merupakan salah satu uji yang umum dipakai untuk mendeteksi adanya antigen dan antibodi dari spesimen. Teknik ELISA ini juga bisa digunakan untuk mengetahui respon antibodi pada hewan yang divaksinasi. Prinsip uji ELISA adalah menempelkan antigen dan antibodi pada plate polysterene untuk diikat dengan antibodi atau antigen spesifik yang dilabel dan selanjutnya ikatan antigen antibodi tersebut direaksikan dengan antibodi atau antigen yang dilabel dengan enzim. Selanjutnya komplek

antigen-antibodi-konjugat direaksikan dengan substrat kromogen maka akan timbul warna yang intensitasnya bisa dideteksi dengan alat ELISA READER (Spektrofotometer) sehingga menghasilkan angka-angka

(absorbance) sesuai dengan ada/tidaknya antibodi/antigen pada sampel yang diuji. Karena pada uji kali ini kita ingin mengetahui adanya antibodi maka yang digunakan adalah metode Direct ELISA.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1. Lokasi Pengambilan Sampel Propinsi Sumbar

No	KABUPATEN	KECAMATAN	DESA	TARGET JUMLAH SAMPEL
1	Dharmasraya	Timpeh I		200 sampel
		Timpeh II	Beringin Sakti	
			Muara Takung	
		Timpeh Kampung		
	Air Amo			
2	Pesisir Selatan	Lunang Silaut		200 sampel
		Pancung Soal		
		Balai Tapan		
3	Agam	Tanjung Mutiara	Ujung Labung	100 sampel

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Elisa Jembrana Propinsi Sumbar

No	Kabupaten	Kecamatan	Nagari	Nagari	Jml Serum	Hasil Elisa	
						(+)	(-)
1	Agam	Kec. Mutiara	Tiku Selatan	Pasir	3	0	3
				Sei Nibung	8	1	7
			Tiku Utara	Cancang Tinggi	9	1	8
				Bukit Melintang	3	0	3
2	Pesisir Selatan	Lunang Silaut I		Makmur Silaut I	42	35	7
		Ranah Pesisir		Nyir Melambai	61	12	49
3	Darmasraya	Sitiung	Timpeh	Pinang Makmur	38	5	33
			Timpeh	Beringin Sakti	10	4	6
<b>JUMLAH</b>					<b>174</b>	<b>58</b>	<b>116</b>

## Pembahasan

Dalam melakukan Uji ELISA Jembrana dipilih serum Sapi Bali yang relatif baik kondisinya dan diambil dalam jumlah yang proporsional. Dari data tabel di atas bisa dilihat untuk Kabupaten Agam dari total 181 serum Sapi Bali diambil 23 serum untuk dilakukan Uji ELISA. Berdasarkan hasil uji ELISA, dari 23 serum yang diuji tersebut diperoleh hasil 2 serum titer antibodi positif, yaitu serum yang berasal dari Kecamatan Tanjung Mutiara, Nagari Tiku Selatan, Jorong Sei Nibung sebanyak 1 sampel dari 8 sampel yang diuji menunjukkan titer antibodi positif (12,5%). Sedangkan 1 sampel dari 9 sampel berasal dari Kecamatan Tanjung Mutiara, Nagari Tiku Utara, Jorong Cancang Tinggi menunjukkan hasil titer antibodi positif (11,11%). Di Kabupaten Agam terdapat 2 sampel positif titer antibodi Jembrana (8,7%).

Dari 232 sampel yang diperoleh dari Kabupaten Pesisir Selatan, 103 sampel dilakukan Uji ELISA Jembrana. Sampel yang berasal dari Kecamatan Lunang Silaut, Desa Tanjung Makmur Silaut I sebanyak 42 serum menunjukkan 35 sampel titer antibodi positif (83,33%). Sedangkan sampel yang berasal dari Kecamatan Ranah Pesisir, Desa Nyiur Melambai dari 61 serum yang diuji 12 positif titer antibodi (19,67%). Di Kabupaten Pesisir Selatan terdapat 47 sampel positif titer antibodi Jembrana (45,6%).

Untuk Kabupaten Dharmasraya dari 104 sampel yang berhasil terkumpul sebanyak 48 sampel dilakukan Uji ELISA. Di Kecamatan Sitiung, Nagari Timpeh, Jorong Pinang Makmur dari 38 sampel yang diuji 5 sampel menunjukkan

positif titer antibodi (13,16%). Sedangkan yang berasal dari Jorong Beringin Sakti dari 10 sampel yang diperiksa 4 sampel positif titer antibodi (40%). Di Kabupaten Dharmasraya terdapat 9 sampel positif titer antibodi Jembrana (18,7%).

Secara keseluruhan di daerah-daerah tersebut diatas telah dilakukan vaksinasi Jembrana secara berkala. Di Kabupaten Pesisir Selatan telah dilakukan vaksinasi secara teratur, sehingga prosentase yang positif titer antibodi di Desa Tanjung Makmur I relatif tinggi (45,6%). Di Kabupaten Dharmasraya pelaksanaan vaksinasi kurang berjalan teratur, hal ini pun tergambar dari hasil tes yang diperoleh yaitu yang menunjukkan titer antibodi Jembrana positif 18,7%. Sedangkan untuk Kabupaten Agam hanya 8,7% menunjukkan titer antibodi positif Jembrana.

Penyakit Jembrana masih merupakan ancaman di bidang peternakan hampir di seluruh wilayah Indonesia. Kecepatan penyebaran (morbiditas) penyakit dan tingkat mortalitasnya yang tinggi memacu seluruh jajaran di bidang peternakan untuk terus mewaspadaai terjadinya penyakit ini. Tidak terkecuali wilayah Regional II juga perlu terus mewaspadaai dan memantau kemungkinan terjadinya penyakit ini, apalagi dalam sejarahnya penyakit ini pernah terjadi di beberapa daerah dalam wilayah Regional II.

Terakhir kali hasil laboratorium menunjukkan satu sampel positif serologi pada tahun 2004. Sampel berasal dari Desa Ujung Labung, Kecamatan Tanjung Mutiara, Kabupaten Agam, Sumatera Barat (Anon, 2004). Pada tahun 2002 juga ditemukan sampel positif serologi

dari beberapa tempat di Propinsi Sumatera Barat yaitu Kabupaten Pesisir Selatan, meliputi Kecamatan Lunang Silaut sebanyak 84 sampel, Kecamatan Pancung Soal sebanyak 78 sampel dan Kecamatan IV Balai Tapan sebanyak 23 sampel (Anon, 2002). Dan pada tahun 1999 di Kabupaten Pesisir Selatan, tepatnya di Kecamatan Pancung Soal dilaporkan terjadi wabah Jembrana dan menelan korban 79 ekor Sapi Bali mati (Anonim, 1999). Meskipun demikian minat peternak di Regional II untuk memelihara Sapi Bali cukup besar. Masih terdapat cukup banyak tempat yang merupakan kantong pemeliharaan Sapi Bali terutama di daerah-daerah transmigrasi.

Meskipun Penyakit Jembrana ini bisa ditangani di Sumatera Barat, investigasi dan riset lebih jauh perlu terus direkomendasikan di seluruh wilayah Indonesia dimana Sapi Bali tersebar (Wilcox, G.E., dkk., 1996).

#### KESIMPULAN DAN SARAN

1. Pelaksanaan vaksinasi Jembrana di daerah yang punya riwayat positif Jembrana menunjukkan hasil dengan adanya titer antibodi yang terbaca dalam Uji ELISA.
2. Di beberapa wilayah Kabupaten dengan sejarah kasus ternyata kegiatan vaksinasi kurang berjalan baik, dimana hasil titer antibodi yang masih dibawah 50%. Bahkan hal ini menunjukkan terjadinya outbreak jembrana karena kurangnya perlindungan antibodi terhadap Sapi

Bali. Sehingga seluruh jajaran peternakan perlu mewaspadai kemungkinan outbreak pada penyakit ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus, **Manual Penyakit Hewan Mamalia**, Dirkeswan, Dirjen Bina Produksi Peternakan, Departemen Pertanian, 2001.
- Anonimus, **Peta Situasi Penyakit Hewan di Propinsi Sumatera Barat, Jambi, DAN Riau tahun 1999**, Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional II Bukittinggi.
- Anonimus, **Peta Situasi Penyakit Hewan di Propinsi Sumatera Barat, Jambi, dan Riau tahun 2002**, Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional II Bukittinggi.
- Anonimus, **Peta Situasi Penyakit Hewan di Propinsi Sumatera Barat, Jambi, dan Riau tahun 2004**, Balai Penyidikan dan Pengujian Veteriner Regional II Bukittinggi.
- Ressang, A.A. **Patologi Khusus Veteriner**, N.V. Edisi II, Percetakan Bali, 1984
- Subronto, **Ilmu Penyakit Ternak I**, Universitas Gadjah Mada Press Cetakan IV, 1995.
- Wilcox, et. al., **Jembrana Disease and the Bovine Lentiviruses**, Proceeding of Workshop 10-13 June 1996, Bali, Indonesia, aciar Proceeding, 1997.