



ISSN NO. 1412 -7091

Buletin Informasi Kesehatan Hewan

Volume 20 Nomor 97 Tahun 2018



Balai Veteriner Bukittinggi

Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan

Tahun 2018

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

Penanggung jawab	:	Kepala B-VET Bukittinggi Drh. Krisnandana
Redaktur	:	Drh. Rina Hartini
Anggota	:	Drh. Yul Fitria M. Biomed Drh. Rudi Harso Nugroho, M. Biomed Drh. Yuli Miswati, M.Si Drh. Eliyus Putra Drh. Martdeliza, M.Sc Drh. Ibenu Rahmadhani, M.Si Drh. I Gde Eka Budhiyadnya, MP Drh. Cut Irzamiati Drh. Budi Santoso Drh. Helmi Drh. Dwi Inarsih Drh. Katamtama A Drh. Saisi Purnama Sari Drh. Rahmanitia Puhandana
Penyunting/Editor	:	Daniel Faizal
Sekretariat	:	Drh. Tri Susanti Erdi
Alamat Redaksi	:	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 ✉ infovetbppbbukittinggi@gmail.com 🌐 http://bvetbukittinggi.ditjen.pertanian.go.id

Para pembaca yang berbahagia ...

Puji dan syukur kami panjatkan Kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat karunia-Nya Buletin Informasi Kesehatan Hewan Volume. 20 No. 97 tahun 2018 ini dapat diterbitkan. Buletin ini memberikan informasi tentang hasil kegiatan investigasi dan monitoring penyakit Balai Veteriner Bukittinggi di Wilayah kerja yang meliputi Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan kepulauan Riau. Dalam buletin edisi ini dipaparkan tentang hasil investigasi penyakit, hasil kegiatan surveillan dan monitoring dan juga situasi penyakit di wilayah kerja Balai Veteriner

Semoga tulisan yang ditampilkan pada buletin ini dapat menjadi sumber informasi dan sebagai bahan acuan bagi dinas ataupun instansi terkait dalam menjalankan tugas dan lebih mengefektifkan tugas dan fungsinya. Masukan dan saran dalam rangka peningkatan kualitas bulletin ini masih sangat kami harapkan. Redaksi memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam penulisan masih terjadi kekurangan dan diharapkan para pembaca dapat memaklumi.

Selamat membaca dan semoga bermanfaat.

DAFTAR ISI

	Hal
Kata Pengantar	i
Daftar Isi	iii
Kasus Fasciolosis dengan Gambaran Total Protein Darah dan HB secara Kwalitatif di wilayah Kerja BVet Bukittinggi Tahun 2015-2018	1
Gambaran Kasus Penyakit Gangguan Reproduksi dalam rangka Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting di Propinsi Jambi periode Januari sampai dengan November 2018	9
Investigasi Kematian Ternak Unggas di Kota Sawahlunto Tahun 2018	15
Gambaran Perkembangan Kasus dan Distribusi Daerah Tertular Penyakit Avian Influenza di Wilayah Kerja Balai Veteriner Bukittinggi Tahun 2005-2017	23
Upaya Pemberantasan Penyakit Avian Influenza di Kabupaten Mentawai	31
Hasil Uji RFFIT (rapid Fluorescent Focus Inhibition Test) pada Sapi Setelah Divaksin dengan Vaksin Rabies Komersial di Kabupaten Limapuluh Kota	37
Situasi Penyakit Jembrana di Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2018	45

KASUS FASCIOLOSIS DENGAN GAMBARAN TOTAL PROTEIN DARAH DAN HB SECARA KUALITATIF DI WILAYAH KERJA BVET BUKITTINGGI TAHUN 2015-2018

Tri Susanti¹, Rina Hartini¹, Budi Santosa¹, Kurnia Adesa¹

Balai Veteriner Bukittinggi¹

Vaxin24@gmail.com

INTISARI

Fasciolosis atau bisa juga disebut dengan *Distomatosis* merupakan penyakit parasiter yang disebabkan oleh cacing dari kelas Trematoda genus *Fasciola spp.* Umumnya menyerang hewan ruminansia dan merupakan salah satu penyakit parasiter yang penting karena kerugian ekonomi yang ditimbulkannya cukup tinggi. Kerugian ini terjadi karena *fasciolosis* dapat menyebabkan penurunan berat badan, kerusakan hati, gangguan reproduksi dan kematian. Kasus *fasciolosis* di wilayah kerja BVet Bukittinggi hampir terjadi setiap tahunnya dengan persentase yang cukup tinggi. Persentase *Fasciolosis* paling tinggi dalam kurun waktu 4 tahun terakhir ini adalah terjadi pada tahun 2017 yaitu 29,2%. Persentase gambaran HB rata-rata yang paling tinggi dalam kurun waktu 4 tahun ini adalah persentase HB < Normal yaitu 51,3% sedangkan untuk total protein darah rata-rata % yang paling tinggi adalah TP > Normal yaitu 34,3%. Tinggi atau rendahnya HB dan total protein darah pada kasus *fasciolosis* kemungkinan dipengaruhi oleh bentuk infeksi atau derajat infestasi *Fasciola sp* yang terjadi. Jika infeksi terjadi akut (derajat infeksi yang tinggi dalam waktu singkat) maka akan terjadi kekurangan HB dan peningkatan total protein darah. Akan tetapi jika infeksi kronis kemungkinan akan terjadi penurunan total protein darah (hypoproteinemia) dengan gejala edema yang kadang-kadang bisa dalam bentuk *Bottle Jaw*. Berdasarkan data yang diperoleh, kemungkinan bentuk infeksi *fasciolosis* dengan persentase paling tinggi adalah bentuk akut dengan derajat infeksi sedang sampai tinggi. Hasil pemeriksaan darah untuk kadar HB dan total protein darah dapat memberikan gambaran kondisi tubuh hewan sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam memberikan pengobatan atau terapi suportif yang diperlukan. Pengobatan dan program pengendalian yang tepat serta terapi suportif yang cocok untuk ternak perlu dilakukan untuk mencegah kejadian penyakit menjadi semakin parah sehingga kerugian ekonomi akibat *fasciolosis* dapat dihindari. Tindakan penanggulangan kasus *Fasciolosis* dan juga kasus kecacingan umum lainnya sangat perlu dilakukan. Tindakan pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan pemberian obat cacing yang rutin (6 bulan sekali), meningkatkan kebersihan kandang dan manajemen pemeliharaan dan sistem penggembalaan yang harus diperhatikan dan ditingkatkan kualitasnya.

Kata Kunci : *Fasciolosis*, HB, Total Protein Darah

Pendahuluan

Fasciolosis yang bisa juga disebut dengan *Distomatosis* merupakan penyakit parasiter yang disebabkan oleh cacing dari kelas Trematoda genus *Fasciola spp.* Spesies dari cacing ini adalah *Fasciola hepatica* dan *fasciola gigantica*. Dua spesies cacing ini dibedakan berdasarkan daerah ditemukannya cacing ini. *F. hepatica* umumnya ditemukan di negara empat musim atau subtropis (4 musim) seperti

Amerika Selatan, Amerika utara, Eropa, Afrika Selatan, Rusia, Australia dan New Zeland, sedangkan *F. gigantica* biasanya ditemukan di negara tropis seperti India dan Asia Tenggara (Boray *et al* 2007).

Fasciolosis umumnya menyerang hewan ruminansia dan merupakan salah satu penyakit parasiter yang penting karena kerugian yang

ditimbulkannya. Umumnya cacing ini menyerang ternak sapi, kambing, domba dan kerbau. Di Indonesia kasus parasit ini mencapai 90% dan merupakan penyebab kerugian ekonomi yang tinggi setelah surra pada sapi dan kerbau. Kerugian ekonomi ini terjadi karena parasit ini dapat menyebabkan penurunan berat badan, kerusakan hati, gangguan reproduksi dan kematian (Radostits et al 2007).

Cacing trematoda ini memiliki dua inang yaitu inang antara dan inang definitif. Pada *F. gigantica* inang antaranya adalah jenis *Lymanea rubiginosa*. Telur dari inang definitif dapat keluar dari tubuh melalui tinja. Di luar tubuh, telur menetas menjadi mirasidium. Mirasidium kemudian masuk ke dalam tubuh inang antara yaitu siput *Lymanea rubiginosa*. Di dalam tubuh siput, mirasidium berkembang menjadi sporokista, redia dan serkaria. Serkaria dapat keluar dari tubuh siput dan berenang. Pada tempat yang cocok serkaria ini akan berubah menjadi metaserkaria yang merupakan larva infeksi dari cacing ini. Biasanya larva berbentuk kista yang berada di rumput dan air minum. Hewan dapat terinfeksi cacing ini apabila memakan rumput yang tercemar metaserkaria (larva infeksi) dari cacing ini. Tingkat keparahan infeksi tergantung kepada jumlah metaserkaria yang tertelan/masuk ke dalam tubuh. Semakin banyak metaserkaria yang masuk semakin parah derajat infeksi yang terjadi (CDC 2016).

Manifestasi *fasciolosis* bisa dibagi menjadi akut dan kronis. *Fasciolosis* akut bisa terjadi apabila menelan metaserkaria dalam jumlah banyak dalam waktu singkat. Jumlah cacing *fasciola sp* muda merusak hati menyebabkan kapsul hati pecah, parenkim hati rusak serta terjadi pendarahan ke dalam peritoneum. Hewan bisa mati dalam beberapa hari. Pada pemeriksaan patologi/ nekropsi akan ditemukan hati yang membesar, pucat, rapuh dan terlihat jalur-jalur pendarahan pada permukaan hati (Boray et al 2007). *Fasciolosis* kronis adalah bentuk umum yang terjadi pada hospes. Pada kasus ini, ternak terinfeksi *Fasciola sp*

secara bertahap dalam jumlah sedikit tetapi terus menerus dalam waktu yang lama. Gejala klinis yang terjadi adalah kekurusan, dehidrasi, kelemahan umum, kachexia, anoreksia, dan anemia. Selain itu kadang-kadang terjadi edema di daerah *submandibular*, kelenjar susu dan jaringan subkutan di daerah perut (ventral) (Talukder et al 2010).

Fasciolosis adalah salah satu parasit penghisap darah yang dapat menyebabkan hewan kekurangan darah dan mengalami anemia. Disamping itu, karena habitatnya dihati dapat menyebabkan kerusakan hati sehingga mengganggu metabolisme tubuh. Pada kasus kekurangan darah yang banyak atau kerusakan hati yang parah dapat menyebabkan terjadi *hypoproteinemia* seperti pada kasus *bottle jaw* pada kambing dan domba dan juga kekurusan hingga kematian. Kasus *fasciolosis* di wilayah kerja BVet Bukittinggi hampir terjadi setiap tahunnya dan hampir ditemukan pada semua kabupaten/kota. Oleh karena itu, perlu juga diketahui gambaran total protein darah dan HB hewan pada kasus *Fasciolosis* ini untuk membantu diagnosa penyakit serta membantu upaya pengobatan dan penanganan (terapi suportif) yang tepat di lapangan.

Materi Dan Metode

Materi

Materi yang digunakan adalah data sekunder dari sifolab hasil pemeriksaan sampel feses yang positif *fasciola sp* dan yang diperiksa kadar HB dan total protein darah. Sampel ini merupakan sampel surveilans aktif dan pasif tahun 2015-2018 di Balai veteriner Bukittinggi dari Propinsi Riau, Sumatera Barat, Kepulauan Riau dan Jambi.

Metode

Metode pengolahan data adalah dengan memanfaatkan pivot table yang kemudian dihitung persentase positifnya dan dilakukan perbandingan atau studi pustaka dengan literatur yang ada.

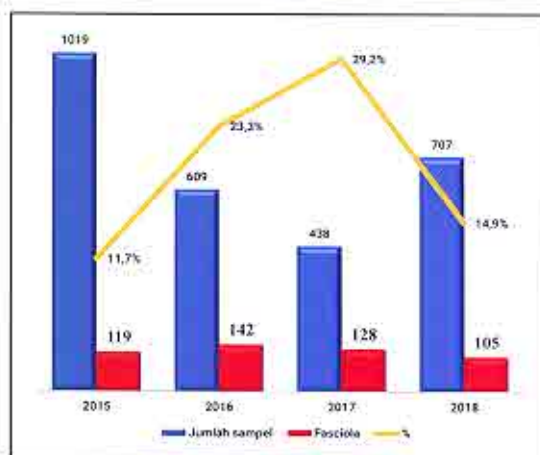
Hasil dan Pembahasan

Kasus kecacingan yang paling sering ditemukan dan menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar adalah Fasciolosis. Jumlah kasus dan persentase Fasciolosis yang ditemukan di wilayah cakupan kerja BVet Bukittinggi dalam kurun 4 tahun terakhir ini dapat dilihat pada tabel 1 dan grafik 1. Dari data ini dapat diketahui bahwa persentase kasus positif Fasciolosis paling tinggi

terjadi pada tahun 2017 yaitu sebesar 29,2% dan persentase paling rendah terjadi pada tahun 2015 yaitu sebesar 11,7%. Berdasarkan data ini dapat diketahui bahwa persentase kasus Fasciolosis meningkat dari tahun 2015 sampai 2017 tetapi mengalami penurunan pada tahun 2018 sebesar 14,3%. Diharapkan persentase ini dapat mengalami penurunan untuk tahun-tahun berikutnya.

Table 1. Hasil Pemeriksaan feses yang positif *Fasciola sp* tahun 2015-2018

No	Propinsi	2015		2016		2017		2018	
		Sampel Feses (Ekor)	<i>Fasciola sp</i>	Sampel Feses (Ekor)	<i>Fasciola sp</i>	Sampel Feses (Ekor)	<i>Fasciola sp</i>	Sampel Feses (Ekor)	<i>Fasciola sp</i>
1	Sumatera Barat	558	82	179	79	126	53	320	32
2	Riau	246	12	316	33	219	25	208	45
3	Jambi	164	22	110	28	89	49	131	20
4	Kepulauan Riau	51	3	4	2	4	1	48	8
TOTAL		1019	119	609	142	438	128	707	105



Grafik 1. Persentase sampel yang positif *Fasciola sp* tahun 2015-2018

Kasus positif Fasciolosis yang diperiksa total protein darah dan HB dapat dilihat pada tabel 2 sampai 11. Persentase rata-rata nilai Total Protein dalam kurun waktu 4 tahun terakhir adalah 33,8 % TP < Normal, 34,3% TP > Normal dan 32,5% TP Normal. Persentase paling tinggi adalah Total Protein besar dari normal. Pada kasus Fasciolosis, total protein > normal biasanya terjadi pada infeksi awal. Dalam kondisi ini akan terjadi pembentukan antibodi tubuh sehingga total protein darah akan meningkat. Akan tetapi jika infeksi berlangsung terus menerus dalam kondisi yang lama maka dapat menyebabkan terjadinya penurunan total protein darah (Hypoproteinemia). Pada beberapa

kasus yang parah kadang-kadang terjadi edema di daerah *submandibular*, kelenjar susu dan jaringan subkutan di daerah perut (ventral) (Talukder et al 2010).

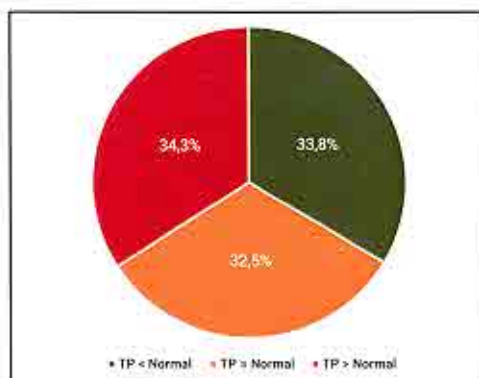
Total protein darah normal pada sapi potong adalah sekitar 5.8-8.1 g/dl (Radotits *et al* 2007). Total protein darah kurang dari normal disebabkan oleh beberapa faktor seperti malnutrisi dan malabsorpsi, penyakit hati, diare kronis maupun akut dan rendahnya konsentrasi globulin. Sedangkan total protein darah besar dari normal disebabkan oleh kegagalan fungsi hati, alergi, dehidrasi, hemolisis dan leukemia (Kaslow 2010). Pada kasus *fasciolosis*, Total protein darah sama

dengan normal kemungkinan terjadi pada kasus infeksi yang ringan. Tubuh masih mampu mengatasi infestasi *fasciola* sp yang terjadi. Pada total protein darah kurang dari normal kemungkinan disebabkan oleh kerusakan hati yang terjadi. Pada kerusakan hati yang parah, dapat mengganggu metabolisme protein sehingga terjadi *hypoproteinemia*. Terdapat pada beberapa kasus *hypoproteinemia*, akan terlihat edema pada *submandibular* (Talukder *et al* 2010). Total protein

darah besar dari normal pada kasus *fasciolosis* kemungkinan terjadi karena kasus dehidrasi pada hewan karena diare yang ditimbulkan. Diare pada kasus *fasciolosis* dapat terjadi kemungkinan karena enzim pada cacing yang merangsang selaput lendir usus, sehingga terjadi enteritis. Selain itu juga karena kurangnya produksi empedu yang menyebabkan metabolisme lemak terganggu yang mendorong terjadinya diare (Subroto dan Tjahayati 2001).

Table 2. Persentase Total Protein Darah pada Kasus Fasciolosis Tahun 2015-2018

TAHUN	<i>Fasciola</i> sp	TOTAL PROTEIN					
		< Normal		Normal		> Normal	
		%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah
2015	23	26,1%	6	47,8%	11	26,1%	6
2016	34	26,5%	9	38,2%	13	35,3%	12
2017	14	57,1%	8	9,1%	1	35,7%	5
2018	75	25,3%	19	34,7%	26	40,0%	30
Total	146	33,8%	42	32,5%	51	34,3%	53



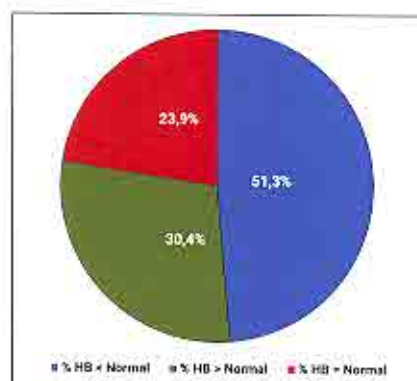
Grafik 2. Rata-Rata Persentase Total Protein Darah Pada Kasus Fasciolosis dalam Kurun Waktu 4 Tahun terakhir

Persentase rata-rata nilai HB dalam kurun waktu 4 tahun terakhir adalah 51,3% HB < Normal, 30,4% HB > Normal dan 18,3% HB Normal. Persentase paling tinggi adalah HB < Normal mencapai lebih dari 50%. Kondisi ini memperlihatkan bahwa ternak mengalami anemia (HB kecil dari normal) memiliki persentase yang cukup tinggi. Pada kasus Fasciolosis, anemia dapat terjadi karena cacing menghisap darah dalam tubuh sehingga dapat menyebabkan hewan kekurangan darah. Pada derajat infeksi ringan kemungkinan darah yang

berkurang akibat infeksi masih rendah sehingga tubuh masih mampu mengatasi dan kekurangan HB tidak akan terjadi. Akan tetapi pada derajat infeksi yang tinggi pada kasus yang akut (infeksi dalam jumlah besar dalam waktu yang singkat) atau pada infeksi kronis yang berlangsung terus menerus kemungkinan akan menyebabkan hewan kekurangan darah sehingga terjadi anemia yang akan terlihat pada kadar HB yang rendah dari normal.

Table 3. Persentase HB pada Kasus Fasciolosis Tahun 2015-2018

TAHUN	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	HB					
		< Normal		> Normal		Normal	
		%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah
2015	11	63,6%	7	36,4%	4	0,0%	0
2016	23	26,1%	6	56,5%	13	17,4%	4
2017	9	66,7%	6	22,2%	3	33,3%	3
2018	47	48,9%	23	6,4%	3	44,7%	21
Total	90	51,3%	42	30,4%	20	23,9%	28



Grafik 3. Rata-Rata Persentase HB Pada Kasus Fasciolosis dalam Kurun Waktu 4 Tahun terakhir

Table 4. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa Total Protein Darah tahun 2015

No	Propinsi	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	Total Protein		
			< Normal	Normal	> Normal
1	Sumatera Barat	15	4	8	3
2	Riau	4		3	1
3	Jambi	4	2		2
Jumlah		23	6	11	6

Table 5. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa Total Protein Darah tahun 2016

No	Propinsi	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	Total Protein		
			< Normal	Normal	> Normal
1	Sumatera Barat	14	4	5	5
2	Riau	10	2	3	5
3	Jambi	10	3	5	2
TOTAL		34	9	13	12

Table 6. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa Total Protein Darah tahun 2017

No	Propinsi	<i>Fasciola</i> <i>sp</i>	Total Protein		
			< Normal	Normal	> Normal
1	Sumatera Barat	10	4	1	5
2	Jambi	3	3		
3	Kepulauan Riau	1	1		
Jumlah		14	8	1	5

Table 7. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa Total Protein Darah tahun 2018

No	Propinsi	<i>Fasciola</i>	Total Protein		
		<i>sp</i>	< Normal	Normal	> Normal
1	Sumatera Barat	27	7	7	13
2	Riau	17	3	9	5
3	Jambi	21	3	9	9
4	Kepulauan Riau	10	6	1	3
Jumlah		75	19	26	30

Table 8. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa kadar HB tahun 2015

NO	PROPINSI	<i>Fasciola</i>	HB		
		<i>sp</i>	< Normal	> Normal	Normal
1	Sumatera Barat	7	5	2	
2	Riau	1		1	
3	Jambi	3	2	1	
Jumlah		11	7	4	

Table 9. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa kadar HB tahun 2016

NO	PROPINSI	<i>Fasciola</i>	HB		
		<i>sp</i>	< Normal	> Normal	Normal
1	Sumatera Barat	14	3	9	2
2	Riau	9	3	4	2
Jumlah		23	6	13	4

Table 10. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa kadar HB tahun 2017

NO	PROPINSI	<i>Fasciola</i>	HB		
		<i>sp</i>	< Normal	> Normal	Normal
1	Sumatera Barat	2	1		1
2	Jambi	7	5		2
Jumlah		9	6		3

Table 11. Hasil Pemeriksaan *Fasciola sp* yang diperiksa kadar HB tahun 2018

NO	PROPINSI	<i>Fasciola</i>	HB		
		<i>sp</i>	< Normal	> Normal	Normal
1	Sumatera Barat	17	9	1	7
2	Riau	12	8	4	
3	Jambi	18	6	2	10
Jumlah		47	23	3	21

Gangguan atau kerusakan akibat infeksi cacing *fasciola sp* dapat terjadi karena cacing ini menghisap darah dan memiliki habitat di hati yang dapat menyebabkan kerusakan parenkim hati. Cacing *Fasciola sp* menghisap darah sekitar 0,2 ml tiap hari tiap cacing, sehingga terjadinya anemia dan *hypoproterinemia* selama infeksi berlangsung. Domba yang terinfeksi 200 cacing hati akan kehilangan 40 ml darah perhari yang akan memicu

terjadinya anemia yang progresif. *Edema submandibular* belum terlihat karena baru sekitar seperempat bagian hati yang mengalami kerusakan. *Edema submandibular* terjadi kemungkinan akibat infeksi cacing hati yang masif sehingga menyebabkan kerusakan yang parah pada hati yang berakibat pada penghentian sintesa protein (Talukder *et al* 2010).

Beberapa komplikasi akibat infeksi parasit ini adalah penurunan berat badan, penurunan produksi susu, *edema submandibular* dan diare telah dilaporkan pada infeksi cacing *fasciola* sp (Radotits *et al* 2007). Pemeriksaan klinis dari hewan yang mengalami *hypoproteinemia* pada kasus terinfeksi *fasciola gigantica* menunjukkan membran pucat terlihat *bottle jaw* yang sering terjadi pada domba (Talukder *et al* 2010). Derajat kerusakan pada parenkim hati dan saluran empedu tergantung banyak atau sedikitnya metaserkaria yang menginfeksi/tertelan (Boray *et al* 2007).

Persentase Fasciolosis paling tinggi di wilayah cakupan kerja BVet Bukittinggi dalam kurun waktu 4 tahun terakhir ini adalah terjadi pada tahun 2017 yaitu 29,2%. Persentase gambaran HB rata-rata yang paling tinggi dalam kurun waktu 4 tahun ini adalah persentase HB < Normal yaitu 51,3% sedangkan untuk total protein darah rata-rata % yang paling tinggi adalah TP > Normal yaitu 34,3%. Tinggi atau rendahnya HB dan total protein darah pada kasus *fasciolosis* kemungkinan dipengaruhi oleh bentuk infeksi atau derajat infestasi *Fasciola* sp yang terjadi. Jika infeksi terjadi akut maka akan terjadi kekurangan HB dan peningkatan protein darah. Akan tetapi jika infeksi kronis kemungkinan akan terjadi penurunan total protein darah (*hypoproteinemia*). Berdasarkan data yang diperoleh, kemungkinan bentuk infeksi fasciolosis dengan persentase paling tinggi adalah bentuk akut dengan derajat infeksi sedang sampai tinggi. Hasil pemeriksaan darah untuk kadar HB dan total protein darah dapat memberikan gambaran kondisi tubuh hewan sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam memberikan pengobatan atau terapi suportif yang diperlukan. Pengobatan dan program pengendalian yang tepat serta terapi suportif yang cocok untuk ternak perlu dilakukan untuk mencegah kejadian penyakit menjadi semakin parah sehingga kerugian ekonomi akibat *fasciolosis* dapat dihindari. Tindakan penanggulangan kasus Fasciolosis dan juga kasus kecacingan umum lainnya sangat perlu dilakukan. Tindakan pengendalian penyakit dapat dilakukan dengan pemberian obat cacing yang

rutin (6 bulan sekali), meningkatkan kebersihan kandang dan manajemen pemeliharaan dan sistem penggembalaan yang harus diperhatikan dan ditingkatkan kualitasnya.

Kesimpulan

Kasus *Fasciolosis* di wilayah kerja BVet Bukittinggi dalam kurun waktu 4 tahun terakhir mengalami peningkatan sampai tahun 2017 akan tetapi mulai mengalami penurunan pada tahun 2018. Persentase gambaran HB rata-rata yang paling tinggi dalam kurun waktu 4 tahun ini adalah persentase HB < Normal yaitu 51,3% sedangkan untuk total protein darah rata-rata % yang paling tinggi adalah TP > Normal yaitu 34,3%. Kemungkinan bentuk infeksi fasciolosis dengan persentase paling tinggi adalah bentuk akut dengan derajat infeksi sedang sampai tinggi

Daftar Pustaka

- Boray JC, Hutchinsonson GW, Stephen L. 2007. Liver Fluke Disease in Sheep and Cattle. *Primerfact* 446
- [DPD.CDC] Division of Parasitic Disease Center for Disease Control. 2016. <https://www.cdc.gov/parasites/fasciola/biology.html>. [25 November 2016]
- Kaslow JE. 2010. Analysis of Serum Protein. Santa Ana: CA.
- Subroto, Tjahayati. 2001. Ilmu penyakit Ternak II. Jogjakarta: Gajah Mada University Press.
- Radostits O M, Gay CC, Hinchcliff KW, Constable PD. 2007. Disease of Cattle, Sheep, goats, Pigs and Horse. 10th. USA: Philadelphia.
- Talukder S, Bhuiyan MJ, Hossain MM, Paul S, Howlader MMR. 2010. Pathological investigation of liverfluke infection of slaughtered Black Bengal Goat in a selected area of Bangladesh. *Bangladesh Journal of Veterinary Medicine*, 8 (1): 35-40

GAMBARAN KASUS PENYAKIT GANGGUAN REPRODUKSI DALAM RANGKA UPAYA KHUSUS SAPI INDUKAN WAJIB BUNTING DI PROPINSI JAMBI PERIODE JANUARI SAMPAI DENGAN NOVEMBER 2018

Rina Hartini¹, Tri Susanti¹, Katamtama¹, Krisnandana¹

Balai Veteriner Bukittinggi¹

ukhti_na2@yahoo.co.id

INTISARI

Penanganan Penyakit Gangguan Reproduksi sapi atau disebut Gangrep adalah salah satu kegiatan dalam UPSUS SIWAB tahun 2018. Gangguan Reproduksi menyebabkan betina produktif tidak dapat bunting sehingga dapat menghilangkan produktifitas dan peluang menghasilkan kelahiran pedet untuk penambahan populasi. Propinsi Jambi adalah salah satu propinsi yang mendapatkan target penanganan gangrep yang di biayai oleh Balai Veteriner Bukittinggi. Pelaporan Kegiatan Penanganan Gangrep oleh petugas di Propinsi Jambi melalui iSIKHNAS. Kajian dari analisa menggunakan sumber data dari laporan Penyakit Gangguan Reproduksi Individual nomor 379 dengan periode waktu dari Januari sampai dengan November 2018 dan data diolah menggunakan program Excell. Jumlah ID kasus yang dilaporkan sebanyak 1.128 ID Kasus dan tersebar di 10 Kab/Kota. Kasus gangrep yang banyak ditemukan berupa kasus gangrep non permanen yang bisa disembuhkan dengan diagnosa/penanganan yang tepat. Diagnosa yang paling banyak adalah Estrus Post Partus (27%), Hipofungsi Ovari (21%) dan 73% kasus gangrep dilaporkan pada sapi Bali. Pada umumnya penanganannya dengan pemberian premix mineral, vitamin ADE, dan pemberian hormon GnRh. Hasil pemantauan kasus diperoleh hasil bahwa sebesar 90% dari kasus gangrep di Propinsi Jambi tahun 2018 dinyatakan sembuh. Keberhasilan program penanganan gangrep diperoleh dengan adanya kerjasama dan koordinasi antar petugas dan pelaporan ke iSIKHNAS yang tertib.

Kata Kunci : Upsus Siwab, Gangrep, Prop. Jambi, 2018

Pendahuluan

Dalam rangka mewujudkan kemandirian pangan asal hewan dan meningkatkan kesejahteraan peternak, Kementerian Pertanian mencanangkan Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB) tahun 2017 dengan mengoptimalkan potensi sapi indukan untuk menghasilkan pedet dan meningkatkan populasi yang pada 2018 kegiatan ini masih tetap dilanjutkan. Kesehatan hewan memiliki peran penting dalam dukungan keberhasilan peningkatan populasi kaitannya dengan penanganan gangguan reproduksi.

Penanganan Penyakit gangguan reproduksi sapi adalah salah satu kegiatan dalam UPSUS SIWAB. Gangguan reproduksi menyebabkan betina produktif tidak dapat bunting sehingga dapat

menurunkan produksi dan peluang untuk kelahiran pedet dan merupakan upaya untuk mengatasi kerugian ekonomi peternak dan meningkatkan populasi sapi.

Dari berbagai pemeriksaan yang dilakukan di wilayah Indonesia gangguan reproduksi pada ternak ruminansia besar seperti sapi potong, sapi perah dan kerbau pada tahun 2015, tahun 2016 dan awal tahun 2017 sekitar 40-55% sapi dan atau kerbau betina yang diperiksa mengalami gangguan reproduksi. Kasus gangguan reproduksi yang terbanyak adalah hipofungsi ovarium, repeat breeding (kawin berulang), silent heat, corpus luteum persisten, dan endometritis atau metritis.

Propinsi Jambi adalah salah satu propinsi yang mendapatkan target penanganan Gangguan

Reproduksi dalam mendukung pelaksanaan Program Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi dan Kerbau Bunting (UPSUS SIWAB) tahun 2018 yang di biayai oleh Balai Veteriner Bukittinggi. Salah satu rangkaian kegiatan penanganan gangguan reproduksi ini adalah pelaporan melalui iSIKHNAS. Semua kegiatan penanganan gangguan reproduksi pada UPSUS SIWAB 2018 di Propinsi Riau terekam dalam iSIKHNAS. iSIKHNAS (*Integrated Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional*) merupakan Sistem Informasi Kesehatan Hewan Indonesia yang mutakhir. Sistem ini menggunakan teknologi sehari-hari dengan cara yang sederhana namun cerdas dalam mengumpulkan data dari lapangan dan dengan segera menyediakan data yang dapat dimanfaatkan bagi para pemangku kepentingan. Sistem ini digunakan oleh jajaran lingkup Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan dan dinas yang membidangi peternakan dan kesehatan hewan baik tingkat provinsi maupun kabupaten. Untuk mengetahui gambaran hasil kegiatan penanganan gangguan reproduksi pada UPSUS SIWAB 2018 diperlukan suatu analisis terhadap data iSIKHNAS. Tujuan dari tulisan ini adalah untuk mengetahui jenis gangguan reproduksi, pemantauan kasus dan kegiatan pasca

penanganan ganggrop yang telah yang ditangani oleh petugas per Kabupaten/Kota di Propinsi Jambi

Materi dan Metode

Kajian dari analisa menggunakan sumber data dari web iSIKHNAS dari laporan Penyakit Gangguan Reproduksi Individual dengan nomor laporan 379 yang dilaporkan petugas di propinsi Jambi dengan periode waktu dari Januari s.d November 2018 dan diolah menggunakan program Excel.

Hasil dan Pembahasan

Program penanganan gangguan reproduksi UPSUS SIWAB 2018 di Propinsi Jambi dilaksanakan di 11 Kab/Kota, hal ini berdasarkan Hasil Kesepakatan dengan Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Propinsi Jambi. Hasil analisis data Penyakit Gangguan Reproduksi di Propinsi Jambi yang diperoleh dari laporan iSIKHNAS nomor 379 terdapat 1.128 ID Kasus dan tersebar di 10 Kab/Kota. Kasus yang paling banyak dilaporkan adalah di Kab. Tebo, Bungo dan Merangin dan jumlah sapi yang mengalami Penyakit Gangguan Reproduksi pada masing-masing kab/kota dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah dan Persentase ID Kasus Penanganan Penyakit Gangguan Reproduksi di Propinsi Jambi dalam Kegiatan UPSUS SIWAB Periode Januari sampai dengan November Tahun 2018

No	Kabupaten/Kota	Jumlah ID Kasus	% Sebaran
1	Tebo	230	20%
2	Bungo	213	19%
3	Merangin	188	17%
4	Muaro Jambi	152	13%
5	Tanjung Jabung Timur	83	7%
6	Batanghari	76	7%
7	Tanjung Jabung Barat	64	6%
8	Kerinci	60	5%
9	Sarolangun	42	4%
10	Kota Jambi	20	2%
Jumlah		1128	100%

Spesies ternak yang banyak dilaporkan mengalami Gangguan Reproduksi adalah sebanyak 73% Sapi Bali, 6 % sapi Peranakan Ongole, 5% Sapi Brahman, 3% Sapi Brahman, dan sisanya adalah sapi Kuantan, Brahman Cross dan Limosin. Pada saat ini diketahui bahwa jenis spesies sapi yang dominan dipelihara oleh masyarakat adalah sapi Bali.

Sapi Bali mempunyai banyak keunggulan dan keunikan dibandingkan jenis sapi lainnya (Bandini 1997). Walaupun penampilannya kecil, namun mempunyai beberapa keunggulan dibanding dengan sapi potong lainnya. Keunggulan

tersebut adalah tingkat kesuburannya cukup tinggi mencapai 82% dan bahkan dapat mencapai 100%. Sebagai sapi pekerja yang baik dan efisien, mampu memanfaatkan hijauan yang kurang baik. Persentasi karkas yang cukup tinggi dengan daging yang berkualitas baik, sedikit berlemak, sapi Bali hidupnya sangat sederhana, mudah dikendalikan dan jinak (Darmadja 1990). Kemampuannya beradaptasi dengan baik pada kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan sehingga sering disebut sebagai sapi pionir atau sapi perintis, tidak dijumpai pada *breed* sapi manapun di dunia (Bandini 1997).

Tabel 2. Jumlah dan Persentase Hewan menderita Gangguan Reproduksi Propinsi Jambi Periode 1 Januari sampai dengan November 2018

No	Jenis Hewan	Hewan yang mengalami Ganggreh	
		Jumlah	%
1	Sapi Bali	771	68%
2	Sapi simental	127	11%
3	Sapi po	54	5%
4	Sapi limosin	37	3%
5	Sapi brahman	31	3%
6	Sapi	30	3%
7	kerbau	23	2%
8	Sapi angus	13	1%
9	Sapi pesisir	13	1%
10	Sapi potong	13	1%
11	Sapi madura	7	1%
12	Sapi brangus	6	1%
13	kambing	1	0%
14	Sapi Bali Cross	1	0%
15	Sapi ongole	1	0%
Jumlah		1128	100%

Diagnosa Penyakit Gangguan Reproduksi di Indonesia yang ditemukan bersifat non permanen atau ada gangguan reproduksi internal seperti : hipofungsi, Corpus Luteum Persisten, anestrus, cysta folikuler, nymphomania, endometritis, metritis, pyometra dll. Gangreh besar non permanen (95%) sehingga bisa disembuhkan dengan diagnosa dan penanganan yang tepat.

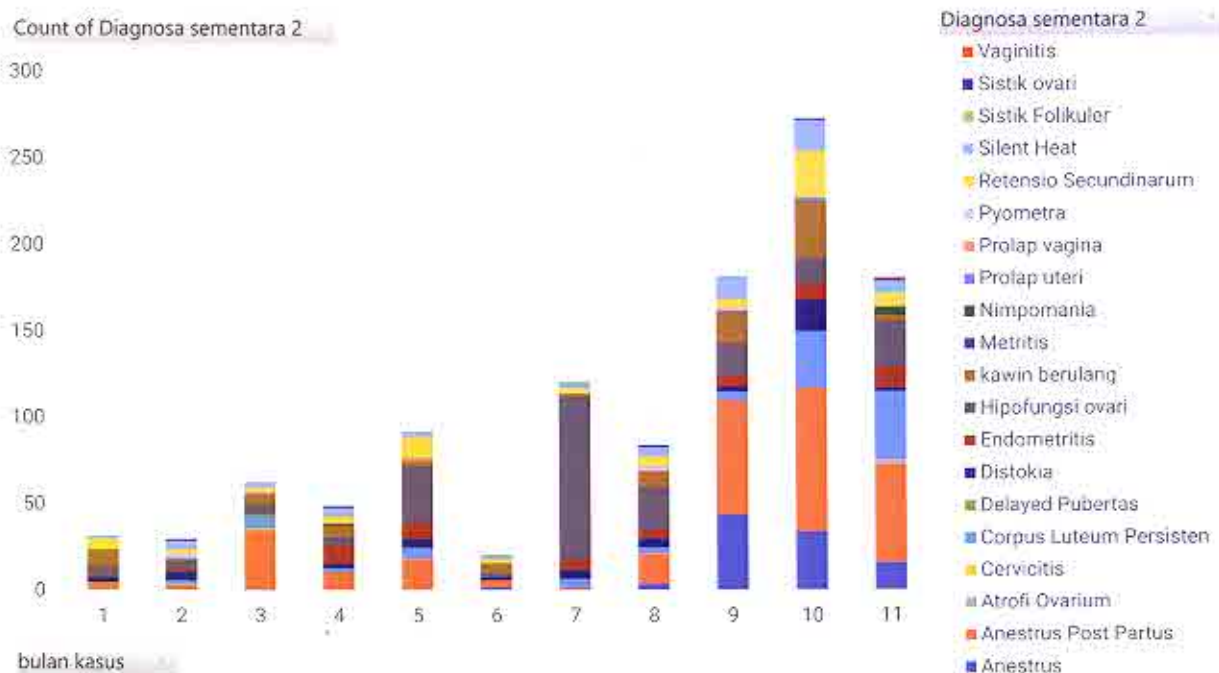
Tanda penyakit gangguan reproduksi yang dilaporkan adalah anestrus, estrus terus menerus,

leleran tidak normal dari vagina, ovarium kecil halus, cysta folikuler, Clp, estrus tidak terlihat, ada folikel dominan dan involusi uterus lambat. Sedangkan Diagnosa gangguan reproduksi tertinggi yang dilaporkan di Propinsi Jambi seperti ditunjukkan pada tabel 3 adalah 27% adalah Anestrus Post Partus, hal ini menunjukkan bahwa banyak ditemukan sapi delay involusi uteri post partum EPP panjang lebih dari 2 bulan dan Sebanyak 21% Hipofungsi Ovari yang pada umumnya terjadi pada

kondisi BCS dibawah 2,0. Pada kasus ini ovarium akan teraba halus yang ditandai tidak adanya pertumbuhan folikel dan corpus luteum serta uterus teraba lembek. Pada umumnya penanganan pada masalah ini adalah tingkatan kualitas dan jumlah pakan, massage (perbaikan sirkulasi darah di ovarium), pemberian vitamin ADE, hormon perangsang pertumbuhan folikel atau pembebas hormone gonadotropin, dan deworming.

Penyakit Gangguan reproduksi non permanen lainnya yang dilaporkan adalah sapi 14 hari postpartum menunjukkan gejala gangguan (endometritis, metritis, pyometra dll), sapi yang masa kebuntingannya melebihi waktunya (mumifikasi, maserasi, kematian fetus), sapi yang mengalami abortus, prematur atau lahir mati, retensi placenta, gangguan sapi partus dan pos partus (distokia, prolapsus uteri dan prolapsus vagina, retensi placenta) dan sapi yang tidak menunjukkan birahi atau silent heat.

Grafik 1. Jenis dan Jumlah Diagnosa Penyakit Gangguan Reproduksi di Laporkan per Bulan di Propinsi Jambi Periode 1 Januari sampai dengan November 2018



Parameter keberhasilan penanganan gangguan Reproduksi adalah sapi kembali estrus, siklus normal, kualitas estrus normal, organ reproduksi normal dan organ dalam dan organ luar /eksternal serta tidak menunjukkan gangguan reproduksi. Dari tingkat kesembuhan dapat dijelaskan bahwa program penanganan gangguan reproduksi di Propinsi jambi berhasil, hal ini bisa digambarkan dengan tingkat kesembuhan 90% dan masih terdapat 108 kasus yang belum sembuh (masih sakit dan belum dilaporkan perkembangan kasusnya). Tingkat kesembuhan di Kab.

Sarolangun sebesar 52% dan Kota jambi sebesar 55 % berada di yang ditargetkan nasional yaitu mampu menekan kejadian kasus Gangguan Reproduksi sebesar 60%. Disamping itu juga terdapat laporan pemantau kasus yang tanggal pelaporannya terlalu jauh dari tanggal pelaksanaan kegiatan pengobatan sehingga diharapkan untuk keberhasilan program penanganan ganggrep pada masa mendatang diperlukan kerjasama dan koordinasi antar petugas lebih ditingkatkan dan pelaporan ke iSIKHNAS lebih tertib.

Tabel 3. Jenis Diagnosa Sementara dan Perkembangan Kasus Penyakit Gangguan Reproduksi per Kabupaten/Kota di Propinsi Jambi Periode 1 Januari sampai dengan November 2018

No	Kabupaten/Kota	Jumlah ID Kasus	Perkembangan Kasus			
			Sembuh	Potong Paksa	Masih Sakit	% Sembuh
1	Tebo	230	230		0	100%
2	Bungo	213	199	1	13	93%
3	Merangin	188	185		3	98%
4	Muaro Jambi	152	131		21	86%
5	Tanjung Jabung Timur	83	63	1	19	76%
6	Batanghari	76	65	5	6	86%
7	Tanjung Jabung Barat	64	60		4	94%
8	Kerinci	60	47		13	78%
9	Sarolangun	42	22		20	52%
10	Kota Jambi	20	11		9	55%
Jumlah		1128	1013	7	108	90%

Sedangkan Diagnosa Gangguan Reproduksi Permanen adalah kelainan genetik (freemartin), kelainan anatomis (cerviks bengkok, Atropi dan hipoplasia). Untuk Gangguan reproduksi permanen ini tingkat kesembuhannya Infausta sehingga disarankan untuk dipotong atau digemukkan atau

tidak dilakukan tindakan medis terapi. Dari Tabel 4 diketahui bahwa diagnosa yang tidak valid yang disebabkan oleh palpasi ovarium CLP dan CL aktif masih tidak tepat sehingga diperoleh kasus ganggrep permanen dengan tingkat kesembuhan 100%.

Tabel 4. Jenis Diagnosa Sementara dan Tingkat Kesembuhan Penyakit Gangguan Reproduksi di Propinsi Jambi Periode 1 Januari sampai dengan November 2018

NO	DIAGNOSA	JUMLAH	%	SEMBUH	% SEMBUH
1	Anestrus Post Partus	299	27%	263	88%
2	Hipofungsi ovari	236	21%	205	87%
3	Anestrus	102	9%	100	98%
4	CLP	102	9%	97	95%
5	kawin berulang	98	9%	84	86%
6	Retensio Secundinarum	78	7%	73	94%
7	Silent Heat	66	6%	54	82%
8	Endometritis	59	5%	58	98%
9	Distokia	51	5%	47	92%
10	Pyometra	8	1%	8	100%
11	Atrofi Ovarium	6	1%	6	100%
12	Sistik ovari	5	0%	4	80%
13	Nimpomania	5	0%	5	100%
14	Prolap uteri	4	0%	2	50%
15	Prolap vagina	3	0%	3	100%
16	Sistik Folikuler	2	0%	2	100%
17	Cervicitis	1	0%		0%
18	Delayed Pubertas	1	0%	1	100%
19	Metritis	1	0%	1	100%
20	Vaginitis	1	0%		0%
Jumlah		1128	100%	1013	90%

Kesimpulan dan Saran

Penggunaan iSIKHNAS dalam pelaporan kegiatan Penanganan Penyakit Gangguan Reproduksi dalam Kegiatan USPSUS SIWAB Tahun 2018 melalui iSIKHNAS oleh Petugas di Propinsi Jambi sudah optimal. Kasus gangguan reproduksi tertinggi adalah Estrus Post Partus (29%) dan Hipofungsi Ovari (21%). Sebesar 90% dari kasus ganggreh di Propinsi Jambi tahun 2018 bisa disembuhkan dengan diagnosa dan penanganan yang tepat. Pada umumnya penanganan pada masalah ini adalah dengan pemberian premix mineral, vitamin ADE, dan pemberian hormon. untuk keberhasilan program penanganan ganggreh pada masa mendatang diperlukan kerjasama dan koordinasi antar petugas lebih ditingkatkan dan pelaporan ke iSIKHNAS lebih tertib.

DAFTAR PUSTAKA

Putra, A.A.G., D.M.N, Dharma, S., Soeharsono, T. Syafriati (1983). Studi Epidimiologi Penyakit Jembrana di Kabupaten Karangasem Tahun 1981. Tingkat Mortilitas, Tingkat Morbiditas, Atact Rate. Annual Report on Animal Disease Investigation in Indonesia During The Period of 1981 – 1982.

<https://www.isikhnas.com/>

<http://wiki.isikhnas.com/>

INVESTIGASI KEMATIAN TERNAK UNGGAS DI KOTA SAWAHLUNTO TAHUN 2018

Rudi Harso Nugroho¹, Krisnandana¹, Desmira VM¹, Ferry Oktaviantris²

¹ Balai Veteriner Bukittinggi

² Dinas Ketahanan Pangan Pertanian dan perikanan Kota Sawahlunto

rharson@yahoo.co.id

INTISARI

Telah terjadi kematian 103 ekor ayam dari 300 ekor hasil pada peternakan rakyat di Desa kumbayao Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto. Balai Veteriner Bukittinggi mengirimkan tim untuk melakukan investigasi ke lokasi pada tanggal 8 Oktober 2018. Tujuan kegiatan adalah mengetahui penyebab wabah kematian unggas. Materi yang digunakan pada investigasi ini adalah hasil wawancara peternak unggas dan pengamatan lingkungan di Desa kumbayao Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto dan alat dokumentasi. Dari hasil investigasi diketahui bahwa secara umum kematian ternak disebabkan adanya miss management dalam pemeliharaan serta dilakukannya vaksinasi ND pada situasi yang kurang tepat. Yang pada akhirnya diperparahnya kondisi ternak dengan adanya infeksi sekunder dari virus atau bakteri yang menyebabkan banyaknya kematian unggas dan peternak kurang mendapatkan informasi atau bimbingan teknis yang cukup dalam tatalaksana peternakan unggas. Berdasarkan hasil ini direkomendasikan untuk meningkatkan koordinasi petugas terkait Budidaya ternak dan Kesehatan Hewan dan perlunya Pemantauan atau pendampingan yang lebih intensif oleh Petugas pada masa masa pemeliharaan serta pemberian vaksin harus atas sepersetujuan Dokter Hewan pendamping..

Kata Kunci : Ivestigasi, Kematian Ayam, Sawahlunto

Pendahuluan

Peternakan Unggas utamanya ayam kampung merupakan salah satu usaha produktif yang dapat meningkatkan kualitas hidup dari peternak dengan hasil terpenuhinya kebutuhan masyarakat atas protein hewani asal hewan yang murah dari produksi telur yang dihasilkan. Peternakan ayam kampung yang baik memerlukan kombinasi yang kuat pada aspek budidaya dan aspek kesehatan hewan.

Desa Kumbayao kecamatan Talawi Kota Sawahlunto merupakan daerah yang berada ditengah perkebunan dan diantara perbukitan. Selain bertani dan berkebun penduduk desa mempunyai usaha sambilan berupa ternak sapi dan unggas. Pada peternakan unggas telah dilaporkan kematian ayam kampung yang meningkat cukup tajam pada satu peternak yang mendapat bantuan Ternak ayam yang merupakan pelaksanaan dari kegiatan inti Pengembangan Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) dari Balai Pengkajian

Teknologi Pertanian (BPTP) Provinsi Sumatera Barat, Yang diserahkan ke Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Sawahlunto melalui Seksi Produksi Peternakan pada Bidang Peternakan, Kesehatan Hewan dan Perikanan dengan lokasi kegiatan di UPTD Balai Penyuluhan Kecamatan Talawi. Kegiatan ini merupakan pelaksanaan tugas nvestigasi Kematian Hewan dari pimpinan Balai berdasarkan surat tugas no. 08002/tu.040/f4b.1/10.2018 TANGGAL 8 Oktober 2019 dengan pelaksana kegiatan terdiri dari Drh. Rudi Harso Nugroho, M. Biomed (sebagai Ketua Team), Desmira V. Mundaris (Anggota –Paramedis Veteriner) dan Nur Ikhlhas (Anggota – Driver).

Penugasan ini merupakan tindak lanjut permintaan dari BPTP Sukarami no. B-3026/KP.220/H.12.3/10/2018 tertanggal 4 oktober 2018 (surat diterima senin tanggal 8 oktober 2018) untuk melakukan peninjauan lapangan dari hasil laporan monitoring Dinas Ketahanan pangan,

pertanian dan perikanan Kota Sawahlunto no 524/939/PKHP/2018 tanggal 3 oktober 2018 pada pelaksanaan kegiatan BPTP Sumatera Barat mengenai pengembangan Model Pembibitan Ayam KUB inti plasma yang dilaksanakan di Kota Sawahlunto. Dari hasil monitoring oleh dinas terkait dilaporkan kematian 103 ekor ayam dari 300 ekor yang diserahkan dengan diagnosa sementara disebabkan oleh ND.

Tujuan kegiatan adalah mengetahui penyebab wabah kematian unggas pada peternakan rakyat di Desa kumbayao Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto

Materi dan Metode

Materi yang digunakan pada investigasi ini adalah hasil wawancara peternak unggas dan pengamatan lingkungan di Desa kumbayao Kecamatan Talawi, Kota Sawahlunto dan alat dokumentasi.

Langkah investigasi dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang didapat melalui wawancara dengan peternak dan pengamatan lingkungan bersama petugas Dinas Ketahanan Pangan, Pertanian dan Perikanan Kota Sawahlunto, identifikasi kasus penyakit dengan pemeriksaan ante mortem dan post mortem serta pengambilan sampel untuk diteliti lebih lanjut di laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi.

Hasil Dan Pembahasan

Investigasi lapangan

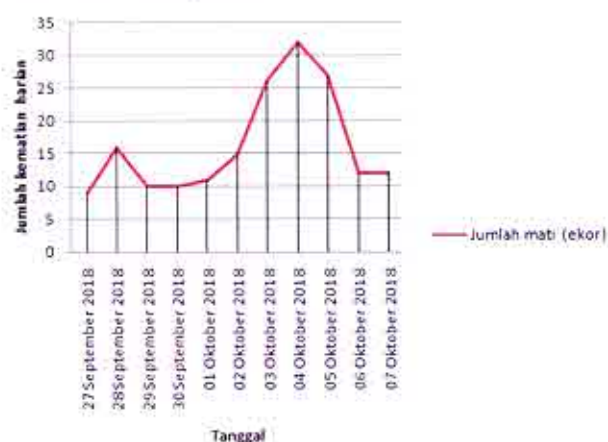
Ternak ayam sebanyak 300 ekor dialokasikan pada seorang peternak bernama Rismulyandi di Desa Kumbayao kecamatan Talawi Kota Sawahlunto (GPS Lokasi -0°34'52", 100°45'23") dengan komposisi 250 ekor ayam betina dan 50 ekor ayam jantan dengan usia 3,5 Bulan berikut pakan dan obat obatan/vitamin. Pakan yang diberikan adalah PAR DOC produksi Japfa Comfeed ditambah Dedak (Pemberian pakan yang direkomendasikan dengan perbandingan 1 bagian pakan Jadi dan 1 Bagian Dedak) sedangkan obat/vitamin yang diberikan adalah Vita stress, Neobro (medion), Desinfektan

(Rodalon-Pyridam). Pada saat awal ayam ditempatkan pada 2 kandang litter berukuran @ 3,5 x 8 meter dengan masing masing 150 ekor dengan komposisi 125 ekor ayam betina dan 25 ekor ayam jantan.

Berdasarkan penuturan peternak bahwa Dropping ayam dilakukan pada tanggal 20 September dini hari ($\pm$ jam 01.00 WIB) dalam situasi hujan deras, dan ayam langsung ditempatkan didalam kandang. Pada saat datang terdapat 1 ekor yang mati dan diperhitungkan bahwa ternak dalam kondisi stress perjalanan, stress lingkungan. (keinginan karena kehujanan). Pada saat awal, sudah terjadi kanibalism diantara ternak, dimana sebagian besar ayam yang datang sdh tidak memiliki bulu ekor dan masih saling menyerang ayam lainnya (mematuki ekor ayam lainnya). Seminggu setelah ternak dikandang (Tgl 26 September), ternak dilakukan vaksinasi ND dengan Medivac ND jenis Lasota (Medion).

Tanggal	Jenis Unggas	Jumlah Mati (Ekor)
27 September 2018	Ayam Kampung	9
28 September 2018	Ayam Kampung	16
29 September 2018	Ayam Kampung	10
30 September 2018	Ayam Kampung	10
01 Oktober 2018	Ayam Kampung	11
02 Oktober 2018	Ayam Kampung	15
03 Oktober 2018	Ayam Kampung	26
04 Oktober 2018	Ayam Kampung	32
05 Oktober 2018	Ayam Kampung	27
06 Oktober 2018	Ayam Kampung	12
07 Oktober 2018	Ayam Kampung	12
TOTAL		180

Sumber data : Catatan peternak.



Grafik 1. Kurva Epidemik Kematian Unggas di desa kumbayao

- Tanggal 2 oktober 2018 Team dari Dinas kota Sawahlunto telah melakukan monitoring ayam KUB dengan melibatkan seksi Kesehatan Hewan dan dilaporkan sudah terjadi kematian 103 ekor dengan dugaan disebabkan oleh ND. (laporan staf terlampir)

- tanggal 9 oktober 2018 tim Bvet melakukan investigasi penyakit unggas Sampai kedatangan kematian sudah diperkirakan 180 ekor ternak ayam yang mati. Kondisi saat team Bvet mengunjungi lokasi ini ternak mulai terlihat baik dalam Kandang yang cukup luas. Penanganan yang sedang dilakukan saat terjadi banyak kematian adalah pemberian antibiotik Penstrep, Amoxicillin, penyemprotan kandang dengan desinfektan ISTAM® (Rhône Poulenc) dengan pemisahan ternak yang sakit.

Tindak Lanjut Penanganan Oleh Team Balai Veteriner Bukittinggi

1. Nekropsi dan Bedah Bangkai

Terdapat beberapa ternak yang mati yang dikumpulkan disalahsatu sudut dalam kandang. Pada ternak yang menunjukkan gejala sakit, kelainan yang tampak hanya kelemahan secara umum dan berak kapur. Hasil nekropsi yang dilakukan pada 2 ekor ternak yang mati adalah terjadinya enteritis hemoragis dan penebalan pada dinding usus pada satu ayam terlihat adanya peradangan pada otak serta peradangan pada *Peyer patches* (indikator serangan penyakit virus) dengan kesimpulan diagnosa sementara adalah Salmonellosis dan infeksi bakterial pada saluran cerna, serta dugaan adanya ND yang memperparah kondisi.

2. Pengambilan sampel

untuk peneguhan penyakit, pengujian laboratorium berupa:

Jenis sampel	Jenis Uji	Jumlah sampel
Serum darah	- HA HI AI	20 bh
	- HA HI ND	
	- Pulum test)	20 bh
	- Mycolasma Test	
Swab cloaca	- PCR AI	20 bh
	- PCR ND	27 bh
Organ	- PCR AI	27 bh
	- Isolasi dan Identifikasi Bakteri	2 bh
	- Histopatologi	1 set
Bangkai	- Diagnosa PA	2 ekor

3. Hasil Uji Laboratorium

Jenis sampel	Jenis Uji	Hasil Uji
Serum darah	- HA HI AI	Sero positif 3, seronegatif 17
	- HA HI ND	Seropositif 20, seronegatif 0
	- Pulum test	Seropositif 5, seronegatif 15
	- Mycolasma Test	Seronegatif 20
Swab cloaca	- PCR AI	Positif 0, Negatif 27
	- PCR ND	Positif 27, Negatif 0
Organ	- PCR AI	Negatif
	- Isolasi Bakteri	<i>E coli, Escherichia freundii</i>
Bangkai	- Diagnosa PA	Salmonellosis dan colibacillosis dan dugaan ND

4. Pembahasan

Secara klinis ternak menderita enteritis yang parah yang pada umumnya disebabkan oleh kuman *Salmonella* sp penyebab pulorum, ataupun *E.coli* penyebab colibacillosis. Serta terjadinya air sacculitis karena adanya *mycoplasma* sp penyebab Chronic Respiratory Disease yang jika diikuti kuman *eE coli* menyebabkan Complex CRD

Pihak Dinas tidak mendapatkan informasi yang cukup mengenai data data ternak utamanya dalam penanganan dan perlakuan terhadap pemeliharaan ayam mulai dari kecil sampai didistribusikan (sejarah pengobatan, vaksinasi).

Peternak tidak mendapatkan bimbingan pemeliharaan yang cukup dari instansi terkait, Terutama pada aspek kesehatan hewan Sehingga disaat mendapat masukan atau rekomendasi dari pihak lain (utamanya vaksinasi ND) tidak mengkonsultasikannya dengan pihak terkait.

Ternak banyak kematian diperkirakan dikarenakan stress yang berkepanjangan ditambah dengan pemberian vaksin ND tanpa melihat kondisi ayam saat dilakukan vaksinasi, akibatnya memperparah kondisi dengan terjadinya stress vaksinasi sehingga ayam menjadi lemah dan menjadi rentan penyakit (virusi dan bakteriawi). Dilakukan pemisahan dan karantina ternak yang sakit, pemberian obat-obatan secara benar, penyemprotan kandang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Secara umum kematian ternak disebabkan adanya miss management dalam pemeliharaan serta dilakukannya vaksinasi ND pada situasi yang kurang tepat. Yang

pada akhirnya diperparahnya kondisi ternak dengan adanya infeksi sekunder dari virus atau bakteri yang menyebabkan banyaknya kematian unggas.

2. Peternak kurang mendapatkan informasi atau bimbingan teknis yang cukup dalam tatalaksana peternakan unggas.

Saran

1. Perlunya ditingkatkan koordinasi petugas terkait Budidaya ternak dan Kesehatan Hewan
2. Perlunya Pemantauan atau pendampingan yang lebih intensif oleh Petugas pada masa masa pemeliharaan.
3. Pemberian vaksin harus atas sepersetujuan Dokter Hewan pendamping

Lampiran



Situasi Kandang Luar



Kunjungan team
Balai Veteriner
Bukittinggi
tanggal
9 Oktober 2018





Posisi kandang ada disekitar lereng yang didatarkan, sebelah kiri lebih tinggi sedangkan sebelah kanan lebih rendah dan terletak diantara pepohonan yang cukup lebat



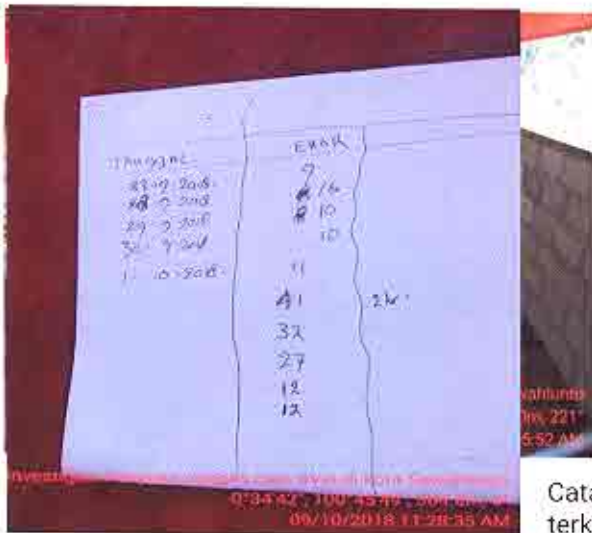


Situasi dalam kandang :
Situasi kandang yang lapang (disebabkan populasi perkandang sudah berkurang),
Ayam yang menunjukkan gejala sakit dipisah



Nekropsi (Bedah Bangkai) dan Pengambilan Sampel di lokasi kandang





Catatan peternak terkait kematian ayam



Obat-obatan (vitamin, vaksin dan Antibiotika) serta pakan yang disuply

GAMBARAN PERKEMBANGAN KASUS DAN DISTRIBUSI DAERAH TERTULAR PENYAKIT AVIAN INFLUENZA DI WILAYAH KERJA BALAI VETERINER BUKITTINGGI TAHUN 2005-2017

Rina Hartini¹, Yul Fitria¹, Martdeliza¹, Yuli Miswati¹, Tri Susanti¹,
Niko Febrianto¹, Krisnandana¹

Balai Veteriner Bukittinggi¹

ukhti_na2@yahoo.co.id

INTISARI

Avian Influenza (AI) merupakan penyakit viral pada unggas. Penyakit yang disebabkan oleh virus influenza tipe A famili Orthomyxoviridae. Wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi yang meliputi Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau terserang pertama kalinya pada tahun 2004 dan masih berlanjut sampai sekarang. Materi yang digunakan dalam penulisan ini adalah menggunakan sumber data sekunder dari Seksi Informasi Veteriner hasil surveilans aktif dan pasif berupa sampel swab kloaka, trakea, sarang burung, feses, tanah dan air yang dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Virologi dan Bioteknologi pada tahun 2005 sampai dengan 2017 dan data diolah menggunakan program Excel. Kasus HPAI selama tahun 2005-2017 menunjukkan adanya fluktuasi jumlah kasus dan distribusi desa yang tertular penyakit AI. Rata-rata kasus AI setiap tahunnya sebesar 184.4 kasus, kasus tertinggi sebanyak 473 kasus pada tahun 2007 sedangkan kasus terendah sebanyak 38 kasus pada tahun 2005. Sedangkan jika berdasarkan proporsi kasus positif di peroleh hasil bahwa proporsi kasus tertinggi terjadi pada tahun 2011 sebesar 15 %, diikuti dengan tahun 2005 sebesar 11%. Penyebaran desa tertular terbanyak terjadi pada tahun 2007 sebanyak 175 desa. Kegiatan surveilans dan monitoring penyakit Avian Influenza masih harus terus dilaksanakan dalam pencegahan, pengendalian dan penyakit dan diperlukan penelitian lebih lanjut tentang perkembangan virus AI.

Kata Kunci : AI, Kasus, Distribusi, Regional II Bukittinggi

Pendahuluan

Avian Influenza (AI) merupakan penyakit viral pada unggas. Penyakit yang disebabkan oleh virus influenza tipe A famili Orthomyxoviridae. Virus ini pertama kali ditemukan di Italia tahun 1878 oleh Perroncito sebagai penyakit *Fowl Plague* dan berdasarkan antigen permukaannya dapat dibedakan berdasarkan Haemaglutinin (HA 1-15) dan Neuraminidase (NA 1-9) (Barnes, et al, 1997).

Kejadian penyakit Avian di Indonesia muncul sejak akhir tahun 2003 kejadian ini telah menyebabkan kerugian ekonomi yang besar bagi peternak karena angka kematiannya yang mencapai 100% serta dapat mengancam kesehatan manusia. Sejak tanggal 29 Januari 2004 Pemerintah secara resmi menetapkan bahwa di Indonesia telah berjangkit wabah penyakit Avian Influenza dan bersifat zoonosis. Dari bulan Agustus

2003 sampai Februari 2004 terjadi wabah penyakit unggas yang menyebabkan kematian unggas sebesar 6,4% dari populasi unggas di wilayah seluruh Propinsi yang ada di Pulau Jawa, Propinsi Kalimantan Selatan, Propinsi Bali, Propinsi Kalimantan Tengah dan Propinsi Lampung. Spesies unggas tertular yang dilaporkan adalah ayam petelur (layer), ayam pedaging (broiler), ayam buras, itik, entok, angsa, burung unta, burung puyuh, burung merpati, burung merak putih, burung perkutut (Dirkeswan, 2014).

Wabah AI pertama di Regional II terjadi di kota Pariaman pada bulan Maret 2004 pada ayam buras. Gejala klinis yang ditimbulkan saat itu masih konsisten seperti kematian mendadak, petekhie pada subkutan dan perdarahan pada bagian tubuh yang tidak berbulu. Wabah AI kemudian menyebar

ke kabupaten lainnya bahkan ke propinsi tetangga Sumatera Barat yakni propinsi Riau, dan tahun 2005 menyebar ke propinsi Jambi dan Kepulauan Riau. Kasus AI yang terjadi di daerah ini tidak terjadi sepanjang waktu, setelah tidak dilaporkan pada bulan-bulan kemarau, kemudian pada musim hujan banyak terjadi kematian ternak unggas yang disebabkan oleh virus AI ini (BPPV II Bukittinggi, 2005).

Adapun tujuan tulisan ini adalah untuk mengetahui perkembangan kasus Penyakit Avian Influenza dan distribusi daerah tertular dan penyebaran penyakit Avian Influenza di

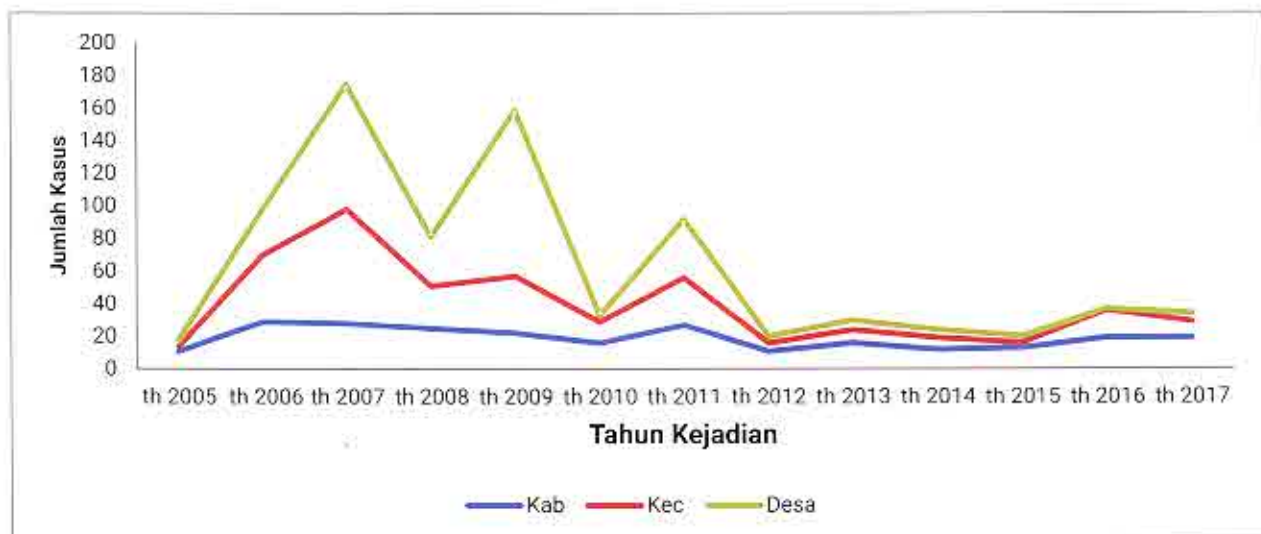
Kabupaten/Kota, Kecamatan dan Desa di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi

Materi dan Metode

Materi yang digunakan dalam penulisan ini adalah menggunakan sumber data sekunder dari Seksi Informasi Veteriner hasil surveilans aktif dan pasif berupa sampel swab kloaka, trakea, sarang burung, feses, tanah dan air yang dilakukan pemeriksaan di Laboratorium Virologi dan Bioteknologi pada tahun 2005 sampai dengan 2017 dan kemudian data diolah menggunakan program Excel.

Hasil dan Pembahasan

Gambar 1. Kasus AI per Propinsi di Wilayah Kerja B-Vet Bukittinggi Tahun 2005 sampai dengan 2017



Dari tahun 2005-2017 dapat diketahui bahwa kasus AI di wilayah Kerja Balai Veteriner Bukittinggi mengalami fluktuasi. Dimana kasus tertinggi terjadi pada tahun 2007, kemudian diikuti tahun 2011, 2016 dan 2014. Rata-rata kasus AI setiap tahunnya sebesar 184,4 kasus, kasus tertinggi sebanyak 473 kasus pada tahun 2007

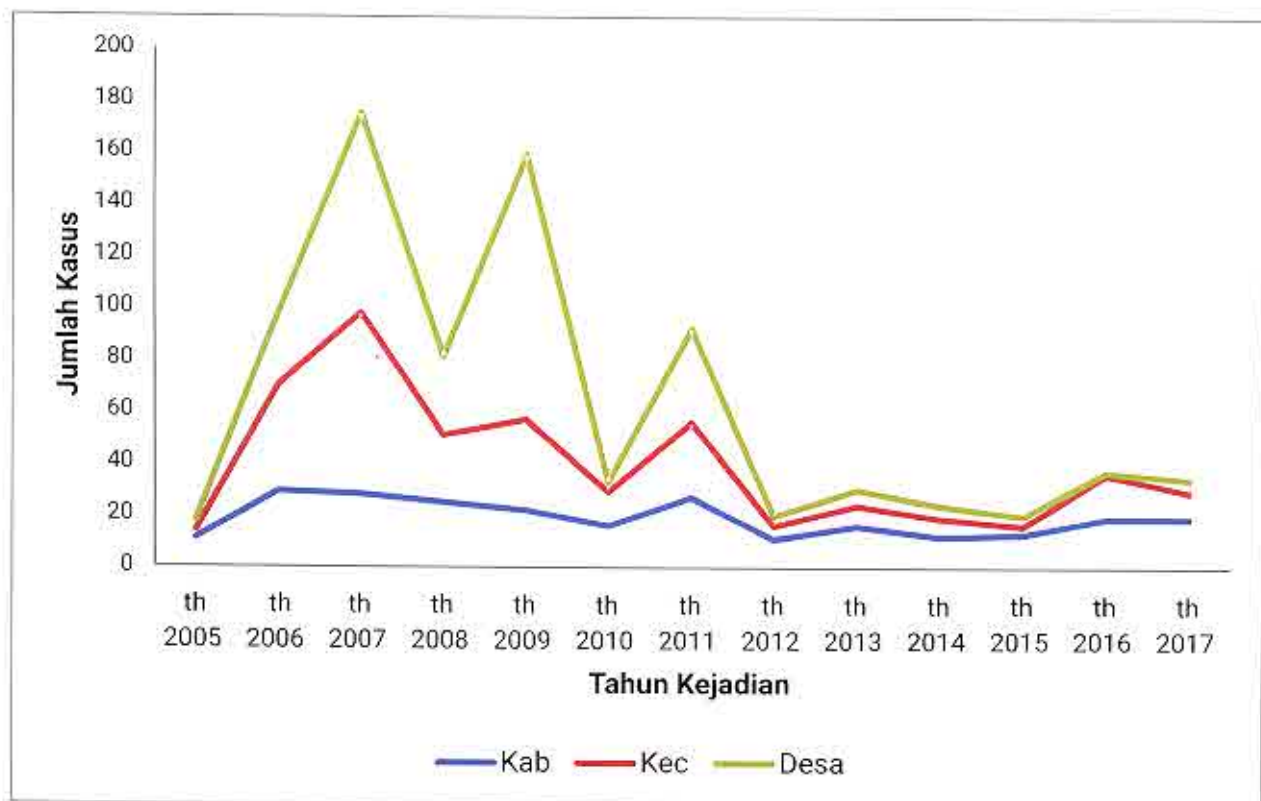
sedangkan kasus terendah sebanyak 38 kasus pada tahun 2005. Sedangkan jika berdasarkan proporsi kasus positif di peroleh hasil bahwa proporsi kasus tertinggi terjadi pada tahun 2011 sebesar 15 %, diikuti dengan tahun 2005 sebesar 11% sebagaimana dijelaskan pada tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Kasus AI Wilayah Kerja B-Vet Bukittinggi Tahun 2005 sampai dengan 2017

Tahun	Jumlah sampel	Kasus positif AI	Kasus negatif AI	Proporsi Positif AI
2005	359	38	321	11%
2006	4982	231	4191	5%
2007	5422	473	4949	9%
2008	1994	130	3169	7%
2009	2285	149	2136	7%
2010	1802	66	1736	4%
2011	2192	336	1856	15%
2012	1606	149	1397	9%
2013	2151	142	2009	7%
2014	6570	225	6345	3%
2015	4632	111	4521	2%
2016	9114	225	8889	2%
2017	10823	160	10663	1%

Distribusi kasus AI tersebar di seluruh propinsi yang ada di wilayah kerja yang tersebar di beberapa Kabupaten, Kecamatan dan Desa setiap tahunnya. Jumlah sebaran AI terbanyak terjadi di tahun 2007 yaitu sebanyak 175 desa tertular AI

Gambar 3. Distribusi Sebaran Kabupaten/Kecamatan/Desa Tertular Kasus AI di Wilayah Kerja B-Vet Bukittinggi Tahun 2005 sampai dengan 2017



Di Propinsi Sumatera Barat dapat diketahui bahwa kasus AI tertinggi pada tahun 2011 sebanyak 215 kasus yang terdistribusi di 14 kabupaten 32 kecamatan dan 59 desa. Sedangkan jika dilihat dari proporsi kasus maka kasus AI pada

tahun 2008 sebanyak 52% yang terdistribusi di 12 kabupaten 25 kecamatan dan 46 desa sebagaimana dijelaskan pada tabel 2 dan 3). Dari data ini dapat diketahui bahwa sebaran AI tertinggi menyerang 93 Desa pada tahun 2007

Tabel 2. Jumlah Kasus Penyakit Avian Influenza di Propinsi Sumatera Barat Tahun 2005 sampai dengan 2017

Tahun	Jumlah sampel	Kasus positif AI	Kasus negatif AI	Proporsi Positif AI
2005	138	4	134	3%
2006	1601	67	974	4%
2007	1846	210	1636	11%
2008	145	75	1375	52%
2009	1069	101	968	9%
2010	567	18	549	3%
2011	1025	215	810	21%
2012	643	55	588	9%
2013	1027	82	945	8%
2014	3137	209	2928	7%
2015	2198	99	2099	5%
2016	2660	72	2588	3%
2017	3457	76	3381	2%

Tabel 3. Jumlah Daerah Tertular Penyakit Avian Influenza di Propinsi Sumatera Barat Tahun 2005 sampai dengan 2017

Tahun	Jml Kab/Kota	Jml Kec	Jml desa
2005	2	3	4
2006	11	30	40
2007	15	50	93
2008	12	25	46
2009	13	37	66
2010	7	11	13
2011	14	32	59
2012	5	8	11
2013	9	15	19
2014	8	17	22
2015	9	13	16
2016	8	16	18
2017	7	13	15

Di Propinsi Riau dapat diketahui bahwa kasus AI tertinggi pada tahun 2007 sebanyak 182 kasus yang terdistribusi di 7 kabupaten 31 kecamatan dan 58 desa. Sedangkan jika dilihat dari proporsi kasus maka kasus AI pada tahun 2005

sebanyak 18% yang terdistribusi di 5 kabupaten 7 kecamatan dan 7 desa sebagaimana dijelaskan pada tabel 4 dan 5). Dari data ini dapat diketahui bahwa sebaran AI tertinggi menyerang 87 Desa pada tahun 2009

Tabel 4. Jumlah Kasus Penyakit Avian Influenza di Propinsi Riau Tahun 2005 sampai dengan 2017

Tahun	Jumlah sampel	Kasus positif AI	Kasus negatif AI	Proporsi Positif AI
2005	128	23	105	18%
2006	1534	125	1409	8%
2007	1936	182	1754	9%
2008	729	39	690	5%
2009	491	40	451	8%
2010	562	38	524	7%
2011	525	50	475	10%
2012	293	51	242	17%
2013	307	12	295	4%
2014	1081	4	1077	0%
2015	913	2	911	0%
2016	1255	35	1220	3%
2017	1807	8	1799	0%

Tabel 5. Jumlah Daerah Tertular Penyakit Avian Influenza di Propinsi Riau Tahun 2005 sampai dengan 2017

Tahun	Jml Kab/Kota	Jml Kec	Jml desa
2005	5	7	7
2006	8	27	38
2007	7	31	58
2008	9	19	27
2009	6	14	87
2010	7	16	18
2011	6	14	20
2012	4	6	7
2013	4	5	5
2014	1	1	1
2015	1	1	1
2016	3	5	5
2017	3	3	3

Di Propinsi Jambi dapat diketahui bahwa kasus AI tertinggi pada tahun 2016 sebanyak 96 kasus yang terdistribusi di 3 kabupaten 5 kecamatan dan 5 desa. Sedangkan jika dilihat dari proporsi kasus maka kasus AI pada tahun 2011

sebanyak 15% yang terdistribusi di 6 kabupaten 14 kecamatan dan 20 desa sebagaimana dijelaskan pada tabel 6 dan 7). Dari data ini dapat diketahui bahwa sebaran AI tertinggi menyerang 87 Desa pada tahun 2009

Tabel 6. Jumlah Kasus Penyakit Avian Influenza di Propinsi Jambi Tahun 2005 sampai dengan 2017

Tahun	Jumlah sampel	Kasus positif AI	Kasus negatif AI	Proporsi Positif AI
2005	71	11	60	15%
2006	966	13	953	1%
2007	594	37	557	6%
2008	514	1	513	0%
2009	387	4	383	1%
2010	306	5	301	2%
2011	406	60	346	15%
2012	241	13	228	5%
2013	387	12	375	3%
2014	1414	11	1403	1%
2015	666	5	661	1%
2016	983	96	887	10%
2017	1984	58	1926	3%

Tabel 7. Jumlah Daerah Tertular Penyakit Avian Influenza di Propinsi Jambi Tahun 2005 sampai dengan 2017

Tahun	Jml Kab/Kota	Jml Kec	Jml desa
2005	4	4	7
2006	5	5	5
2007	4	10	12
2008	1	1	1
2009	1	4	4
2010	1	1	1
2011	5	8	11
2012	1	1	1
2013	1	2	3
2014	2	2	2
2015	1	1	1
2016	4	6	6
2017	7	10	11

Di Propinsi Kepulauan Riau dapat diketahui bahwa kasus AI tertinggi pada tahun 2007 sebanyak 44 kasus yang terdistribusi di 4 kabupaten 10 kecamatan dan 12 desa. Sedangkan jika dilihat dari proporsi kasus maka kasus AI pada

tahun 2013 sebanyak 8% yang terdistribusi di 1 kabupaten 2 kecamatan dan 3 desa sebagaimana dijelaskan pada tabel 6 dan 7). Dari data ini dapat diketahui bahwa sebaran AI tertinggi menyerang 12 Desa pada tahun 2007

Tabel 8. Jumlah Kasus Penyakit Avian Influenza di Propinsi Kepulauan Riau Tahun 2005 sampai dengan 2017

Tahun	Jumlah sampel	Kasus positif AI	Kasus negatif AI	Proporsi Positif AI
2005	22	0	22	0%
2006	881	26	855	3%
2007	1046	44	1002	4%
2008	606	15	591	2%
2009	338	4	334	1%
2010	367	5	362	1%
2011	236	11	225	5%
2012	429	30	339	7%
2013	430	36	394	8%
2014	938	1	937	0%
2015	855	5	850	1%
2016	4216	22	4194	1%
2017	3575	18	3557	1%

Tabel 9. Jumlah Daerah Tertular Penyakit Avian Influenza di Propinsi Kepulauan Riau Tahun 2005 sampai dengan 2017

Tahun	Jml Kab/Kota	Jml Kec	Jml desa
2005	0	0	0
2006	5	8	13
2007	2	7	12
2008	3	6	7
2009	2	2	2
2010	1	1	1
2011	2	2	2
2012	1	1	1
2013	2	2	3
2014	1	1	1
2015	2	2	3
2016	4	9	9
2017	2	4	5

Balai Veteriner Bukittinggi sejak tahun 2004 telah melakukan diagnosa terhadap penyakit Avian Influenza sejak kasus AI pertama kali muncul di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi. Hasil diagnosa Inokulasi Telur Embrio Tertunas (ITET) yang berbeda dengan PCR karena diagnosa secara ITET hanya dapat memeriksa virus yang masih hidup dan diagnosa secara PCR dapat mendiagnosa virus yang hidup maupun mati.

Penyakit AI ini bersifat zoonosis. Penyakit ini bersifat zoonosis dan angka kematian sangat tinggi karena dapat mencapai 100%. Spesies yang rentan adalah hampir apada semua bangsa unggas seperti burung-burung liar, itik, burung puyuh, babi, kucing, kuda, ayam petelur, ayam pedaging, ayam kampung, entok, angsa, kalkun, burung unta, burung merpati, burung merak putih, burung perkutut serta manusia. Secara umum kasus AI pada saat ini tidak menunjukkan gejala klinis oleh sebab itu sangat dibutuhkan pemeriksaan secara laboratorium terutama pada itik.

Upaya yang telah dilakukan oleh Pemerintah dalam pencegahan penyakit Avian Influenza adalah dengan Mengeluarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Bina Produksi Peternakan No. 17/Kpts/PD.640/F/02.04 Tanggal 4 Pebruari 2004 Tentang Pedoman Pencegahan, Pengendalian Dan Pemberantasan Penyakit Hewan Menular Influenza Pada Unggas (Avian Influenza) (Kepdirjennak No: 46/Kpts/PD.640/F/04.04 Kepdirjennak No: 46/PD.640/F/08.05). Dalam Surat Keputusan Tersebut Terdapat 9 Langkah Tentang Cara Pencegahan, Pengendalian Dan Pemberantasan Penyakit Avian Influenza; 1) Pelaksanaan Biosekuriti Secara Ketat; 2) Tindakan Pemusnahan Unggas Selektif (Depopulasi) Di Daerah Tertular; 3) Pelaksanaan Vaksinasi/ Pengebalan; 4) Pengendalian Lalu Lintas; 5) Surveilans Dan Penelusuran; 6) Peningkatan Kesadaran Masyarakat (Public Awareness); 7) Pengisian Kembali (Restocking) Unggas; 8) Tindakan Pemusnahan Unggas Secara Menyeluruh (Stamping Out) Di Daerah Tertular Baru; 9) Monitoring, Pelaporan Dan Evaluasi.

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Kasus HPAI selama tahun 2005-2017 hasil pemeriksaan Balai Veteriner menunjukkan adanya fluktuasi jumlah kasus dan distribusi desa yang tertular penyakit Avian Influenza di Wilayah Kerja yang meliputi Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau. Dari tahun 2005-2017 dapat diketahui bahwa kasus AI di wilayah Kerja Balai Veteriner Bukittinggi mengalami fluktuasi. Dimana kasus tertinggi terjadi pada tahun 2007, kemudian diikuti tahun 2011, 2016 dan 2014. Rata-rata kasus AI setiap tahunnya sebesar 184,4 kasus, kasus tertinggi sebanyak 473 kasus pada tahun 2007 sedangkan kasus terendah sebanyak 38 kasus pada tahun 2005. Sedangkan jika berdasarkan proporsi kasus positif di peroleh hasil bahwa proporsi kasus tertinggi terjadi pada tahun 2011 sebesar 15 %, diikuti dengan tahun 2005 sebesar 11%. Dari data ini dapat diketahui bahwa kejadian kasus AI terbanyak dan penyebaran desa tertular terbanyak terjadi pada tahun 2007 sebanyak 175 desa.

Saran

Kegiatan surveilans dan monitoring penyakit Avian Influenza masih harus terus dilaksanakan dalam pencegahan, pengendalian dan penyakit dan diperlukan penelitian lebih lanjut tentang perkembangan virus AI.

Daftar Pustaka

- Anomim. 2007. Rencana Strategis Nasional dan Situasi HPAI di Indonesia. Dalam Local Government Workshop (LGWS) Wilayah Riau dan Kepulauan Riau.
- BPPV Bukittinggi. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2005 No.409/2005, BPPV Regional II Bukittinggi. 2005.
- Barnes,H.J., Beard,C.W., McDougal, L.R., Saif, Y.M., Disease of Poultry page.73-74, 583-587 Iowa State University Press Ames, Iowa,USA 1997.
- BPPV Bukittinggi, 2006. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2007 No.409/2007, BPPV Regional II Bukittinggi.
- BPPV Bukittinggi, 2007. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2007 No.420/2008, BPPV Regional II Bukittinggi.
- BPPV Bukittinggi, 2008. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2008 No.437/2009, BPPV Regional II Bukittinggi.
- BPPV Bukittinggi. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2009 No.437/2009, BPPV Regional II Bukittinggi. 2009.
- BPPV Bukittinggi. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2010 No.443/2010, BPPV Regional II Bukittinggi. 2010.
- BPPV Bukittinggi. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2011 No.453/2011, BPPV Regional II Bukittinggi. 2011.
- BPPV Bukittinggi. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2012 No.504/2013, BPPV Regional II Bukittinggi. 2012.
- BPPV Bukittinggi. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2013 No.409/2013, BPPV Regional II Bukittinggi. 2013.
- Miswati Y., dkk. Karakteristisasi Molekuler Virus Avian Influenza Sub Type H5N1 di Kabupaten Padang Pariaman dan Kota Pekanbaru. Buletin Informasi Kesehatan Hewan Vol 12 No.81 Tahun 2010. 2010
- Oktavia V., dkk. Surveillans dan Monitoring Avian Influenza dlam rangka penangan dan pengendalian wabah Virus Flu Burung di Wilayah Regional II Bukittinggi Tahun 2009. Buletin Informasi Kesehatan Hewan Vol 11 No.79 Tahun 2000. 2009.
- <http://keswan.ditjennak.deptan.go.id/index.php/blog/read/berita/penyakit-avian-influenza#sthash.xCOSviY.dpuf>

UPAYA PEMBERANTASAN PENYAKIT AVIAN INFLUENZA DI KABUPATEN MENTAWAI

Martdeliza¹, Rio Nurwan¹, Yul Fitria¹, Yuli Miswati¹, Rina Hartini¹, Krisnandana¹, Zakirman²

Balai Veteriner Bukittinggi¹
Dinas Pertanian Kabupaten Kepulauan Mentawai²

INTISARI

Dalam Roadmap Indonesia Bebas AI Tahun 2020; Kabupaten Mentawai termasuk wilayah resiko sedang dan diharapkan bebas AI Tahun 2018. Sudah dilaksanakan upaya-upaya untuk menetapkan Kabupaten Mentawai bebas AI sesuai dengan langkah-langkah pemberantasan AI nasional. AI terdeteksi di 3 kecamatan wilayah Kabupaten Mentawai pada Tahun 2016. Pada Tahun 2017 menyebar menjadi 5 kecamatan dan pada Tahun 2018 masih terdeteksi di 3 kecamatan wilayah Kabupaten Mentawai.

Berdasarkan hasil surveilans tersebut Kabupaten Mentawai belum memenuhi syarat untuk dinyatakan sebagai daerah bebas AI. Tetapi pada workshop AI yang dilaksanakan Tahun 2018 masih disepakati untuk mengupayakan Kabupaten Mentawai bebas AI. Perlu ditingkatkan komitmen bersama dan peran aktif semua pihak termasuk masyarakat dalam upaya pemberantasan penyakit AI di Kabupaten Mentawai

Kata Kunci : AI, Mentawai, Pemberantasan, Pembebasan, Surveilans

Pendahuluan

Avian influenza (AI) merupakan salah satu dari 22 penyakit hewan menular strategis (Kepmentan No 4026/Kpts/OT.140/4/2013) yang hampir menyebar luas di Indonesia dan menjadi prioritas dalam penanganan, pengendalian dan pembebasan penyakit hewan strategis. Provinsi Sumatera Barat termasuk daerah endemis AI yang dalam Roadmap Indonesia Bebas AI Tahun 2020 termasuk wilayah resiko tinggi. Kabupaten Mentawai yang merupakan salah satu kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Barat belum pernah dilaporkan terjadi kasus kematian unggas karena AI, sehingga ada peluang untuk dinyatakan bebas AI. Peluang untuk bebas juga didukung oleh letak geografis dari Kabupaten Mentawai yang merupakan daerah kepulauan dengan lautan sebagai barier alam yang memisahkan Kabupaten Mentawai dengan kabupaten/kota yang lainnya. Keindahan alam Kabupaten Mentawai mengundang banyak turis mancanegara berkunjung ke kabupaten ini, terutama untuk bermain surfing. Jika daerah ini dapat dinyatakan bebas dari AI akan memberikan rasa lebih aman bagi pengunjung

sehingga diharapkan semakin banyak pengunjung yang datang, yang akhirnya ikut menunjang perekonomian masyarakat setempat. Untuk menyatakan Kabupaten Mentawai bebas AI perlu komitmen pihak-pihak terkait untuk melaksanakan upaya pengendalian, pemberantasan dan pencegahan AI.

Strategi pengendalian dan pemberantasan AI yang tercantum dalam roadmap pembebasan AI merupakan revisi dari 9 strategis pembebasan AI Tahun 2004. Strategi tersebut adalah sebagai berikut: Biosekuriti, Vaksinasi, Depopulasi, Surveilans, Pengawasan lalu lintas, Penataan rantai pemasaran unggas dan kompartemen, *Public awareness* dan Peraturan Perundangan.

Program pengendalian dan pemberantasan AI memerlukan suatu pendekatan yang Komprehensif dan Intensif mencakup tindakan pencegahan, pengendalian dan pemberantasan AI pada Unggas Pekarangan, Peternakan Unggas Komersial, Itik dan sepanjang Rantai.

Pemasaran Unggas serta melibatkan semua pihak. Beberapa upaya pembebasan yang sudah dilakukan dalam upaya menyatakan Kabupaten Mentawai bebas AI adalah sebagai berikut :

Upaya-upaya dilakukan oleh Dinas Peternakan Sumatera Barat:

Upaya pencegahan dan pengendalian penyakit AI yang sudah dilakukan oleh Dinas Peternakan Provinsi Sumbar pada peternakan unggas :

1. Dikeluarkannya Peraturan Gubernur Sumatera Barat: Peraturan gubernur Nomor 46 Tahun 2006 tentang Prosedur Tetap Pencegahan dan Penanggulangan Flu Burung (Avian Influenza) dan Kesiapsiagaan Menghadapi Pandemi Influenza Provinsi Sumatera Barat dan Peraturan gubernur Nomor 5 Tahun 2007 tentang Pengendalian Pemeliharaan dan Peredaran Unggas.
2. Memfasilitasi ketersediaan vaksin, desinfektan, rapid test, penerapan pengendalian HPAI terpadu, sosialisasi dan bahan sosialisai AI, Aplikasi i-SIKHNAS
3. Pengawasan lalu lintas dengan melakukan *check point*, rekomendasi pemasukan/pengeluaran ternak, kerjasama dengan karantina
4. Meningkatkan pembinaan penerapan sanitasi pada sepanjang rantai pemasaran unggas guna memutus rantai penyebaran virus dan meminimalisir resiko penularan ke masyarakat umum.
5. Memperketat persyaratan teknis keswan untuk lalu lintas ternak terkait penyakit avian influenza/AI dan guna lebih terjaminnya bibit unggas yang sehat dan bebas AI, maka dalam pengadaan anak ayam (Day Old Chick/D.O.C) dihimbau berasal dari kompartemen breeding farm yang telah memiliki sertifikat bebas AI
6. Meningkatkan pembinaan dan pendampingan peternak untuk menerapkan vaksinasi AI pada unggas komersial terutama pada wilayah risiko tinggi AI dengan menerapkan prinsip vaksinasi AI 3 tepat (tepat vaksin, tepat program ulangan dan tepat teknik vaksinasi). Khusus untuk tujuan vaksinasi AI pada itik, dianjurkan untuk menggunakan vaksin AI subtype H5N1 clade 2.3.2 produksi nasional

antara lain produksi Pusat Veteriner Farma dengan nama Vaksin AI Afluvet. Untuk vaksinasi pada unggas ayam petelur agar menggunakan vaksin AI yang mengandung clade 2.1.3 atau vaksin AI Bivalent kombinasi clade 2.1.3 dan clade 2.3.2.

7. Menghimbau kepada warga masyarakat agar membiasakan menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), antara lain selalu menggunakan masker saat menangani unggas hidup/mati dan sesudahnya mencuci kaki dan tangan dengan air dan sabun agar tercegah dari penularan Flu Burung.
8. Meningkatkan penyuluhan dan himbauan kepada masyarakat dan para peternak unggas agar segera melapor kepada petugas kesehatan hewan terdekat bila menemukan adanya unggas yang sakit atau mati mendadak dengan menerapkan i-SIKHNAS (Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional Terintegrasi)
9. Segera merespon laporan masyarakat dengan melakukan tindakan 3 cepat (deteksi cepat menggunakan uji cepat, lapor cepat menggunakan i-SIKHNAS/SMS Gateway dan respon cepat tindakan pengendalian penyakit sesuai SOP).
10. Meningkatkan pembinaan dan pendampingan peternak untuk menerapkan tindakan biosecuriti guna mencegah masuknya kuman penyakit ke dalam suatu peternakan unggas. Pada peternakan unggas komersial skala kecil dan menengah dengan menerapkan biosecuriti 3 zona sebagai model percontohan biosecuriti sederhana, hemat, praktis dan efektif.

Upaya-upaya dilakukan oleh Dinas yang membawahi Peternakan Kabupaten Mentawai:

1. Menyiapkan peraturan bupati untuk mengatur pengendalian dan pemberantas AI di Kabupaten Mentawai
2. Mengikuti langkah – langkah pengendalian AI nasional

Upaya-upaya yang dilakukan oleh Balai Veteriner Bukittinggi

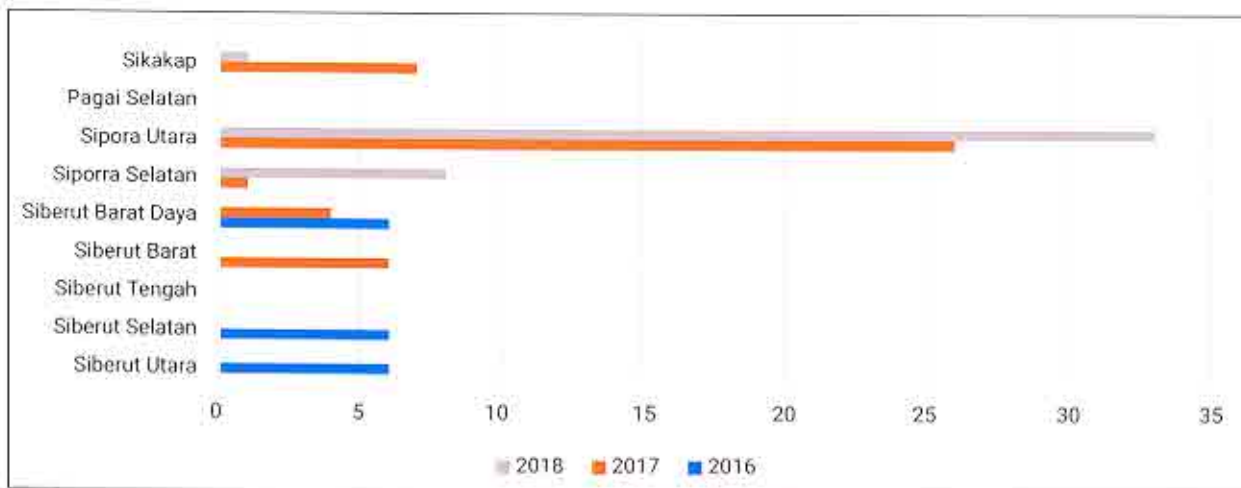
Sesuai dengan 9 strategis pembebasan AI, BVet Bukittinggi bertanggungjawab dalam melaksanakan surveilans, dan ini dilaksanakan oleh BVet Bukittinggi dari awal mulai dilaksanakan deteksi dini penyakit AI pada Tahun 2003 sampai sekarang. Selain melakukan surveilans rutin tiap tahun, BVet Bukittinggi juga memfasilitasi pelaksanaan workshop pembebasan AI hampir setiap tahun dengan tujuan menyamakan persepsi dan meningkatkan semangat antar instansi untuk mengupayakan Kabupaten Kepulauan Mentawai bebas AI.

Upaya-upaya yang dilakukan oleh Balai Karantina Pertanian Kelas I Padang

Melakukan tindakan karantina 8 P (pemeriksaan, pengasingan, pengamatan, perlakuan, penahanan, penolakan, pemusnahan dan pembebasan) penyakit AI di wilayah kerja Balai Karantina Pertanian (BKP) Kelas I Padang. Wilayah kerja BKP Kelas I Padang berdasarkan Lampiran VI Permentan no 22 tahun 2008 adalah Bandara Internasional Minangkabau, Pelabuhan Teluk Bayur (Muaro dan Bungus), Kantor Pos Padang.

Situasi AI di Kabupaten Mentawai dari Tahun 2016 – Tahun 2018

Kasus AI terdeteksi di Provinsi Sumatera Barat pertama kali pada Bulan Februari 2004, terus menyebar ke kabupaten/kota lainnya di Provinsi Sumatera Barat. Tahun 2009 semua kabupaten/kota di Provinsi Sumbar tertular AI, kecuali Kabupaten Mentawai belum pernah dilaporkan terjadi kasus kematian unggas karena AI sampai sekarang. Tetapi berdasarkan hasil uji laboratorium pada Tahun 2016 diidentifikasi virus AI pada Entok, di Dusun Lumago, Desa Sagu Lubek Kecamatan Siberut Barat Daya dan ditemukan virus AI pada sampel swab kloaka buras dan swab lingkungan, di Kecamatan Siberut utara dan Kecamatan Siberut Selatan. Pada tahun 2017 berdasarkan hasil uji laboratorium diidentifikasi virus AI pada unggas yang berasal dari Kecamatan Siberut Barat, Kecamatan Siberut Barat Daya, Kecamatan Sipora Selatan, Kecamatan Sipora Utara dan Kecamatan Sikakap terinfeksi Virus Avian Influenza (VAI). Virus AI yang pada Tahun 2016 terdeteksi di 3 kecamatan, pada tahun 2017 menyebarkan ke 5 kecamatan di Kabupaten Kepulauan Mentawai. Tahun 2018 teridentifikasi virus AI di Kecamatan Sipora Selatan, Kecamatan Sipora Utara, Kecamatan Sikakap. Sampel berasal dari hewan yang tidak menunjukkan gejala klinis tetapi hasil uji ditemukan adanya virus AI. Grafik dibawah menggambarkan penyebaran virus AI di Kabupaten Mentawai.



Grafik 1. Kecamatan terpapar virus AI di Kabupaten Mentawai Tahun 2016 – Tahun 2018

Menurut OIE TAHC chapter 10.4 suatu negara/zona/kompartemen dapat dipertimbangkan sebagai bebas avian influenza jika tidak ada infeksi di negara/zona/kompartemen dalam 12 bulan terakhir berdasarkan surveilans yang memenuhi ketentuan.

Berdasarkan hasil surveilans dan persyaratan bebas AI diatas, Kabupaten Mentawai belum memenuhi syarat untuk ditetapkan sebagai daerah bebas AI. Tetapi dalam acara workshop pembebasan AI 2018 masih disepakati upaya untuk menyatakan daerah Kabupaten Mentawai bebas AI. Untuk mencapai itu memerlukan suatu pendekatan yang Komprehensif dan Intensif mencakup tindakan pencegahan, pengendalian dan pemberantasan AI pada Unggas Pekarangan, Peternakan Unggas Komersial, Itik dan sepanjang Rantai Pemasaran Unggas serta komitmen semua pihak terkait termasuk peran aktif masyarakat untuk bersama sama melaksanakan pencegahan, pengendalian dan pemberantasan penyakit berdasarkan Kepdirjennak No: 17/Kpts/PD.640/F/02.04 tanggal 4 Februari 2004 tentang Pedoman Pencegahan, Pengendalian dan Pemberantasan Penyakit Hewan Menular Influenza pada Unggas (Avian Influenza (Kepdirjennak No: 46/Kpts/PD.640/F/04.04 Kepdirjennak No: 46/PD.640/F/08.05), terdapat 9 Strategi pengendalian Avian Influenza, yaitu:

- 1) Biosekuriti
- 2) Pemusnahan unggas selektif (depopulasi) di daerah tertular
- 3) Vaksinasi

- 4) Pengendalian lalu lintas yang meliputi pengaturan secara ketat terhadap pengeluaran dan pemasukan unggas hidup, telur (tetas dan konsumsi) dan produk unggas lainnya (karkas / daging unggas dan hasil olahannya), pakan serta limbah peternakan; pengawasan lalu lintas antar area; pengawasan terhadap pelarangan maupun pembatasan lalu lintas.
- 5) Surveilans dan Penelusuran
- 6) Peningkatan kesadaran masyarakat (Public Awareness)
- 7) Pengisian kembali (Restocking) unggas
- 8) Pemusnahan unggas secara menyeluruh (stamping out) di daerah tertular baru.
- 9) Monitoring, Pelaporan dan Evaluasi.

Kesimpulan dan Saran

AI terdeteksi di 3 kecamatan wilayah Kabupaten Mentawai pada Tahun 2016. Pada Tahun 2017 menyebar menjadi 5 kecamatan dan pada Tahun 2018 masih terdeteksi di 3 kecamatan wilayah Kabupaten Mentawai.

Berdasarkan hasil surveilans tersebut Kabupaten Mentawai belum memenuhi syarat untuk dinyatakan sebagai daerah bebas AI. Tetapi pada workshop AI yang dilaksanakan Tahun 2018 masih disepakati untuk mengupayakan Kabupaten Mentawai bebas AI. Perlu ditingkatkan komitmen bersama dan peran aktif semua pihak termasuk masyarakat dalam upaya pemberantasan penyakit AI di Kabupaten Mentawai.

Daftar Pustaka

- FAO, 2004. Recommendation on the Prevention, Control and Eradication of Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI) in Asia. FAO Position Paper, Rome, Italy.
- FAO. 2006. A Strategic Framework for HPAI Prevention and Control in Southeast Asia, Emergency Centre for Transboundary Animal Diseases (ECTAD), Bangkok.
- Harimoto, T dan Kawaoka, Y. 2001. Pandemic threat posed by avian influenza A viruses. Clin Micro rev;14:129-149
- http://wiki.isikhnas.com/w/Penyakit_Avian_Influenza_HPAI
- http://wahis2-devt.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahc/2010/en_chapitre_avian_influenza_viruses.htm
- OIE. 2004. Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals 2004. Highly Pathogenic Avian influenza (Chapter 2.1.14)
- OIE, 2006: www.oie.org, HPAI in poultry, country reports Indonesia
- Sedyaningsih, ER., Isfandari, S., Setiawaty, V., Rifati, L., Harun, S., Purba, W., Imari, S., Giriputra, S., Blair, PJ., Putnam, SD., Uyoki, TM., Soendoro, T. 2007. Epidemiology of cases of H5N1 virus infection in Indonesia, J Infect Dis 196: 522-527
- Tizard, 1988. Pengantar Immunologi Veteriner, Penerjemah Masduki P., Soeharjo H., Airlangga University Press, hal:184-185
- WHO. 2005. Evolution of H5N1 avian influenza viruses in Asia. The World Health Organization Global Influenza Program Surveillance Network. Emerg Infect Dis (serial in the Internet). Available from <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/vol11no10/05-0644.htm>.

HASIL UJI RFFIT (RAPID FLUORESCENT FOCUS INHIBITION TEST) PADA SAPI SETELAH DIVAKSIN DENGAN VAKSIN RABIES KOMERSIAL DI KABUPATEN LIMAPULUH KOTA

Yul Fitria¹, Efliana², Roza arianti¹, Rahmi Eka Putri¹

¹ Balai Veteriner Bukittinggi

² Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten SO Kota

Yulfitria@yahoo.com

INTISARI

Pengujian RFFIT (Rapid Fluorescent Focus Inhibition Test) ini dilakukan untuk melihat tingkat kekebalan vaksinasi pada hewan selain anjing dan kucing yang bisa dilakukan dengan uji ELISA yang dijual secara komersial di Indonesia. Pada kasus ini merupakan tindakan pencegahan dan terapi satu-satunya pada hewan yang mempunyai riwayat digigit hewan pembawa rabies (HPR) dan mempunyai resiko tinggi terhadap Rabies karena hewan yang disekitar sudah digigit oleh HPR. Kasus ini terjadi di Kabupaten Limapuluh Kota, Nagari Kapalo Bukik sebanyak 10 ekor dan di Nagari Tarok sebanyak 2 ekor. Sapi yang pasti digigit anjing sudah mati dan diperiksa positif rabies. Pada nagari Tarok sapi ini jelas digigit bagian kaki dan kepala oleh anjing pemilik sapi tersebut. Tapi otak anjing tidak diperiksa dengan uji laboratorium untuk memastikan rabies. Hasil yang diperoleh pada hari pertama setelah gigitan Ho, diambil darah dan dilakukan vaksinasi, H7 (pengambilan darah setelah 7 hari vaksinasi) dan dilakukan vaksinasi ulang, H21 (dilakukan pengambilan darah dan dilakukan vaksinasi ulang). Pengujian titer antibodi rabies pada sapi dilakukan dengan metode uji RFFIT. Sapi sampai saat ini dalam kondisi baik, titer antibodi yang dihasilkan pada hari ke 21 >1 IU/ml, setelah itu belum dilakukan pengambilan sampel ulang. Sapi yang digigit tanggal 29 Juli 2018. Suntikan vaksin rabies komersial bisa dipakai untuk tindakan penyelamatan terhadap sapi yang lain dan menghasilkan titer protektif terhadap rabies.

Kata Kunci : -

Pendahuluan

Ternak yang juga ikut digigit Hewan Pembawa Rabies (HPR) termasuk tinggi di Indonesia, dan menimbulkan kerugian yang tinggi pada peternak. Pada tahun 2013, Rasdiyanah dan kawan-kawan melakukan penelitian tentang kerugian yang disebabkan oleh HPR pada sapi Bali yang digigit dan mengalami kematian. Kerugian yang ditimbulkan saat itu adalah sekitar Rp. 82.000.000,- pada tahun 2008-2011. Sebanyak 36 sapi mati karena rabies di desa Ungasan dan desa Kutuh. Di Korea Selatan, sapi memang yang paling banyak terinfeksi Rabies yaitu 46,4% dari keseluruhan kasus di Korea Selatan.

Tindakan yang dilakukan oleh negara maju adalah stamping out pada ternak yang digigit, tapi di Indonesia, selalu ada usaha untuk menyelamatkan peternak, dengan melakukan vaksinasi pada ternak tersebut tapi pengecekan titer antibodi hanya bisa

dilakukan dengan uji RFFIT atau FAVN, sebagai uji netralisasi sehingga bisa dideteksi kemampuan atau kekebalan terhadap virus rabies. Hal ini berbeda dengan tulisan tahun lalu dengan sapi yang benar-benar digigit anjing, pada kasus ini adalah sapi yang kontak dengan sapi positif rabies.

Hal ini bisa menjadi kesimpulan bahwa kita bisa melakukan tindakan penyelamatan pada sapi dengan melakukan penyuntikan Vaksin Rabies pada hari 0, hari ke 7 dan hari ke 21. Dan bisa dibandingkan dengan tulisan yang sama yang terjadi di Kabupaten Dharmasraya pada kasus gigitan ada yang bisa selamat dari virus rabies ada yang tidak. Pada kasus sapi di Dharmasraya pada tahun 2017, ada 2 ekor sapi yang mati dari 16 ekor sapi yang tergigit dan dua ekor kambing mati semua. Sapi yang lain masih hidup. Ada sapi dengan titer antibodi tinggi juga mati.

Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui titer antibodi sapi yang divaksin rabies pada sapi yang beresiko atau bersinggungan dengan sapi terinfeksi rabies. Sehingga menjadi menjawab permasalahan sapi-sapi atau ternak lain yang terinfeksi atau beresiko rabies.

Materi Dan Metode

Materi yang digunakan adalah melakukan vaksinasi pada seluruh sapi yang bersinggungan dengan sapi yang terinfeksi rabies pada hari ke 0, ke 7 dan ke 21. Dan dilakukan pengambilan darah pada hari tersebut. Dengan melakukan penyuntikan vitamin. Kemudian dilakukan pengujian dengan metode RFFIT (Rapid Fluorescence Focus Inhibition Test).

Metode uji RFFIT adalah sebagai berikut

1. Peralatan

Beberapa peralatan yang digunakan seperti *Slide Lab-Tek 8 Well Chamber* Permaxon, cat # 177445, *Water bath* disetel pada suhu 56 °C, *Stoples Coplin*, *Tempat pembuangan Burn bin*, *Pipet*, *Inkubator*.

2. Bahan Uji

2.1. Bahan Kimia

Deterjen Pyroneg, Aidal Plus (21g/L glutaraldehyde) untuk dekontaminasi umum, Aseton (*Store Item*) dalam stoples Coplin pada suhu - 20 °C, Aseton 80% dalam PBS ABC pada suhu ruangan, Glycerol, Sigma Trizma® kristal yang sudah dipersiapkan pH 9.0 cat# T1444-10PA, Media Kultur, *Basal Medium Eagle* (GIBCO cat # 21010-046), BME + 5% TPB, Media pertumbuhan sel BHK, Sel-Sel, BHK21 BTV Sel Galur Vaksin (*Vaccine Strain Cells*): disuspensi pada 0.75×10^6 per ml.

2.2. Bahan peyimpanan

1% w/v DEAE Dextran (10,000 ug/ml) dalam DD H₂O

PBSA

PBS ABC

PBSA + 10% BSA

Air Steril TC

- Pewarna sel
0.5% Evans Blue dalam DD H₂O
- Centocor Anti-Rabies Monoclonal FITC Conjugate .
- Conjugate diluent
- Buffered Glycerol Mounting Medium pH 8.5
- Cover Slips
- Glycerol

2.3. Antigen

Virus rabies CVS 11 -80°C sebagai 50µl stok kerja per tabung.

2.4. Kontrol Serum

Kontrol serum pada uji RFFIT terdiri dari:

Kontrol serum positif

Serum referensi OIE, -80°C (diencerkan hingga 0.5 IU/mL)

Kontrol serum Negatif

Serum kucing normal

3. Persiapan

3.1. Persiapan Sampel

Sampel untuk pemeriksaan RFFIT adalah serum. Sampel darah hewan dan manusia, tidak dalam keadaan hemolysis, Serum dipisah dari klot darah setelah disentrifus dengan kecepatan 2.500 rpm selama 15 menit. Serum ditampung dalam tabung effendorf dan disimpan pada suhu -20°C atau -70°C. Semua sampel serum harus diinaktivasi dengan panas pada suhu 56°C selama 30 menit sebelum dilakukan pengujian.

3.2. Persiapan Pengujian

Rabies merupakan penyakit zoonosis untuk menjamin keamanan pengujian maka diwajibkan Staf yang bekerja dengan virus hidup harus sudah mendapatkan vaksin rabies dengan titer antibodi minimal 1,0 IU/ml, cek kondisi titernya secara berkala setiap enam bulan, pemakaian masker dan sarung tangan dan dalam BSC level 2

4. Prosedur Uji Rffit

Prosedur uji RFFIT terdiri dari beberapa tahapan antara lain:

Tahap Netralisasi Virus

- Mulai dengan uji lembar awal VNT. Satu *slide* akan memerlukan titrasi pada standar internasional dan satu *slide* untuk *back titration*.
- Serum di inaktivasi dengan cara memanaskan sampel pada suhu 56°C selama 30 di dalam mesin penghangat air/*waterbath*.
- Identifikasi ruang-ruang pada *slide* yang diperlukan dengan memberikan nomer dengan pinsil menurut lembar pencatatan sampel dan hasil.
- Setiap uji serum biasanya *discreen* pada pengenceran 1:20 dan 1:200. Untuk titik akhir titrasi serangkaian dua-kali lipat pengenceran bisa digunakan (cth. dari 1:20 hingga 1:2560). Serum *control internasional unit OIE* 0.5 IU/ml diuji pada pengenceran 1:8 hingga 1:64. Pengenceran serum dikalkulasi pada konsentrasi serum akhir setelah penambahan virus dan dapat disiapkan di dalam *chamber slide* atau, jika sejumlah besar sera diperlukan untuk diuji, di dalam plat microtitre dan ditransfer ke dalam *chamber slide*.

- Untuk screening sera pada pengenceran 1:20 dan 1:200, tambahkan 100µl BME dengan 5% TPB untuk setiap dua sumur. Tambahkan 11µl serum dari sumur pertama dan berikan pengenceran 1:10. Campur dengan baik sebelum mentransfer 11µl dari sumur pertama kedalam sumur kedua. Campur dan buang 11µl pada akhir.
- Untuk pengenceran standar internasional OIE, tambahkan 300µl BME dengan 5% TPB ke dalam sumur paling atas kiri dan 100µl ke dalam enam sumur dasar *chamber slide*.
- Untuk *slide back titration* virus, tambahkan 100µl BME dengan 5% TPB kedalam 6 sumur pertama dari *chamber slide*, dan 200µl kepada 2 sumur terakhir untuk kontrol sel.

Pada Tahap Kerja Ini, Pekerjaan Ditransfer Ke Laboratorium Rabies. Ambil *slide* dan BME +5% TPB untuk mengencerkan virus dan lakukan *back-titration* (1ml per *slide* + ~ 2ml).

- Di dalam laboratorium rabies, lepaskan satu ampul Standar Internasional dan satu ampul bervolume 50µl untuk virus rabies CVS dari -80°C freezer dan biarkan mencair dalam *cabinet*. Semua pekerjaan dilaksanakan di dalam BSC 2
- Lengkapi rangkaian pengenceran standar internasional dengan menambahkan 100µl dari 0.5 IU/ml serum standar internasional OIE kepada 300µl medium di sumur pertama untuk memberikan pengenceran 1:4. Pindahkan 100µl kepada sumur atas kanan dan 100µl ke pada masing-masing sumur yang

persis dibawahnya. Lanjutkan untuk melipat pengenceran dari slide-ke slide untuk memberikan duplikasi dari empat pengenceran. Pengenceran terakhir, diikuti dengan tambahan virus 100µl, dengan 1:8, 1:16, 1:32, 1:64.

- Virus rabies CVS 11 (0112-03-1701) diencerkan dalam BME dengan 5% TPB agar mengandung 50 ? 50% Dosis Fokus Flouresens (y.i. 50FFD₅₀/0.1ml). Tambahkan 100µl virus yang telah diencerkan kepada semua sumur yang berisi serum dan kepada 2 sumur dari *slide back titration*. Gunakan pipet *multi-stepper* dengan dua ujung. Hati-hati agar tidak terkena percikan virus dari sumur.
- Buatlah 2, pengenceran berlipat 10 virus dengan keenceran kerja (cth. 25µL pengencer kerja + 225µL BME/5% TPB, untuk 5 FFD₅₀/0.1mL, kemudian 25µL dari pengencer ini + 225µL BME/5% TPB, untuk 0.5 FFD₅₀/0.1mL) dan tambahkan 100µl dari setiap enceran kepada 2 sumur dari *slide back titration*.
- Lakukan inkubasi terhadap *slide-slide* pada ruang tersebut pada suhu 35 °C dalam 5% CO₂ selama 90 (± 15) menit.
- Selama masa inkubasi, lakukan persiapan suspensi sel BHK.
- Gunakan untuk sel BHK yang sehat yang diperiksa dua hari sebelumnya, siapkan suspense sel BHK (vaksin) yang mengandung 0.5 X10⁶ sel/ml dalam media pertumbuhan BHK, dan isikan 2 ml untuk setiap ruang *slide*. Simpan suspensi sel pada suhu +4°C hingga diperlukan.
- Setelah virus/serum selesai inkubasi, berikan suspensi sel dengan cara menambahkan setiap ml sel masing-masing, 1µl of 1% DEAE dextran (konsentrasi final 10µg/ml).

Campurkan dengan rata sebelum menambahkan 200µl sel yang telah diberikan *treatment* kepada setiap sumur (gunakan pipet *multi-stepper* dengan dua ujung). Perhatikan agar tidak membuat virus terpercik ke luar dari sumur.

- Inkubasi pada suhu 35°C dalam 5 % CO₂ untuk 22 sampai maksimal 24 jam.

Tahap Fiksasi Sel

- Di dalam laboratorium rabies, bekerja dalam *class 2 cabinet*:
- Lepaskan semua penutup dari *chamber slide* ruang dan buang.
- Perlahan tuang medium dari kultur *slide* ruang ke dalam tempat pembuangan dengan larutan Pyroneg.
- Pipet 200 hingga 400µl PBS ABC ke dalam setiap sumur.
- Perlahan tuang PBS dari *chamber slide* ke dalam tempat pembuangan dengan larutan Pyroneg.
- Pipet 200 hingga 400µl 80 % aseton ke dalam setiap sumur dan biarkan *slide* selama 2 menit.
- Tuangkan 80 % aseton ke dalam pipet yang dibuang dengan sekitar 200 – 300 ml Virkon, tutup.
- Lepaskan plastik dengan *forcep* dan buang ke dalam larutan Pyroneg atau kedalam tempat sampah *burn bin*. Biasanya *gasket* akan lepas tanpa housing. Jika ini tidak terjadi, lepaskan dengan *forcep* dan buang.
- Taruh *slides* pada tempat rak *slide*.
- Transfer tempat rak *slide* ke dalam aseton pada suhu – 20 °C dengan memindahkan stoples Coplin berisi aseton dari kabinet bersuhu – 20 °C, meletakkan rak stoples, dan memasukkan rak ke dalam stoples, dan mengembalikan suhu ke – 20 °C.

- Sel difiksasi pada -20°C selama setidaknya 30 menit.
- Ambil Stoples Coplin yang berisi *slide* ke kabinet dan keluarkan rak *slide*. Kembalikan stoples pada suhu -20°C dan biarkan *slides* kering udara di dalam kabinet.

Pewarnaan Sel.

- Di dalam lab rabies, keluarkan 0.5ml *aliquot* dari bentuk *conjugate* -80°C dan biarkan mencair.
- Encerkan *conjugate* 1:20 dengan cara 10 ml *conjugate diluent* untuk memberikan *conjugate dilution* final 1:100. Filter menggunakan filter 0.45 μm sebelum penggunaan.
- Letakkan *slide* di baki untuk *slide*. Tambahkan *conjugate* di atas setiap kotak dengan sel tetap, kemudian sebar di atas area pewarnaan dengan ujung kuning terbalik. Tambahkan warna bila diperlukan, tetapi jaga agar tidak melebihi kapasitas *slide*, karena pewarna akan terbuang. (diperlukan 1 ml pewarna untuk setiap *slide*).
- Inkubasi baki *slide* pada suhu 35°C dalam 5% CO_2 selama 30 menit.
- Ambil *conjugate* dari *slide* dan buang, kemudian bilas *slides* dengan mencelupkan 5 kali di dalam larutan PBS.
- Keringkan *slide* di udara, tambahkan 2 tetes cairan *mounting* pada *slide* and tutup dengan *cover glass*.
- Tambahkan 2 tetes cairan *glycerol immersion* di atas setiap penutup/*cover slip* sebelum pembacaan.

Hasil

Pembacaan

- Nyalakan mikroskop fluorescent.
- Periksa semua *slide* dibawah 20x *glycerol immersion lens* oleh epifluoresens.
- Amati 20 bidang pandang pada setiap ruang dan hitung bidang yang mengandung sel fluoresens.
- Catat hasil di dalam lembar pencatatan.
- Catat bilamana ada sumur yang menunjukkan sel yang jelek, yakni karena efek toksik serum.

Syarat Hasil Pengujian diterima

- Baca *slide* kontrol.
- Sel kontrol harusnya tidak ada yang dengan berfluoresens.
- Sumur dengan 50 FFD₅₀/0.1ml harusnya memiliki 18 - 20 bidang positif, sumur 5 FFD₅₀/0.1ml harusnya memiliki 10 - 20 bidang positif dan pada 0.5 FFD₅₀/0.1ml seharusnya cukup karena dibawah 10 bidang positif. (Estimasi *back titration* terhadap FFD₅₀ harusnya menunjukkan angka antara 30 sampai 90 FFD₅₀).
- Hasil titer netralisasi dari serum Standar Internasional diestimasiakan melalui perhitungan jumlah *foci* fluoresens pada setiap pengenceran dan kemudian menggunakan angka-angka tersebut dalam rumus REED dan MEUNCH (1938) untuk mengkalkulasi suatu titik akhir 50%, dengan prediksi pengenceran standar ini yang akan menghasilkan 10 bidang fluoresens.
- Untuk standar OIE, 50% *end point* pengenceran harus berada di antara 6.5 unit internasional.

Interpretasi Hasil

Hasil uji serum diekspresikan dalam unit internasional per ml oleh rasio uji tes serum dengan Serum Standar Internasional dikalikan dengan 0.5 untuk mengkonversi hasil menjadi IU/ml, maka,

$$\text{Test Serum (IU / ml)} = \left[\frac{\text{test serum 50 titre}}{\text{Int. std serum 50\% titre}} \right] \times 0,5$$

Tingkat netralisasi lebih dari 0.5 IU/ml dianggap signifikan.

Sampel-sampel dimana pengujian mengindikasikan tingkat antibody yang rendah dari 0.5 IU/ml harus dinilai ulang untuk memastikan validitas hasil awal.

Hasil Dan Pembahasan

Pada pengujian RFFIT telah memberikan hasil sebagaimana tabel berikut,

Tabel 1. Hasil Pengujian RFFIT pada sapi di Kabupaten Limapuluh Kota

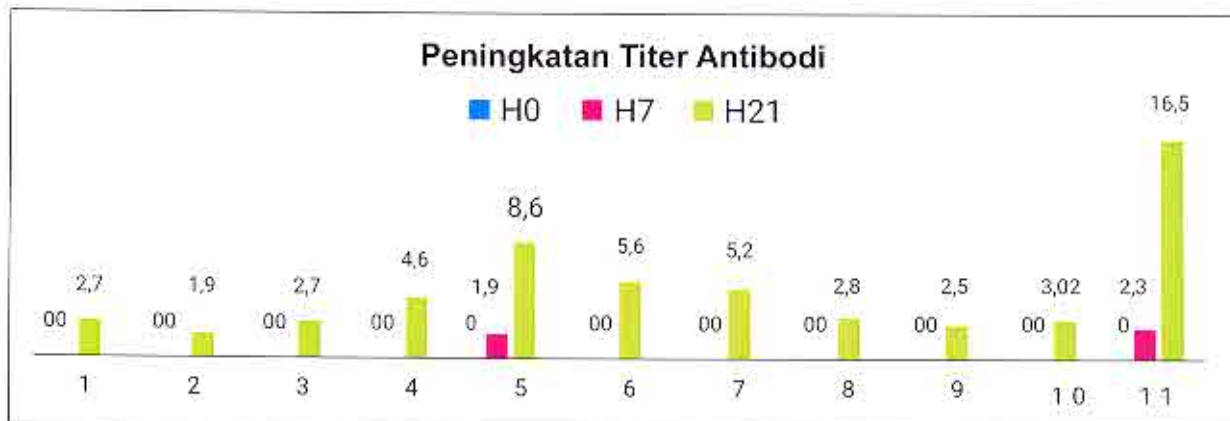
Kode	Alamat	Jenis Kelamin	Ras SAPI	Hasil Titer Antibodi (IU/ml)		
				Ho	H7	H21
1	Kapalo Bukik	Betina	Mix	<0.5 IU/ml	<0.5 IU/ml	2.7 IU/ml
2		Betina	Mix	<0.5 IU/ml	<0.5 IU/ml	1.9 IU/ml
3		Betina	Mix	<0.5 IU/ml	<0.5 IU/ml	2.7 IU/ml
4		Betina	Mix	<0.5 IU/ml	<0.5 IU/ml	4.6 IU/ml
5		Betina	Mix	<0.5 IU/ml	1.92 IU/ml	>2 IU/ml
6		Betina	Mix	<0.5 IU/ml	<0.5 IU/ml	5.6 IU/ml
7		Betina	Mix	<0.5 IU/ml	<0.5 IU/ml	5.2 IU/ml
8		Betina	Mix	<0.5 IU/ml	<0.5 IU/ml	2.8 IU/ml
9		Betina	Mix	<0.5 IU/ml	<0.5 IU/ml	2.5 IU/ml
10		Betina	Mix	<0.5 IU/ml	<0.5 IU/ml	3.02 IU/ml
11	Tarok	Betina	Mix	<0.5 IU/ml	2.3 IU/ml	16.5 IU/ml

Keterangan : Ho : hari pertama penyuntikan
H7 : Hari ke 7 penyuntikan Vaksin Rabies 1, dan booster 1
H21: Hari ke 21 penyuntikan 1 dan booster 2

Dari grafik dibawah terlihat peningkatan yang jelas pada sapi dengan kode 5 dan 11, reaksi antibody yang terbentuk tergantung kepada kondisi hewan secara individual.

Menurut Tizzard tahun 1988, pada hari pertama setelah penyuntikan tidak akan ada reaksi antibody, antibody baru bisa ditemukan sekitar satu minggu setelah penyuntikan pertama dan kadar dalam serum kemudian meningkat mencapai puncak pada hari ke 10-14, sebelum menurun lagi dengan cepat. Hal ini menjadi alasan dilakukan

pengulangan penyuntikan lagi sehingga akan mengalami peningkatan antibody yang signifikan pada hari ke 21. Peningkatan ini akan dihitung secara statistik. Sebelum terjadi peningkatan ada fase negatif pada tubuh hewan selama tiga hari dalam rangka mengingat keterpaparan antigen yang dibuat. Penyuntikan yang berulang secara terus menerus tidak akan menghasilkan titer yang lebih tinggi karena fase negatif yang dialami tubuh, sehingga antibody yang terbentuk akan datar (plateau).



Grafik 1. Peningkatan Titer Antibodi Rabies pada H0, H7 dan H21

Peningkatan antibodi ini menjelaskan bahwa terjadi reaksi antibodi yang mampu melawan virus rabies, pada kasus ini sapi memang tidak terpapar virus rabies. Berbeda dengan kasus di Kabupaten Dharmasraya pada tahun 2017, ada sapi dengan titer antibodi tinggi akhirnya juga mati. Hal ini belum dapat dijelaskan apakah sapi sudah terlebih dahulu terpapar virus dan antibodi yang terbentuk belum mencapai daerah yang telah terlebih dahulu dicapai oleh virus Rabies.

Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian dengan penelitian terbatas ini maka dapat disimpulkan bahwa melaksanakan vaksinasi rabies pada hewan atau ternak yang sudah tergigit HPR sangat dianjurkan karena memberikan titer antibodi yang bisa memproteksi virus rabies, dengan syarat sapi yang tergigit virus rabies tersebut, virus nya sudah mencapai syaraf sehingga masih dicapai oleh antibodi.

Saran

1. Harus dilakukan pengambilan sampel lebih lanjut untuk melihat berapa lama antibodi rabies bertahan di tubuh sapi.
2. Penelitian lebih lanjut reaksi antibodi dan antigen (virus rabies) bisa dijangkau oleh antibodi dalam hal penetralan reaksi virus rabies.

Daftar Pustaka

- Rasdiyanah, Batan. Suatha.2013. Persebaran Spasial Rabies Sapi Bali dan Kerugian ekonomi yang ditimbulkan di Ungasan, Kutuh dan Peminge. Indonesia Medicus Veterinus. 515-527
- Tizzard. 1988. Pengantar Imunologi Veteriner. Airlangga University Press, Surabaya

Ucapan Terimakasih

1. Kepala Balai Veteriner Bukittinggi atas ijin nya dalam melaksanakan pengujian ini.
 2. Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Limapuluh Kota dan
 3. Pemilik Ternak yang diambil sampel untuk pengujian
- Staf laboratorium Virologi dan Pengembangan Metode di Balai Vetreiner Bukittinggi.

SITUASI PENYAKIT JEMBRANA DI PROPINSI SUMATERA BARAT, RIAU, JAMBI DAN KEPULAUAN RIAU TAHUN 2018

Yuli Miswati, Rahmanitia P, Kiki S, Yade EP, Rina H, Nirma C

Balai Veteriner Bukittinggi

Yulimiswati@yahoo.co.id

INTISARI

Surveilans penyakit Jembrana (Jembrana Disease/JD) tahun 2018 telah dilakukan oleh Balai Veteriner Bukittinggi pada daerah terancam dan tertular di propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengetahui situasi JD dan untuk mengetahui tingkat keberhasilan vaksinasi yang dilakukan di empat propinsi tersebut dan faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya JD. Materi pengujian adalah 548 whole blood (buffycoat) dan organ sapi Bali dan 271 serum darah sapi Bali. Surveilans dilakukan secara aktif dengan melakukan kunjungan lapangan dan pengambilan sampel ke kabupaten terancam dan tertular dan secara pasif dengan menerima kiriman sampel dari responden. Pengujian laboratorium dengan metode PCR dan Elisa. Selama tahun 2018 terjadi kasus JD secara klinis dan non klinis (carrier) di Sumatera Barat 41,49%, Riau 46,15%, Jambi 17,12% dan Kepulauan Riau 36,11%. Hasil uji Elisa hanya 1 sampel yang positif antibodi terhadap virus penyakit Jembrana.

Kata Kunci : Penyakit Jembrana (JD), surveilans, PCR, Elisa

Pendahuluan

Usaha peternakan merupakan salah satu usaha yang perlu ditingkatkan karena berkaitan dengan usaha pemerintah dalam meningkatkan gizi masyarakat. Dengan ketersediaan daging dan susu yang cukup dapat memenuhi kebutuhan gizi masyarakat karena seperti diketahui daging dan susu mempunyai nilai gizi tinggi. Ketersediaan daging dan susu dapat diperoleh salah satunya dari ternak sapi.

Upaya untuk mencukupi kebutuhan gizi masyarakat harus diikuti dengan ketersediaan protein hewani salah satunya ketersediaan daging. Target pemerintah untuk mencapai swasembada daging dan mengurangi import sapi dan daging dari luar negeri harus didukung dengan usaha dan kerja keras dari semua pihak terutama insan peternak. Oleh karena itu masalah penyakit hewan pada sapi harus mendapat perhatian serius.

Penyakit Jembrana atau Jembrana Disease (JD) adalah penyakit viral pada sapi, terutama pada sapi Bali. Penyakit ini disebabkan oleh virus dari famili *Retrovirus*, sub famili *Lentivirinae* dan bersifat

fatal pada sapi Bali, ditandai demam tinggi yang berlangsung selama 5 – 12 hari (rata-rata 7 hari) dengan suhu badan berkisar antara 40°C - 42°C, pembesaran kelenjar limfe (Lim-node, limfoglandula) yang menonjol terlihat pada daerah bahu (Igl. Preskapularis), daerah perut lutut (Igl. Prefemoralis) dan daerah bawah telinga (Igl. Parotis) dan diare yang kadang-kadang bercampur darah dan menyebabkan kematian secara mendadak. Gejala lain yang terlihat pada sapi Bali yang terserang penyakit Jembrana ini berupa : adanya bercak-bercak darah pada kulit (keringat berdarah) dan adanya keputihan selaput lendir mulut, mata dan alat kelamin, serta terjadi kepincangan pada satu atau kedua kakinya. Sapi Bali yang terserang penyakit Jembrana sering kali abortus (Dharma dan Putra, 1997; Subronto, 1995, Wilcox dkk., 1992).

Cara penularan penyakit Jembrana dinyatakan sebagai penyakit yang bersifat non kontangius dalam arti tidak terjadi penularan secara kontak badan, tetapi terjadi secara mekanis melalui penggunaan jarum suntik yang tercemar atau

melalui gigitan serangga penghisap darah (Dharma dan Putra, 1997). Dalam kaitan ini, arthropoda penghisap darah telah dideskriminasi sebagai penyebar JD di lapangan. Hal ini sangat beralasan sebab beberapa kasus di lapangan dapat terjadi pada hewan yang dikandangkan saja dan relatif terisolir dari ternak lainnya. Oleh karena itu salah satu pengendalian wabah dilakukan penyemprotan dengan insektisida, dan ditengarai pula *Boophilus mikropus* dapat menularkan penyakit Jembrana secara transovarial.

Sampai saat ini belum diketahui adanya kemoterapeutika yang dapat membunuh virus Jembrana. Karena biasanya infeksi ikutan oleh kuman selalu terjadi, pengobatan ditujukan terhadap infeksi sekunder tersebut, dengan antibiotika berspektrum luas. Selain itu pemberian roboransia dan cairan elektrolit perlu dipertimbangkan (Subronto, 1995). Usaha pencegahannya telah dilakukan dengan memberikan vaksin yang berasal dari plasma atau limpa hewan penderita penyakit Jembrana, dan telah diketahui memberikan proteksi kekebalan antara 60 - 70%. Usaha pengembangan pembuatan vaksin terus dikembangkan untuk memperoleh vaksin yang murni, ekonomis dan sekaligus mampu mengeliminasi virus dari penderita sehingga eradikasi JD dapat dilakukan.

Penyakit Jembrana masih merupakan ancaman di bidang peternakan hampir di seluruh wilayah Indonesia. Kecepatan penyebaran (*morbidity*) 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.

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.

Maksud dan Tujuan

Sebagai kelanjutan kegiatan monitoring dan diagnosa penyakit Jembrana pada tahun 2017 di daerah-daerah yang sebelumnya pernah terjadi kasus penyakit Jembrana maupun yang belum pernah ada kasus penyakit Jembrana, berdasarkan informasi Dinas Peternakan setempat di lokasi yang pernah ada kasus penyakit Jembrana masih dilakukan vaksinasi Jembrana.

Protektifitas post vaksinasi dengan titer antibodi diatas 70% dinilai masih protektife terhadap penyakit Jembrana. Untuk daerah post vaksinasi dibawah 70% dalam mempertahankan protektivitas terhadap penyakit Jembrana harus segera melakukan vaksinasi kembali. Sedangkan pada daerah yang tidak jelas status vaksinasinya dengan hasil titer antibodi positif terhadap Jembrana perlu dilakukan pencarian informasi lebih lanjut, untuk menentukan status daerah tersebut terhadap penyakit Jembrana.

Pada kegiatan Monitoring dan Diagnosa Penyakit Jembrana tahun 2018 ini bertujuan untuk mengetahui tingkat prevalensi penyakit Jembrana di daerah tertular, melakukan pengamatan di lokasi kemungkinan penyakit ini akan berjangkit (*Early warning system*), mengingat banyak daerah yang mendatangkan sapi Bali dari propinsi Lampung dan Banyuwangi (daerah tertular penyakit Jembrana) serta melakukan monitoring post vaksinasi untuk mengetahui keberhasilan vaksinasi yang telah dilakukan.

Materi Dan Metode

Materi yang digunakan dalam kegiatan ini adalah spesimen serum darah dan darah berantikoagulant (EDTA)/buffycoat sapi Bali yang diambil di lokasi yang telah ditentukan. Sampel organ limpa diambil dari ternak sapi Bali yang mati. Surveilans pasif juga dilakukan dengan melakukan pengujian PCR dan Elisa JD terhadap sampel yang dikirim dari Dinas Peternakan maupun dari perorangan.

Pengambilan sampel diutamakan pada serum darah dan darah ber antikoagulant (EDTA) sapi Bali di daerah-daerah yang punya riwayat pernah terjadi wabah Jembrana, daerah yang melakukan vaksinasi 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. Sampel yang dikirim aplikasi (Dinas Peternakan dan perorangan) berupa serum darah, darah ber antikoagulant (EDTA) dan organ. Sampel yang diuji dengan menggunakan metode PCR untuk mendeteksi keberadaan materi genetik virus Jembrana, dan metode Elisa untuk uji serologis.

1. Darah antikoagulan diproses dengan metode sentrifuse dan pencucian untuk mendapatkan *buffycoat*. Plasma darah juga dikoleksi apabila ternak diketahui sedang dalam fase menunjukkan gejala klinis (demam). Organ terutama limpa digerus dengan mortar dan dibuat suspensi 10% dengan metode *Polymerase Chain Reaction (PCR)*,
2. Serum darah dengan metode *Enzim-linked Immunosorbant Assay (ELISA)*, untuk mendeteksi adanya antibodi terhadap virus Penyakit Jembrana

Uji PCR

Ekstraksi RNA pada sampel organ dengan metode RNeasy Extraction Mini Kit (Qiagen, Cat 74105), dan ekstraksi DNA dengan ekstraksi DNA pada sampel darah dengan Qiaamp Viral DNA Mini Kit (Qiagen Cat. No.51306) sesuai petunjuk manufacture PCR one step dilakukan pada sampel organ dengan menggunakan KIT Invitrogen SuperScript III RT dengan volume reaksi 25 ul : RNase Free Water 4,5 ul, buffer 2x reaction mix 12,5 ul, primer forward JDV1 (20uM) 1ul, primer revers JDV2 (20uM) 1ul, Enzim Taq pollymerase 1 ul, template 5 ul. Program PCR cDNA sintesis 50 °C 30 menit, aktivasi DNA polimerase 94°C 2 menit, siklus PCR 35 kali 94°C 30 detik 60°C 30 detik 72°C 1 menit, ekstensi akhir 72°C 10 menit.

PCR sampel darah dengan menggunakan KIT Vivantis dengan volume reaksi 25 ul : RNase Free Water 13,75 ul, buffer 10x reaction mix 2,5 ul, primer forward JDV1 (20uM) 0,5ul, primer revers JDV2 (20uM) 0,5ul, dNTP 2,5 ul, Enzim Taq pollymerase 0,25ul, template 5 ul. Program PCR aktivasi DNA polimerase 94°C 2 menit, siklus PCR 35 kali 94°C 30 detik 60°C 30 detik 72°C 1 menit, ekstensi akhir 72°C 10 menit. Produk PCR dilakukan elektroforesis gel agarose 1,5 % dalam TBE dengan pewarna syber save dengan tegangan konstan 100-125 V 45 menit. Pembacaan dan analisa hasil dengan UV transilluminator (Gel documentation). Panjang molekul DNA produk PCR virus penyakit Jembrana adalah 365 bp.

Uji Elisa

Uji Elisa dilakukan di laboratorium Virologi Balai Veteriner Bukittinggi. KIT Elisa yang digunakan adalah KIT yang diproduksi Balai Veteriner Bukittinggi.

Hasil Dan Pembahasan

Lokasi monitoring dan diagnosa penyakit Jembrana pada tahun 2018 pada umumnya adalah daerah yang pernah dilakukan pengambilan sampel pada tahun 2017 ditambah dengan daerah yang banyak terdapat populasi ternak sapi Bali dan daerah terjadi wabah yang ada di Propinsi Sumbar, Jambi dan Riau dan Kepulauan Riau. Adapun pengambilan sampel dan hasil pengujian laboratorium terhadap penyakit Jembrana (PCR dan Elisa) seperti terlihat pada Tabel 1 - Tabel 13.

Pengambilan sampel darah dengan antikoagulan untuk dilakukan uji PCR dilakukan di lokasi monitoring, walau tidak ada kecurigaan terhadap adanya penyakit Jembrana yang sedang terjadi. Selain melakukan monitoring secara aktif juga dilakukan secara pasif, yakni melakukan diagnosa terhadap sampel yang dikirim oleh Dinas Peternakan sehubungan adanya kasus kematian sapi Bali yang dicurigai kemungkinan terinfeksi penyakit Jembrana.

Tabel 1. Pengambilan sampel aktif dari di Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau dan hasil pengujian PCR dan Elisa virus penyakit Jembrana tahun 2018

NO.	PROPINSI	SAMPEL Darah AKo	POSITIF VIRUS JD	SAMPEL SERUM	POSITIF ANTIBODI VJD
1	Sumbar	94	39	89	0
2	Riau	117	54	48	0
3	Jambi	111	19	116	0
4	Kepri	72	26	18	1
JUMLAH		394	138	271	1

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa berdasarkan pengujian PCR, virus penyakit Jembrana sudah ada di Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau. Bahkan wabah penyakit Jembrana terjadi di Propinsi Sumatera Barat, Riau dan Jambi yang mengakibatkan banyak kematian ternak sapi Bali. Kasus penyakit Jembrana sudah tersebar di propinsi Sumatera Barat, Riau dan Jambi. Tingkat prevalensi berdasarkan hasil uji PCR di propinsi Sumatera Barat 41,49%, Propinsi Jambi 17,12%, Riau (46,15%) dan Kepulauan Riau 36,11% (Tabel 2). Hal ini mengindikasikan bahwa virus penyakit Jembrana cukup tinggi berada di peternakan sapi Bali dalam bentuk material genetik (sebagai hewan carrier).

Hasil positif PCR JD di propinsi Kepulauan Riau menunjukkan adanya material genetik virus penyakit Jembrana pada sapi Bali dalam bentuk carrier, dan tidak terjadi kasus kematian akibat virus penyakit Jembrana. Sampai saat ini Propinsi Kepulauan Riau dapat dikatakan masih bebas kasus penyakit Jembrana. Terdeteksinya virus ini (36,11%) pada ternak sapi Bali yang baru datang dari Lampung. Mengingat penyebaran sapi Bali saat ini cukup intensif, maka perlu pengujian untuk mendeteksi kemungkinan adanya material genetik pada sapi Bali yang baru masuk. Untuk mengantisipasi terjadinya kasus klinis bahkan wabah, maka ternak yang positif tersebut telah dilakukan *slaughter*.

Pengujian Elisa Jembrana (tabel 2) dapat dilihat bahwa dari 512 serum yang diambil, 271 sampel serum yang bisa diuji karena keterbatasan bahan yang ada. Hasil uji 1 sampel (0,65%) yang positif antibodi terhadap virus penyakit Jembrana. Tujuan pengambilan serum untuk mengetahui keberhasilan vaksinasi Jembrana yang dilakukan. Dari hasil uji tersebut sangat jauh sekali tingkat kekebalan yang diharapkan yakni 70%. Adapun faktor penyebabnya kemungkinan karena kualitas vaksin, rantai dingin penyimpanan vaksin, kondisi kesehatan ternak pada waktu vaksinasi, kualitas dan kuantitas pakan yang diberikan, waktu pengambilan sampel serum (2-6 bulan post vaksinasi).

Selain monitoring secara aktif, dilakukan juga surveilans pasif dimana sampel dikirim oleh Dinas Peternakan dan perorangan. Hal ini terutama untuk kepentingan pemasukan Sapi Bali ke propinsi Riau yang dipersyaratkan untuk dilakukan pengujian PCR JD. Selain itu adanya kiriman dari Dinas Peternakan sehubungan adanya wabah dan kasus kematian ternak sapi Bali dan dicurigai karena penyakit Jembrana. Untuk meneguhkan diagnosa klinis dan epidemiologi di lapangan dilakukan pengujian laboratorium. Selama tahun 2018 menerima 154 sampel (tabel 2). Dari penerimaan sampel pasif dapat dilihat bahwa keberadaan virus JD secara carrier di propinsi Riau 48,08%, dan di Kepulauan Riau 5,88%. Di Sumatera Barat 13,64%, propinsi Jambi 13,79% adalah berasal dari ternak yang telah menunjukkan gejala klinis.

Tabel 2. Penerimaan sampel pasif dan hasil uji PCR dan Elisa dari di Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau

NO.	PROPINSI	SAMPEL Darah AKo	POSITIF VIRUS JD
1	Sumbar	22	3
2	Riau	52	25
3	Jambi	29	4
4	Kepri	51	3
JUMLAH		154	35

Pada tingkat kabupaten, keberadaan virus penyakit Jembrana di Propinsi Sumatera Barat tertinggi ada di Kabupaten Agam (88,99%). Kasus klinis dan menimbulkan kematian pada sapi Bali

terjadi di Kabupaten Agam. Untuk melakukan pencegahan makin meluasnya penyakit ini di daerah tersebut sudah dilakukan vaksinasi penyakit Jembrana.

Tabel 3. Hasil pengujian PCR virus penyakit Jembrana sampel dari Propinsi Sumatera Barat kegiatan aktif tahun 2018

No	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Hasil		
				Jumlah	Positif	Negatif
1	Dharmasraya	Koto Besar	Koto Tinggi	9	9	0
		Pulau Punjung	Gn. Selasih	18	15	3
2	Kepulauan Mentawai	Siberut Selatan	Muntei (Siberut Ulu)	3		3
3	Padang Pariaman	Batang Anai	Kasang	19	5	14
			Katapiang	1		1
		Nan Sabaris	Sunur Barat	1		1
4	Pesisir Selatan	Air Pura	Damar Lapan Batang Inderapura	6	3	3
		Linggo Sari Baganti	Pasar Bukik	17	5	12
			Punggasan	2	1	1
5	Solok Selatan	Sangir Balai Janggo	Sungai Kunyit	18	1	17
		Jumlah		94	39	55

Tabel 4. Hasil pengujian PCR virus penyakit Jembrana sampel dari Propinsi Sumatera Barat kegiatan pasif

No	Kabupaten	Kecamatan	Desa	HASIL		
				Jumlah	Positif	Negatif
1	Dharmasraya	Pulau Punjung	Sei. Kambuik	5	1	4
		Sitiung	Siguntur	7	1	6
2	Sijunjung	Iv Nagari	Palangki	10	1	9
		Jumlah		22	3	19

Tabel 5. Hasil pengujian PCR virus penyakit Jembrana sampel dari Propinsi Riau kegiatan aktif

No	Kabupaten	Kecamatan	Desa	HASIL		
				Jumlah	Positif	Negatif
1	Indragiri Hulu	Batang Cenaku	Bukit Lipai	15	2	13
			Kerubung Jaya	3	1	2
		Lubuk Batu Jaya	Pontian Mekar	2		2
		Rakit Kulim	Kelayang	6	1	5
		Sungai Lala	Sungai Lala	1		1
2	Kampar	Salo	Siabu	1		1
3	Kuantan Singingi	Inuman	PI Panjang Hulu	3	3	
4	Pekanbaru	Tenayan Raya	Bencah Lesung	20	10	10
5	Pelalawan	Bandar Sei Kijang	Kiyap Jaya	18	13	5
			Sei kijang	4	3	1
6	Rokan Hilir	Bagan Sinembah	Harapan Makmur	9	4	5
			Kencana	1		1
7	Rokan Hulu	Rambah Hilir	Sungai Sitolang	9	7	2
8	Siak	Kandis	Jambai Makmur	13	5	8
			Kelurahan Belutu	7	3	4
			Libo Jaya	5	2	3
		Jumlah		117	54	63

Tabel 6. Hasil pengujian PCR virus penyakit Jembrana sampel dari Propinsi Riau kegiatan pasif

No	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Jumlah	HASIL	
					Positif	Negatif
1	Bengkalis	Bukit Batu	Batu Kerikil	2	2	
2	Kampar	Tapung	Sibuak	5	2	3
		Xiii Koto Kampar	Pongkai	1	1	
3	Kepulauan Meranti	Tebing Tinggi	Alah Air Timur	6	5	1
4	Kuantan Singingi	Kuantan Tengah	Seberang Taluk Hilir	4	2	2
5	Pekanbaru	Tenayan Raya	Bencah Lesung	23	12	11
			Rejosari	11	1	10
		Jumlah		52	25	27

Hasil pengujian PCR tingkat kabupaten di propinsi Riau (kegiatan aktif dan pasif) dapat dilihat pada tabel 5 dan 6 Kabupaten Rokan Hulu tingkat prevalensi 77,78%, Kabupaten Pelelawan 72,73%, Pekanbaru 50,00%. Kabupaten Kuantan Singingi 100% merupakan ternak yang menunjukkan gejala klinis dan menimbulkan kematian. Seperti telah disebutkan sebelumnya bahwa propinsi Riau telah dinyatakan daerah tertular penyakit Jembrana sejak April 2014 dengan Surat Keputusan Menteri Pertanian. Kasus

klinis dan wabah telah terjadi di beberapa Kabupaten dan mengakibatkan kematian ternak sapi Bali. Keberadaan virus JD sebagai hewan *carrier* di propinsi ini cukup tinggi.

Tindakan vaksinasi telah dilakukan di daerah sekitar wabah untuk melakukan pengendalian dan mencegah makin meluasnya penyebaran penyakit ini. Keberhasilan program vaksinasi di Propinsi Riau seharusnya dapat dievaluasi pada tahun 2018 ini dengan melakukan monitoring post vaksinasi.

Tabel 7. Hasil pengujian PCR virus penyakit Jembrana sampel dari Propinsi Jambi kegiatan aktif

No	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Jumlah	HASIL	
					Positif	Negatif
1	Bungo	Bathin Ili	Purwo Bakti	9		9
		Pelepat Ilir	Muara Kuamang	15		15
2	Kerinci	Depati Tujuh	Belui Tinggi	4	2	2
3	Merangin	Pamenang	Bukit Bungkul	1		1
			Tambang Emas	23	4	19
4	Muaro Jambi	Jambi Luar Kota	Mendalo Laut	12	3	9
			Rengas Bandung	12		12
5	Tanjung Jabung Barat	Tebing Tinggi	Delima	10	8	2
6	Tanjung Jabung Timur	Dendang	Koto Kandis	7		7
			Rantau Indah	1		1
			Sido Mukti	5		5
		Kuala Jambi	Tanjung Solok	10	2	8
7	Tebo	Tengah Ilir	Lubuk Mandarash	2		2
		Jumlah		111	19	92

Hasil pengujian PCR tingkat kabupaten di propinsi Jambi (kegiatan aktif dan pasif) dapat dilihat pada tabel 7 dan 8. Dari monitoring secara aktif, tingkat prevalensi tertinggi di Kabupaten Tanjung Jabung Barat 80,00%, Kerinci 50,00%. Tindakan vaksinasi telah dilakukan di daerah

sekitar wabah untuk melakukan pengendalian dan mencegah makin meluasnya penyebaran penyakit ini. Keberhasilan program vaksinasi di Propinsi Jambi seharusnya dievaluasi pada tahun 2018 dengan melakukan monitoring post vaksinasi.

Tabel 8. Hasil pengujian PCR virus penyakit Jembrana sampel dari Propinsi Jambi kegiatan pasif

No	Kabupaten	Kecamatan	Desa	HASIL		
				Jumlah	Positif	Negatif
1	Batanghari	Maro Sebo Ulu	Kampung Baru	1	1	
		Muara Bulian	Sungai Baung	1		1
		Muara Tembesi	Kampung Baru Km 5	1	1	
2	Tanjung Jabung Barat	Betara	Mekar Jaya	4		4
		Tungkal Ilir	Sungai Nibung	22	2	20
		Jumlah		29	4	25

Tabel 9. Hasil pengujian PCR virus penyakit Jembrana sampel dari Propinsi Kepulauan Riau kegiatan aktif

No	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Hasil		
				Jumlah	Positif	Negatif
1	Batam	Golang	Karas	3	1	2
2	Bintan	Bintan Utara	Lancang Kuning	6		6
		Teluk Bintan	Bintan Buyu	2	2	
			Tembeling	2	1	1
		Teluk Sebong	Ekan Aculai	16	7	9
3	Karimun	Meral	Pasir Panjang	10	1	9
		Tebing	Darusalam	8	1	7
4	Lingga	Lingga	Bukit Langkap	7	4	3
			Musai	11	7	4
		Lingga Utara	Linau	7	2	5
Jumlah				72	26	46

Hasil pengujian PCR di propinsi Kepulauan Riau dapat dilihat pada tabel 9. Hasil positif PCR di kabupaten Lingga 52,00%, Bintan 38,46%, Batam 33,33%. Secara klinis kasus penyakit Jembrana di propinsi Kepulauan Riau belum pernah terjadi. Adanya hasil positif PCR pada sapi Bali yang baru

datang dari Lampung (propinsi tertular). Dinas Peternakan Propinsi secara intensif mengamati ternak yang positif carrier ini. Pada surveylans pasif didapat 3 sampel dari 51 sampel (5,88%), yakni sampel dari kabupaten Bintan. Sampel ini berasal dari ternak sapi Bali yang baru datang dari Lampung.

Tabel 10. Hasil pengujian PCR virus penyakit Jembrana sampel dari Propinsi Kepulauan Riau kegiatan pasif

No	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Hasil		
				Jumlah	Positif	Negatif
1	Bintan	Bintan Timur	Sungai Lekop	4		4
		Teluk Bintan	Bintan Buyu	9	3	6
2	Tanjung Pinang	Bukit Bestari	Tanjung Unggat	18		18
		Tanjung Pinang Kota	Kampung Bugis	7		7
			Senggarang	2		2
		Tanjung Pinang Timur	Batu Sembilan	11		11
		Jumlah		51	3	48

Pengambilan sampel serum sudah dilakukan berdasarkan rencana yang sudah dibuat (Tabel 1). Namun demikian pengujian Elisa sampai saat pembuatan laporan ini belum bisa dilakukan secara maksimal di Balai Veteriner Bukittinggi

(Tabel 11). Tidak tersedianya KIT Elisa untuk Penyakit Jembrana yang belum diproduksi oleh Pusvetma menjadi kendala dalam melakukan diagnosa laboratorium.

Hasil uji Elisa positif antibodi Jembrana menunjukkan bahwa pada ternak yang bersangkutan terdapat material antigenik virus Jembrana yang dapat disebabkan oleh adanya vaksinasi atau apabila ternak tersebut tidak divaksin berarti ternak tersebut pernah terpapar oleh virus Jembrana dan tubuh berhasil membentuk pertahanan dan dapat menetralkan

virus dalam tubuh untuk mempertahankan kelangsungan hidupnya. Apabila ternak tersebut divaksin, maka dapat disimpulkan bahwa vaksinasi yang dilakukan dapat memberikan kekebalan bagi ternak tersebut. Dengan tidak didapatnya hasil pengujian Elisa JD ini maka tidak dapat diketahui keberhasilan vaksinasi yang telah dilakukan.

Tabel 11. Hasil pengujian serologis Elisa Jembrana sampel berasal dari propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau

No	Kabupaten	Kecamatan	Desa	Hasil ELISA		
				Jmh	Seropositif	Seronegatif
SUMATERA BARAT						
1	Dharmasraya	Pulau Punjung	Gn. Selasih	30		30
2	Padang Pariaman	Batang Anai	Kasang	19		19
		Nan Sabaris	Sunur Barat	20		20
3	Solok Selatan	Sangir Balai Janggo	Sungai Kunyit	7		7
		Sangir Jujuhan	Bidar Alam	8		8
			Lubuk Malako	5		5
Jumlah				89		89
RIAU						
1	Siak	Kandis	Kelurahan Belutu	19		19
		Minas	Minas Timur	29		29
Jumlah				48		48
JAMBI						
1	Bungo	Pelepatis Ilir	Muara Kuamang	39		39
2	Merangin	Pamenang	Bukit Bungkul	41		41
3	Muaro Jambi	Jambi Luar Kota	Mendalo Laut	19		19
			Rengas	17		17
Jumlah				116		116
KEPULAUAN RIAU						
1	Karimun	Meral	Pasir Panjang	10		10
		Tebing	Darusalam	8	1	7
Jumlah				18	1	17
TOTAL				271	1	270

Kesimpulan Dan Saran

- Hasil pemeriksaan adanya virus Jembrana dengan metode PCR, menunjukkan hasil positif pada empat propinsi yakni Sumatera Barat (41,49%), Riau (46,15%) Jambi (17,12%) dan Kepulauan Riau (36,11%).
- Pengujian Elisa terhadap antibodi virus penyakit belum bisa dilakukan secara optimal sehingga keberhasilan program vaksinasi yang telah dilakukan tidak dapat dievaluasi.
- Untuk mendapatkan hasil surveilans yang lebih informatif dan representatif, pelaksanaan surveilans penyakit Jembrana masih perlu ditingkatkan mulai dari perencanaan sampai pada pengambilan sampel dan pencarian data di lapangan.
- Kerjasama dan koordinasi antara Balai Veteriner Bukittinggi dengan Dinas Peternakan Propinsi dan Kabupaten perlu ditingkatkan lagi.
- Penyediaan Kit untuk pengujian Elisa dapat terlaksana, sehingga pengujian Elisa dapat dilakukan di Balai Veteriner Bukittinggi.
- Penanggulangan kasus penyakit Jembrana di lapangan hendaknya dapat dilakukan secara cepat dan terintegrasi.
- Pemasukan sapi Bali ke wilayah Sumatera Barat, Riau, Jambi hendaknya dipersyaratkan bahwa sapi tersebut telah divaksinasi penyakit Jembrana dan telah memiliki antibodi berdasarkan hasil uji Elisa.

Daftar Pustaka

- Anonimus (2017). Laporan Monitoring dan Diagnosa Penyakit Jembrana di Regional II tahun 2017, Balai Veteriner Bukittinggi.
- Dharma, D.N, P.W., Ladds, G.E., Wilcox, R.S., Chambell, (1994). Immunopathology of Experimental Jembrana Disease in Bali Cattle. *J. Vet. Immunopathology*.
- Hartaningsuh, N., G.E., Wilcox, D.M.N., Dharma, M., Soetrisno, (1993). Distribution of Jebrana Disease in Cattle in Indonesia. *J. Vet. Microbiol*.
- Putra, A.A.G., D.M.N, Dharma, S., Soeharsono, T. Syafriati (1983). Studi Epidimiologi Penyakit Jembrana di Kabupaten Karangasem Tahun 1981. Tingkat Mortilitas, Tingkat Morbiditas, Atact Rate. Annual Report on Animal Disease Investigation in Indonesia During The Period of 1981 – 1982.
- Soeharsono S. (1993). Studies of Jembrana Disease in Bali Cattle. A thesis submitted for the degree of Doktor of Philosophy. Murdoc University.
- Wilcox G.E., G., Kertayadnya, N., Harataningsih, S., Soeharsono, D.M.N, Dharma, T., Robetson, (1992). Evidence for Viral Etiology of Jembrana Disease in Bali Cattle. *J. Vet. Microbiology*

<http://bvetbukittinggi.ditjenpkh.pertanian.go.id>



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
☎ infovet : 0823 8671 3009