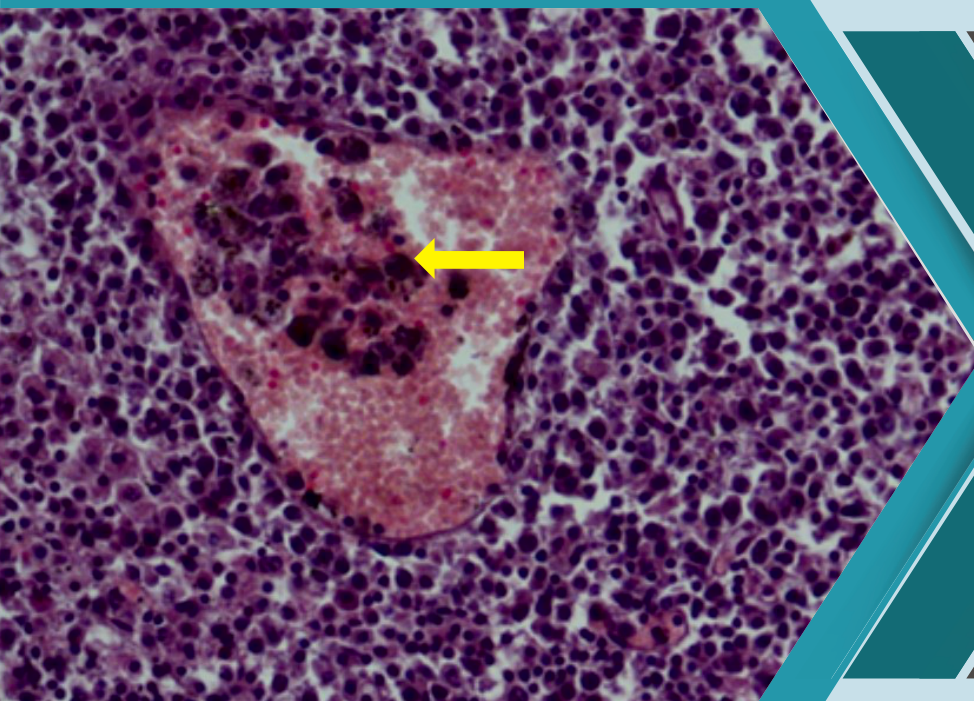




ISSN NO. 1412 -7091

Buletin Informasi Kesehatan Hewan

Volume 18 Nomor 93 Tahun 2016



Balai Veteriner Bukittinggi

Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan

Tahun 2016

SUSUNAN DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab	:	Kepala B-VET Bukittinggi Drh. Azfirman, MP
Redaktur	:	Drh. Rina Hartini
Anggota	:	Drh. Yuli Miswati, M.Si Drh. Eliyus Putra Drh. Rudi Harso Nugroho, M. BioMed Drh. Yul Fitria M. Biomed 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. Tri Susanti
Penyunting/Editor	:	Daniel Faizal
Design Grafis	:	Erdi
Sekretariat	:	Ristion Piliang, SH
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.ditjennak.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. 18 No. 93 tahun 2016 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.

Buletin edisi ini memaparkan tentang pengujian terhadap Kit Elisa Rabies untuk pengujian titer antibodi Rabies, kejadian perkembangan Penyakit Avian Influenza, Hasil Elisa Penyakit Paratuberculosis dan Penyakit Parasit Darah di Wilayah Bvet Bukittinggi serta Laporan Penyakit Tanda Umum di propinsi Sumatera Barat melalui Isikhnas.

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	ii
Perbandingan Kit ELISA Rabies dalam pengujian Titer Antibodi Rabies	1
Investigasi Kematian Sapi Bali yang disebabkan oleh Jembrana Disease Virus (JDV) di Kabupaten Lima Puluh Kota, Propinsi Sumatera Barat	7
Studi Epidemiologi Kejadian Penyakit Avian Influenza Tahun 2006-2015 di Regional II Bukittinggi	17
Pegujian Penyakit Paratuberculosis dengan Metode ELISA serta Hasil Pengujiannya di Balai Veteriner Bukittinggi pada Tahun 2015	25
Survey Penyakit Parasit Darah pada Sapi di UPT Peternakan dan Puskesmas Wilayah II Kabupaten Lima Puluh Kota	35
Review ASPERGILLOSIS	43
Kasus Penyakit Laporan Tanda Umum di Propinsi Sumatera Barat melalui Isikhnas Tahun 2016	51

PERBANDINGAN KIT ELISA RABIES DALAM PENGUJIAN TITER ANTIBODI RABIES

Yul Fitria¹⁾, Niko Febrianto¹⁾

Medik Veteriner Laobaratorium Virologi¹
yulfitria@yahoo.com

ABSTRACT

Pengujian titer antibodi pasca vaksinasi dilakukan dengan metode ELISA, evaluasi kit ELISA harus dilakukan dengan membandingkan dengan gold standard uji yang setara. Kit ELISA x dibandingkan dengan hasil uji kit ELISA y. Sample yang digunakan adalah sampel pasca vaksinasi dengan 24 sampel. Kemudian dihitung dengan tabel 2x2 untuk uji validitas. Nilai yang dihitung adalah nilai sensitifitas, nilai spesifisitas dan nilai Kappa. Hasil yang didapat adalah nilai sensitifitas 27,78%, nilai spesifisitas 100% dan nilai Kappa 0,40. Untuk tanding ini dapat disimpulkan bahwa kit ELISA x mempunyai nilai sensitifitas sangat rendah, agar dipertimbangkan untuk dipakai uji. Dan harus dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel dan dengan gold standard uji netralisasi seperti FAVN atau RFFIT.

Kata kunci: ELISA, antibodi rabies, sensitifitas dan spesifisitas

Pendahuluan

Langkah pengendalian penyakit rabies adalah dengan vaksinasi dengan cakupan lebih 70% populasi dan kekebalan yang ditimbulkan adalah lebih 70% dari populasi tersebut. Vaksinasi dilakukan pada anjing berumur 8 minggu. Dinas terkait melakukan vaksinasi dengan vaksin rabies yang resmi beredar di wilayah Indonesia dengan syarat telah diterbitkan surat ijin edar vaksin tersebut oleh Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Vaksin yang beredar belum tentu memberikan tanggap kebal yang baik pada hewan yang divaksin, sehingga akan menyebabkan tindakan pengendalian penyakit rabies akan memberikan hasil

yang tidak memuaskan, sehingga tidak mampu menghambat infeksi virus rabies pada populasi. Pilihan vaksin yang digunakan sangat menentukan keberhasilan program pemberantasan. Untuk program pemberantasan, coverage vaksinasi anjing sekurang-kurangnya mencapai 70%, di bawah cakupan ini rabies akan cenderung menjadi endemik. Mempertimbangkan hal tersebut, aksesibilitas untuk memegang anjing dijadikan kriteria pemilihan jenis vaksin yang digunakan (WHO, 2007).

Alat yang digunakan dalam mengukur titer antibodi yang dibentuk setelah dilakukan vaksinasi rabies atau untuk mendeteksi antibodi rabies, sehingga yang

dilakukan Dinas dan pihak terkait di masyarakat dapat terukur. Alat tersebut adalah Secara serologi untuk mendeteksi keberadaan antibodi dapat dilakukan dengan FAVN (Fluorescent Antibody Virus Neutralization) Virus Neutralization Test (VNT), indirect Enzyme Linked Immunosorbent Assay (i-ELISA), Dot Immunoblotting Assay (DIA), Rapid Fluorescent Focus Inhibition Test (RFFIT), dan Fluorescent Inhibition Micro Test (FIMT) atau Passive Haemagglutination Test (PHA), Radial Immunodiffusion Assay (RIDA)(Suwarno, 2005).

Laboratorium kesehatan hewan di Indonesia pada umumnya menggunakan ELISA komersial yang tersedia, seperti kit ELISA y, Sinbiotik dan kit ELISA x.

Alat uji dengan nilai sensitifitas dan spesifisitas yang rendah akan mempengaruhi kinerja Dinas, karena akan sulit dinilai keberhasilan kerja tersebut. Untuk itu perlu diukur nilai sensitifitas dan spesifisitas masing-masing alat uji. Gold standard untuk deteksi antibodi adalah FAVN dan RFFIT, tapi ELISA yang sudah disejajarkan dengan gold standard tersebut adalah Kit ELISA y. (OIE,2011)

Rumusan Masalah

ELISA yang biasa digunakan dalam pengujian atau deteksi antibodi rabies

harus dilakukan analisa uji validitas, dengan membandingkan dengan gold standard sehingga akan memberikan penilaian kinerja yang memuaskan pada hasil pasca vaksinasi rabies.

Maksud Dan Tujuan

Membandingkan hasil uji Kit ELISA x dengan Kit ELISA y dari sampel yang ada di lapangan.

Materi Dan Metode

Materi

Sampel yang digunakan adalah sampel dari serum rabies anjing yang sudah divaksinasi di lapangan dan telah diuji kit ELISA y dengan metode sampling targeted tergantung kemampuan petugas di

Metode

Hasil uji kit ELISA y sebagai gold standar dibandingkan dengan hasil uji kit ELISA x, kemudian dilakukan analisa validitas, dengan menghitung sensitifitas dan nilai spesifisitas.

Hasil

Setelah dilakukan pengujian dengan menggunakan kit ELISA y dan kit ELISA x, maka memberikan hasil pada tabel 1

Tabel 1. Hasil Pengujian kit ELISA x dan kit ELISA y

No. Agenda	No. Sampel	Jenis Sampel	Spesies	Jenis Vaksin	Umur	Tanggal Vaksinasi	Hasil Uji Titer Antibodi Rabies (EU/IU/ml)		Interpretasi Hasil Uji	
							kit ELISA y	kit ELISA x	kit ELISA y	kit ELISA x
2160682	18	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	27-Apr-16	0,827	0,301	positif	negatif
2160682	19	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	27-Apr-16	1,729	0,626	positif	positif
2160682	20	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	27-Apr-16	0,849	0,221	positif	negatif
2160682	21	Serum	Anjing	Vaksin b	Muda	27-Apr-16	<0,125	0,231	negatif	negatif
2160682	22	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	27-Apr-16	0,903	0,307	positif	negatif
2160682	23	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	27-Apr-16	3,755	0,380	positif	negatif
2160682	24	Serum	Anjing	Vaksin b	Muda	27-Apr-16	0,138	0,262	Negatif	negatif
2160682	25	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	27-Apr-16	2,372	0,286	positif	negatif
2160682	26	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	27-Apr-16	3,882	0,590	positif	positif
2160682	27	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	29 Maret 2016	2,009	0,336	positif	negatif
2160682	28	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	29 Maret 2016	1,608	0,297	positif	negatif
2160682	29	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	16 Maret 2016	0,181	0,229	positif	negatif
2160682	30	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	16 Maret 2016	1,615	0,273	positif	negatif
2160682	31	Serum	Anjing	Vaksin b	Muda	21 Juni 2016	0,299	0,249	negatif	negatif
2160682	32	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	21 Juni 2016	>4	0,820	positif	positif
2160682	33	Serum	Anjing	Vaksin b	Muda	21 Juni 2016	0,439	0,311	negatif	negatif
2160682	34	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	21 Juni 2016	0,853	0,234	positif	negatif
2160682	35	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	21 Juni 2016	1,739	0,455	positif	negatif
2160682	36	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	6-Apr-16	0,974	0,268	positif	negatif
2160682	27	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	25 Mei 2016	3,697	0,306	positif	negatif
2160682	28	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	25 Mei 2016	0,429	0,211	positif	negatif
2160682	29	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	25 Mei 2016	1,856	0,331	positif	negatif
2160682	40	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	Juni 2016	>4	0,375	positif	negatif
2160682	41	Serum	Anjing	Vaksin b	Dewasa	Juni 2016	>4	2,299	positif	positif

Kemudian hasil uji diklasifikasikan menjadi positif benar berarti a, positif palsu berarti b, negatif palsu berarti c dan negatif

benar berarti d. klasifikasi kita masukkan ke dalam tabel 2x2.

Tabel 2. Tabel 2x2

		BAKU EMAS		
		Positif	Negatif	Jumlah
Uji	Positif	Positif benar (a)	Positif palsu (b)	a + b
	Negatif	Negatif palsu (c)	Negatif benar (d)	c + d
Jumlah		a + c	b + d	a + b + c + d

Perhitungan tabel 2x2 selanjutnya nilai prediktif negatif dari sebuah uji atau alat akan memperhitungkan nilai sensitivitas, ukur yang dipakai. nilai spesifisitas, nilai prediktif positif dan

Tabel 3. Tabel 2x2 untuk kit ELISA x dan kit ELISA y

		kit ELISA x		
		Positif	Negatif	Jumlah
kit ELISA y	Positif	Positif benar (5)	Positif palsu (0)	5
	Negatif	Negatif palsu (13)	Negatif benar (6)	19
	Jumlah	18	6	24

Pembahasan

Hasil perhitungan 2x2 dilanjutkan pada penghitungan nilai validitas dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{sensitifitas} = \frac{\text{Positif benar}}{\text{Positif benar} + \text{negatif palsu}} \times 100\% = \frac{A}{a + c} \times 100\%$$

$$\text{spesifisitas} = \frac{\text{Negatif benar}}{\text{Positif palsu} + \text{negatif benar}} \times 100\% = \frac{D}{b + d} \times 100\%$$

Hasil sensitifitas dan spesifisitasnya adalah :

$$\text{sensitifitas} = \frac{5}{18} \times 100\% = 27,78\%$$

$$\text{spesifisitas} = \frac{6}{6} \times 100\% = 100\%$$

Nilai sensitifitas kit ELISA x pada saat ini ini adalah 27,78%, yang berarti hanya mampu mendeteksi sampel yang benar-benar positif hanya 27,78% dari sampel positif. Hal ini akan mempengaruhi kepuasan pelanggan dalam menggunakan kit ini, karena setiap antibodi yang nilai nya lebih rendah tidak dapat dideteksi oleh kit Elisa x. Pengukuran antibodi pasca vaksinasi rabies digunakan adalah untuk mengevaluasi program vaksinasi yang dilakukan dinas terkait. Dinas bisa mengetahui tingkat protektifitas sehingga bisa mengevaluasi vaksin yang digunakan, proses vaksin, cold chain, status hewan dan status daerah. Apabila nilai sensitifitas alat uji yang dilakukan sangat rendah akan mempengaruhi kinerja, sehingga program pemberantasan penyakit rabies akan sulit dilakukan. OIE menyarankan, untuk uji

kemampuan dalam menanggulangi virus rabies dengan uji virus netralisasi seperti uji RFFIT.

Kesesuaian uji antara ELISA x dibanding ELISA y dihitung dengan nilai cohen Kappa, yaitu, dengan rumus :

$$Pa = \frac{(a + d)}{(a+b+c+d)}$$

$$Pc = \frac{(a+b)+(a+c)+(c+d)+(b+d)}{(a+b+c+d)^2}$$

$$K = \frac{Pa-Pc}{1-Pc}$$

$$Pa = 11/24 = 0,458$$

$$Pc = (18+6+19+5)/(24)^2 = 48/576 = 0,083$$

$$K = 0,375/0,917$$

$$K = 0,40$$

Klasifikasi reliabilitas uji menurut beberapa ukuran adalah sebagai berikut

Tabel 4. Skala Nilai Kappa

Landish dan Koch (2003)	Altman (1991)	Fleiss (1977)
0,0-0,20 agak jelek	<0,20 agak jelek	<0,40 jelek
0,02-0,40 cukup	0,21-0,40 cukup	0,41-0,75 intermediate-good
0,40-0,60 moderate	0,41-0,60 moderate	>0,75 excellent
0,61-0,80 substansial	0,61-0,80 good	
0,81-1,00 hampir sempurna	0,81-1,00 sangat bagus	

Berdasarkan tabel 4 dapat disimpulkan sementara pada batch ini bahwa kit ELISA x termasuk dalam kategori cukup menurut ketiga skala Landish dan Koch (2003),

Altman (1991) dan Fleiss (1977). Uji ini harus dipertimbangkan untuk digunakan dalam pengujian.

Dari data yang ada yang diberi label kuning dapat dilihat kecenderungan sebuah data. Dari data anjing kategori umur muda 100% tidak memberikan hasil protektif antibodi. Pada proses vaksinasi hewan muda atau anak sangat berpengaruh maternal antibodi atau kesiapan hewan muda dalam menerima vaksinasi, sehingga harus dilakukan booster setelah 1 bulan atau 2 bulan kemudian, sehingga memberikan hasil antibodi yang protektif terhadap virus rabies.

Kesimpulan

1. Nilai sensitifitas kit ELISA x dibandingkan dengan kit ELISA y adalah 27,78%.
2. Nilai spesifisitas kit ELISA x dibandingkan dengan kit ELISA y adalah 100%
3. Penggunaan kit ELISA x harus dipertimbangkan dalam pengujian antibodi rabies demi kepuasan pelanggan.

Saran

1. Harus dilakukan penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih banyak minimal 50 sampel dan disandingkan dengan uji Netralisasi virus seperti FAVN atau RFFIT

2. Vaksinasi pada hewan muda harus dilakukan booster

Daftar Pustaka

- Altman DG, Bland JM. Diagnostic tests. 1: Sensitivity and specificity. *BMJ*. 1991 Jun 11;308(6943):1552
- Dahlan S. 2009. Penelitian Diagnostik: dasar-dasar teoritis dan aplikasi dengan Program SPSS dan Stata. Penerbit Salemba Medika. Jakarta
- OIE, 2012, Manual Diagnostics Tests and Vaccines for Terrestrial Animal. Rabies. Chapter 2.01.13. Version adopted by the world assembly of Delegates OIE of the OIE in May 2011
- Suwarno. 2005. Karakterisasi Molekuler Protein serta gen Penyandi Nukleoprotein dan Glikoprotein Virus Rabies dari beberapa daerah Geografik di Indonesia. Disertasi pada Program doctoral Ilmu Kedokteran Program Pascasarjana. Universitas Airlangga, Surabaya
- Sastroasmoro S. 2011. Dasar dasar metodologi penelitian klinis. Sagung seto. Jakarta.

INVESTIGASI KEMATIAN SAPI BALI YANG DISEBABKAN OLEH JEMBRANA DISEASE VIRUS (JDV) DI KABUPATEN LIMA PULUH KOTA, PROVINSI SUMATERA BARAT

Helmi¹, Katamtama¹, Ibnu Rahmadhani¹, Yuli Miswati², Herman³, Sriwilyani³

Medik Veteriner Lab. Patologi, Balai Veteriner Bukittinggi ¹⁾, Medik Veteriner Lab. Virologi, Balai Veteriner Bukittinggi ²⁾, Paramedik Veteriner Lab. Patologi, Balai Veteriner Bukittinggi ³⁾
helmi.abihani@gmail.com

ABSTRACT

Telah dilaksanakan penyidikan kematian sapi di Jorong Ponang, Kenagarian Tanjung Balik, Kecamatan Pangkalan, Kabupaten Lima Puluh kota. Tujuan penyidikan adalah untuk menentukan definisi kasus, mengumpulkan data dan informasi, melakukan pengambilan dan pengujian sampel, mengidentifikasi kemungkinan sumber/ruteinfeksi, faktor risiko, analisis data serta pemberian saran tindakan pengendalian. Gejala klinis antara lain sapi banyak yang mati, ada pembengkakan pada limfoglandula prescapula, sebelum mati ada gemericik gigi. Hasil pengujian laboratorium berdasarkan pemeriksaan histopatologi ditemukan perubahan hemoragi multifokal pada berbagai organ, pada hati terjadi perubahan yaitu nekrotik multifokal hepatitis, infiltrasi limfosit, pada limpa terjadi deplesi folikel limposit dan hampir semua folikel-folikel menghilang/kabur dan germinal centre nya hilang. Konfirmasi laboratorium Bioteknologi dengan PCR hasilnya menunjukkan Positif adanya Virus Jembrana. Berdasarkan hasil penyidikan, kemungkinan sumber infeksi adalah dari pemasukan sapi bali ke Kecamatan Pangkalan Kabupaten Lima Puluh Kota saat menjelang hari raya Qurban 2016 yang berasal dari Air Tiris Kabupaten Kampar Riau, penyebab kematian diduga adalah Jembrana Disease Virus; pemberian rekomendasi tindakan pengendalian adalah peningkatan biosekuriti, manajemen peternakan dan komunikasi, informasi, edukasi tentang cara beternak yang baik.

Kata kunci: Jembrana Disease Virus, Sapi Bali, Folikel Limposit, Germinal Centre

Pendahuluan

Berdasarkan Laporan dan surat dari Dinas Peternakan kabupaten Lima Puluh Kota untuk dilakukan penyidikan kematian sapi bali di Jorong Ponang, Kenagarian Tanjung Balik, Kecamatan Pangkalan, Kabupaten Lima Puluh kota. Tujuan penyidikan adalah untuk menentukan

definisi kasus, mengumpulkan data dan informasi, melakukan pengambilan dan pengujian sampel, mengidentifikasi kemungkinan sumber/ruteinfeksi, faktor risiko, analisis data serta pemberian saran tindakan pengendalian. Gejala klinis antara lain : sapi banyak yang mati, ada pembengkakan pada limfoglandula pre

scapula, sebelum mati ada gemericik gigi. Berdasarkan permohonan investigasi oleh Dinas Peternakan Kabupaten Lima Puluh Kota mengenai adanya laporan kasus kematian Sapi Bali dengan gejala klinis mengarah pada penyakit Jembrana, Antrak dan SE di lingkungan kecamatan Pangkalan, Kabupaten Lima Puluh Kota, Provinsi Sumatera Barat. Berdasarkan laporan tersebut maka Balai Besar Veteriner mengeluarkan Surat Perintah Tugas No. 13005/TU.040/F4B.1/10.2016 untuk melakukan penyidikan bersama dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Lima Puluh Kota.

Tujuan

Tujuan kegiatan adalah melakukan penyidikan kejadian kematian Sapi Bali di Kabupaten Lima Puluh Kota, melakukan pengumpulan data epidemiologis, pengambilan spesimen di lapangan, dan untuk mengetahui penyebab kematian Sapi Bali di Kecamatan Pangkalan Kabupaten Lima Puluh Kota.

Materi Dan Metode

Penyidikan kejadian kematian Sapi Bali di Kabupaten Lima Puluh Kota dilaksanakan pada hari Rabu, 13 Oktober 2016 oleh tim Balai Veteriner Bukittinggi sebanyak 4 orang dan tim dinas Peternakan Kabupaten sebanyak 7 orang.

Pengumpulan Data dan Informasi

Informasi dan data-data lapangan diperoleh tim Balai Veteriner Bukittinggi berdasarkan hasil pengamatan lapangan dan wawancara dengan Peternak Sapi Bali dan petugas Dinas Peternakan Kabupaten Lima Puluh Kota.

Pengambilan Spesimen

Pengambilan spesimen dilakukan oleh tim Balai Veteriner Bukittinggi berdasarkan informasi tanda klinis atau sindrom di lokasi kejadian yaitu Sapi Bali milik masyarakat peternak untuk selanjutnya dilakukan pengujian di laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi.

Pengujian Laboratorium

Pengujian spesimen yang diambil oleh tim Balai Veteriner Bukittinggi dilakukan di laboratorium Bakteriologi isolasi bakteri dengan memperhitungkan dugaan ke arah penyakit SE, Antrak serta PCR Jembrana di laboratorium bioteknologi untuk konfirmasi pengujian, nekropsi dan pemeriksaan histopatologi di laboratorium patologi.

Analisa Data

Analisa data dilakukan secara deskriptif, Definisi kasus yang ditetapkan adalah Sapi bali mati mendadak, dalam jumlah yang banyak dalam waktu relatif singkat, memperlihatkan tanda lemah / lesu sepertiprolap ani, gangguan pernafasan (Dipsnea), hidung keluar lendir, mulut

berbusa, pembengkakan pada limfoglandula prescapula.

Hasil

Kronologis Kejadian Kematian Sapi Bali

Informasi kematian Sapi Bali di Jorong Ponang, Kenagarian Tanjung Balik, Kecamatan Pangkalan, Kabupaten Lima Puluh kota dilaporkan oleh Petugas Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Lima puluh Kota. Menurut informasi dari tempat kejadian kematian sapi bali, bahwa sapi yang ada di lokasi tersebut berasal dari daerah Air Tiris, Kabupaten Kampar, Propinsi Riau, oleh karena ketika perayaan hari raya Idul Adha sapi-sapi untuk qurban mengalami kekurangan sehingga dipasok dari daerah Air Tiris, Kampar, Riau tersebut. Pemasukan ternak Sapi Bali ke daerah Kecamatan Pangkalan, Kabupaten Lima Puluh Kota tidak ada data yang jelas diperkirakan sapi masuk ke kecamatan pangkalan sekitar bulan Agustus 2016 (sebelum hari raya Idul Adha).

Kronologis kejadian menurut keterangan Kepala bidang Kesehatan Hewan, Dinas peternakan dan Kesehatan Hewan, Kabupaten Lima puluh Kota kematian ternak sapi diawali dari sekitar pertengahan September 2016 yaitu sebanyak 11 ekor sapi bali yang dikandangan di malam hari dan dilepas di siang hari mengalami mati mendadak, dari populasi dalam 1 koloni/kelompok 25 ekor

ada yang mati 11 ekor dan sisanya dijual dan dipotong paksa. Sementara ada 4 ekor Sapi bali yang tersisa dari masyarakat kemudian juga diambil sampelnya untuk dilakukan pengujian di laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi. dikarenakan banyak kematian Sapi Bali hingga tim Balai Veteriner Bukittinggi melakukan investigasi, dengan gejala Sapi bali mati mendadak, dalam jumlah yang banyak dalam waktu relatif singkat, memperlihatkan tanda lemah/lesu seperti prolaps ani, gangguan pernafasan (Dipsnea), hidung keluar lendir, mulut berbusa. Kematian sapi bali pada saat tim Balai Veteriner Bukittinggi melakukan investigasi ke lokasi kejadian, masih ada 1 ekor Sapi Bali yang mati. Menurut keterangan dari petugas belum pernah dilakukan vaksinasi apapun pada sapi-sapi tersebut. Berikut data laporan kematian Sapi Bali per hari:

Tabel 1. Laporan Kematian Sapi Bali pada Bulan Oktober 2016

No	Pemilik	Populasi (ekor)	Mati (ekor)
1	Syahrul	3	1
2	Nian	2	1
3	Resi	25	7
4	Ena	4	1
5	Isap	7	1
	Jumlah	41	11

Gejala klinis yang teramati yaitu gejala Sapi bali mati mendadak, dalam jumlah yang banyak dalam waktu relatif singkat, memperlihatkan tanda lemah/lesu seperti prolapsus ani, gangguan pernafasan (Dipsnea), hidung keluar lendir, mulut berbusa. Sementara perubahan patalogian atomi yaitu pembengkakan pada limpo glandula prescapula, keluar darah dari anus

dan telinga. Jantung mengalami hiperemi, Ginjal bengkak, dalam lambung terisi gumpalan plastik, limpa dan hati membesar, paru ada flek hitam, dari gambaran tersebut dapat disimpulkan pathogenitas penyakit ini cukup tinggi, kemungkinan penyebab kematian Sapi Bali adalah virus.

Berikut ini beberapa gambaran klinis dara sapi bali yang di nekropsi;



Gambar 1. Pembengkakan pada limpoglandula prescapula



Gambar 2. Keluar darah dari lobang telinga



Gambar 3. Pembengkakan pada Limpa



Gambar 4. Pembengkakan pada Limpo glandula



Gambar 5. Adanya gumpalan plastik dalam retikulum



Gambar 6. Pendarahan pada Jantung

Pengambilan Spesimen

Tim dari Balai Veteriner Bukittinggi melakukan Nekropsi terhadap sapi bali yang mati dan melakukan pencatatan terhadap perubahan yang ada secara makroskopis dan melakukan pengambilan

sampel organ yang dirasa perlu untuk pengujian lebih lanjut di laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi. Selain nekropsi juga melakukan pengambilan sampel berupa darah segar dengan EDTA dan serum pada sapi bali yang masih hidup.

Tabel 2. Rekapitulasi Pengambilan Sampel

No	Lokasi	Jenis Hewan	Jumlah	SD	UD	Organ	Darah (EDTA)	Cairan dada	Tanah	Mencit	Ket
1	Kec. Pangkalan										
2	Nag. Tanjung Balik Jr. Ponang	Sapi Bali	5	4	5	1	3	1	1	1	Baik

HASIL LABORATORIUM

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Laboratorium

No	Lokasi	Jenis Ternak	Jumlah Ternak	BIOTEKNOLOGI		BAKTERIOLOGI			PATOLOGI													
				PCR JEMBRANA		ELISA PARA TB			TOKSIKOLOGI													
				JD	JD	JML	SERO	SERO	JML	AMONIAK	CHLOR	PHOSPOR	CYANIDA	NTRAT/NTRIT	PH							
				(+)	(-)	SD	(+)	(-)	ISI RMN	ppm	(+)	(-)	(+)	(-)		(+)	(-)	(+)	(-)			
1	Kec. Pangkalan																					
2	- Nag. Tanjung Balik Jr. Ponang	Sapi	5	2	3	4	1	3	1	200	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	6	

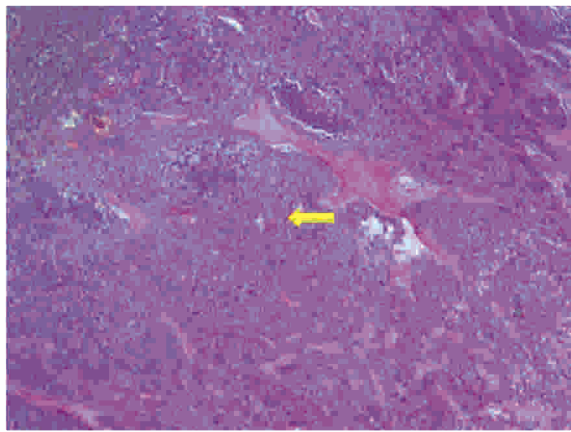
Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji Laboratorium

No	Lokasi	Jenis Ternak	Jumlah Ternak	JENIS SAMPEL			PARASITOLOGI															
				UD	SD	DA	GIEMSA				HEMATOLOGI											
							JML	ANS	THE	TPR	JML	HB	HCT	MCHC	WBC	RBC						
							SD	(+)	(-)		DA	<	N	N	>	N	N	>	<			
1	Kec. Pangkalan																					
2	- Nag. Tanjung Balik Jr. Ponang	Sapi	5	9	4	5	5	5	4	3	4	3	1	2	2	4	3	1	4			

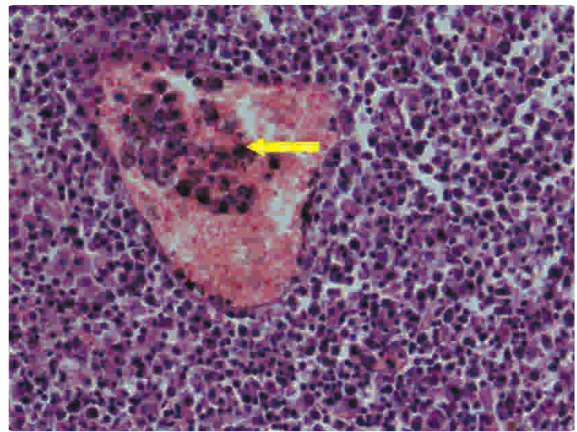
Pemeriksaan Laboratorium

Dari hasil nekropsi di lokasi kematian terlihat perubahan organ berupa organ limpa yang membesar, hemoragi pada jantung, dengan perubahan yang menciri pada limpa yaitu membesar dan limpo

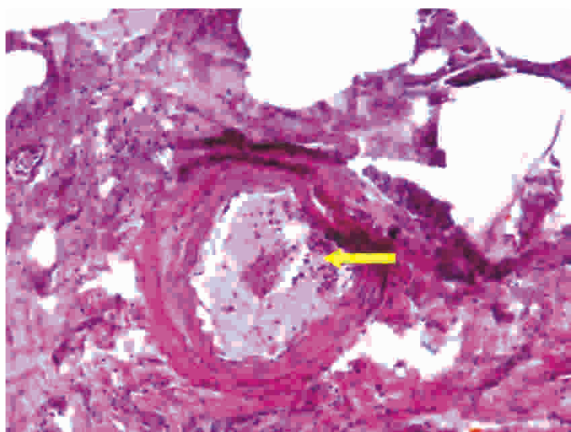
glandula prescapularis juga membesar. Hasil histopatologi yang teramati antara lain berupa deplesi folikel limfosit pada limpa, pada hati terjadi nekrotik multifokal, infiltrasi limfosit / makrophag organ paru – paru,



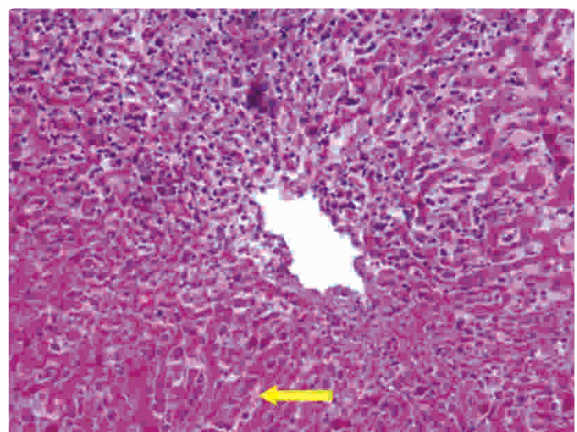
Gambar 7 : Folikel limpa yang menghilang



Gambar 8 : Makrofag dalam kapiler limpa



Gambar 9 : Makrofag dan sel radang dalam buih darag paru



Gambar 10 : Nekrosis sel Hepatosit

Selain pemeriksaan gejala klinis, pengujian laboratorium untuk peneguhan Patologi Anatomi dan Histopatologi, diagnosa. berikut disampaikan hasil dan kesimpulan

Tabel 6. Rincian Perolehan Spesimen dan kesimpulan Diagnosa

Jenis Sampel	Metode Uji	Jumlah Sampel	Hasil	Kesimpulan
Serum	RBPT	4	Negatif	Brucellosis, Negatif
	Elisa Para TB	4	Sero Positif 1, sero negatif 3	Para TB, Sero Positif
Darah	PCR JD	4	Positif 1, negatif 3	Jembrana, Positif
	Isolasi Bakteri	4	Negatif	Pasteurella, Negatif
Organ	PCR JD	4	Positif	Jembrana, Positif
Mencit	Isolasi Bakteri	4	Negatif	Pasteurella, Negatif
	Nekropsi	1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpo glandula prescapularis mngalami pembengkakkan 2. Jantung ada pendarahan 3. Ginjal bengkak 4. Lambung terisi gumpalan plastik 5. Limpadan hati membesar 6. Paru ada flek hitam 	Jembrana, Disease
Hewan Utuh	Histopatologi		<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpa mengalami deplesi limfosit, germinal center hilang, adanya makrofog dan sel radang dalam kapiler 2. Ginjal mengalami nefritis 3. Hati mengalami nekrosis 4. Jantung mengalami kongesti 5. Paru mengalami udem dan dalam kapiler ada makrofog dan sel radang lainnya. 	Jembrana, Disease

Pembahasan

Perubahan yang menciri pada limpa (terjadi pembengkakan secara ekstrim) dan pembengkakan limfoglandula prescapula merupakan gambaran khas penyakit Jembrana Disease. Perubahan histopatologi dengan pewarnaan H&E dan pemeriksaan mikroskopis, jaringan dari sapi menunjukkan perubahan yang khas gejala penyakit Jembrana. Di dalam limpa, hampir semua folikel folikel menghilang/kabur dan germinal centre nya hilang. Konfirmasi pengujian laboratorium Balai Veteriner Bukittinggi, diperoleh hasil isolasi Bakteri negatif *Pasteurella* Sp dan Negatif Anthrak, sementara itu pengujian dengan PCR Jembrana (JD) didapat hasil positif jembrana.

Pada sapi Bali, JDV menimbulkan gejala klinis yang relatif cepat dan seringkali fatal setelah masa inkubasi pendek 5 - 12 hari, dengan gejala klinis demam, depresi, anorexia, pembesaran lymphoglandula (Soeharsono dkk., 1990). Karena cepatnya penularan dan pendeknya masa inkubasi tersebut maka wabah jembrana akan sangat cepat menyebar kalau tidak segera diatasi.

Saat Tim Balai Veteriner Bukittinggi dan dinas peternakan lima puluh kota melakukan investigasi, masih ada kematian. Hal ini mengindikasikan penyebaran penyakit masih terus berlanjut dan tidak berhenti hal ini dimungkinkan

kurangnya upaya pengendalian karena kurangnya pemahaman peternak mengenai penyakit. Kondisi kandang yang terbuka tanpa pagar serta kurang ketatnya biosekuriti menyebabkan penularan penyakit ini terus berlanjut pada lokasi tersebut. Menurut keterangan petugas Dinas, sapi bali yang ada saat ini hanya beberapa ekor lagi karena masyarakat takut sehingga mereka menjual sapi-sapi tersebut.

Risiko kejadian dan penyebaran penyakit Jembrana yang diperoleh pada penyidikan di lokasi kejadian didukung oleh faktor-faktor antara lain : sistem manajemen ternak yang masih kurang bagus dimana Sapi Bali dengan kandang seadanya dan tidak terdapat recording yang jelas, lambatnya laporan dari masyarakat ke petugas. Tidak adanya recording yang jelas menunjukkan ketidaktahuan masyarakat peternak akan pentingnya pemeliharaan sapi bali yang baik dan benar.

Berdasarkan data riwayat, terdapat gambaran bahwa penyakit tersebut kemungkinan berasal dari daerah asal Sapi Bali tersebut yang sengaja dimasukkan untuk pemenuhan kebutuhan hewan qurban, Pemasukan Sapi Bali dari luar daerah (Air Tiris, Kabupaten Kampar – Riau), serta manajemen pemeliharaan yang kurang baik menunjukkan kurangnya informasi kepada peternak tentang resiko penularan penyakit Sapi Bali dari luar daerah atau

sebaliknya serta kerentanan penyakit Jembrana terhadap berbagai macam penyakit sapi. Faktor lain yang turut berpengaruh adalah minimnya biosekuriti, tidak terdapat kandang pemeliharaan yang baik dan tidak terdapat kandang isolasi Sapi Bali yang sakit, sehingga memungkinkan kontak dengan sapi-sapi yang baru dibeli. Penanganan bangkai Sapi Bali yang mati sebelumnya tidak segera dikubur malah di lemparkan ke sungai atau kolam ikan, tentunya akan menjadi permasalahan tersendiri dalam pengendalian penyakit hewan.

Faktor lain yang turut berpengaruh adalah lambatnya laporan peternak ke petugas dan kurangnya jumlah petugas di lapangan. Dimana laporan baru diberikan oleh peternak setelah banyaknya kematian sapi bali. Sehingga penanganan awal terhadap kematian tidak dapat segera dilaksanakan, selain itu juga kurangnya informasi tentang biosekuriti, dimana setelah memegang Sapi Bali yang sakit kemudian memegang Sapi Bali sehat. Tindakan pencegahan yang dilaksanakan oleh Dinas Pertanian Kabupaten Lima Puluh Kota adalah saran untuk memisahkan Sapi Bali yang sakit dan Sapi Bali yang sehat. Kemudian oleh tim investigasi dari Kabupaten Lima Puluh Kota memberikan desinfektan untuk dilakukan penyemprotan kandang dan lingkungan untuk pengendalian vektor serta diberikan vitamin.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari penyidikan yang dilakukan mulai dari pengumpulan data epidemiologis, pengamatan gejala klinis, perubahan patologi anatomi, dan pemeriksaan laboratorium, dapat disimpulkan bahwa penyebab kematian Sapi Bali di Kabupaten Lima Puluh Kota disebabkan oleh Virus Jembrana.

Saran

1. Tindakan preventif biosekuriti yaitu penyemprotan desinvektan pada kandang, penanganan bangkai serta pemberian vitamin
2. Diharapkan Dinas Pertanian Kabupaten Lima Puluh Kota melakukan pendampingan teknis secara berkesinambungan serta senantiasa memberikan komunikasi, edukasi, dan informasi kepada peternak.
3. Kontrol terhadap lalu lintas ternak sapi dari luar daerah.
4. Untuk breeding ternak sapi bali yang dipelihara sebagai induk sebaiknya dipelihara dalam status vaksinasi yang jelas.
5. Perlu di pertimbangkan untuk dilakukan program vaksinasi.

Daftar Pustaka

Dharma, D. M., Budiantono, A., Campbell, R. S. and Ladds, P. W. (1991). Studies on experimental Jembrana disease in Bali cattle. III. Pathology. *J Comp Pathol* 105, 397-414.

Dharma, D. M., Ladds, P. W., Wilcox, G. E. and Campbell, R. S. (1994). Immunopathology of experimental

Jembrana disease in Bali cattle. *Vet Immunol Immunopathol* 44, 31-44

Soeharsono, S., Hartaningsih, N., Soetrisno, M., Kertayadnya, G. and Wilcox, G. E. (1990). Studies of experimental Jembrana disease in Bali cattle. I. Transmission and persistence of the infectious agent in ruminants and pigs, and resistance of recovered cattle to re-infection. *J Comp Pathol* 103, 49-59.

STUDY EPIDEMIOLOGI KEJADIAN PENYAKIT AVIAN INFLUENZA TAHUN 2006-2015 DI REGIONAL II BUKITTINGGI

Rina Hartini¹⁾, Yul Fitria²⁾, Martdeliza²⁾, Yuli Miswati³⁾, Tri Susanti⁴⁾, Azfirman⁵⁾

Kepala Seksi Informasi Veteriner¹⁾, Medik Veteriner Laboratorium Virologi²⁾,
Medik Veteriner Laboratorium Bioteknologi³⁾, Medik Veteriner Seksi Informasi Veteriner⁴⁾,
Kepala Balai Veteriner Bukittinggi⁵⁾
Ukhti_na2@yahoo.co.id

ABSTRACT

Analisis kasus kejadian Avian Influenza di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi yang meliputi Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau bertujuan mengetahui tingkat kejadian dan kecenderungan kejadian AI di wilayah ini selama 10 tahun terakhir. Data yang diambil merupakan data hasil diagnosa positif AI dengan metode pemeriksaan secara Isolasi Virus Telur Tertunas dan PCR. Analisa kejadian dilakukan menurut Analisa Deret Waktu (Time Series Analicys) dan kecenderungan kejadian ini dianalisa dengan metode Statistik Regresi Linier menggunakan Program Komputer Excell. Dari hasil analisis didapatkan bahwa kejadian penyakit AI cenderung menurun. Penurunan kejadian AI sesuai dengan persamaan $Y = -20.9x + 335$. Dari persamaan tersebut yang diasumsikan bahwa penurunan konstan maka 0 (nol) kasus positif laboratorium dari wilayah Kerja BVet Bukittinggi baru akan dicapai setelah 16 tahun kemudian (apabila tahun pertama adalah tahun 2006 maka 16 tahun kemudian adalah Tahun 2021). Perlu upaya yang lebih keras guna mencapai target dan upaya pemberantasan Avian Influenza serta dijalkannya program-program yang telah dibuat serta penegakan kembali peraturan peraturan yang sudah ada.

Kata Kunci: Epidemiologi, AI, Wilker BVet 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 Haemagglutinin (HA 1-15) dan

Neuraminidase (NA 1-9) (Barnes, et all, 1997). Kejadian penyakit Avian di Indonesia muncul sejak akhir tahun 2003 kejadian ini telah menyebabkan kerugian ekonomi yang besar. Sejak tanggal 29 Januari 2004 Pemerintah secara resmi menetapkan bahwa di Indonesia telah berjangkit wabah penyakit Avian Influenza dan bersifat zoonosis. Dalam kurun waktu bulan Agustus 2003 sampai sekarang,

penyakit ini telah menyerang beberapa Kabupaten/Kota di Wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi yang Meliputi Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan kepulauan Riau. Hal ini menimbulkan dampak yang cukup besar bagi industri perunggasan di Indonesia pada umumnya dan Wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi pada khususnya.

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk melihat pola dan kecenderungan kejadian AI wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi sehingga diharapkan dapat diketahui tingkat kejadian AI pada masa yang akan datang serta untuk menilai upaya pemberantasan AI. Hal ini dikarenakan kasus ini merupakan kasus yang banyak di diagnosa di Balai Veteriner Bukittinggi.

Materi Dan Metode

Materi

Kajian dari analisa menggunakan sumber data sekunder dari Seksi Informasi Veteriner Bukittinggi yang didasarkan atas pengumpulan data hasil pemeriksaan AI yang dilakukan di Laboratorium Virologi dengan Metode ITET dan Laboratorium Bioteknologi dengan Metode PCR baik dari sampel aktif maupun sampel pasif dari tahun 2006-2015.

Metode

Metode yang digunakan untuk menganalisa pola dan kecendrungan jangka panjang kejadian Penyakit Rabies adalah dengan Metode Deret Waktu/Time Series (Thrushfield, 1995) dan kemudian dianalisa berdasarkan Metode Statistik Regresi Linier.

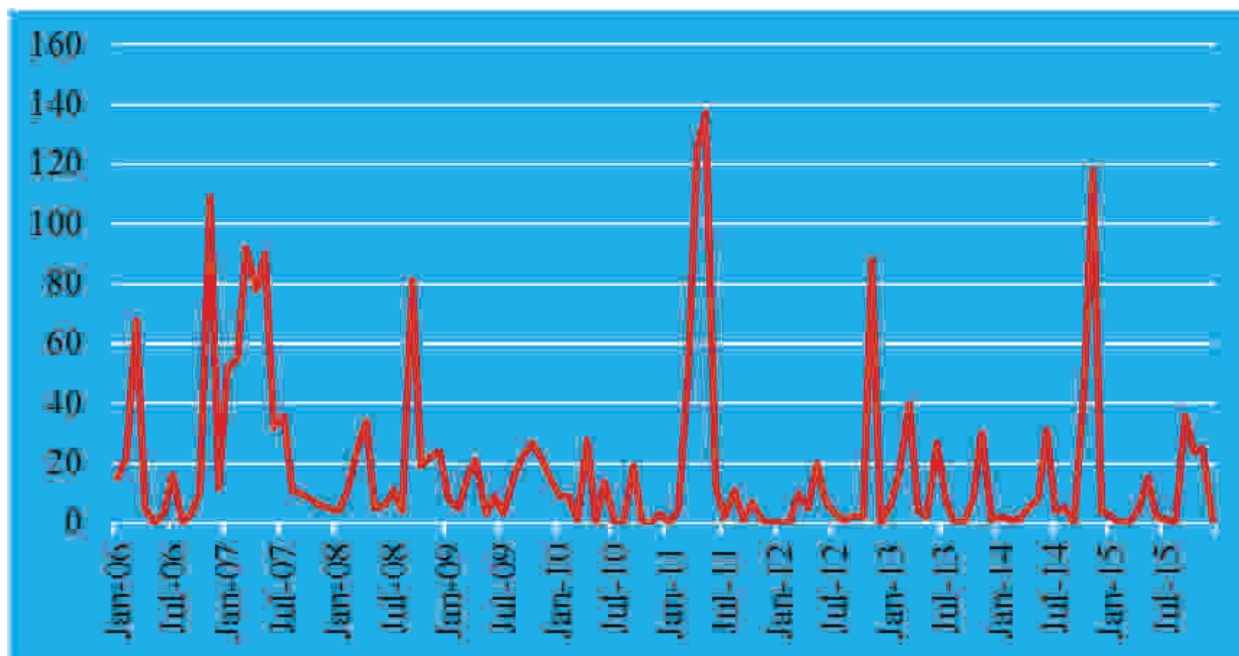
Hasil Dan Pembahasan

Tabel 1. Hasil Diagnosa AI di Wilker BVet Bukittinggi Tahun 2006-2010

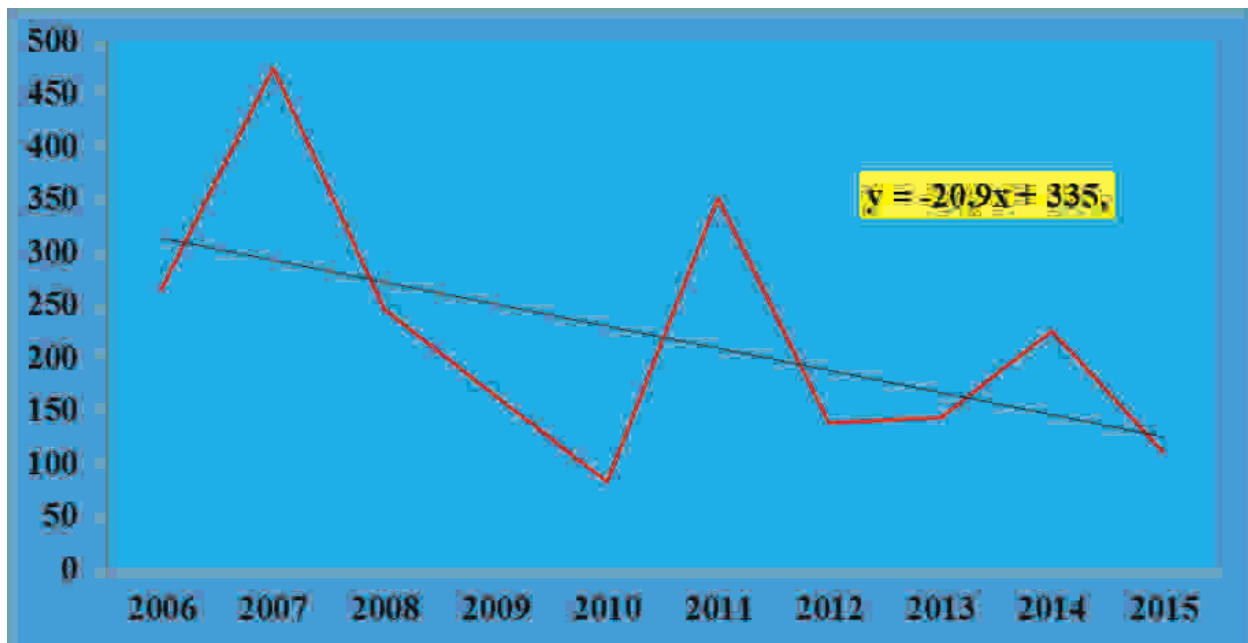
No	Bulan	TAHUN				
		2006	2007	2008	2009	2010
1	Januari	15	52	4	8	9
2	Februari	22	55	11	5	9
3	Maret	68	92	25	15	1
4	April	5	78	34	21	28
5	Mei	0	90	5	3	0
6	Juni	3	32	6	9	14
7	Juli	16	36	11	3	0
8	Agustus	0	11	4	15	0
9	Sepmeber	3	10	81	22	19
10	Oktober	11	8	19	27	0
11	November	109	6	22	22	0
12	Desember	12	5	24	15	3
	JUMLAH	264	475	246	165	83

Tabel 1. Hasil Diagnosa AI di Wilker BVet Bukittinggi Tahun 2011-2015

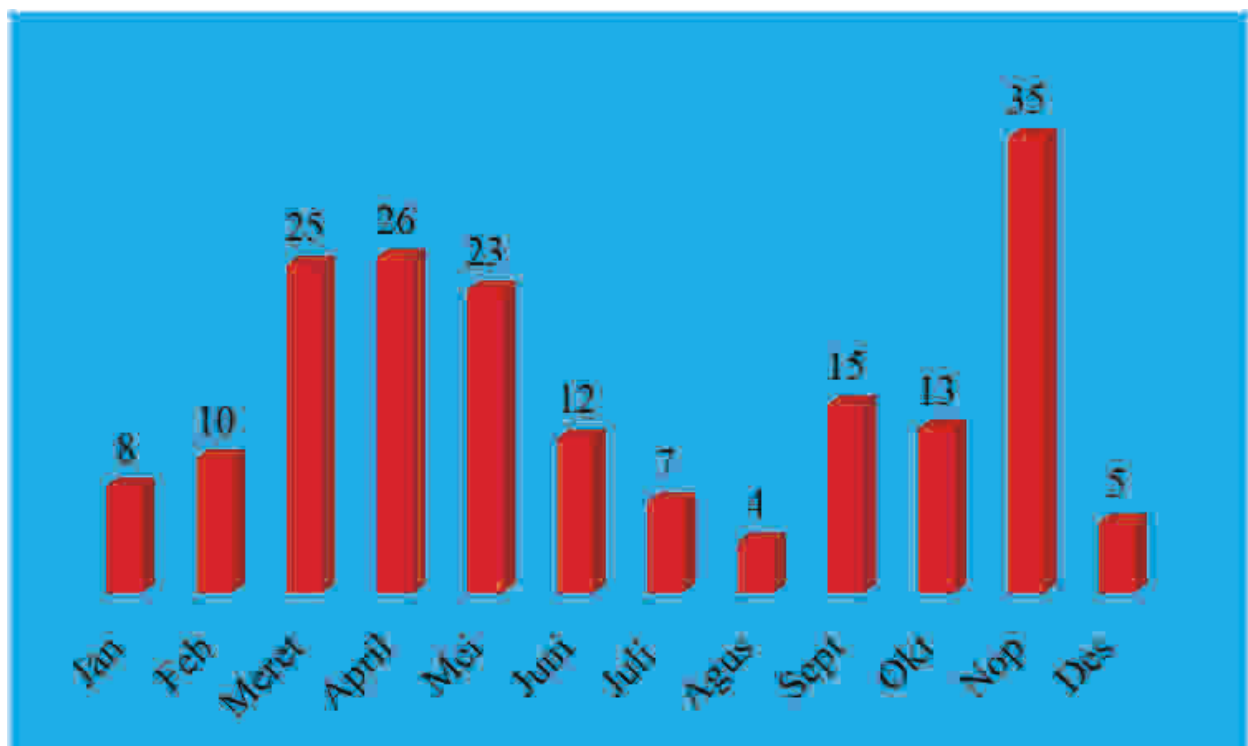
No	Bulan	TAHUN				
		2011	2012	2013	2014	2015
1	Januari	0	0	6	2	2
2	Februari	4	0	17	1	0
3	Maret	51	10	40	1	0
4	April	125	5	4	5	5
5	Mei	137	20	2	8	15
6	Juni	12	7	27	31	2
7	Juli	2	3	8	4	1
8	Agustus	11	1	0	5	0
9	Sepmeber	1	2	0	0	36
10	Oktober	7	2	8	46	24
11	November	1	88	30	118	25
12	Desember	0	0	1	4	1
	JUMLAH	351	138	143	225	111



Gambar 1. Grafik Jumlah Kasus AI per Bulan di Wilayah Kerja Balai Veteriner Bukittinggi Tahun 2006-2015



Gambar 2. Grafik Pola Kejadian Penyakit AI di Wilayah Kerja Balai Veteriner Bukittinggi Tahun 2006-2015



Gambar 3. Grafik Rata-rata Kasus Penyakit AI di Wilayah Kerja Balai Veteriner Bukittinggi per bulan Tahun 2006-2015

Metode yang digunakan untuk menganalisa pola kejadian Penyakit AI adalah dengan Metode Deret Waktu/Time Series (Thrusfield, 1995). Sedangkan Kecenderungan kasus AI jangka panjang dianalisa berdasarkan Regresi Linier dengan persamaan sebagai berikut :

Persamaan

$$Y = mX + C$$

dimana :

Y = Jumlah kasus rabies tiap tahun

m = Koefisien regresi/gradient

X = Tahun ke 1 dan seterusnya
(2006, 2007 s.d 2015)

C = Titik intercept garis regresi
pada sumbu Y

Analisa Kecendrungan Kejadian Penyakit Avian Influenza

Data yang digunakan adalah data kejadian positif tiap tahunnya selama 10 tahun terakhir. Berdasarkan analisa terhadap AI diatas dengan regresi linear dimana data awal adalah data Tahun 2006, sedangkan data akhir analisis adalah data tahun 2015, maka akan didapatkan hasil bahwa di Wilayah Kerja Balai Veteriner Bukittinggi (Propinsi Sumatera Barat, Riau Jambi dan Kepri) kejadian AI, akan **cenderung menurun** sesuai dengan persamaan $Y = -20.9x + 335$. Dari persamaan tersebut yang diasumsikan bahwa penurunan konstan maka 0 (nol)

kasus positif laboratorium dari wilayah Kerja BVet Bukittinggi baru akan dicapai setelah 16 tahun kemudian (apabila tahun pertama adalah tahun 2006 maka 16 tahun kemudian adalah Tahun 2021) dengan perhitungan sebagai berikut :

$$Y = -20.9X + 335$$

$$20.9X = 335$$

$$X = 335 / 20.9$$

$$X = 16 \text{ tahun}$$

Berbagai upaya telah dilakukan untuk menekan kejadian AI diwilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi : upaya pencegahan, pengendalian serta pemberantasan Penyakit AI secara nasional yaitu dengan melaksanakan peningkatan biosecurity, tindakan pemusnahan (depopulasi) unggas secara selektif di daerah tertular, pengendalian lalu lintas unggas, serta peningkatan kesadaran masyarakat (public awareness).

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan analisa regresi terhadap data positif laboratoris sejak tahun 2006 s/d 2015, kejadiannya Avian Influenza dengan persamaan $Y = -20.9X + 335$ terlihat cenderung menurun. Dari persamaan tersebut yang diasumsikan bahwa penurunan akan konstan maka 0 (nol) kasus positif laboratorium dari wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi baru tercapai 16 tahun kemudian yakni pada tahun 2021

Saran

Perlu upaya yang lebih keras guna mencapai target dan upaya pemberantasan Avian Influenza serta dijalkannya program-program yang telah dibuat serta penegakan kembali peraturan-peraturan yang sudah ada.

Daftar Pustaka

- Anonimus, Pengendalian Penyakit Avian Influenza di Indonesia hal 25, Direktorat Jenderal Peternakan Departemen Pertanian 2006.
- Barnes,H.J., Beard,C.W., McDougalg, L.R., Saif, Y.M., Didease of Poultry page.73-74, 583-587 Iowa State University Press Ames, Iowa,USA 1997.
- BPPV Bukittinggi, 2006. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumaterta Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2007 No.409/2007, BPPV Regional II Bukittinggi.
- BPPV Bukittinggi, 2007. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumaterta Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2007 No.420/2008, BPPV Regional II Bukittinggi.
- BPPV Bukittinggi, 2008. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumaterta Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2008 No.437/2009, BPPV Regional II Bukittinggi.
- BPPV Bukittinggi, 2009. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumaterta Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2009 No.437/2010, BPPV Regional II Bukittinggi.
- BPPV Bukittinggi, 2010. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumaterta Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2010 No.437/2011, BPPV Regional II Bukittinggi.
- BPPV Bukittinggi, 2011. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumaterta Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2011 No.437/2012, BPPV Regional II Bukittinggi.
- BPPV Bukittinggi, 2012. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumaterta Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2012 No.437/2013, BPPV Regional II Bukittinggi.
- Bvet Bukittinggi, 2013. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumaterta Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2012 No.437/2014, Bvet Bukittinggi.
- Bvet Bukittinggi, 2014. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumaterta Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2014 No.437/2015, Bvet Bukittinggi.
- Bvet Bukittinggi, 2015. Peta Penyakit Hewan Regional II Propinsi Sumaterta Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau Tahun 2015 No.437/2016, Bvet Bukittinggi.

Miswati, Y et.al, 2004, Monitoring dan Surveilans Penyakit Avian Influenza di Rregional II tahun 2004, Buletin Informasi Keswan BPPV Reg. II Bukittinggi Vol. 6 No. 68 p.1-12
RUDI HN, et al, Study Epidemiologi Pola Kejadian Rabies di Regional II

Bukittinggi. Buletin Informasi Keswan BPPV II Bukittinggi, Vol.7 No. 70 2005.
THRUSHFIELD, M. 1995. Veterinary Epidemiology. Second Edition. The UniversityCambridge Press.
WALPOLE, E.R., 1992, Pengantar Statistika, Edisi ke-3. Gramedia. Jakarta.

PENGUJIAN PENYAKIT PARATUBERCULOSIS DENGAN METODE ELISA SERTA HASIL PENGUJIANNYA DI BALAI VETERINER BUKITTINGGI PADA TAHUN 2015

Dwi Inarsih¹⁾, Adek Novriyenti²⁾, Erina Oktavia²⁾, Zulkifli²⁾

Medik Veteriner Laboatorium Bakteriologi¹⁾,
Paramedik Veteriner Laboratorium Bakteriologi²⁾
ummufaqih@yahoo.co.id

ABSTRACT

Paratuberculosis atau yang dikenal juga dengan Johne's Disease merupakan penyakit menular kronis pada domba, kambing dan ruminansia lainnya yang ditandai dengan Enteritis granulomatus dan Limfadenitis. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium avian* subspecies paratuberculosis (MAP). Dalam hal ini, laboratorium Bakteriologi Balai Veteriner Bukittinggi melakukan pengujian screening terhadap penyakit Paratuberculosis pada hewan besar dengan menggunakan metode Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA). Jenis ELISA yang digunakan adalah indirect ELISA. Pada pengujian ini, sampel yang diuji berasal dari sampel kegiatan aktif dan pasif Balai Veteriner Bukittinggi. Sampel kegiatan aktif diperoleh langsung dari koleksi sampel ke lapangan atau wilayah kerja BVet Bukittinggi sedangkan kegiatan pasif diperoleh dari sampel kiriman dinas/swasta/perorangan ke BVet Bukittinggi. Jumlah sampel yang diperiksa pada tahun 2015 adalah sebanyak 2153 sampel. Dari semua sampel ini, diperoleh hasil seropositif sebanyak 178 sampel dengan persentase 8,3% dan seronegatif sebanyak 1975 sampel dengan persentase 91,7%. Dari Propinsi Sumatera Barat, sampel seropositif yang diperoleh adalah sebanyak 173 sampel (8,67%) dari 1669 sampel yang diperiksa, dari Propinsi Jambi didapatkan hasil seropositif sebanyak 5 sampel (3,44 %) dari 145 sampel yang diperiksa dan dari Propinsi Riau sebanyak 12 sampel yang diperiksa semuanya seronegatif. Untuk mengkonfirmasi hasil seropositif ini, dapat dilakukan uji serologi ulang pada sapi yang sama dan apabila pada pengulangan uji serologi tersebut ditemukan hasil seropositif lagi maka untuk mengetahui keberadaan virus ini di tubuh ternak dapat diperiksa dengan menggunakan metode PCR.

Kata Kunci: Paratuberkulosis, Elisa, BVet Bukittinggi, 2015

Pendahuluan

Paratuberkulosis atau juga dikenal dengan Johne's Disease merupakan penyakit pada hewan yang telah dilaporkan kejadiannya diseluruh dunia terutama daerah yang memiliki musim dingin.

Paratuberkulosis pertama kali dilaporkan oleh Johne dan Frothingham pada tahun 1895. Paratuberkulosis merupakan penyakit menular kronis pada domba, kambing dan ruminansia lainnya yang ditandai dengan Enteritis granulomatus

dan Limfadenitis. Penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium avian* subspecies *paratuberculosis* (MAP). Kadang-kadang bakteri ini juga disebut sebagai *Myco Johne*. Bakteri ini merupakan bakteri tahan asam yang menyebabkan bentuk atypical dari Tuberculosis yang diisolasi dari hewan.

Bakteri Paratuberculosis ini pada manusia menyebabkan Crohn's Diseases (CD). Kedua penyakit ini mempunyai ciri-ciri gejala dan patologi yang sama yaitu menimbulkan radang kronis pada usus terutama ileum dan kolon yang khas dengan granulomatosa. Hubungan antara JD dan CD masih dalam penelitian, beberapa peneliti menyatakan tidak ada bukti yang kuat bahwa MAP ditularkan dari hewan atau hasilnya. Tapi beberapa peneliti menyatakan bahwa susu sapi dan produk olahannya merupakan bahan pangan yang diduga kuat sebagai sumber penularan.

Mycobacterium ini merupakan bakteri gram positif, berbentuk batang pendek dan gemuk serta ujung-ujungnya bulat, nonmotil, berukuran kecil dan membentuk kelompok. Bakteri ini dalam pertumbuhannya sangat tergantung pada mycobactin. Kuman ini mempunyai sifat pertumbuhan yang lambat, namun kemampuan menimbulkan penyakit sangat merugikan. Meskipun *Mycobacterium paratuberculosis* bersifat parasit obligat, namun kuman tersebut

dapat tahan hidup untuk waktu yang lama diluar tubuh hospesnya bila suasana serasi. Masa inkubasi bakteri ini sangat lama (2-4 tahun) yaitu sejak hewan masih muda (0-6 bulan) dan akan menunjukkan gejala klinis pada saat sapi berumur 2 tahun ke atas. Penyakit yang ditimbulkannya biasanya bersifat kronis sehingga pada sapi yang berumur kurang dari 2 tahun jarang teramati gejala klinisnya. Penyakit Paratuberculosis merupakan gangguan yang berupa radang usus kronis yang disertai dengan gejala klinis pada stadium akhir berupa diare kronik dan kehilangan berat badan atau kekurusan yang bersifat progresif. Walaupun demikian, nafsu makan sapi tetap baik. Gejala yang ditimbulkan tidak spesifik seperti diare, muntah, demam, sampai diare berdarah sehingga sering tidak di diagnosis segera. Sedangkan pada sapi perah akan diikuti dengan penurunan produksi susu. Sapi yang sudah menunjukkan gejala klinis akan sangat berbahaya bagi hewan sekelompoknya. Bakteri ini dapat ditemukan dalam testis, semen, kelenjar bulbourethral, prostat, vesikel seminalis, uterus dan fetus. Diduga terjadi penularan secara congenital. Bakteri dikeluarkan dalam jumlah banyak dari hewan sakit dan sapi yang tertular tetap sebagai reservoir untuk beberapa tahun, kebanyakan bakteri dikeluarkan melalui tinja. Penularannya bisa melalui kotoran (feses) yang mengandung kuman *Mycobacterium avian* subspecies *paratuberculosis* yang

menempel pada puntung susu induk atau pakan yang terkontaminasi feses yang mengandung kuman.

Bakteri MAP merupakan bakteri yang cukup sulit diisolasi karena sangat pemilih dalam kebutuhan nutrisi untuk pertumbuhannya dan memiliki waktu tumbuh yang lambat (2-60 hari) dibandingkan bakteri lain. Bahkan dibandingkan bakteri dalam satu genus MAP, bakteri ini juga tergolong paling lambat. Sampel untuk isolasi / deteksi MAP dapat berupa feses, jaringan usus/simpul limfa, susu, dan darah. Permasalahan metode deteksi secara cepat hingga saat ini masih menjadi kendala dalam meneguhkan diagnosa. Deteksi secara serologis dilakukan dengan ELISA atau IFN gamma assay namun tingkat sensitivitasnya masih rendah. Isolasi dengan media biakan lebih banyak dilakukan meskipun membutuhkan waktu yang lebih lama.

Sifat yang penting dari penyakit ini meliputi jalan penyakit yang lambat serta tidak jelasnya proses infeksi, masa tunas/inkubasi penyakit yang panjang dan daya tahan yang tinggi kuman untuk hidup diluar tubuh hewan. Karena sifat penyakit inilah membuat petani peternak sangat rugi dari sektor ekonomi. Ternak akan tetap mempunyai nafsu makan yang baik tapi berat badan yang diharapkan tidak terpenuhi atau tidak tercapai. Selain itu apabila dibiarkan ternak dalam kondisi

terinfeksi bakteri ini, ternak akan menjadi sumber penularan ke ternak yang lainnya sehingga akan sangat merugikan bagi petani atau peternak itu sendiri. Petunjuk diagnosa pada penyakit Paratuberculosis dapat diperoleh dari sejarah penyakit, gejala klinis utama, dan uji laboratorium. Uji laboratorium yang digunakan antara lain uji serologi untuk mendeteksi Antidody dengan berupa Complement Fixation Test (CFT), Enzyme Linked Immono Sorbent Assay (ELISA) dan Agar Gel Precipitation (AGP). Untuk uji Fragmen DNA, bakteri dapat diamplifikasi dengan uji teknologi biomolekuler berupa Polimerase Chain Reaction (PCR). Uji laboratorium yang lain juga dapat dilakukan dengan pemeriksaan mikroskopis secara langsung dengan pewarnaan tahan asam, serta dilakukan Isolasi dan Identifikasi dengan media khusus berupa pemeriksaan bakteriologi dari feses, uji alergi yang analog dengan uji tuberculin untuk Tuberkulosis. Selain itu, uji lain dapat dilakukan dengan biopsi kelenjar limfe mesentrika dengan melakukan laparotomi untuk mengeluarkan kelenjar limfe kemudian dilakukan pemeriksaan FAT.

Prinsip pemeriksaan Imunologis umumnya berdasarkan pada interaksiantigen (Ag) dan antibodi (Ab). Interaksi antigen dan antibodi pada suatu pengujian bisa terbagi menjadi beberapa tingkat yaitu Tingkat primer, Tingkat sekunder dan Tingkat tertier. Interaksi antigen dan antibodi Tingkat primer

merupakan awal reaksi ikatan molekuler antara Ag dan Ab. Reaksi tidak terlihat dengan mata telanjang (biasa), sehingga perlu indikator dengan Radioisotop atau Enzim atau zat warna fluoresen. Indikator dilengketkan ke ikatan Ag atau Ab.

Pemberian nama metode pemeriksaan untuk menentukan interaksi antara Ag dan Ab disesuaikan dengan nama indikator di atas. Jika indikator yang dipakai adalah Radioisotop disebut juga dengan Radio Immuno Assay (RIA). Jika Indikator yang dipakai adalah Enzim disebut juga dengan Enzyme Immuno Assay (EIA) atau Enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Jika Indikator yang dipakai adalah Fluoresen disebut juga dengan Immunofluoresensi. Interaksi antigen dan antibodi tingkat sekunder merupakan reaksi ikatan molekuler antara Ag dan Ab yang dapat terlihat dengan mata telanjang (biasa). Interaksi antigen dan antibodi tingkat tersier merupakan reaksi ikatan molekuler antara Ag dan Ab yang terjadi di dalam tubuh makhluk hidup.

Laboratorium Bakteriologi Balai Veteriner Bukittinggi dalam hal ini melakukan pengujian screening pada penyakit Paratuberculosis pada hewan besar menggunakan metode ELISA dan yang di gunakan adalah indirect ELISA. Dalam pengertian sederhana metode pengujian ELISA adalah sejumlah antigen yang tidak dikenal ditempelkan pada suatu permukaan, kemudian antibodi spesifik

yang berasal dari sampel diikatkan pada permukaan yang telah ditempel antigen tersebut, sehingga akan ikatan ada antara antibodi dengan antigen. Kemudian ikatan yang terjadi akan dilabel dengan suatu enzim dan pada tahap terakhir, ditambahkan substansi yang dapat diubah oleh enzim menjadi sinyal yang dapat dideteksi. Enzim bertindak sebagai amplifier, bahkan jika hanya sedikit antibodi terikat dengan enzim, molekul enzim akan memproduksi berbagai molekul sinyal. Dalam ELISA fluoresensi, saat cahaya dengan panjang gelombang tertentu disinarkan pada suatu sampel, kompleks antigen/antibodi akan berfluoresensi sehingga jumlah antigen pada sampel dapat disimpulkan berdasarkan besarnya fluoresensi, kemudian hasil dari pengujian tersebut dikuantifikasi dengan spektrofotometer.

Kelebihan dari ELISA indirect antara lain terdapat berbagai macam variasi antibodi sekunder yang terjual secara komersial di pasar. Immunoreaktivitas dari antibodi yang diinginkan (target) tidak terpengaruh oleh penautan enzim signal ke antibodi sekunder karena penautan dilakukan pada wadah berbeda. Tingkat sensitivitas meningkat karena setiap antibodi yang diinginkan memiliki beberapa epitop yang bisa berinteraksi dengan antibody sekunder.

Kerugian utama dari metode indirect ELISA adalah metode imobilisasi

antigennya non-spesifik dan setiap protein pada sampel akan menempel pada lubang plate mikrotiter, sehingga konsentrasi analit yang kecil dalam sampel harus berkompetisi dengan protein serum lain saat pengikatan pada permukaan lubang. ELISA indirect ini memiliki beberapa kelemahan, antara lain membutuhkan waktu pengujian yang relative lebih lama dari pada ELISA direct karena ELISA indirect membutuhkan 2 kali waktu inkubasi yaitu pada saat terjadi interaksi antara antigen spesifik dengan antibodi yang diinginkan dan antara antibodi yang diinginkan dengan antibodi sekunder tertaut enzim signal, sedangkan pada ELISA direct hanya membutuhkan 1 kali waktu inkubasi yaitu pada saat terjadi interaksi antara antigen yang diinginkan dengan antibodi spesifik tertaut enzim signal.

Materi dan Metode

P e n g u j i a n P e n y a k i t Paratuberculosis yang dikerjakan di Laboratorium Bakteriologi, Balai Veteriner Bukittinggi pada tahun 2015 menggunakan metode Elisa *Indirect* dengan cara kerja sesuai petunjuk yang diberikan dalam kit Elisa, yaitu sebagai berikut:

A. Pre Pengujian

1. Siapkan sampel yang akan diuji
2. Keluarkan semua reagen/kit

- diletakkan 30 menit sebelum bekerja pada suhu kamar
3. Buat etiket untuk pengkodean sampel

B. Preparasi Sampel

1. Masukkan 10 μ l serum kontrol negatif pada lubang plate A1 dan B1 dan 100 μ l serum kontrol positif pada lubang plate C1 dan D1. Dan 100 μ l serum sapi yang akan diuji pada lubang E1 dan seterusnya. Ini dilakukan pada plate yang tidak dicoating.
2. Tambahkan 110 μ l sample dilution buffer ke dalam semua lubang, sehingga didapat pengenceran 12 kali.
3. Campur dengan sempurna. Dan inkubasi antara 15 - 45 menit

C. Pengujian

1. Pindahkan 100 μ l serum Kontrol dan serum sampel keplate yang telah dicoating.
2. Inkubasi 45 menit pada suhu kamar.
3. Cucu plate 3 kali dengan wash solution yang diencerkan 20 kali.
4. Tambahkan 100 μ l conjugat ke dalam semua lubang. (Sebelumnya Conjugat diencerkan 1/10, kit menyediakan HRP Conjugat M. Paratuberculosis dan conjugate dilution buffer).

5. Inkubasi 30 menit pada suhu kamar
6. Cucu plate 3 kali dengan wash solution yang diencerkan 20 kali.
7. Tambahkan 100µl substrate solution pada semua lubang.
8. Inkubasi pada ruang gelap selama 15 menit.
9. Tambahkan 100µl stop solution pada semua lubang

D. Pembacaan

1. Baca plate di Elisa reader segera setelah penambahan sop solution dan maksimal 30 menit.
2. Dibaca pada panjang gelombang 450nm.
3. Interpretasi hasil.

Hasil yang didapat dari Elisa reader dinyatakan dalam Optimal density dan dihitung dengan rumus :

$$S/P = \frac{OD\ sample - OD\ m\ NC}{Odm\ PC - Odm\ NC}$$

Hasil dapat di ekspresikan dengan S/P % :

$$S/P \% = S/P \times 100$$

Validitas dari pengujian ini adalah :

1. Odm PC > 0,350
2. OdmPC/Odm NC > 3

Interpretasi hasil :

HASIL	STATUS
S/P % = 60 %	Negatif
60 % < S/P % < 70 %	Dubius
S/P % = 70 %	Positif

Hasil dan Pembahasan

Sampel pada pengujian ini berasal dari sampel kegiatan aktif dan pasif Balai Veteriner Bukittinggi. Sampel kegiatan aktif diperoleh langsung dari koleksi sampel oleh tim BVet ke lapangan atau wilayah kerja BVet Bukittinggi sedangkan kegiatan pasif diperoleh dari sampel kiriman dinas/swasta/perorangan ke BVet Bukittinggi. Untuk pelayanan aktif servis ini, biasanya sampel diambil apabila ditemukan sapi yang menunjukkan kondisi badan yang kurang bagus terutama pada sapi-sapi yang mempunyai gejala kurus, diare dan menurut peternak sapi tersebut mempunyai nafsu makan yang masih baik serta sapi-sapi di UPT-UPT pembibitan yang ada di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi. Di laboratorium Bakteriologi BVet, pengujian pada penyakit Paratuberculosis dilakukan setiap tahun dan pada tahun 2015 didapat data hasil sebagai berikut :

1. Propinsi Sumatera Barat

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Sample	ELISA	
			Sero Positif	Sero Negatif
1	Limapuluh Kota	1626	73	1553
2	Pasaman	10	0	10
3	Pasaman Barat	265	56	209
4	Solok Selatan	71	41	30
5	Sawah Lunto	24	3	21
JUMLAH TOTAL		1996	173	1823

2. Propinsi Jambi

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Sample	ELISA	
			Sero Positif	Sero Negatif
1	Sorolangun	12	0	12
2	Tebo	25	2	23
3	Tanjab Timur	13	0	13
4	Tanjab Barat	13	2	11
5	Jambi	82	1	81
JUMLAH TOTAL		145	5	140

2. Propinsi Riau

No	Kabupaten/Kota	Jumlah Sample	ELISA	
			Sero Positif	Sero Negatif
1	Siak	12	0	12
JUMLAH TOTAL		12	0	12

Jumlah sampel yang diperiksa pada tahun 2015 adalah sebanyak 2153 sampel. Dari semua sampel ini diperoleh hasil seropositif sebanyak 178 sampel dengan persentase 8,3% dan seronegatif sebanyak 1975 sampel dengan persentase 91,7%. Dari Propinsi Sumatera Barat, sampel seropositif yang diperoleh adalah sebanyak 173 sampel (8,67%) dari 1996 sampel yang diperiksa, dari Propinsi Jambi

didapatkan hasil seropositif sebanyak 5 sampel (3,44 %) dari 145 sampel yang diperiksa dan dari Propinsi Riau sebanyak 12 sampel yang diperiksa semuanya seronegatif. Untuk mengkonfirmasi hasil seropositif ini, dapat dilakukan uji serologi ulang pada sapi yang sama dan apabila pada pengulangan uji serologi tersebut ditemukan hasil seropositif lagi maka untuk mengetahui keberadaan virus ini di tubuh

ternak dapat diperiksa dengan menggunakan metode PCR. Dengan didapatkan hasil seropositif pada pengujian screening yang dilakukan, maka sekiranya sangat perlu dan penting melakukan Survaillans dan monitoring yang lebih terarah, terencana, berkelanjutan serta berulang untuk melakukan pemantauan terhadap keberadaan penyakit Paratuberculosis di wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi.

Pencegahan dan Pemberantasan terhadap penyakit ini adalah kandang harus dijaga tetap bersih dan yang tercemar dapat melakukan desinfeksi kandang. Hewan yang terserang biasanya resisten terhadap antibiotika dan kemoterapi lainnya sehingga pengobatan tidak efektif. Vaksinasi untuk pencegahan dapat dilakukan dengan menggunakan vaksin inaktif dari bakteri *Micobacterium paratuberculosis* yang tidak ganas dengan menyuntikkan di bawah kulit atau menggunakan vaksin aktif yang disuntikkan di bawah kulit leher. Pada pedet disuntik pada umur kurang dari 1 bulan. Sebagai laboratorium yang telah menemukan adanya seropositif pada hasil pengujian ini, maka kami himbau dan sarankan kepada semua pihak yang terkait dalam masalah kesehatan hewan untuk memperketat pengawasan lalulintas ternak serta menghindari kemungkinan adanya kontaminasi pakan, air, air susu dan peralatan dari kotoran/feses ternak yang

mengandung kuman *Mycobacterium avian* subspecies paratuberculosis, terutama terhadap pedet-pedet di sekitar sapi yang terinfeksi Paratuberculosis.

Penyakit paratuberculosis sendiri saat ini di Indonesia masih jadi bahan perdebatan apakah masih merupakan penyakit eksotik atau tidak karena di beberapa daerah sudah di temukan gejala yang sama dengan penyakit ini dan telah dilakukan pengujian baik secara uji screening dan atau dilanjutkan dengan uji konfirmasi baik menggunakan metode isolasi dan identifikasi bakteri dan atau PCR. Dengan demikian penyakit ini harus mendapat perhatian khusus dalam melakukan surveillans dan monitoring penyakit yang ada di Indonesia sebagai salah satu bentuk perhatian pemerintah terhadap kelangsungan peternakan di negara ini.

Kesimpulan

Hasil seropositif penyakit Paratuberculosis dari pemeriksaan serologi Elisa di Balai Veteriner Bukittinggi tahun 2015 adalah sebanyak 178 sampel dengan persentase kejadian 8,3 %. Jumlah seropositif di Propinsi Sumatera Barat adalah sebanyak 173 sampel (8,67%) dari 1996 sampel yang diperiksa dan Jambi 5 sampel (3,45%) dari 245 sampel yang diperiksa. Di Propinsi Riau tidak ditemukan hasil seropositif pada tahun ini.

Daftar Pustaka

Anonimus, 2009, www.majalahinfovet.com

A n o n i m u s , 2 0 0 8 ,
<http://repository.ipb.ac.id/handle/>

Prosiding, 2010, Rapat Teknis dan pertemuan Ilmiah Kesehatan Hewan, Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementrian Pertanian.

Subronto, 1995, Ilmu Penyakit Ternak I, Gadjah Mada Press, Jogjakarta.

SURVEY PENYAKIT PARASIT DARAH PADA SAPI DI UPT PETERNAKAN DAN PUSKESWAN WILAYAH II KABUPATEN LIMA PULUH KOTA

Efliana¹⁾ Novika Arianti²⁾

UPT Peternakan ¹⁾ dan Puskesmas Wilayah II Kabupaten lima Puluh Kota ²⁾
efliana.2016@gmail.com

ABSTRACT

Blood parasites are a kind of parasites from protozoa group that infect animals through circulatory system. The manifestations of the disease are fever, anemia, diarrhea; cattle become slow growing, loose body weight, decrease of reproduction and last can cause of death. For surveying the existence of blood parasite in livestock were taken for 100 samples from government subsidiary cattle. It was done in 2 Sub-districts Area II which are Luak and Lareh Sago Halaban. Those are 7 subsidiary cattle became the target. The samples were blood smear. The samples were taken and doing the check up at the Bvet Bukittinggi in Baso. The number of samples that examine are 100 samples. The results is 95 samples are positive infected by blood parasite with prevalence 95% theileriosis, 23% anaplasmosis, 2% babesiosis. There were no significant influence between infection cases and risk factor (ages, pulse, temperature and maintaining management). The infections were chronic.

Kata kunci: Parasit Darah, Puskesmas Wilayah II, Lima Puluh Kota

Pendahuluan

Parasit darah adalah penyakit akibat infeksi oleh protozoa darah yang merupakan parasit obligat intracelluler. Parasit darah yang banyak menginfeksi sapi adalah *Theileria* sp, *Babesia* sp dan *Anaplasma* sp. Ternak yang terinfeksi parasit darah (*Theileria* sp, *Babesia* sp dan *Anaplasma* sp) dapat menyebabkan hewan kekurangan darah sehingga hewan menjadi anemia yang berdampak serius bagi ternak sehingga menyebabkan kerugian bagi peternak karena pertumbuhan menjadi terhambat, penurunan berat badan, penurunan daya

kerja, penurunan daya reproduksi dan kematian.

Penyakit parasit darah merupakan penyakit yang umumnya bersifat kronis, namun pada beberapa kondisi juga ada yang berlangsung akut dan menyebabkan kematian pada ternak yang terinfeksi dalam jumlah yang banyak secara sekaligus. Ternak yang terinfeksi parasit darah (*Theileria* sp, *Babesia* sp dan *Anaplasma* sp) dapat menyebabkan hewan kekurangan darah sehingga hewan menjadi anemia yang berdampak serius bagi ternak sehingga menyebabkan kerugian bagi peternak karena

pertumbuhan menjadi terhambat, penurunan berat badan, penurunan daya kerja, penurunan daya reproduksi dan kematian. Penyebaran penyakit parasit darah sangat bergantung dari banyaknya populasi caplak dan lalat penghisap darah yang menjadi vektor dari penyebaran parasit 1 dan dipengaruhi pula oleh kondisi geografis, iklim, cuaca, sosial budaya dan sosial ekonomi di daerah tersebut¹. Iklim tropis di Indonesia merupakan lingkungan ideal bagi perkembangan dan transmisi parasit. Untuk itu perlu dilakukan penanggulangan dan pengendalian penyakit hewan menular khususnya parasit darah. Beberapa faktor yang menentukan dalam usaha pengendalian dan penanggulangan penyakit menular adalah pengamatan dan pengujian penyakit baik di laboratorium atau di lapangan, serta penerapan program yang terintegrasi antara pencegahan dan pemberantasan penyakit hewan

Bahan Dan Metoda

Pengambilan sampel dilakukan di kelompok-kelompok ternak yang ada di wilayah kerja UPT Peternakan dan Puskesmas wilayah II yaitu di kecamatan Luak dan Kecamatan Lareh Sago Halaban dengan jumlah 100 sampel.. Kelompok kelompok ternak tersebut yaitu kelompok sariak mandiri, subur halaban, senada, lb gunung dan harapan baru di kecamatan Lareh sago halaban serta kelompok lereng

sago dan ind.timur di kecamatan Luak. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan Juli sd September dan untuk pemeriksaan dikirim ke Balai veteriner bukittinggi dan hasil pemeriksaan tersebut diolah dengan analisis statistik.

Pengambilan sampel di lakukan dengan menggunakan simple random sampling :

A. Pengumpulan data sekunder

Menentukan banyaknya sampel yang diambil dengan rumus :
Fraksi sampel =

$$\frac{\text{Besar sampel}}{\text{Populasi sapi kelompok di kec (Puskesmas)}} \times \text{jumlah ternak sapi di kenagarian}$$

B. Data primer

1. Pemeriksaan kesehatan ternak

- Pencatatan data ternak dan pemilik
- Melakukan inspeksi dan menanyakan anamnesa kepada peternak
- Melakukan pemeriksaan kesehatan (pengukuran suhu dan denyut jantung)

2. Pengambilan darah dan pembuatan preparat ulas darah tipis

- Petugas membersihkan tangan dengan alkohol

- b. Memakai alat perlindungan diri (PPE)
 - c. Pengambilan darah di pembuluh darah di telinga atau di vena jugularis.
 - d. Pembuatan preparat ulas darah tipis
 - i. Siapkan 2 glass objek yang bersih, kering dan tidak berlemak
 - ii. Teteskan darah kira-kira 1-2 cm dari salah satu ujungnya, sebaiknya tetesan darah berdiameter 1 mm.
 - iii. Kaca perata dipegang sedemikian rupa sehingga membentuk sudut antara 300-450 dengan kaca sediaan, diletakkan di depan tetesan darah tadi lalu diundurkan menyentuh tetesan darah, tetesan darah akan merambat sepanjang sisi garis temu kedua kaca objek itu, setelah itu, kaca perata di dorong sepanjang kaca sediaan dengan gerakan yang cepat, tetap dan tidak ragu (KAKU).
 - e. Preparat ulas darah yang sudah kering di beri label dan disimpan di kotak preparat
3. Fixasi dengan Methanol (95%)
 4. Pengiriman sampel darah ke Balai Veteriner Bukittinggi

Hasil

Tabel 1. Jumlah sampel yang dilakukan pemeriksaan parasit darah

No	Kelompok	Jumlah Sampel	Kecamatan
1	Sariak Mandiri	20	Lareh Sago Halaban
2	Subur Halaban	27	Lareh Sago Halaban
3	Senada	4	Lareh Sago Halaban
4	Lereng Sago	17	Luak
5	Lb. Gunung	8	Lareh Sago Halaban
6	Parak Lubang	9	Lareh Sago Halaban
7	Ind. Timur	15	Luak
Jumlah Sampel		100	

Sampel diambil di kelompok tani ternak yang mendapat bantuan sapi pemerintah dan sapi milik anggota kelompok tersebut serta sapi di kelompok kelompok

masyarakat yang ada di wilayah kerja UPT Peternakan dan Puskesmas Wilayah II yaitu di Kecamatan Luak dan Lareh Sago Halaban.

Tabel 2. Hasil pemeriksaan sampel parasit darah

No	Kelompok	T	A	T+A	T+B	A+B+T	Negatif
1	Sariak Mandiri	11		7			2
2	Subur Halaban	19	1	5	1		1
3	Senada	3		1			
4	Lereng Sago	9		5		1	2
5	Lb. Gunung	8					
6	Harapan Baru	7		2			
7	Ind. Timur	14		1			
Jumlah		71	1	21	1	1	5

Ket. T=Theileria sp A=Anaplasma sp B=Babesia sp

Dari hasil pemeriksaan dari 100 sampel yang diambil 95 sampel positif terinfeksi parasit darah dimana 71 sampel terinfeksi theileria sp, 21 sampel terinfeksi theileria sp dan anaplasma sp, 1 sampel terinfeksi theileria sp dan babesia sp dan 1 sampel terinfeksi anaplasma sp, babesia sp dan

theileria sp. Beberapa ekor sapi diketahui terinfeksi oleh lebih dari satu jenis parasit darah. Infeksi parasit darah yang disebabkan oleh tick-borne disease (TBDs) sering ditemukan bersamaan pada satu hewan.

Tabel 3. Tingkat prevalensi infeksi parasit darah

Jenis Parasit Darah	N	Jumlah Sampel Positif	Pravalensi (%)
Anaplasma sp	100	23	23%
Babesia sp	100	2	2%
Theileria sp	100	95	95%

Tingkat prevalensi anaplasma sp dan Theileria sp yang cukup tinggi pada sapi sapi di kelompok ternak yang ada di wilayah kerja UPT Peternakan dan Puskeswan Wilayah II dapat disebabkan atau dipengaruhi oleh iklim, jenis kelamin, umur dan cara beternak.

Pada infeksi babesia sp dan theileria sp, faktor resiko tidak berbeda nyata yang berarti bahwa kejadian infeksi tidak dipengaruhi oleh faktor resiko tersebut ($p > 0,05$). Sedangkan pada anaplasmosis

sptempat makan dan minum, kondisi lantai, pengetahuan peternak terhadap penyakit parasit darah serta BCS mempunyai pengaruh terhadap infeksi, secara statistik berbeda nyata ($p < 0,05$). Berdasarkan hasil OR kondisi lantai kandang dan pengetahuan peternak tentang parasit darah dapat menurunkan resiko terjadinya infeksi ($OR < 1$), sedangkan kondisi tubuh (BCS) dan tempat makan minum dan BCS dapat meningkatkan resiko infeksi ($OR < 1$) seperti yang terlihat di tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis chi-square faktor resiko

Faktor	Anaplasmosis		Babesiosis		Theilerio	
	Nilai P	OR	Nilai P	OR	Nilai P	OR
Umur	0,1676	-	0,3901	-	0,4221	-
Ras	0,8898	-	0,4444	-	0,6769	-
BCS	0,0007	2,0775	0,4199	-	0,6155	-
Ektoparasit	0,3977	-	0,8299	-	0,3845	-
Pemberantasan Kuku	0,1353	-	0,2673	-	0,8629	-
Cara pemberantasan kutu	0,1353	-	0,2673	-	0,8629	-
Tempat makan Minuman	0,0154	2,1748	0,2099	-	0,4349	-
Sumber Air	0,1755	-	0,5398	-	0,3730	-
Frekuensi Pembersihan Kandang	0,3071	-	0,4706	-	0,6532	-
Frekuensi Pemberian Obat Cacing	0,2167	-	0,4192	-	0,7005	-
Penampung Kotoran	0,1798	-	0,3949	-	0,7240	-
Kondisi Lantai	0,0007	-2,0775	0,4199	-	0,6155	-
Kondisi Kandang	0,3071	-	0,4706	-	0,6532	-
Pengetahuan Parasit Darah	0,0096	-1,4759	0,3546	-	0,5644	-

Diskusi

Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap kasus penyakit parasit darah adalah iklim, jenis kelamin, umur dan cara beternak. Caplak merupakan salah satu permasalahan yang ada di masyarakat. Hal ini sulit tanggulangi karena masih rendahnya pengetahuan peternak, pola pemeliharaan ternak serta kondisi lingkungan yang mendukung untuk pertumbuhan caplak tersebut.

Keberadaan caplak di suatu lingkungan di pengaruhi oleh iklim (suhu, curah hujan dan kelembaban). Parasit darah akan banyak menginfeksi ternak pada suhu yang optimum bagi perkembangan caplak yaitu pada tingkat kelembaban 87%. Menurut BPS (2013), topografi dan lingkungan wilayah kerja UPT II khususnya kecamatan luak memang mendukung untuk pertumbuhan caplak dan lalat yaitu daerah yang bergelombang dan berbukit-bukit dengan ketinggian dari permukaan laut (dpl) terendah di sekitar Batang Sinamar Nagari Mungo (510 m) dan tertinggi di Gunung Sago Nagari Sungai Kamuyang (2.076 m), kisaran suhu 10-27 0C, kelembaban 60-90 %. Faktor-faktor yang mempengaruhi terhadap kasus penyakit parasit darah adalah iklim, jenis kelamin, umur dan cara beternak¹¹.

Sistem pemeliharaan ternak merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam kejadian penyakit parasit darah. Sistem pemeliharaan ternak

dikategorikan menjadi tiga, yaitu pemeliharaan intensif (dikandangan terus-menerus), ekstensif (digembalakan terus-menerus), dan semi intensif (kombinasi dari keduanya). Pada umumnya pola pemeliharaan ternak oleh masyarakat di kecamatan luak termasuk pada sistem pemeliharaan intensif (dikandangan terus menerus) dan semi intensif (pagi-siang di gembalakan malam dikandangan). Selain itu masyarakat juga mempunyai kebiasaan untuk mencari rumput di pagi hari dan langsung di berikan pada sapi di pagi hari itu juga. Sapi yang terinfeksi pada peternakan dengan metode digembalakan pagi hari dan dikandangan sore hari (semi intensif), diduga infeksi berasal dari sapi yang terinfeksi saat digembalakan dan saat dikandangan akan menginfeksi sapi yang letak kandangnya tidak berjauhan. Transmisi tersebut dilakukan oleh caplak yang menempel pada sapi terinfeksi kemudian menginfeksi sapi lain melalui gigitann dan rumput segar dipagi hari tidak baik untuk ternak, karena caplak sedang aktif berburu dan sedang berada di puncak rerumputan⁶.

Berdasarkan hasil pemeriksaan laboratorium di dapat 6% dari total sampel mengalami anemia, ini menjadi salah satu indikasi dari keparahan infeksi parasit darah tersebut Tingkatan parasitemia di pengaruhi oleh umur dan jenis kelamin dimana sapi dengan umur tua lebih tinggi tingkat parasitemianya di bandingkan

anak/pedet, ini di duga karena anak atau pedet telah memiliki maternal antibodi dari induknya¹. Sedangkan sapi betina lebih tinggi tingkat parasitemianya di bandingkan yang jantan karena sapi betina lebih tinggi tingkat stresnya sehingga berpengaruh terhadap daya tahan tubuh⁶.

Kesimpulan

Kasus parasit darah yang terdapat di UPT Peternakan dan Puskesmas wilayah II disebabkan oleh *Theileria* sp, *Anaplasma* sp dan *babesia* sp. Dari 100 sampel yang di periksa 95 sampel hasilnya positif terinfeksi parasit darah dan 5 sampel negatif. Ternak tersebut ada yang terinfeksi satu jenis parasit darah dan ada juga yang lebih tetapi kondisi tersebut tidak menunjukkan gejala klinis terinfeksi parasit darah, ini disebabkan kondisi infeksi berjalan kronis dan gejala baru terlihat pada saat infeksi sudah parah dan lama. Hal itu sesuai dengan hasil analisis statistika bahwa faktor faktor resiko penyebab parasit darah seperti umur, berat badan, manajemen pemeliharaan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata atau tidak memberikan pengaruh yang significant.

Daftar Pustaka

- Nasution AYA. 2007. Parasit Darah pada Ternak Sapi dan Kambing di LimaKecamatan, Kota Jambi [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Levine, N.D. 1992. Protozoologi Veteriner (terjemahan oleh: Ashadi, G.). Gadjah Mada University. Press. Yogyakarta.
- Soulsby, E.J.L. 1982. Helminths, Arthropods And Protozoa of Domesticated Animal. New York.
- Tampubolon, M. P. 2004. Protozoologi. Pusat Studi Ilmu Hayati, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Ashadi, G dan S. Partosoedjono. 1992. Penuntun Laboratorim Parasitologi I. Institut Pertanian Bogor. Pusat Antar Universitas Bioteknologi, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Bogor.
- Anggraini NF. 2013. Kajian Penyakit Parasit Darah pada Sapi Potong Peternakan Rakyat di Kecamatan ujungjaya, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.

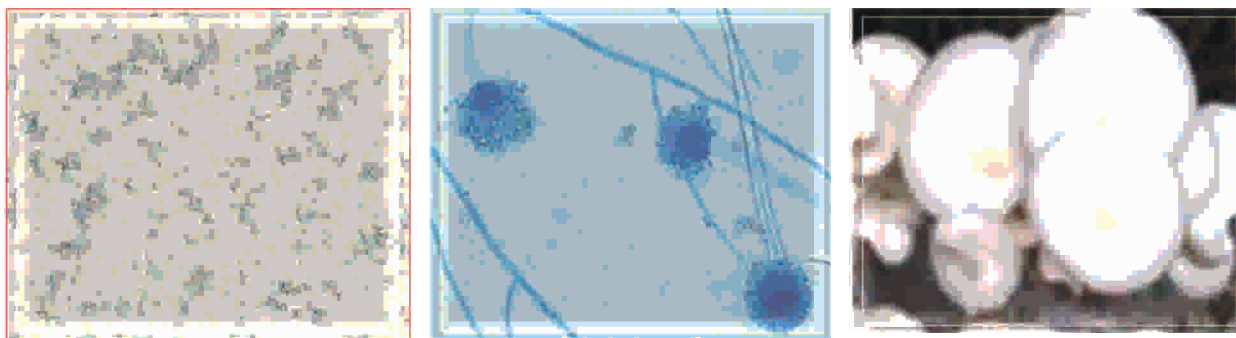
ASPERGILLOSIS

Dwi Inarsih

Medik Veteriner Laboratorium Bakteriologi

Cendawan merupakan tumbuhan yang tidak mempunyai klorofil. Cendawan ini memiliki beberapa cara hidup yaitu heterotrof dengan jalan saprofit (menguraikan sampah organik), parasit (merugikan organisme lain) dan simbiosis (hidup saling menguntungkan dengan organisme lain). Tipe selnya eukarotik yaitu dinding sel mengandung kitin. Cendawan ada yang uniseluler dan multiseluler. Tubuhnya terdiri dari benang-benang yang disebut hifa dan hifa dapat membentuk anyaman bercabang-cabang yang disebut miselium. Habitat cendawan secara umum

terdapat di darat dan tempat yang lembab. Reproduksi cendawan ada 2 yaitu vegetatif dan generatif. Untuk cendawan uniseluler, cara vegetatif dilakukan dengan membentuk spora, membelah diri dan kuncup (budding). Sedangkan cara generatif dilakukan dengan membentuk spora askus. Untuk cendawan multiseluler reproduksi vegetatif dilakukan dengan fragmentasi, konidium dan zoospora. Sedangkan cara generatifnya dilakukan dengan konjugasi, hifa yang akan menghasilkan zigospora, spora askus dan spora basidium.



Khamir

Kapang

Jamur

Gambar 1 Contoh perbedaan antara Khamir, Kapang dan Jamur

Cendawan merupakan organisme tersendiri yang tidak termasuk tanaman dan hewan. Cendawan sendiri dibagi menjadi tiga yaitu jamur, kapang dan khamir. Umumnya cendawan penyebab penyakit karena toksin yang dihasilkannya.

Kapang pencemar sering ditemukan dalam pemeriksaan sampel pakan. Contoh dari kapang adalah *Aspergillus sp*, *Fusarium sp*, *Mucor sp* dan lainnya, sedangkan contoh dari khamir adalah *Candida sp*, *Torulosis sp*, *trichophyton sp* dan lainnya.

Mekanisme cemaran cendawan sampai menimbulkan penyakit adalah spora cendawan berterbangan kemudian terhirup oleh hewan. Apabila terhirup oleh hewan yang lemah, maka imunitasnya akan menurun sehingga hewan sakit. Sedangkan bila terhirup oleh hewan yang kuat maka imunitasnya akan meningkat sehingga hewan sehat. Selain itu spora cendawan juga dapat menginvasi produk pertanian seperti Jagung, kacang dan lain-lain yang dapat menyebabkan kerusakan pada produk ini. Selain itu, produk ini juga dapat termakan oleh ternak sehingga apabila hewan terpapar memiliki imunitas yang lemah maka hewan akan sakit. Penyakit cendawan sangat penting di Indonesia karena Indonesia merupakan negara tropis yang mempunyai kelembaban tinggi (RH >) dan suhu hangat (25 - 32°C) yang merupakan daerah ideal untuk pertumbuhan Cendawan. Hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah penyakit yang disebabkan oleh cendawannya itu sendiri atau toksin dari cendawan yang menyebabkan kerusakan pangan (cemaran mikotoksin). Toksin dari cendawan dapat bertahan terhadap berbagai jenis pengolahan sehingga dalam jumlah yang banyak dan berulang-ulang dapat menyebabkan karsinogenik, embriotoksik dan toksisitas akut. Penyakit yang disebabkan oleh cendawan disebut mikosis sedangkan penyakit yang disebabkan oleh toksin cendawan disebut mikotoksikosis.

Cendawan diketahui lebih tahan dalam keadaan lingkungan yang tidak menguntungkan daripada mikroorganisme lain. Cendawan umumnya membutuhkan oksigen sehingga bersifat aerob sejati, tetapi khamir (*yeast*) bersifat fakultatif yang artinya dapat hidup dalam keadaan anaerob maupun aerob. Suhu optimum pertumbuhan cendawan parasit lebih tinggi yaitu 30 - 37°C sedangkan cendawan jenis saprofit dapat hidup pada suhu 22 - 30°C. Beberapa cendawan diketahui ada yang mampu tumbuh pada suhu mendekati 0°C. Cendawan tidak mampu mensintesis CO₂ sebagaimana bakteri, maka sumber karbon harus tersedia dari luar tubuhnya, misalnya sebagai bentuk glukosa atau lainnya.

Faktor - faktor yang mempengaruhi pertumbuhan cendawan antara lain :

- a. Kebutuhan air. Kebanyakan cendawan membutuhkan air minimal untuk pertumbuhannya lebih rendah dibandingkan bakteri.
- b. Suhu pertumbuhan. Kebanyakan cendawan bersifat mesofilik, yaitu tumbuh baik pada suhu kamar. Suhu optimum pertumbuhan untuk kebanyakan cendawan adalah sekitar 25 - 30°C, tetapi beberapa cendawan dapat tumbuh pada suhu 35 - 37°C atau lebih tinggi, misalnya *Aspergillus*. Beberapa cendawan bersifat psikrotropik yaitu dapat tumbuh baik pada suhu lemari es dan beberapa

bahkan masih dapat tumbuh lambat pada suhu di bawah suhu pembekuan, misalkan pada suhu -5°C sampai -10°C . Beberapa cendawan juga bersifat termofilik yaitu dapat tumbuh pada suhu tinggi.

- c. Kebutuhan oksigen dan pH. Semua cendawan bersifat aerobik yaitu membutuhkan oksigen untuk pertumbuhannya. Kebanyakan cendawan dapat tumbuh pada kisaran pH yang luas yaitu pH 2 - 8,5 tetapi biasanya pertumbuhannya akan lebih baik pada kondisi asam atau pH rendah.
- d. Subtrat/media. Pada umumnya cendawan dapat menggunakan berbagai komponen makanan dari yang sederhana sampai kompleks. Kebanyakan cendawan memproduksi enzim hidrolitik misalnya amylase, pektinase, proteinase dan lipase. Oleh karena itu dapat tumbuh pada makanan yang mengandung pati, protein, pectin dan lipid.
- e. Komponen penghambat. Beberapa cendawan mengeluarkan komponen yang dapat menghambat organisme lainnya. Komponen ini disebut antibiotik. Beberapa komponen lain bersifat mikostatik yaitu penghambat pertumbuhan jamur atau fungisidal

yaitu membunuh cendawan. Pertumbuhan cendawan biasanya berjalan lambat bila dibandingkan dengan pertumbuhan bakteri dan khamir. Jika kondisi pertumbuhan memungkinkan semua mikroorganisme untuk tumbuh, cendawan biasanya kalah dalam kompetisi dengan khamir dan bakteri. Tetapi jika cendawan sudah mulai tumbuh yang ditandai dengan pertumbuhan miselium, pertumbuhan ini dapat berlangsung dengan cepat.

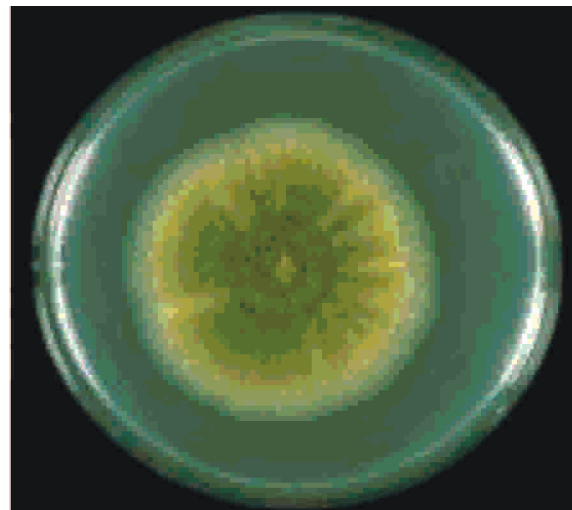
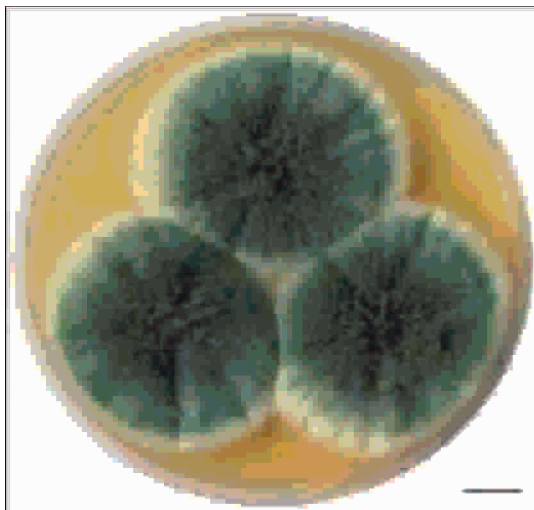
Beberapa jenis cendawan yang dapat menyebabkan penyakit antara lain *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, *Aspergillus niger*, *Aspergillus nidulans*, *Aspergillus terreus* dan *Aspergillus Amstelodami*. Sedangkan penyakit yang disebabkan oleh sejumlah spesies *Aspergillus* dinamakan *Aspergillosis*. Jenis jamur yang paling sering menyebabkan *Aspergillosis* adalah *Aspergillus fumigatus*. Jamur ini dapat menyebabkan radang granulomatosis pada selaput lendir, mata, bronchus, telinga, kulit dan subkutan, tulang, paru-paru dan meningen. Spesies *Aspergillus* hidup secara saprofit di alam dan terjadi di seluruh dunia. Spesies ini dapat menyerang berbagai jenis hewan seperti unggas, burung liar termasuk penguin, dan mamalia yang sudah lama dikenal.

Klasifikasi Ilmiah dari *Aspergillus sp* adalah sebagai berikut:

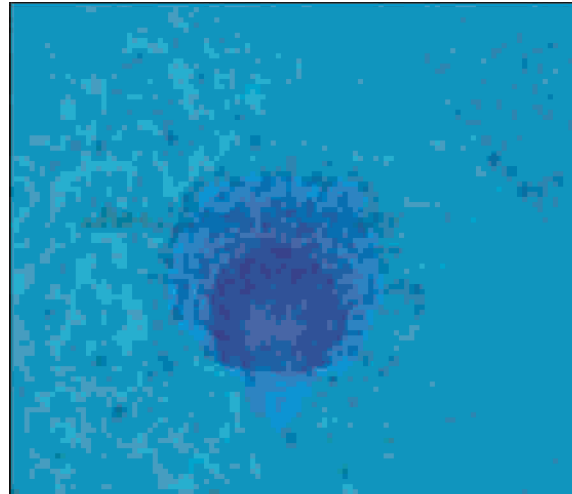
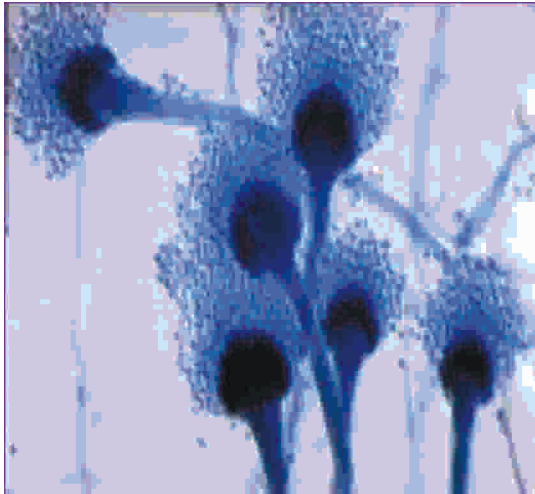
- Kingdom: Fungi
- Domain : Ascomycota
- Phylum : Eurotiomycetes
- Order : Eurotiales
- Famili : Trichocomaceae
- Genus : *Aspergillus*
- Spesies : *Aspergillus fumigatus*,
Aspergillus flavus,
Aspergillus niger,
Aspergillus nidulans,
Aspergillus terreus dan
Aspergillus Amstelodami,
dll.

Aspergillus sp tumbuh cepat pada media SGA+Antibiotik yang diinkubasi pada suhu 37°C-40°C, tumbuh sebagai koloni berwarna hijau kelabu dengan suatu dome

di tengah dari konidiofor. *Aspergillus sp* masuk ke dalam golongan kapang dengan struktur tubuh secara makroskopis terlihat mempunyai hifa fertil yang muncul dipermukaan dan hifa vegetatif terdapat dibawah permukaan. Kapang tumbuh membentuk koloni mold berserabut, smooth, cembung serta koloni yang kompak berwarna hijau kelabu, hijau coklat, hitam dan putih. Warna koloni dipengaruhi oleh warna spora misalnya spora berwarna hijau, maka koloni hijau. Secara mikroskopis, *Aspergillus sp* ini terdiri dari hifa bersepta dan bercabang, konidiofora muncul dari foot cell (miselium yang bengkak dan berdinding tebal) membawa stigmata dan akan tumbuh konidia yang membentuk rantai berwarna hijau, coklat atau hitam. *Aspergillus* termasuk cendawan renik yang susunannya hanya dapat dilihat dengan mikroskop.



Gambaran Makroskopis *Aspergillus sp*



Gambaran Mikroskopis *Aspergillus* sp.

Di antara spesies - spesies *Aspergillus* sp dapat menghasilkan mikotoksin contohnya adalah aflatoksin yang dihasilkan oleh *Aspergillus Fumigatus*. Pembentukan mikotoksin ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu lingkungan (substrat, kelembaban, suhu, pH) dan lamanya kontak antara cendawan dengan substrat. Mikotoksin diidentifikasi sebagai zat yang diproduksi oleh cendawan dalam bahan makanan, dan bersifat tahan terhadap panas sehingga dengan pengolahan, pemasaran tidak menjamin berkurangnya aktifitas toksin tersebut. Penyakit akut yang disebabkan oleh mikotoksin dapat menyerang system saraf pusat, mempengaruhi hati, dan ginjal. Beberapa diantaranya bersifat karsinogenik yang dapat menyebabkan kanker pada hati apabila dimakan dalam jumlah kecil untuk jangka panjang yang cukup lama.

Gejala klinis yang nampak pada umumnya dengan ditandai batuk-batuk, sesak nafas dan kekurusan. Umumnya penyakit ini bersifat menahun, akan tetapi pada hewan muda dapat berjalan akut. Infeksi terjadi lewat pernapasan, dimana spora kapang terbawa oleh udara dan masuk saluran pernapasan menuju ke paru-paru. Kapang *Aspergillus* berkembang biak di sisa-sisa bahan organik tanaman, produk hasil pertanian dan kompos. Ini semua merupakan sumber dari infeksi. *Aspergillus* pada sapi dapat menyebabkan abortus bila kapang ini berlokasi di selaput fetus. Hampir semua abortus pada sapi disebabkan oleh *Aspergillus fumigatus* dan *Mucorales*. Kebanyakan abortus terjadi pada bulan ke-5 sampai ke-7 masa kebuntingan, tetapi juga dapat berlangsung dari bulan ke-4 sampai waktu partus. Fetus umumnya dikeluarkan dalam keadaan mati, tetapi beberapa kasus terjadi

kelahiran prematur. Organ reproduksi yang sering ditumbuhi kapang ini adalah uterus.

Penyakit Aspergillosis merupakan penyakit mikosis terpenting di Indonesia. Penyakit ini disebabkan oleh beberapa jenis *Aspergillus* dan yang paling sering adalah *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus* dan *Aspergillus niger*. Kapang *Aspergillus* bersifat kosmopolitan. Sporangya berukuran sangat kecil dan ringan mudah menyebar di udara sehingga mempunyai peran yang sangat besar dalam mencemari bahan-bahan lain. Semua jenis unggas dapat terkena penyakit *Aspergillosis*, termasuk unggas air. Kerugian bagi peternak adalah timbulnya penurunan produktivitas, telur dan daging, serta kematian pada anak ayam umur sehari di penetasan. Pada ayam muda dimasa pertumbuhan kematian bisa mencapai 10-30%. Pengenalan penyakit ini sulit dilakukan pada unggas masih hidup, karena gejala klinis tidak bisa dibedakan dengan penyakit pernapasan lainnya seperti oleh bakteri dan virus. Maka pemeriksaan dengan autopsi atau pembedahan diperlukan untuk melihat perubahan akibat penyakit pada alat pernapasan.

Ciri khas dari *Aspergillosis* akan tampak adanya bintik-bintik putih sebesar kepala jarum pentul di organ paru-paru, selaput rongga dada, dinding trakhea, selaput kantung hawa (air sac) dan selaput rongga

perut. Bintik putih ini merupakan sarang-sarang dari infeksi kapang yang dapat dilihat secara pemeriksaan mikroskop. Faktor predisposisi pada kejadian ini bisa terjadi karena infestasi cacing paru-paru dan usus atau penggunaan oksitetrasiklin yang terus menerus. Kapang masuk lewat inhalasi sampai ke paru-paru, spora akan mengikuti aliran darah menuju plasenta dan menyebabkan plasentitis diikuti oleh kematian fetus dan abortus. Jamur juga dapat masuk ke tubuh melalui makanan, lewat ingesti spora yang masuk rumen menyebabkan rumenitis kemudian masuk ke dalam darah menuju plasenta dan menyebabkan plasentitis yang diikuti oleh abortus. Aspergillosis ini dapat ditularkan melalui udara tercemar.

Pengendalian dan pencegahan pada hewan terserang dapat diobati dengan pemberian amfoterisin B. Pengobatannya dengan griseofulvin untuk hewan besar memberikan hasil yang memuaskan tetapi biaya cukup mahal, kandang harus tetap bersih dan kering, menghindari penggunaan oksitetrasiklin berlebihan. Pencegahan penyakit ini dapat dilakukan dengan cara seperti menyingkirkan hewan penderita, menghindari pemberian makanan bercendawan, memusnahkan sumber cendawan *Aspergillus*, memberikan perawatan dan makanan hewan untuk mempertinggi daya tahan tubuh, bekas tempat hewan yang terinfeksi segera didesinfeksi.

Aspergillosis merupakan salah satu penyakit yang sering dipandang sebelah mata oleh sebagian besar petani atau peternak yang ada di Indonesia. Penyakit ini dianggap tidak penting dan sangat diremehkan. Padahal dampak yang ditimbulkannya cukup besar. Tidak hanya menyebabkan penyakit pada ternak tetapi juga pada kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, Sudah waktunya semua harus memperhatikan penyakit ini, minimal dapat mengurangi akibat yang ditimbulkannya, baik di faktor ekonomi ataupun faktor kesehatan masyarakat veteriner yang ada di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Akoso B.T. 1998. Kesehatan unggas. Kanisius. Jogjakarta.
- Brooks G.F. et al. 2001. Mikrobiologi Kedokteran. Salemba Medika.
- Gholib D. 2010. Aspergillodid, penyakit Jamur penting pada Unggas. RPC Ciawi.
- <http://bbalitvet.litbang.pertanian.go.id>
- Prosiding. 2010. Rapat Teknis dan pertemuan Ilmiah Kesehatan Hewan. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian.
- Subronto. 1995. Ilmu Penyakit Ternak I. Gajah Mada Press. Jogjakarta.
- Tyasningsih W. 2010. Potensi Pakan Sebagai Sumber Pencemaran *Aspergillus spp* Penyebab *Aspergillosis* pada Unggas. Vol. 3, No. 1, Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga, Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya-60115. Telp. 031.5992785, Fax. 031.5993015 Email: Vetunair@telkom.net, Veteriner Medika.

KASUS PENYAKIT LAPORAN TANDA UMUM DI PROPINSI SUMATERA BARAT MELALUI ISIKHNAS TAHUN 2016

Rina Hartini¹⁾, Tri Susanti²⁾, Syaharuddin Gaffar³⁾, Azfirman⁴⁾

Kepala Seksi Informasi Veteriner¹⁾, Medik Veteriner Seksi Informasi Veteriner²⁾,
Kepala Seksi P2H Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan propinsi Sumatera Barat³⁾,
Kepala Balai Veteriner Bukittinggi⁴⁾
ukhti_na2@yahoo.co.id

ABSTRACT

Wilayah Kerja BVet Bukittinggi yang meliputi Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan Kepulauan Riau merupakan daerah endemis untuk beberapa Penyakit Hewan menular Strategis (PHMS). Pada situasi ini, pelaporan penyakit secara cepat berperan penting dalam tindakan dan respon pengendalian penyakit hewan. Permasalahan sistem pelaporan penyakit yang minim, penyalinan data berulang, kurangnya analisa data dapat diminimalisir melalui pelaporan iSIKHNAS. iSIKHNAS (Integrated Sistem Informasi Kesehatan Hewan Nasional) merupakan Sistem Informasi Kesehatan Hewan Indonesia yang mutakhir. Program iSIKHNAS diharapkan dapat mempermudah dan memperlancar petugas dalam pelaporan kejadian penyakit melalui SMS sehingga memungkinkan untuk mendeteksi, merespon dan mengendalikan penyakit baik penyakit umum maupun penyakit prioritas secara cepat. Program iSIKHNAS telah dilaksanakan di Indonesia pada tahun 2013. Tanda umum di Propinsi Sumatera barat melalui iSIKHNAS tahun 2016 yang paling banyak dilaporkan adalah tanda umum demam dan gatal dengan diagnosa sementara terbanyak dilaporkan adalah Cacingan dan BEF. Jumlah ID kasus Laporan Tanda Umum yang paling banyak dilaporkan berasal dari petugas dinas dari Kabupaten Dharmasraya. Dengan data ini diharapkan semua petugas yang ada di Propinsi Sumatera Barat ini untuk melaporkan penyakit menggunakan iSIKHNAS.

Kata Kunci: iSIKHNAS, Sumatera Barat, Penyakit Tanda Umum, 2016

Pendahuluan

Wilayah Kerja Bvet Bukittinggi yang meliputi Propinsi Sumatera Barat, Riau, Jambi dan kepulauan Riau merupakan daerah endemis untuk beberapa Penyakit Hewan menular Strategis (PHMS). Pada situasi ini, pelaporan penyakit secara cepat berperan penting dalam tindakan dan respon pengendalian penyakit hewan.

Permasalahan sistem pelaporan penyakit yang minim, penyalinan data berulang, kurangnya analisa data dapat diminimalisir melalui pelaporan 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.

Data yang dikumpulkan ke iSIKHNAS diantaranya laporan penyakit rutin maupun penyakit prioritas di lapangan, kiriman ke laboratorium dan hasil ujinya, data pemotongan maupun produksi, serta investigasi penyakit prioritas, dapat diakses secara waktu nyata (real-time) untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan yang lebih mantap dan didasarkan pada bukti, guna mengelola sumber daya dan mengendalikan penyakit. Sehingga, sistem ini diharapkan dapat mempermudah dan memperlancar petugas dalam pelaporan kejadian penyakit melalui SMS sehingga memungkinkan untuk mendeteksi, merespon dan mengendalikan penyakit, baik penyakit umum maupun penyakit prioritas secara cepat.

Program iSIKHNAS telah dilaksanakan di Indonesia pada tahun 2013. Sebagai program percontohnya untuk wilayah Regional II Bukittinggi, telah dimulai penerapannya pertama kali pada bulan Februari 2014 di Kabupaten Agam. Selanjutnya penerapan iSIKHNAS diperluas lagi dari tahun 2014-2015. Peran BVet Bukittinggi sebagai koordinator iSIKHNAS Regional adalah melakukan bimbingan teknis untuk melatih

koordinator iSIKHNAS kabupaten/kota yang ada di wilayah kerja, yang pesertanya adalah dari dinas yang membidangi peternakan dan kesehatan hewan. Koordinator ini nantinya dapat melanjutkan kegiatan replikasi di wilayah kerjanya masing-masing.

Semua orang yang berhubungan dengan dunia kesehatan hewan dapat memperoleh manfaat dari sistem ini baik bagi petugas kesehatan hewan maupun bagi peternaknya. Manfaatnya adalah memudahkan staf lapangan dan para pengambil keputusan di setiap tingkatan dalam menangani urusan administrasi dan pelaporan rutin karena sistemnya sederhana, mudah di akses dan bekerja secara realtime. Disamping itu, bagi peternak sangat menguntungkan karena lebih mudah mengakses layanan dokter hewan di lapangan. Selain itu, produksi dan pembiakan akan terpantau dengan lebih baik. Begitu juga dengan lalu lintas hewan akan dikelola dengan lebih baik. Selain itu, layanan yang diberikan iSIKHNAS pada setiap tingkatan akan dapat membantu berbagai bidang lainnya yang berkaitan dengan perencanaan dan manajemen sumber daya. Sistem ini adalah contoh dari kekuatan baru yang kita miliki di ujung jari kita sebagai hasilnya. Sekarang kita bisa mengetahui laporan penyakit tanda umum di Propinsi Sumatera Barat melalui sistem ini secara relatime.

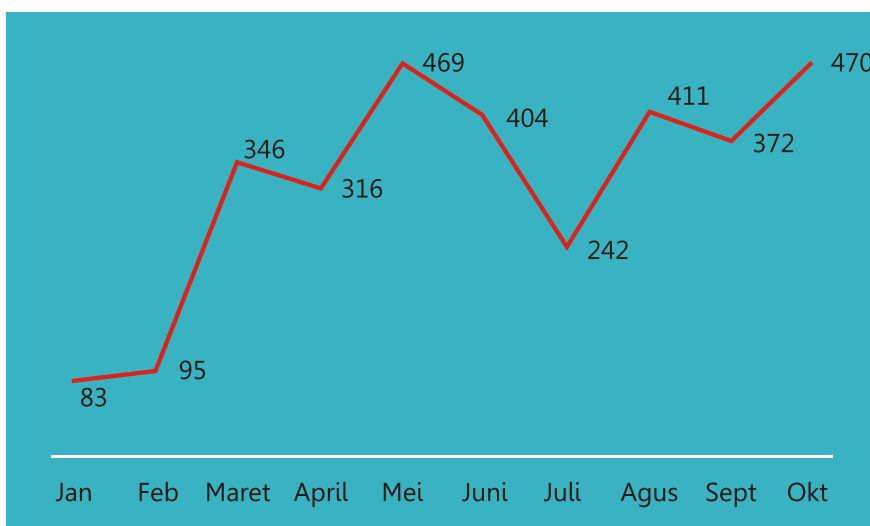
Materi dan Metode

Kajian dari analisa menggunakan sumber data dari web iSIKHNAS dari laporan penyakit tanda umum yang dilaporkan petugas di propinsi Sumatera Barat dengan periode waktu dari 1 Januari s.d bulan Oktober 2016 dan diolah menggunakan program Excell.

Hasil dan Pembahasan

Tanda umum atau gejala klinis pada ternak adalah tanda yang terjadi pada berbagai kondisi patologik yang menunjukkan telah terjadinya gangguan fisiologis pada tubuh ternak yang mengindikasikan adanya suatu penyakit. Tanda umum ini sangat perlu diketahui baik bagi petugas kesehatan maupun bagi peternak sendiri. Bagi petugas kesehatan hewan, tanda umum sangat diperlukan untuk menunjang diagnosa penyakit sehingga sangat membantu dalam

menentukan pilihan terapi atau tindakan medis yang tepat untuk dilakukan pada ternak dan juga dalam menentukan tindakan pengendalian penyakit yang perlu dilakukan di lapangan atau suatu daerah. Disamping itu, tanda umum ini bagi peternak juga sangat diperlukan. Hal ini sehubungan dengan kecepatan pelaporan ternak yang sakit oleh peternak kepada petugas kesehatan hewan di lapangan. Sehingga dengan cepatnya peternak mengetahui tanda umum yang terjadi dan cepatnya peternak melaporkan kepada petugas, kasus penyakit di lapangan juga akan cepat ditangani. Pada tahun 2016, tanda umum yang dilaporkan beragam dan yang paling banyak dilaporkan yaitu berupa demam, gatal, mencret, kekurusan, anoreksia, kesulitan lahir, retensi plasenta, luka berdarah, kelainan kulit, pincang, bulu rontok, lemah, bulu kusam, luka pada kaki, kembung, abses, mecret berdarah, anestrus, kesulitan lahir dan kelainan suhu.

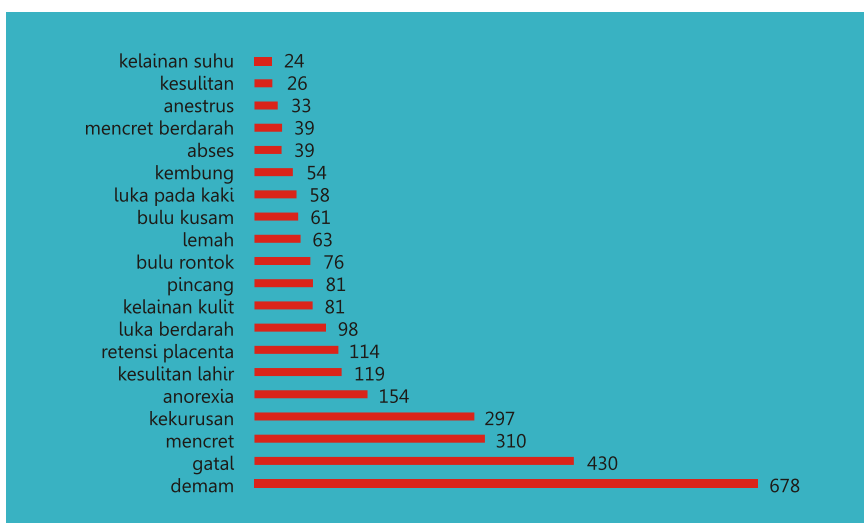


Grafik 1. Jumlah ID Kasus Tanda Umum yang Dilaporkan

Data tanda umum di propinsi Sumatera Barat melalui iSIKHNAS pada tahun 2016 yang ditampilkan kali ini adalah data dari bulan Januari sampai bulan Oktober. Dari data hasil pelaporan di sistem ini dapat diketahui jumlah pelaporannya bervariasi tiap bulannya dengan jumlah laporan tanda umum yang paling banyak adalah terjadi pada bulan Oktober yaitu 470 kasus dan bulan Mei sebanyak 469 laporan kasus.

Data jumlah ID kasus tanda umum yang dilaporkan ini dapat dilihat pada grafik 1. Pada grafik ini dapat dilihat pergerakan jumlah ID pelaporan kasus tanda umum tiap bulannya terjadi peningkatan dari bulan Januari sampai bulan Mei kemudian turun sampai bulan Juli dan naik kembali pada bulan Agustus. Selanjutnya terjadi sedikit penurunan di bulan September dan naik kembali pada Bulan Oktober.

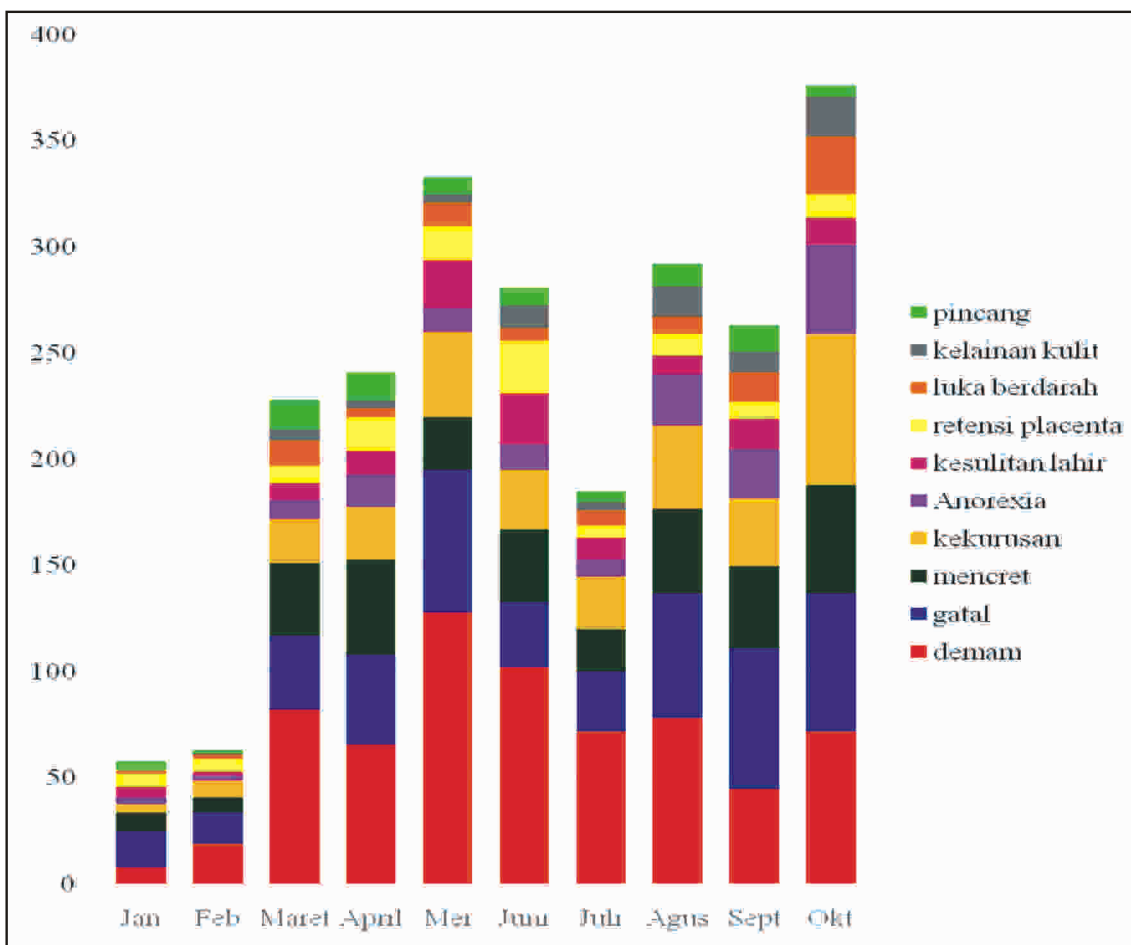
Pada tahun ini, jumlah tanda umum yang dilaporkan adalah sebanyak 3261 kasus yang jabarannya dapat dilihat pada grafik 2. Dari grafik ini dapat dilihat jumlah tanda umum yang paling banyak dilaporkan adalah demam yaitu sebanyak 678 kasus atau 23,91%. Sedangkan tanda umum yang paling sedikit dilaporkan adalah kelainan suhu sebanyak 24 kasus atau 0,85%. Pada suatu kejadian penyakit, tanda umum yang muncul itu beragam dan bisa muncul lebih dari satu tanda umum. Akan tetapi, beberapa penyakit memiliki tanda umum yang khas yang dapat membedakannya dengan penyakit yang lain. Sehingga dengan melihat tanda umum ini, seorang dokter hewan bisa mengarahkan atau menentukan diagnosa sementara dan diagnosa banding dari suatu penyakit untuk dapat memberikan terapi awal yang perlu dilakukan untuk mencegah semakin parahnya kejadian penyakit semakin pada ternak.



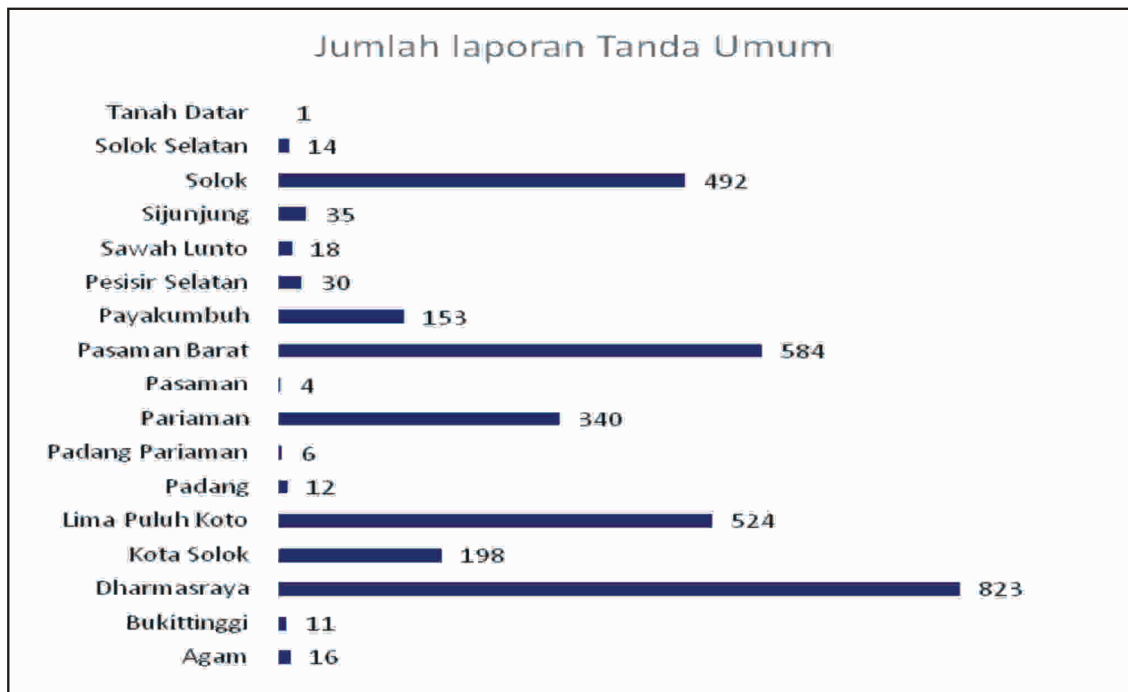
Grafik 2. Tanda Umum yang Banyak Di Laporkan

Perbandingan tanda umum yang selalu ada laporannya tiap bulan di Propinsi Sumatera Barat dapat dilihat pada Grafik 3. Grafik ini memperlihatkan urutan tanda umum dari yang paling banyak di bawah dan yang paling sedikit di atas. Dari grafik ini, dapat diketahui jumlah tanda umum tiap bulannya yang paling banyak dilaporkan adalah terjadi pada bulan Oktober yaitu >350 laporan. Dari semua tanda umum ini, demam adalah tanda umum yang paling banyak dilaporkan yaitu >100 laporan yang puncaknya terjadi pada

bulan Mei. Sedangkan yang paling sedikit adalah pincang dengan jumlah yang paling sedikit terjadi di bulan Februari. Selanjutnya, untuk perbandingan jumlah tanda umum yang dilaporkan perkabupaten/kota di Sumatera Barat dari bulan Januari sampai Oktober dapat dilihat pada grafik 4. Dari grafik ini dapat dilihat bahwa jumlah laporan tanda umum yang paling banyak adalah dari Kabupaten Dharmasraya yaitu sebanyak 823 laporan dan yang paling sedikit adalah dari Tanah Datar hanya 1 laporan.



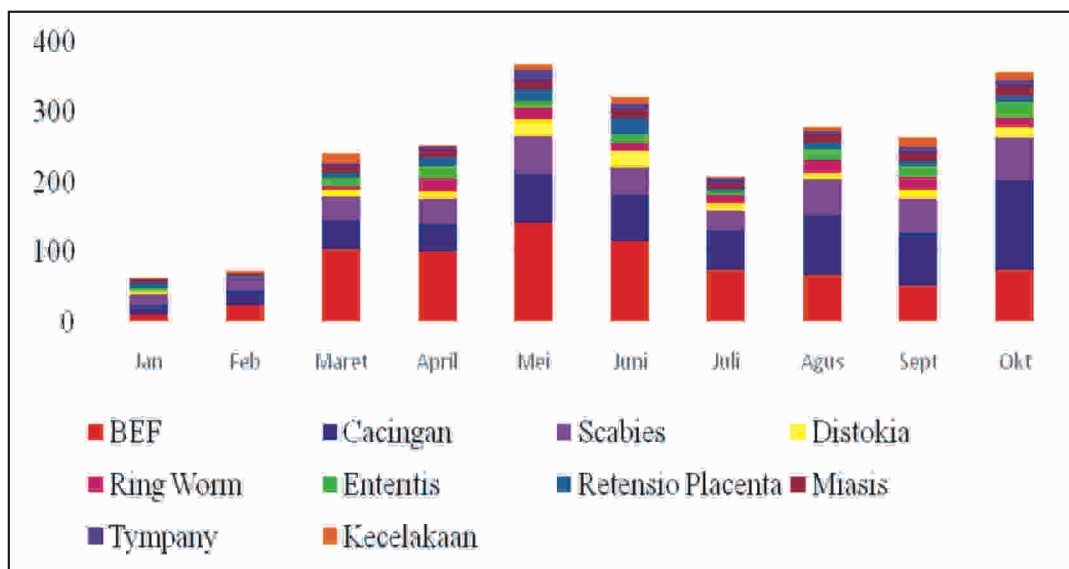
Grafik 3. Tanda Umum yang Sering Dilaporkan Per Bulan Tahun 2016



Grafik 4. Jumlah ID Kasus Laporan Tanda Umum per Kabupaten/Kota di Propinsi Sumatera Barat Periode 1 Januari s.d 31 Oktober 2016

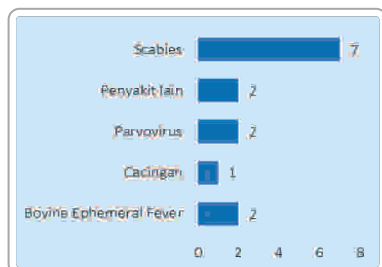
Data kasus juga dapat diketahui dari sistem iSIKHNAS ini. Data kasusnya adalah berupa diagnosa sementara dari suatu penyakit yang biasanya didiagnosa berdasarkan tanda umum yang diperoleh. Total laporan diagnosa sementara di Propinsi Sumatera Barat adalah sebanyak 1938 Kasus. Diagnosa sementara yang paling banyak dilaporkan adalah cacingan 571 kasus, Bovine Ephemeral Fever (BEF) 547 kasus, Scabies 366 kasus, Retensio Plasenta 92 kasus, Ringworm 85 kasus, Distokia 77 kasus, Miasis 66 kasus, Kecelakaan 53 kasus, Eenteritis 43 kasus, dan Timpany 38 kasus. Dari data ini, dapat diketahui kasus penyakit yang paling banyak dilaporkan adalah cacingan 29,46

% dan BEF 28,22 %. Perbandingan data kasus diagnosa sementara perbulannya dari bulan Januari sampai Oktober 2016 dapat dilihat pada grafik 5. Dari Grafik ini dapat dilihat bahwa laporan kasus diagnosa sementara yang paling banyak dilaporkan adalah di bulan Mei dan Oktober yaitu > 350 laporan. Kasus yang paling banyak adalah BEF >100 laporan yang terjadi pada bulan Mei dan Juni serta cacingan >100 laporan yang terjadi pada bulan Oktober. Kabupaten Dharmasraya paling banyak melaporkan dua kasus penyakit ini yaitu BEF sebanyak 227 kasus dan cacingan 152 kasus (Grafik 6)

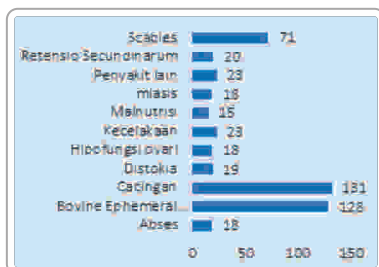


Grafik 5. Diagnosa Sementara yang paling banyak dilaporkan per bulan tahun 2016

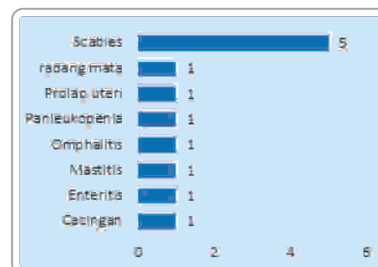
Grafik 6. Diagnosa Sementara yang dilaporkan per Kabupaten Kota Periode 1 januari s.d 31 Oktober 2016



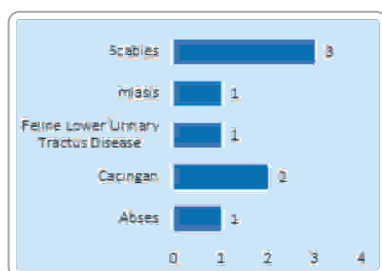
Agam



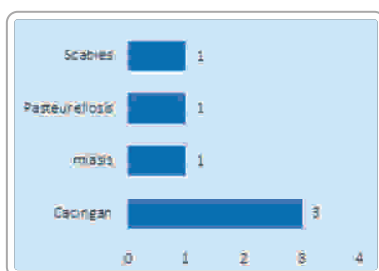
Kota Padang



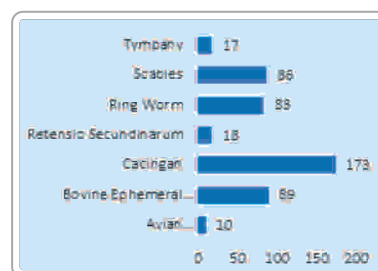
Pasaman Barat



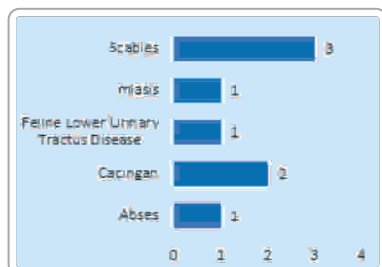
Bukittinggi



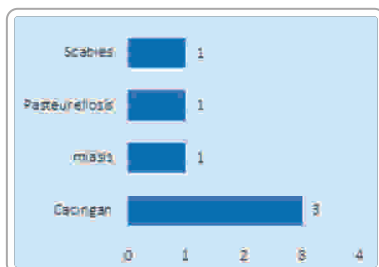
Padang Pariaman



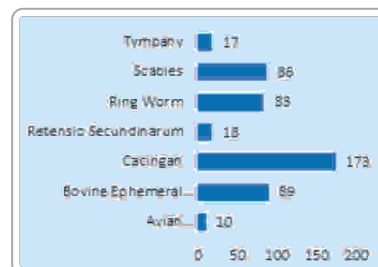
Kab. Solok



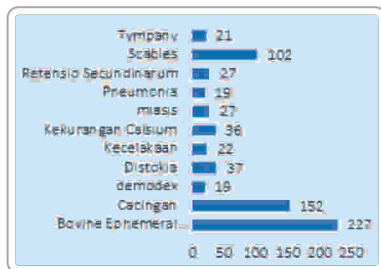
Bukittinggi



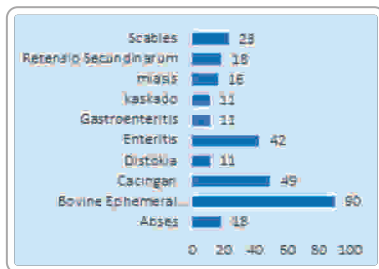
Padang Pariaman



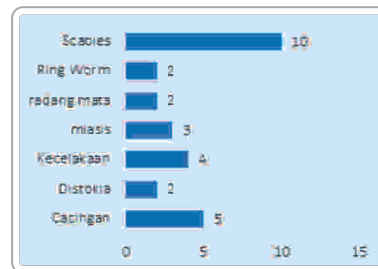
Kab. Solok



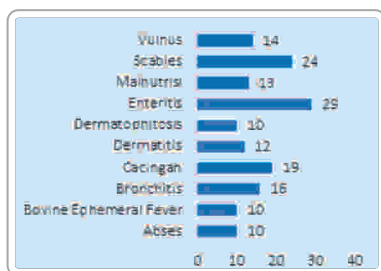
Dharmasraya



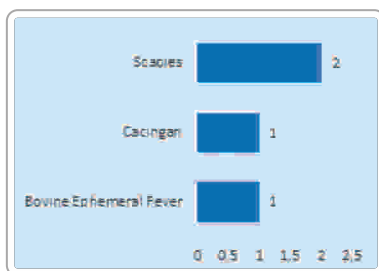
Kota Pariaman



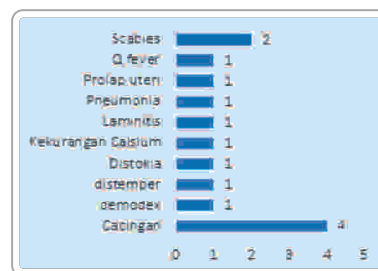
Kab. Sijunjung



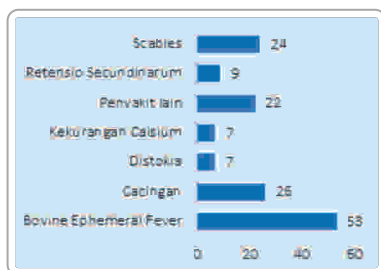
Kota Solok



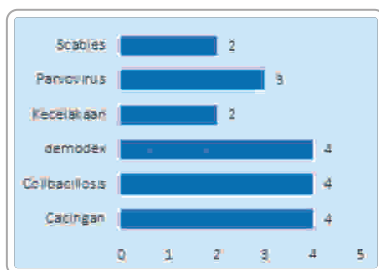
Pasaman



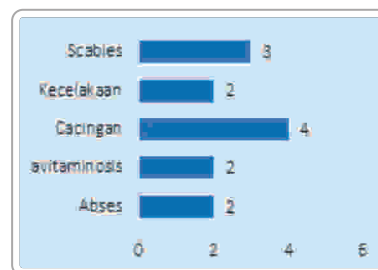
Kab. Solok Selatan



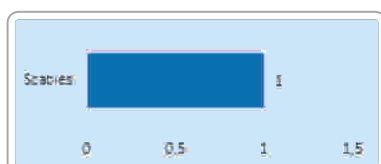
Kota Payakumbuh



Pesisir Selatan



Kota Sawahlunto



Kab. Tanah Datar

Laporan kasus diagnosa sementara tiap kabupaten/kota di Sumatera Barat periode 1 Januari s.d 31 Oktober 2016 dapat dilihat pada grafik 6. Dari grafik-grafik ini dapat dilihat diagnosa sementara apa saja yang dilaporkan oleh kab/kota melalui sistem iSIKHNAS ini. Jika dibandingkan grafik dari semua

kabupaten, dapat dilihat Kab Dharmasraya dan Pasaman Barat paling banyak melaporkan jenis diagnosa sementara yaitu sebanyak 11 penyakit. Selanjutnya, jika dibandingkan kasus laporan kejadian penyakit yang paling banyak dilaporkan tiap Kab/kota dapat diketahui ada 6 kab/kota (Kabupaten Agam, Kota Padang,

Bukittinggi, Sijunjung, Pasaman, dan tanah Datar) paling banyak melaporkan Scabies, 4 kab/kota (Pasaman Barat, Kab Solok, Solok Selatan dan Sawah lunto) paling banyak melaporkan cacingan, 3 kab/kota (Kabupaten Dharmasraya, Kota Pariaman, kota Payakumbuh) paling banyak melaporkan BEF, 1 Kab/kota (Kota Solok) paling banyak melaporkan enteritis dan 1 kab/kota (Kab Pesisir selatan) paling banyak melaporkan Demodex, Colibacillosis dan Cacingan. Dari data ini, dapat diketahui terdapat 6 kabupaten yang memiliki kasus tertinggi yang sama yaitu scabies.

Kesimpulan Dan Saran

Tanda umum di Propinsi Sumatera barat melalui iSIKHNAS tahun 2016 yang paling banyak dilaporkan adalah tanda umum demam dan gatal dengan diagnosa sementara terbanyak dilaporkan adalah Cacingan dan BEF. Jumlah ID kasus Laporan Tanda Umum yang paling banyak dilaporkan berasal dari petugas dinas dari Kabupaten Dharmasraya. Dengan data ini diharapkan semua petugas yang ada di Propinsi Sumatera Barat ini untuk melaporkan penyakit menggunakan iSIKHNAS.

Daftar Pustaka

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

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

<http://bvetbukittinggi.ditjennak.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
✉ infovetbppbbukittinggi@gmail.com
☎ infovet : 0823 8671 3009