

GAMBARAN SEROLOGIS ANTIBODI RABIES DENGAN BEBERAPA JENIS VAKSIN RABIES DI KABUPATEN TANAH DATAR

Yul Fitria¹⁾, Vera Oktavia²⁾, Rahmi Eka Putri³⁾, Niko Febrianto²⁾, Martdeliza¹⁾

*Medik Veteriner Laobaratorium Virologi¹⁾, Medik Veteriner di Kabupaten Tanah Datar²⁾, Paramedik Veteriner Laboratorium Virologi³⁾
Yulfitria@yahoo.com*

Abstract

Program penanggulangan rabies di Sumatera Barat telah dilakukan yaitu vaksinasi rutin yang dilakukan pada HPR dan eliminasi HPR liar. Pemilihan vaksin harus dipertimbangkan sesuai yang disarankan oleh OIE manual, vaksin yang dipilih harus memberikan kekebalan minimal satu tahun setelah vaksinasi. Penggunaan vaksin yang berbeda dilakukan pengukuran dengan deteksi antibodi rabies berupa ELISA, RFFIT ataupun alat ukur yang lain, sehingga akan memberikan gambaran serologis yang ditimbulkan setelah dilakukan vaksinasi. Metode sampling dilakukan dengan targeted pada HPR yang masih mungkin diambil dan dikendalikan serta terjangkau oleh petugas Dinas dengan syarat pernah dilakukan vaksinasi sebelumnya di Kabupaten Tanah Datar. Pengambilan sampel dilakukan dua kali dalam satu tahun anggaran. Hasil titer antibodi akan dianalisa berdasarkan vaksin yang digunakan dan waktu vaksin. Sample diuji dengan kit ELISA x dan RFFIT. Protektifitas yang ditimbulkan setelah vaksin rabies setelah umum 2 bulan dengan vaksin b dengan kit ELISA rabies x adalah 23%. Vaksin rabies a masih protektif dalam waktu 1 tahun dengan kit ELISA y yang masih terdeteksi dengan uji netralisasi RFFIT. Sehingga dari hasil ini diharapkan harus ada penelitian yang lebih komprehensif tentang penggunaan vaksin yang tepat dan kit ELISA yang tepat dalam pengujian dan anjing muda ras besar harus dilakukan booster vaksinasi.

Kata Kunci: Antibodi Rabies, Vaksin Rabies, ELISA, RFFIT,

Pendahuluan

Data kasus rabies di Sumatera Barat adalah sebanyak 117 kasus konform positif pada tahun 2014, sedangkan kasus pada manusia sebanyak 8 kasus pada tahun 2013. Program penanggulangan rabies di Sumatera Barat telah dilakukan yaitu vaksinasi rutin yang dilakukan pada HPR yang bisa dikendalikan pemiliknya dan eliminasi HPR liar. Demikian juga dilakukan di kabupaten Tanah Datar. Kasus rabies di Tanah Datar empat kurun waktu belakangan dari tahun 2012 tidak ada kasus

pada manusia, pada tahun 2005 dan 2011 terdapat kasus rabies pada manusia 5 dan 4 kasus. Target vaksinasi yang dilakukan adalah 4000 HPR per tahun dengan perkiraan banyak populasi adalah, dan target depopulasi adalah 3500 ekor per tahun. Kasus rabies konform laboratorium rata-rata sebanyak 9 kasus per tahun (Dinas Peternakan Sumatera Barat, 2015).

Vaksin yang beredar di lapangan bermacam-macam, dokter hewan praktek menggunakan vaksin yang berbeda, sedangkan Dinas Peternakan melakukan

vaksinasi tergantung ketersediaan vaksin dari Dinas Propinsi. Perbedaan vaksin akan memberikan gambaran antibodi yang berbeda, baik dalam masa kekebalan vaksin ataupun awal kekebalan yang ditimbulkan.

Pemilihan vaksin harus dipertimbangkan sesuai yang disarankan oleh OIE manual, vaksin yang dipilih harus memberikan kekebalan minimal satu tahun setelah vaksinasi. Penggunaan vaksin yang berbeda dilakukan pengukuran dengan deteksi antibodi rabies berupa ELISA, RFFIT ataupun alat ukur yang lain, sehingga akan memberikan gambaran serologis yang ditimbulkan setelah dilakukan vaksinasi.

Rumusan Masalah

Pemberian vaksin rabies yang berbeda akan memberikan hasil titer antibodi yang semakin berbeda sehingga akan menimbulkan kesulitan dalam penanggulangan rabies.

Maksud dan Tujuan

Data yang ditampilkan untuk memberikan gambaran serologis yang terjadi pada vaksin rabies yang berbeda dan lama respon imun yang ditimbulkan setelah vaksinasi.

Materi dan Metode

Materi

Sampel serum darah pasca vaksinasi di kabupaten Tanah Datar 2 bulan pasca vaksinasi dengan vaksin b dan beberapa sampel serum anjing pasca vaksinasi satu tahun atau lebih vaksin a.

Metode

Sampling dilakukan dengan target pada HPR yang masih mungkin diambil dan dikendalikan serta terjangkau oleh petugas Dinas dengan syarat pernah dilakukan vaksinasi sebelumnya. Pengambilan sampel dilakukan dua kali dalam satu tahun anggaran. Hasil titer antibodi akan dianalisa berdasarkan vaksin yang digunakan dan waktu vaksin. Sampel diuji dengan kit ELISA rabies x dan RFFIT.

Hasil dan pembahasan

Sampel dilakukan pengujian dengan metode ELISA, pada pengambilan bulan Oktober dibandingkan dengan uji RFFIT yang merupakan uji netralisasi virus.

Tabel 1. Pengambilan bulan Oktober untuk vaksin Rabivet

NO	JENIS	RAS	SEX	UMUR	TANGGAL VAKSINASI	booster	Jenis Vaksin	Durasi	BIORAD (EU/ml)	RFFIT (IU/ml)
1	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	22-Apr-15		a	1 tahun 8 bulan	0,144	0,9
2	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	22-Apr-15		a	1 tahun 8 bulan	0,413	0,7
3	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	22-Apr-15		a	1 tahun 8 bulan	<0,0125	<
4	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	22-Apr-15		a	1 tahun 8 bulan	0,352	1
5	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	22-Apr-15		a	1 tahun 8 bulan	0,356	<
6	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	22-Apr-15		a	1 tahun 8 bulan	<0,125	<
7	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	6 Mei 2015		a	1 tahun 7 bulan	<0,125	<
8	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	5 Mei 2015		a	1 tahun 7 bulan	<0,125	<
9	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	5 Mei 2015		a	1 tahun 7 bulan	0,270	0,8
10	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	5 Mei 2015		a	1 tahun 7 bulan	<0,125	<
11	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	22-Sep-15		a	1 tahun	1,530	1
12	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	22-Sep-15		a	1 tahun	2,119	1,7
13	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	22-Sep-15	Mei 2016	a	1 tahun	0,962	0,5
14	Anjing	lokal	Jantan	Dewasa	22-Sep-15		a	1 tahun	0,392	<

Vaksin a produksi PUSVETMA pada durasi satu tahun masih memberikan hasil protektif, pada 3 sampel dari 4 sampel yang ada. Berarti vaksin rabies produksi x masih bisa menghambat virus rabies pada ketiga sampel tersebut. Karena keterbatasan sampel yang ada akan dilakukan penelitian lanjutan pada metode dan sampel yang lebih baik. Hal ini didukung oleh metode RFFIT yang merupakan uji netralisasi, pada vaksinasi pada masa 1 tahun 8 bulan masih ada titer antibodi tapi sudah dalam batas $\leq 0,5\text{IU/ml}$, sehingga

anjing dalam batas ini harus dilakukan vaksinasi ulang. Apabila lebih dari 70% populasi memberikan herd immunity, maka populasi tersebut akan mampu menghadapi dan menghambat laju virus rabies. Untuk itu perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan persentase protektivitas tersebut menjadi 70% atau lebih. Untuk menghilangkan atau mencegah wabah rabies diperlukan setidaknya 70 persen populasi anjing harus mendapatkan kekebalan (Cleaveland et al., 2003; Balogh et al., 1995)

Tabel 2. Pengambilan pada bulan Mei untuk vaksin b dan c 7

NO	JENIS	RAS	SEX	UMUR	TANGGAL VAKSINASI	booster	Jenis Vaksin	Durasi	BIORAD (EU/ml)	Interpretasi Hasil
1	Anjing	lokal	Betina	8 bulan	16 maret 2016		b	2 bulan		Tidak protektif
2	Anjing	lokal	Betina	1 tahun	16 maret 2016		b	2 bulan		Protektif
3	Anjing	lokal	Jantan	5 tahun	16 maret 2016		b	2 bulan		Protektif
4	Anjing	lokal	Jantan	1,5 tahun	16 maret 2016		c	2 bulan		Tidak protektif
5	Anjing	lokal	Jantan	1,5 tahun	16 maret 2016		b	2 bulan		Protektif
6	Anjing	lokal	Jantan	1 tahun	16 maret 2016		c	2 bulan		Protektif
7	Anjing	lokal	Betina	2 tahun	16 maret 2016		b	2 bulan		Tidak protektif
8	Anjing	lokal	Jantan	6 bulan	16 maret 2016		b	2 bulan		Tidak protektif
9	Anjing	lokal	Betina	1 tahun	16 maret 2016		b	2 bulan		Tidak protektif
10	Anjing	lokal	Betina	1 tahun	16 maret 2016		b	2 bulan		Tidak protektif
11	Anjing	lokal	Jantan	1 tahun	16 maret 2016		b	2 bulan		Tidak protektif
12	Anjing	lokal	Betina	2,5 tahun	21 maret 2016		b	2 bulan		Tidak protektif
13	Anjing	lokal	Betina	1 tahun	21 maret 2016		b	2 bulan		Tidak protektif
14	Anjing	lokal	Jantan	2 tahun	21 maret 2016		b	2 bulan		Tidak protektif
15	Anjing	lokal	Jantan	8 tahun	21 maret 2016		b	2 bulan		Tidak protektif

16	Anjing	lokal	Jantan	6 bulan	24 maret 2016	b	2 bulan	Tidak protektif
17	Anjing	lokal	Jantan	6 bulan	24 maret 2016	b	2 bulan	Tidak protektif
18	Anjing	lokal	Betina	3 tahun	28 maret 2016	b	2 bulan	Tidak protektif
19	Anjing	lokal	Betina	2 tahun	5-apr-16	b	2 bulan	Tidak protektif
20	Anjing	lokal	Jantan	3 tahun	5-apr-16	b	2 bulan	Tidak protektif
21	Anjing	lokal	Jantan	7 bulan	5-apr-16	b	2 bulan	Tidak protektif
22	Anjing	lokal	Betina	7 bulan	5-apr-16	b	2 bulan	Tidak protektif
23	Anjing	lokal	Jantan	1,5 tahun	5-apr-16	b	2 bulan	Tidak protektif
24	Anjing	lokal	Jantan	5 tahun	5-apr-16	b	2 bulan	Protektif
25	Anjing	lokal	Betina	3 tahun	5-apr-16	b	2 bulan	Tidak protektif
26	Anjing	lokal	Betina	6 bulan	5-apr-16	b	2 bulan	Tidak protektif
27	Anjing	lokal	Jantan	3 tahun	5-apr-16	b	2 bulan	Protektif
28	Anjing	lokal	Jantan	3 tahun	5-apr-16	b	2 bulan	Protektif

Hasil titer antibodi pada vaksin b pada masa dua bulan setelah vaksinasi memberikan hasil tidak protektif 77% dari sampel yang ada, dan hanya 23% yang protektif. Hal ini kemungkinan vaksin b baru akan memberikan titer antibodi yang tinggi setelah waktu 2 bulan, karena data dari daerah kota Solok setelah 3 bulan memberikan hasil yang protektif 78,05%. Hal ini juga menjadi pertimbangan pemilihan vaksin yang memberikan respon imun yang lama sampai dua bulan belum memberikan nilai protektif, sehingga akan menimbulkan masalah di lapangan. Harus dilakukan penelitian yang lebih dalam tentang hal ini.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Swedia pada tahun 2011 oleh Berndtsson et al, anjing muda karena kemampuan anjing dalam merespon imunisasi atau vaksinasi dan diatas umur 5 tahun jarang yang bisa melewati 0,5 IU/ml karena keefektifan anjing umur tua dalam menanggapi respon imun vaksin dan harus dilakukan vaksinasi ulang. Anjing jenis ras besar harus juga dilakukan vaksinasi ulang rabies dengan vaksin b.

Keberhasilan vaksinasi tergantung pada type vaksin yang digunakan, jumlah vaksin yang digunakan, ukuran ras anjing, umur waktu divaksinasi, jumlah hari pengambilan sampel setelah dilakukan vaksinasi (Berndtsson et al, 2011). Banyak faktor yang membuat kecepatan program vaksinasi anjing tidak mampu mengejar penularan penyakit, misalnya cakupan vaksinasi yang tidak mencapai batas minimal 70%, seperti yang terjadi di Bali pada awal terjadinya rabies, cakupan vaksinasi hanya berkisar 45% (Putra et al., 2009).

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

1. Protektifitas yang ditimbulkan setelah vaksin rabies setelah umur 2 bulan dengan vaksin b dengan kit ELISA rabies x adalah 23%.
2. Vaksin rabies a masih protektif dalam waktu 1 tahun dengan kit ELISA y dan masih terdeteksi dengan uji netralisasi RFFIT.

Saran

1. Harus ada penelitian yang lebih komprehensif tentang penggunaan vaksin yang tepat dan kit ELISA yang tepat dalam pengujian.
2. Anjing muda dan ras besar harus dilakukan booster vaksinasi.

Cleaveland S., M.Kaare, P.Tiringa, T.Mlengeya, and J. Barrat. 2003. A dog rabies vaccination campaign in rural Africa: impact on the incidence of dog rabies and human dog-bite injuries. *Vaccine*. 21(17-18):1965-1973.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X02007788>. di akses April 2011.

Daftar Pustaka

Balogh.K.K.L.M.D., F.Sabbe, and P.J.de Graaf. 1995. Two Day Rabies Vaccination Campaign : A Sustainable Intervention?. *School of Veterinary Medicine, Lusaka, Zambia*. 125-133.
<http://searg.info/fichiers/articles/1995126134L.PDF>.

Berndtsson LT, Nyman AJ, Rivera E, Klingeborn B, 2011. Factors Associated with the success of rabies vaccination of dogs in Sweden, *Acta Veterinaria Scandinavia*.
<http://www.actavetscand.com/content/53/1/22>. Pg 1-7

Dinas Peternakan Sumatera Barat, 2015. Data rabies di Sumatera Barat. Presentasi pada kunjungan Expert OIE Agustus 2015

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

Putra.A.A.G., I.K.Gunata, Faizah., N.L.Dartini, D.H.W.Hartawan, G.Setiaji, A.A.G.Semara-Putra, Soegiarto, dan H.Scott-Orr. 2009. Situasi Rabies Bali: Enam bulan pasca program pemberantasan. *Buletin Veteriner*. XXI (74):13-26