

SEROSURVEILANS RABIES DI NUSA TENGGARA TIMUR TAHUN 2016

Hilda Susiyanti Debora Bereck

UPT Veteriner Dinas Peternakan Provinsi Nusa Tenggara Timur
hildasusie@gmail.com

ABSTRAK

Rabies sejak pertama kali dilaporkan pada November 1997 di Kabupaten Flores Timur, masih menjadi topik permasalahan yang belum mampu diselesaikan di Nusa Tenggara Timur khususnya di daratan Flores. Tahun 2015 kasus Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) di NTT sebanyak 7.386 kasus, yang merupakan kasus terbanyak kedua setelah Propinsi Sulawesi Utara. Hingga tahun 2016 tercatat lebih dari 200 orang meninggal di NTT karena rabies, terutama di Pulau Flores dan Lembata. Pemberantasan Rabies di NTT sampai sekarang belum memberikan hasil yang memuaskan. Penanganan penyakit rabies perlu dilakukan secara tepat sasaran dengan memprioritaskan perhatian pada faktor-faktor pemeliharaan yang berkaitan dengan vaksinasi dan titer antibodi protektif.

Surveilans untuk mengetahui prevalensi status kekebalan pada anjing post vaksinasi Rabies di NTT, telah dilakukan pengambilan sampel di 9 Kabupaten Daratan Flores dan Lembata pada bulan April sampai dengan Desember 2016. Selama pelaksanaan surveilans berhasil dikumpulkan sebanyak 2.079 sampel serum darah. Pengujian laboratorik dilakukan pada Laboratorium Pengujian dan Penyidikan Veteriner UPT Veteriner Dinas Peternakan Provinsi NTT dengan metode Indirect ELISA (*Enzyme Linked Immunosorbent Assay*).

Hasil surveilans post vaksinasi Rabies menunjukkan bahwa anjing-anjing di daratan Flores dan Lembata Nusa Tenggara Timur yang memiliki titer antibodi protektif terhadap rabies 49,49% (1.029/2.079) dan yang tidak protektif 50,51% (1.050/2.079). Cakupan vaksinasi pada anjing-anjing di daratan Flores diatas 70%, namun efektifitas vaksinasi hanya sebesar 50,25%. Beberapa hal kemungkinan menjadi penyebabnya adalah status kesehatan hewan saat divaksin, umur, dan perbedaan bangsa anjing/*breed*. Kemungkinan yang lain mutu vaksin, cara penanganan vaksin di lapangan kurang tepat, dan frekuensi vaksinasi. Kurangnya perhatian petugas vaksinator tentang pentingnya rantai dingin (*cold chain*) di lapangan merupakan faktor penyebab potensi vaksin anti rabies yang digunakan menurun.

Kata Kunci : Rabies, protektif, anjing, surveilans, Nusa Tenggara Timur

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rabies merupakan penyakit zoonosis yang sangat penting artinya bagi kesehatan masyarakat, karena apabila penyakit tersebut menyerang manusia dan terlambat mendapat perawatan medis akan mengakibatkan kematian. Rabies sejak pertama kali dilaporkan pada November 1997 di Kabupaten Flores Timur, masih menjadi topik permasalahan yang belum mampu diselesaikan di Nusa Tenggara Timur khususnya di daratan Flores. Tahun 2015 kasus Gigitan Hewan Penular Rabies (GHPR) di NTT sebanyak 7.386 kasus, yang merupakan kasus terbanyak kedua setelah Propinsi Sulawesi Utara (Pusdatin, 2016). Hingga tahun 2016 tercatat lebih dari 200 orang meninggal di NTT karena rabies, terutama di Pulau Flores dan Lembata. Sejak pertama kali ditemukan pada tahun 1997, jumlah kasusnya juga terus

naik, walaupun sudah dilakukan prosedur standar untuk mengurangi kasus rabies yakni eliminasi. Eliminasi dilakukan dalam kurun tahun 1997-2001 namun upaya ini menimbulkan kontroversi di tengah masyarakatnya yang begitu dekat dengan anjing dalam keseharian, bahkan bagian dari pola makan mereka. Upaya untuk mengendalikan rabies dengan vaksinasi dan eliminasi anjing yang tidak optimal tidak banyak memberikan hasil. Di daerah-daerah tertentu, kasus rabies bahkan semakin meningkat (Adjid *et al.*, 2005).

Pengendalian penyakit rabies umumnya dilakukan dengan vaksinasi dan eliminasi anjing liar, disamping program sosialisasi, dan pengawasan lalu lintas hewan penular rabies (HPR). Vaksinasi massal merupakan cara yang efektif untuk pencegahan dan pengendalian rabies. Vaksinasi merupakan metode pengendalian rabies yang paling utama, namun informasi mengenai respon serologis terhadap anjing yang divaksinasi masih terbatas.

Unit Pelaksana Teknis (UPT) Veteriner sebagai bagian dari Dinas Peternakan Provinsi NTT telah melaksanakan surveilans post vaksinasi rabies di daratan Flores dan Lembata. Hasil surveilans ini dapat menjadi acuan dalam pengambilan tindakan, baik dalam usaha pencegahan penyebaran penyakit maupun mengetahui prevalensi post vaksinasi dan menentukan strategi pemberantasan. Selain itu hasil pemeriksaan dapat dijadikan pembanding untuk surveilans di waktu-waktu mendatang untuk melihat perkembangan suatu penyakit.

Tujuan

Mengetahui prevalensi status kekebalan pada anjing di Propinsi Nusa Tenggara Timur, sehingga dapat menggambarkan seberapa besar efektivitas program vaksinasi yang telah dilakukan.

MATERI DAN METODA

Materi

Pada surveilans ini unit yang diamati adalah anjing yang berpedang. Sebanyak 2.079 ekor anjing berpedang yang sudah divaksinasi Rabies diambil sampel serumnya untuk mengetahui tingkat kekebalan terhadap penyakit rabies.

Surveilans dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan Desember 2016 di daratan Flores dan Lembata wilayah Nusa Tenggara Timur. Pengujian sampel serum anjing menggunakan KIT ELISA Rabies produksi PUSVETMA Surabaya, dengan metode Indirect Elisa yang dilakukan di

Metode

Medote Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan sekunder. Pengambilan data primer dilakukan melalui wawancara langsung dengan pemilik anjing dan mengisi formulir pengambilan spesimen yang meliputi: tanggal, tempat pengambilan, nama pemilik anjing, sex, umur, dan status vaksinasi. Sampel darah diambil kira kira sebanyak 2-3 cc dan ditangani secara aseptik. Data sekunder jumlah populasi anjing yang divaksinasi diperoleh dari Bidang Kesehatan Hewan Dinas Peternakan Povinsi NTT.

Teknik Sampling

Surveilans ini menggunakan metode sampling tahapan berganda. Pemilihan kabupaten dilakukan berdasarkan daerah tertular Rabies di Propinsi NTT. Pemilihan sampel kecamatan dan desa diambil secara random proporsional. Pemilihan pemilik anjing sampel dilakukan secara proporsional. Semua hasil pemeriksaanya akan di masukkan dalam format yang sudah dirancang dalam komputer kemudian dianalisa secara deskriptif.

Prosedur Pengujian

Sampel serum diinaktivasi selama 30 menit pada suhu 56°C. Serum Kontrol Positif K 4 EU; K 2 EU; K 1 EU; K 0,5 EU; K 0,25 EU dan K 0,125 EU; Serum Kontrol ST 1 EU, Serum Kontrol Negatif dan serum sampel yang sudah diencerkan dimasukkan ke dalam sumuran mikroplat sebanyak 100 µl (duplo) sesuai urutan. Pada sumuran H11 dan H12 ditambahkan 100µl PBST sebagai blank. Mikroplat ditutup dengan plastik adsorben dan diinkubasikan pada suhu 37°C selama 60 menit. Buka tutup plastik adsorben dan buang cairan dalam mikroplat, cuci dengan 200 µl PBST sebanyak 4-5 kali dan tapping hingga tidak ada gelembung udara di dalam sumuran. Tambahkan Konjugat Protein A pengenceran 1 : 16.000 sebanyak 100 µl pada semua sumuran. Tutup Mikroplat dengan plastik adsorben dan diinkubasikan pada suhu 37°C selama 60 menit. Kemudian dicuci lagi dengan PBST sebanyak 4-5 kali. Tambahkan substrat 100 µl setiap sumuran dan biarkan dalam tempat gelap selama 10 menit sambil melihat perubahan warna yang terjadi. Setelah muncul warna ditambahkan larutan stopper 100 µl setiap sumuran, kemudian dibaca menggunakan alat ELISA READER dengan panjang gelombang 405 nm. Dari hasil nilai Optical Density tersebut selanjutnya dibuat kurva untuk mengetahui Elisa Unit titer antibodi (Meslin,1996).

Hasil akhir pengujian Elisa menggunakan persamaan garis yang dinyatakan dalam kesetaraan Ekuivalen Unit (EU).

Interpretasi hasil sebagai berikut :

EU Titer	Interpretasi	Hasil
EU Sampel $\geq 0,5$ EU	Nilai titer antibodi Rabies cukup	Positif
EU Sampel $< 0,5$ EU	Nilai titer antibodi Rabies tidak cukup	Negatif

HASIL

Hasil uji Elisa terhadap 2.079 sampel serum anjing tahun 2016 di UPT Veteriner, menunjukkan 1.029 sampel positif antibodi Rabies dan 1.050 sampel negatif antibodi Rabies, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Seropositif Rabies pada Anjing di NTT Tahun 2016

NO	KAB/KOTA	JUMLAH SAMPEL	ELISA RABIES		SEROPOSITIF (%)
			NEGATIF	POSITIF	
1	Lembata	123	39	84	68,29
2	Flores Timur	133	109	24	18,05
3	Sikka	384	203	181	47,14
4	Ende	481	185	296	61,54
5	Nagakeo	199	73	126	63,32
6	Ngada	242	106	136	56,20
7	Manggarai	200	100	100	50,00
8	Manggarai Timur	193	126	67	34,72
9	Manggarai Barat	124	109	15	12,10
TOTAL		2.079	1.050	1.029	49,49

Dari 2.079 sampel serum yang diambil ada 98,12% (2.040/2079) yang divaksin rabies dan 1,88% (39/2.079) yang tidak divaksin rabies (Tabel 2.).

Tabel 2. Status Vaksinasi pada Anjing di NTT Tahun 2016

NO	KABUPATEN	VAKSIN	TIDAK VAKSIN	JUMLAH
1	Lembata	123	-	123
2	Flores Timur	98	35	133
3	Sikka	380	4	384
4	Ende	481	-	481
5	Nagakeo	199	-	199

NO	KABUPATEN	VAKSIN	TIDAK VAKSIN	JUMLAH
6	Ngada	242	-	242
7	Manggarai Timur	193	-	193
8	Manggarai	200	-	200
9	Manggarai Barat	124	-	124
TOTAL		2.040	39	2.079

Tabel 3 memperlihatkan efektifitas vaksinasi yaitu persentase anjing yang kebal terhadap rabies setelah mendapat vaksinasi adalah 50,25% (1025/2040), sedangkan anjing yang telah divaksin tetapi tidak menunjukkan respon kekebalan protektif sebesar 49,75% (1015/2040).

Dalam surveilans ini sampel anjing yang berjenis kelamin jantan sebanyak 40,89% (850/2079) dan yang berjenis kelamin betina sebanyak 59,11% (1229/2079). Persentase titer protektif rabies berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa prevalensi antibodi protektif lebih tinggi pada anjing betina yaitu sebesar 58,60% (603/1029) dan pada anjing jantan hanya 41,40% (426/1029). Demikian juga berdasarkan umur anjing yang diambil sampelnya dalam surveilans ini terdapat kecenderungan umur anjing diatas satu tahun respon antibodinya lebih baik. Persentase antibodi protektif paling tinggi pada umur 36 bulan yaitu 52,82% (159/301), umur 24 bulan 51,23% (188/367), 12 bulan 50,18% (276/550), dan dibawah 12 bulan 47,98% (368/767).

Tabel 3. Efektifitas Vaksinasi pada Anjing di NTT Tahun 2016

NO	KABUPATEN	JUMLAH	POSITIF	PROTEKTIFITAS (%)
1	Lembata	123	84	68,29
2	Flores Timur	98	23	23,47
3	Sikka	380	178	46,84
4	Ende	481	296	61,54
5	Nagakeo	199	126	63,32
6	Ngada	242	136	56,20
7	Manggarai Timur	193	67	34,72
8	Manggarai	200	100	50,00
9	Manggarai Barat	124	15	12,10
TOTAL		2.040	1.025	50,25

Interval waktu antara vaksinasi dengan pengambilan sampel (periode pasca vaksinasi) menunjukkan bahwa respon antibodi protektif pada anjing yang divaksin 2-4 bulan yang lalu lebih tinggi daripada yang lainnya yaitu 56,22% (488/868), disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase titer protektif rabies berdasarkan umur, jenis kelamin dan periode pasca vaksinasi

VARIABEL	JUMLAH TITER ≥ 0,5 EU	JUMLAH SAMPEL	PROTEKTIFITAS (%)
1. Umur			
1 - 11 bulan	368	767	47,98
12 bulan	276	550	50,18
24 bulan	188	367	51,23
36 bulan	159	301	52,82
blank	38	94	40,43
2. Jenis Kelamin			
Betina	603	1029	58,60
Jantan	426	1029	41,40
3. Periode Pasca Vaksinasi			
0 - 2 bulan	244	460	53,04
2 - 4 bulan	488	868	56,22
4 - 6 bulan	21	86	24,42
6 - 12 bulan	142	396	35,86
blank	130	230	56,52

PEMBAHASAN

daratan Flores dan Lembata Propinsi NTT berdasarkan hasil surveilans tahun 2016 sebesar 49,49%. Adanya titer antibodi terhadap virus rabies indikasi adanya respon vaksin atau adanya infeksi. Vaksinasi dapat meningkatkan respon antibodi, karena peranan antigen spesifik/virus vaksin yang telah dilemahkan mampu menstimulasi sel B lymphosit untuk memproduksi protein khusus/antibodi dalam waktu 24-48 jam setelah vaksinasi, dan perannya akan digantikan sel B *memory* yang mampu bertahan selama satu tahun tergantung kualitas, dosis, dan pelaksanaan vaksinasi (Tizard, 2004).

Hasil surveilans menunjukkan bahwa cakupan vaksinasi pada anjing di daratan Flores dan Lembata sebesar 98,12%. Dibia *et al.*, (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa anjing yang tidak divaksin di Bali beresiko terinfeksi rabies 19,13 kali lebih besar dibandingkan dengan anjing yang di vaksinasi rabies.

Efektifitas vaksinasi yaitu persentase anjing yang kebal terhadap rabies setelah mendapat vaksinasi sebesar 50,25%. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan vaksinasi yang dilakukan di daratan Flores dan Lembata hanya mampu melindungi 50,25% dari populasi anjing. Beberapa hal kemungkinan

menjadi penyebabnya adalah status kesehatan hewan saat divaksin, umur, perbedaan bangsa anjing, mutu vaksin, cara penanganan vaksin di lapangan kurang tepat, dan frekuensi vaksinasi. Kurangnya perhatian petugas vaksinator tentang pentingnya rantai dingin (*cold chain*) di lapangan merupakan faktor penyebab potensi vaksin anti rabies yang digunakan menurun. Lestari dan Made, (2005) menyatakan bahwa mutu vaksin dan cara penanganan vaksin di lapangan yang tidak tepat kemungkinan sebagai salah satu penyebab tingkat kekebalan kelompok / *herd immunity* belum mencapai angka memuaskan.

Berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat bahwa prevalensi antibodi protektif lebih tinggi pada anjing betina sebesar 58,60% dan pada anjing jantan hanya 41,40%. Hasil ini sesuai dengan pernyataan Ohore *et al.*, (2007) bahwa anjing betina lebih tinggi prevalensi antibodi rabies dibandingkan anjing jantan karena kecenderungan pemilik memelihara anjing untuk tujuan *breeding*, sehingga anjing betina harus divaksin agar dapat menurunkan kekebalannya juga kepada anaknya.

Persentase antibodi protektif paling tinggi pada umur 36 bulan yaitu 52,82% dan persentase terendah pada umur dibawah 12 bulan 47,98%. Tepsumethanon *et al.*, (1991) dalam penelitiannya tentang pengaruh umur terhadap respon *neutralising antibody* pada anjing menyebutkan bahwa level antibodi setelah vaksinasi pada anjing umur lebih dari satu tahun paling tinggi dibandingkan umur 6-12 bulan dan dibawah 3 bulan. Hal ini karena anjing yang berumur lebih dari satu tahun sistem imunnya sudah sempurna sehingga daya tahan hidup dan kemampuannya menangkal penyakit lebih baik.

Periode pasca vaksinasi yaitu interval waktu antara vaksinasi dengan pengambilan sampel menunjukkan bahwa respon antibodi protektif pada anjing yang divaksin 2-4 bulan yang lalu lebih tinggi daripada yang lainnya yaitu 56,22%. Ohore *et al.*, (2007) menyebutkan bahwa titer antibodi tertinggi dicapai antara 3-6 bulan pasca vaksinasi dan terendah antara 9-12 bulan pasca vaksinasi.

Hasil surveilans ini menunjukkan empat ekor anjing memiliki kekebalan tetapi tidak pernah divaksinasi, anjing-anjing tersebut berasal dari Kabupaten Sikka (3 ekor) dan Kabupaten Flores Timur (1 ekor). Sudardjat, (2003) menyebutkan adanya antibodi netralisasi pada anjing geladak yang tidak pernah divaksin, membuktikan paling tidak anjing tersebut pernah tertular/kontak dengan virus rabies.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Titer antibodi protektif rabies di daratan Flores dan Lembata Propinsi Nusa Tenggara Timur tahun 2016 adalah 49,49 %. Cakupan vaksinasi rabies di Propinsi NTT sebesar 98,12%. Hal ini sesuai dengan rekomendasi WHO bahwa 70% dari populasi anjing di daerah tertular harus dikebalkan untuk mencegah penyebaran dan memberantas rabies.

Pelaksanaan vaksinasi yang dilakukan di daratan Flores dan Lembata hanya mampu melindungi 50,25% dari populasi anjing. Beberapa hal kemungkinan menjadi penyebabnya adalah status kesehatan hewan saat divaksin, umur, perbedaan bangsa anjing, mutu vaksin, cara penanganan vaksin di lapangan kurang tepat, dan frekuensi vaksinasi.

Tingkat kekebalan anjing terhadap rabies di daratan Flores dan Lembata Propinsi NTT ternyata berhubungan dengan status vaksinasi, umur, jenis kelamin dan periode pasca vaksinasi.

Saran

Berdasarkan hasil surveilans ini disarankan kepada Pemerintah Daerah Kabupaten di daratan Flores dan Lembata Propinsi NTT agar program vaksinasi massal rabies perlu dilaksanakan secara berkelanjutan sehingga cakupan vaksinasi dapat ditingkatkan dengan memperhatikan aplikasi vaksin yang sesuai standar. Membuat peraturan meliputi kewajiban registrasi anjing, vaksinasi rabies bagi anjing, vaksinasi rabies anjingnya diatas umur 6 bulan, dan mencegah anjingnya kontak dengan anjing liar.

Evaluasi pelaksanaan program vaksinasi harus dilakukan secara aktif dan terencana untuk menjamin status kekebalan anjing. Sosialisasi kepada masyarakat umum tentang faktor-faktor yang berperan dalam meningkatkan kekebalan protektif anjing terhadap rabies harus dilakukan secara kontinyu dalam rangka penanggulangan dan pemberantasan rabies.

DAFTAR PUSTAKA

Anonimus, 2016. Jangan ada lagi kematian akibat Rabies. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI.

Adjid R.M.A., A. Sarosa, T. Syapriati dan Yuningsih. 2005. Penyakit Rabies di Indonesia dan Pengembangan Teknik Diagnosisnya. *Wartazoa*. 15 (4) : 165-172.

Dibia I Nyoman, Bambang Sumiarto, Heru Susetya, Anak Agung Gde Putra, Helen Scott-Orr. 2015. Faktor-faktor resiko Rabies pada anjing di Bali. *Jurnal Veteriner* September 2015 Vol. 16 No. 3 : 389-398. BBVet Denpasar.

Lestari, I. dan Made, N.D., 2005. Review rabies. Balai Besar Pengujian Mutu Obat dan Sertifikasi Obat Hewan. Lokakarya Nasional Penyakit Zoonosis.

Meslin, F. X, Koplin, M.M, Koprowski, H., *Laboratory Techniques in Rabie*. 1996. Word Health Organization, Geneva.

Ohore, O.G, Emikpe, B.O, and Oluwayelu, D.O. 2007. *The seroprofile of Rabies antibodies in companion urban dogs in Ibadan, Nigeria*. *Journal of animal and veterinary advances* 6 (1): 53-56, 2007.

Sudardjat, S. 2003. Peranan anjing geladak sebagai reservoir rabies pada beberapa daerah enzootik di Indonesia. *Media Kedokteran Hewan*, Vol 19, 2; 44-49.

Tepsumethanon W., Polsuwan C., Cgutivongse S., Wilde H., 1991. *Immune response to rabies vaccine in Thai dogs : A preliminary report*, vaccine, 9: 627-630

Tizard, I, 2004. *Veterinary immunology*, 7nd edition, Saunders Coy, Philadelphia, London, Toronto, Mexico city, Rio de janairo, Sidney, Tokyo.