

EVALUASI PENGUJIAN RABIES DENGAN MENGGUNAKAN ANIGEN RAPID RABIES ANTIGEN TEST KIT

Ibnu Rahmadani¹, Yul Fitria², Helmi¹, Niko Febrianto², Martdeliza², Gede Agus Joni Uliantara³

Laboratorium Patologi Balai Veteriner Bukittinggi¹, Laboratorium Virologi Balai Veteriner Bukittinggi², Laboratorium Patologi Balai Besar Veteriner Denpasar³

ibnurahmadani@gmail.com

Hp : 081374334686

Balai Veteriner Bukittinggi
2019

ABSTRAK

Rabies merupakan salah satu penyakit zoonosis yang masih menimbulkan permasalahan bagi kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat di Indonesia. Pengujian yang cepat, mudah dan akurat sangat diperlukan di lapangan terutama di daerah yang jauh dari laboratorium pengujian. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi Anigen Rapid Rabies Antigen Test kit (Bio Note, Inc. Korea) dengan membandingkan dengan uji dFAT (direct Fluorescence Antibody Technique) sebagai gold standard pengujian Rabies. 44 (empat puluh empat) otak anjing, kucing, kera, sapi dan kambing baik segar ataupun dalam pengawet gliserin yang berasal dari wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi dan Balai Besar Veteriner Denpasar digunakan sebagai sampel. Hasil pengujian menunjukkan sensitifitas pengujian 90% dan spesifisitas sebesar 100%, dengan nilai kappa 0.909 (istimewa). Hal ini menunjukkan Anigen Rapid Rabies Antigen Test Kit dapat dipergunakan untuk uji rabies secara cepat di lapangan

Kata Kunci : Rabies, Deteksi Antigen, Anigen Rapid Rabies Test Kit

PENDAHULUAN

Rabies merupakan penyakit zoonosis yang menyerang sistem saraf pusat pada hewan dan manusia. Penyakit ini disebabkan oleh virus dari Famili Rahaboviridae genus Lyssavirus. Penyakit Rabies masih menjadi permasalahan bagi kesehatan hewan dan kesehatan masyarakat di Indonesia. Usaha pengendalian dan pemberantasan rabies di Indonesia telah dilaksanakan, rendahnya cakupan vaksinasi, kurangnya kesadaran masyarakat untuk memvaksinasi hewannya secara rutin serta tingginya lalu lintas HPR dari wilayah endemis menjadi salah satu faktor penyebabnya. Diagnosa laboratorium merupakan salah satu kunci pengendalian rabies, jauhnya jarak serta minimnya fasilitas laboratorium, rendahnya kemampuan SDM di kabupaten/Kota dalam melakukan uji laboratorium rabies menjadi salah satu penyebab tingginya kasus gigitan di daerah endemis yang tidak dilaksanakan pengujian. Rapid Anigen Test Kit merupakan lateral flow test dengan prinsip immunochromatographic, kit uji cepat ini telah tersedia secara komersial, uji ini sangat sederhana dan dapat diaplikasikan di lapangan secara cepat.

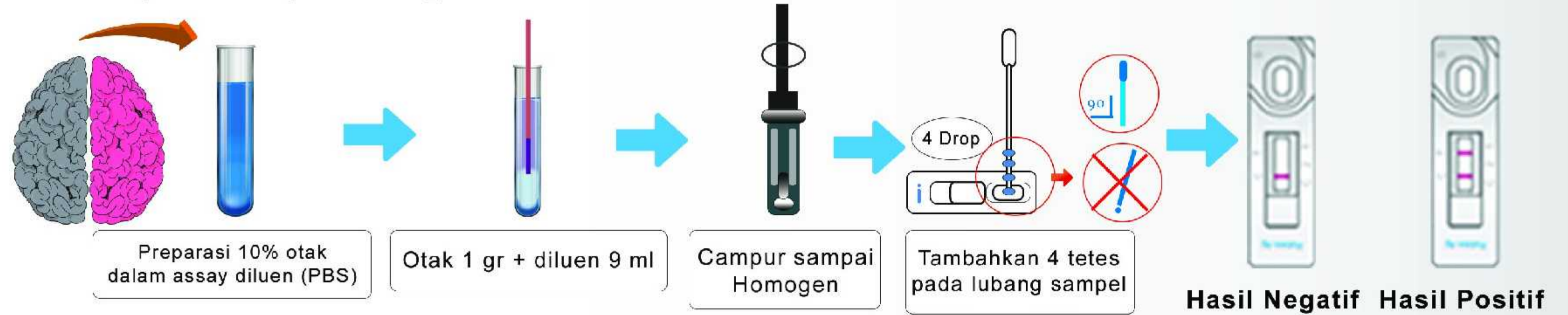
TUJUAN

Studi ini bertujuan untuk mengaplikasikan Rapid rabies anigen test kit pada sampel otak hewan yang diduga rabies serta membandingkan dengan uji FAT sebagai gold standard pengujian rabies.

METODA DAN MATERI

Virologi Balai Veteriner Bukittinggi dan Laboratorium Patologi Balai Besar Veteriner Denpasar sedangkan 44 (Empat puluh empat) otak hewan yang diduga rabies berasal dari hewan anjing (35 sampel), kucing (6 sampel), sapi, kambing dan kera masing-masing 1 sampel, baik dalam keadaan segar (40 sampel) maupun yang telah diawetkan dengan gliserin 50% (4 sampel) yang berasal dari wilayah kerja Balai Veteriner Bukittinggi dan Balai Veteriner Denpasar dari tahun 2018-2019 digunakan sebagai sampel. Kontrol positif menggunakan sampel otak hewan yang telah didiagnosa positif rabies dan kontrol negative menggunakan sampel otak anjing yang telah didiagnosa negatif rabies. Anigen Rapid Rabies Antigen Test Kit produksi Bionote, Animal Genetics, Inc., Gyeonggi-Do, Korea. Seluruh sampel otak hewan diduga rabies telah dilakukan uji FAT di laboratorium uji menggunakan Anigen Rapid Rabies Test Kit dilaksanakan di laboratorium Patologi Balai Veteriner Bukittinggi.

Gambar 1. Alur Kerja Rabies Rapid Test Anigen



Hasil uji ditabulasikan dan dilakukan analisa sensitifitas dan spesifisitas menggunakan tabel 2x2 (Stevenson, 2005) dengan dibandingkan dengan uji FAT yang merupakan Gold Standard pengujian rabies (OIE 2011)

HASIL

Dari Tabel 1. Hasil Validasi Pengujian Rabies dengan Rapid Tes Anigen terhadap FAT

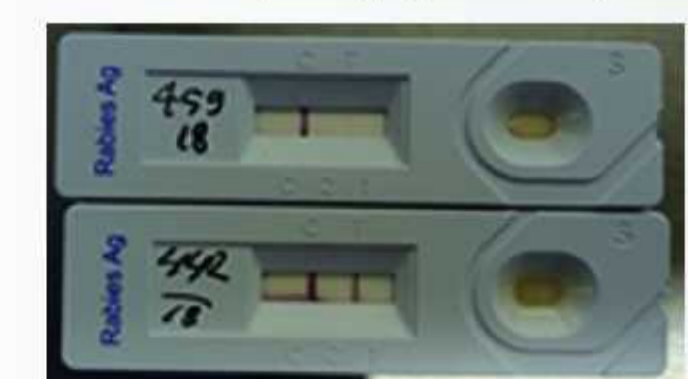
Rapid Test	FAT		Jumlah	Sensitifitas	Spesifisitas	Nilai Kappa
	Positif	Negatif				
Positif	27	0	27	90.00%	100.00%	0.909
Negatif	4	13	17			
Total	30	13	44			

Pada sampel hewan ruminansia sapi dan kambing pengujian dengan Rapid Tes Rabies Anigen menunjukkan hasil yang sama dengan uji FAT, hal ini sama dengan otak yang diawetkan dalam gliserin hasil pengujian Rapid Test sama dengan hasil uji FAT.

PEMBAHASAN

Hasil studi ini menunjukkan sensitifitas pengujian Rapid test terhadap FAT 90% spesifisitas 100%, studi lain menunjukkan sensitifitas rapid test anigen sebesar 95% dan spesifisitas 98% (Yang et al., 2012). Terdapat 4 sampel negatif Rapid test namun positif di FAT, hasil positif FAT positif lemah (+) menunjukkan adanya keterbatasan rapid test anigen untuk mendeteksi virus rabies dalam jumlah sedikit, limit deteksi virus 102.0 TCID50/0.03 ml pada tikus atau 105-106 TCID50/ml CVS-II dan EBL-I sehingga setiap pengujian negatif rapid test harus dikonfirmasi dengan uji FAT. Nilai PPV (Positive Predictive Value) 100% dan nilai NPV (Negative Predictive Values) 74.4%. Rapid test rabies juga dapat diterapkan untuk sampel yang diawetkan dengan gliserin terlihat tidak adanya perbedaan hasil uji dengan FAT. Dalam studi ini tidak terdapat perbedaan hasil uji antar spesies hewan (anjing, kucing, sapi, kambing dan kera) dengan uji FAT menurut Eggerbauer E et al., (2016) & Sharma P et al., (2015) rapid test anigen juga dapat digunakan untuk mendiagnosa virus rabies pada racoon, jackal, civets, hyena, unta dan kerbau

Gambar 2. Hasil pengujian Rapid Test Anigen Rabies



KESIMPULAN DAN SARAN

1. Rapid Test Anigen dapat diaplikasikan untuk uji rabies di lapangan yang jauh dari laboratorium mengingat tingkat sensitifitas dan spesifisitas yang tinggi serta mudah diaplikasikan di lapangan.

2. Jika didapatkan hasil uji Rapid test anigen negatif harus dilakukan konfirmasi dengan uji yang lain.

Daftar Pustaka

- Eggerbauer, E., de Benedictis, P., Hoffmann, B., Mettenleiter, T.C., Schlottau, K., Ngoepe, E.C., Sabeta, C.T., Freuling, C.M., Muller, T. Evaluation of Six Commercially Available Rapid Immunochromatographic Tests for the Diagnosis of Rabies in Brain Material. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2016, 10, e0004776.
- [OIE] Office International des Epizootics. 2011. Terrestrial manual. Rabies. [diakses pada 31 Mei 2019]. http://www.oie.int/fileadmin/home/eng/healthstandards/tahm/2.01.13_rabies.pdf.
- Sharma, P., Singh, C., Narang, D. Comparison of immunochromatographic diagnostic test with heminested reverse transcriptase polymerase chain reaction for detection of rabies virus from brain samples of various species. *Vet. World* 2015, 8, 135-138
- Stevenson, M. 2005. *An Introduction to Veterinary Epidemiology*. Epicenter, IVABS, Massey University, Private Bag 11-222, Palmerstone North, New Zealand
- Yang D.K., E.K. Shin, Y.I. Oh, C.S. Lee, S. Y. Kim, J.A. Lee, and J.Y. Song. 2012. Comparison of four diagnostic methods for detecting rabies viruses circulating in Korea. *J. Vet. Sci.* 13(1):43-48