

PERBANDINGAN HASIL UJI KIT ELISA DETEKSI ANTIBODI DAN ANTIGEN HOG CHOLERA DI BALAI VETERINER BUKITTINGGI

Yul Fitria¹, Niko Febrianto¹, Rahmi E.P.², Rio Nurwan²,
Desmira², Wilna Sri², Yuli Miswati³, Martdeliza¹

Medik Veteriner Laboratorium Virologi Balai Veteriner Bukittinggi¹
Paramedik Veteriner Laboratorium Virologi Balai Veteriner Bukittinggi²
Medik Veteriner Laboratorium Bloteknologi Balai Veteriner Bukittinggi³

ABSTRAK

Telah dilakukan uji deteksi antigen dan antibodi dengan metode ELISA di Balai Veteriner Bukittinggi. Untuk melihat sensitifitas uji dengan konfirmasi dengan uji RT PCR. Dengan menggunakan 71 sampel serum, diuji dengan kit ELISA deteksi antigen dan antibodi, dan ada kesamaan uji positif antibodi dengan deteksi RT PCR. 26 sampel positif antibodi dan positif deteksi RT-PCR sedangkan secara antigen hanya terdeteksi 7 dari sampel.

Kata Kunci: Kit Elisa, Hog Cholera, Antigen antibodi

Pendahuluan

Hog cholera atau *Classical Swine Fever* merupakan penyakit menular pada babi yang disebabkan oleh genus *Pestivirus* dari famili *Flaviviridae*, yang sangat punya hubungan dekat dengan virus *Bovine Viral Diarrhoea* dan *Border Diseases*. Dan hanya satu serotipe CSFV. Penyakit ini mempunyai dampak bervariasi tergantung keadaan hewan dan umur hewan. Kondisi yang buruk terjadi pada saat prenatal dan post natal. Infeksi pada usia muda akan menyebabkan kematian yang banyak dibanding infeksi pada usia babi dewasa, akan menimbulkan sedikit gejala klinis. Pada kasus babi bunting yang terinfeksi akan melahirkan anak carrier CSFV kadang menimbulkan kematian pada saat lahir atau sebelum lahir.

Pengujian dilakukan dengan dFAT (*direct Fluorescent Antibody test*), atau dengan PCR. Untuk isolasi virus dilakukan pada sel PK-15, kemudian bisa diwarnai dengan Ipx. ELISA antigen hanya digunakan untuk uji screening dan tidak bersifat individual, screening bersifat populasi. Pengujian untuk ELISA antibodi juga dilakukan untuk populasi kelompok dan tidak bersifat individual. Pengujian antibodi dilakukan bisa untuk mendeteksi kejadian infeksi setelah 21 hari. Dan bisa digunakan untuk monitoring dan mencari prevalensi penyakit pada kejadian tanpa vaksinasi pada daerah tersebut. Cross reaksi yang terjadi dengan pestivirus bisa dilakukan uji konfirmasi dengan uji netralisasi.

Pada Balai Veteriner Bukittinggi dilakukan metode uji ELISA antibodi dan antigen untuk melihat perbandingan uji tersebut pada sampel terbatas kemudian dilakukan uji konfirmasi dengan uji PCR. Dengan hasil uji ini bisa membuktikan sebab pemilihan ELISA antigen atau antibodi di Balai Veteriner Bukittinggi sebagai uji screening sehingga bisa mengurangi biaya dalam uji PCR apabila dilakukan secara individual.

Tujuan

Untuk membandingkan hasil uji ELISA antibodi dengan ELISA antigen kemudian dilakukan uji konfirmasi dengan uji PCR, sehingga menjadi dasar pemilihan ELISA deteksi antigen atau antibodi untuk uji prescreen deteksi antigen Hog Cholera.

Materi dan Metode

Materi

Di lapangan pada saat pengambilan sampel pada babi sampel yang diambil secara beriringan adalah darah babi 5 ml untuk darah dengan antikoagulan dan darah yang akan diambil serumnya. Darah antikoagulan akan digunakan sebagai bahan uji PCR, sedangkan serum digunakan sebagai sampel uji ELISA antigen dan antibodi. Pada sampel ini terdiri dari 72 sampel serum dan 21 sampel darah.

Metode

72 sampel serum babi dilakukan dua pengujian dengan ELISA antibodi dan ELISA antigen. Setelah dilakukan ke dua uji, hasil uji positif akan dilakukan uji konfirmasi PCR untuk mendeteksi antigen HC. Kemudian hasil uji akan dianalisa secara deskriptif. ELISA antibodi menggunakan CSFV AB C-ELISA VDPPro. Sedangkan ELISA antigen menggunakan IDEXX CSFV Ag Serum test. Hasil kedua ELISA akan dikonfirmasi dengan uji PCR.

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Pengujian dilakukan pada dua agenda pengujian dengan jumlah sampel adalah 78 serum babi, dilakukan uji ELISA deteksi antigen dan ELISA deteksi antibodi, setelah dilakukan uji deteksi ELISA dilakukan uji konfirmasi dengan PCR menggunakan darah antikoagulan. Pada pengujian PCR tidak hanya dilakukan pada sampel yang terdeteksi antibodi dan antigen, tapi pada flock atau kelompok yang sama dan berdekatan, memberikan hasil positif virus Hog Cholera. Berikut tabel 1, yang menggambarkan hasil uji ELISA antibodi dan antigen dibandingkan dengan PCR.

Tabel 1, keseluruhan sampel yang terdeteksi antibodi positif, kemudian dilanjutkan dengan PCR 100% mempunyai kesamaan hasil dengan hasil PCR. Begitu juga dengan ELISA antigen terkonfirmasi positif dengan PCR, tapi hasil titer antibodi yang terdeteksi lebih banyak dan positif pada uji PCR. Dari penjelasan kit ELISA antigen menyatakan kalau hasil antigen adalah kejadian infeksi pada saat tersebut, sedangkan ELISA antibodi adalah deteksi setelah terbentuk antibodi setelah infeksi. Pada semua sampel tidak dilakukan vaksinasi Hog Cholera.

Dalam deteksi antibodi yang terbentuk dan dikonfirmasi dengan PCR untuk deteksi antigen Hog Cholera, deteksi antibodi menjadi pilihan lebih baik, setelah dikonfirmasi dengan PCR, akan ditemukan virus atau antigen lebih banyak dibanding deteksi antigen. Antibodi setelah infeksi virus terbentuk pada minggu ke tiga pasca infeksi,

kemudian lebih dari minggu ketiga akan mulai turun. Pada sampel ini, di kandang tidak dilakukan vaksinasi hog cholera, sehingga konfirmasi positif virus pada PCR merupakan hasil infeksi alam yang terjadi di populasi tersebut. Apabila ditemukan kasus positif virus, banyak uji konfirmasi yang harus dilakukan untuk membuktikan tidak ada reaksi silang dengan pestivirus pada ruminan yaitu uji netralisasi, kemudian uji RTPCR dengan mendeteksi asam nukleat virus.

Tabel 1. Hasil pengujian agenda 332 ELISA Antibodi, ELISA Antigen dan PCR HC

No.	HASIL UJI		
	Elisa Antibody	Elisa Antigen	PCR
No. EPI			
1	Negatif	Positif	
2	Positif	Negatif	Positif
3	Positif	Negatif	
4	Negatif	Negatif	
5	Negatif	Negatif	
6	Negatif	Negatif	
7	Negatif	Positif	Positif
8	Negatif	Negatif	
9	Negatif	Negatif	
10	Positif	Negatif	Positif
11	Positif	Negatif	Positif
12	Positif	Negatif	
13	Positif	Negatif	Positif
14	Positif	Negatif	Positif
15	Positif	Negatif	
16	Positif	Negatif	Positif
17	Positif	Negatif	
18	Positif	Negatif	Positif
19	Positif	Negatif	
20	Positif	Positif	Positif
21	Positif	Negatif	Positif
22	Positif	Negatif	
23	Positif	Negatif	
24	Positif	Negatif	
25	Positif	Negatif	Positif
26	Positif	Negatif	Positif
27	Positif	Negatif	Positif
28	Negatif	Negatif	
29	Negatif	Negatif	
30	Negatif	Negatif	
31	Negatif	Negatif	
32	Negatif	Negatif	

Deteksi antibodi sangat diperlukan untuk melihat kasus pada babi terinfeksi virus dengan strain yang bersifat low virulensi juga, sehingga baru terdeteksi pada hari ke 21. Dan akan mendeteksi focus residu infeksi virus, dan bisa digunakan dalam kegiatan eradikasi virus pada satdium akhir. Uji

deteksi antibodi yang terbaik adalah NPLA (Neutralising Peroxidase Linked Assay) karena bisa mendeteksi infeksi pada BVDV tapi Hog Cholera konsentrasi rendah, strain low virulensi serta high virulensi, tanpa cross reaksi tergantung antibodi monoklonal yang murni.

Tabel 2. Hasil uji Agenda 338, ELISA antibodi, ELISA antigen dan PCR

No.	HASIL UJI		
	Elisa Antibody	Elisa Antigen	PCR
No. EPI			
1	Negatif	Negatif	
2	Negatif	Negatif	
3	Negatif	Negatif	
4	Negatif	Negatif	
5	Negatif	Negatif	
6	Negatif	Negatif	
7	Positif	Negatif	Positif
8	Positif	Negatif	Positif
9	Positif	Negatif	Positif
10	Positif	Negatif	Positif
11	Negatif	Positif	Positif
12	Positif	Positif	Positif
13	Positif	Positif	Positif
14	Positif	Positif	Positif
15	Negatif	Negatif	
16	Negatif	Negatif	
17	Negatif	Negatif	
18	Negatif	Negatif	
19	Negatif	Negatif	
20	Negatif	Negatif	
21	Negatif	Negatif	
22	Negatif	Negatif	
23	Negatif	Negatif	
24	Negatif	Negatif	
25	Negatif	Negatif	
26	Negatif	Negatif	
27	Negatif	Negatif	
28	Negatif	Negatif	
29	Negatif	Negatif	
30	Negatif	Negatif	
31	Negatif	Negatif	
32	Negatif	Negatif	
33	Negatif	Negatif	
34	Negatif	Negatif	
35	Negatif	Negatif	
36	Negatif	Negatif	
37	Negatif	Negatif	
38	Negatif	Negatif	
39	Negatif	Negatif	
40	Negatif	Negatif	

Pada pengujian ini, kit ELISA antibodi Hog Cholera mengguna ELISA antibodi kompetitif, hasil ELISA harus dikonfirmasi dengan uji lain sehingga ada konfirmasi tidak ada reaksi silang dengan virus lain. Pada ELISA antibodi kompetitif ini, terlihat tidak ada reaksi silang, karena setelah dideteksi dengan metode PCR memberikan hasil yang sama. Balai Veteriner Bukittinggi bisa melakukan uji lanjutan dengan NPLA tapi harus menyiapkan uji tambahan untuk uji tersebut, dan harus mengkolleksi sel line yang lain yaitu PK-21 (pig kidney). Sejauh ini belum ada ditemukan reaksi yang berbeda dengan uji PCR.

Glycoprotein E1 dan E2 sangat immunogenik dan antibodi yang terbentuk mampu menetralsasi virus (THIEL et al., 1991 ; WEILAND et al., 1992) . pada struktur virus CSFV, struktur glycoprotein ini yang dideteksi untuk melihat adanya antibodi atau untuk melihat adanya virus, karena bersifat imunogenik. Pada ELISA antibodi yang digunakan adalah mendeteksi anti E2 glikoprotein karena merupakan ELISA kompetitif.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Dari hasil uji ini dapat disimpulkan, bahwa untuk mendeteksi virus lebih banyak untuk uji screening CSFV di Balai Veteriner Bukittinggi adalah ELISA antibodi kompetitif, kemudian dilanjutkan dengan uji PCR.

Saran

Hasil uji selanjutnya bisa dilakukan uji NPLA atau uji netralisasi virus, sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat

DAFTAR PUSTAKA

- OIE, 2008, OIE teresterial Manual, Chapter 2.8.3
 WEILAND, F . and THEIL, H. J. 1992. A second envelope glycoprotein mediates neutralization of a pes tivirus, hog cholera virus . *J.Viro.* .66 : 3677-3682.