

Uji Viabilitas Virus *Bovine Viral Diarrhea* Sampel Lapangan Menggunakan Imunoperoksidase

Suryo Purnomo Edi

14/373755/PKH/518

Intisari

Bovine viral diarrhea (BVD) adalah salah satu penyakit viral yang menyebabkan penurunan produksi dan reproduksi pada sapi potong dan perah di seluruh dunia termasuk di Indonesia. Untuk melakukan penyidikan terhadap penyakit BVD di Indonesia, Balai Besar Veteriner (BBVet) dan/ atau Balai Veteriner (BVet) melakukan surveilans dan melaksanakan pengujian laboratorium dengan metode *Enzyme linked immunosorbent assay* (ELISA) deteksi antibodi dan antigen serta secara molekuler dengan *polymerase chain reaction* (PCR). Kedua pengujian tersebut tidak dapat menentukan viabilitas virus BVD. Untuk itu perlu dilakukan metode isolasi virus (IV) untuk mengetahui viabilitas virus BVD. Hal tersebut perlu dilakukan untuk mengembangkan metode pengujian-pengujian lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) Untuk mengisolasi virus BVD yang berasal dari sampel serum yang positif berdasarkan uji *antigen capture* ELISA (ACE) dan (2) untuk mempelajari biotipe dari virus BVD. Sebanyak lima serum sapi asal Jawa Barat yang positif terinfeksi virus BVD digunakan sebagai sampel. Serum sampel diinokulasikan ke biakan sel *Madin-Darby Bovine Kidney* (MDBK) kemudian dilanjutkan dengan pewarnaan imunoperoksidase untuk menentukan adanya infeksi virus BVD pada biakan sel MDBK. Sebagai uji konfirmasi digunakan metode *polymerase chain reaction* (PCR) menggunakan primer dari daerah *5'untranslated regions* (5' UTR). Hasil penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif. Dari hasil penelitian diperoleh satu isolat virus BVD yaitu isolat 0816627/179 yang teridentifikasi sebagai virus BVD dengan biotipe *non cytopathogenic* (NCP). Ditemukannya sapi yang terinfeksi oleh virus BVD NCP di Jawa Barat dicurigai sebagai sumber utama penularan virus BVD. Isolat lokal virus BVD tersebut dapat digunakan sebagai bahan pengujian dan selanjutnya perlu dikarakterisasi lebih lanjut untuk dapat lebih memahami virus BVD yang bersirkulasi di Indonesia.

Kata kunci : virus BVD, isolasi virus, viabilitas, imunoperoksidase, isolat lokal

VIABILITY TEST FOR BOVINE VIRAL DIARRHEA OF FIELD SAMPLES USING IMUNOPEROXIDASE

Suryo Purnomo Edi

14/373755 / PKH / 0518

Abstract

Bovine viral diarrhea (BVD) is one of the viral diseases that causes a decrease in production and reproduction in beef and dairy cows around the world, including in Indonesia. To conduct an investigation of BVD in Indonesia, Disease Investigation Center (DIC) conducts surveillances and laboratory tests using the enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) detection antigen and molecular technique using polymerase chain reactions (PCR). Both tests cannot determine the viability of BVD virus (BVDV). For this reason, a virus isolation (VI) method is needed to determine the viability of the BVDV. This needs to be done to develop other testing methods. The aim of the present study was to isolate BVDV collected from positive sera samples based on antigen capture ELISA (ACE) and to study the BVDV biotypes. Five cattle sera from West Java that are positive antigen of BVDV with ACE were used as samples. Serum samples were inoculated into Madin-Darby bovine kidney cell (MDBK) *in vitro* and then followed by immunoperoxidase monolayer assay to determine the presence of BVDV infection in MDBK cell. The PCR method using primers from the 5' untranslated regions (5' UTR) used as a confirmation test. The results of the study were then analyzed descriptively. From the results of the present study it was obtained that one live BVDV isolate was an isolate 0816627/179 identified as BVDV noncytopathic (NCP) biotype. Based on the present study, the presence of cows that are infected with the BVDV NCP in West Java are suspected of being the main source of BVDV transmission. Local BVDV isolates can be used as diagnostic materials and further need to be characterized in order to better understand BVDV circulating in Indonesia.

Keywords: BVDV, virus isolation, viability, immunoperoxidase, local isolates