

RINGKASAN

Kultur sel menyediakan beberapa tata cara yang diperlukan untuk mendeteksi dan mengidentifikasi beberapa patogen pada manusia, yang dicapai melalui isolasi virus dalam kultur sel sebagai *gold standard* (standar baku utama). MDCK merupakan kultur sel yang paling efisien untuk pertumbuhan virus dan mendukung isolasi virus. Isolasi virus bertujuan untuk mengonfirmasi keberadaan virus serta untuk karakterisasi virus selanjutnya. Isolasi virus dilakukan dengan menggunakan virus Influenza B. Faktor yang dapat menjadi indikator kemampuan sel sebagai *gold standard* di antaranya morfologi, kecepatan pertumbuhan sel, dan kemampuan sel dalam memfasilitasi produksi virus. Uji *Hemagglutination assay* (HA) dikonfirmasi oleh TCID₅₀ untuk menguji tingkat sensitivitas kultur sel.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kecepatan pertumbuhan, morfologi, dan titer virus yang dihasilkan pada sel yang berbeda *passage number*. Parameter yang diamati adalah kecepatan pertumbuhan, morfologi, dan titer virus yang dihasilkan oleh sel MDCK. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian yang diterapkan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial, deskriptif kualitatif, dan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial selanjutnya digunakan uji BNJ.

Hasil penelitian menyatakan bahwa MDCK dengan *high passage* menunjukkan tingkat sensitivitas yang paling baik, pada pemantauan kecepatan pertumbuhan sel, morfologi, dan titer virus yang dihasilkan oleh sel MDCK yang didapat berdasarkan uji HA dan TCID₅₀. Hasil HA dan TCID₅₀ menunjukkan bahwa virus B/Indonesia/NIHRDI-MLG295/2016 yang ditanam pada MDCK dengan *high passage* menghasilkan titer HA mencapai 32 HAU dengan titer TCID₅₀ yang paling tinggi yaitu mencapai $1,99 \times 10^5$ TCID₅₀/mL.

Kata Kunci: MDCK, virus Influenza B, isolasi virus, *Hemagglutination Assay*, dan TCID₅₀.

SUMMMARY

Cell culture provides the steps to detect and identify some pathogens in humans, which are achieved through the isolation of viruses in cell cultures as "gold standard". MDCK is the most efficient cell culture for virus growth and virus isolation. Virus isolation aims to confirm the presence of virus as well as for further virus characterization. Viral isolation was performed using Influenza B test. Some factors that are the indicator of cellular ability as a gold standard in detecting viruses are morphology, cell growth rate, and cell capability in facilitating viral production. Haemagglutination test (HA) was confirmed by TCID₅₀ to test the sensitivity level of cell culture.

The purpose of this study was to determine the growth rates, morphology, and titre of viruses produced on different cell passage numbers. The parameters observed were growth rate, morphology, and viral titer produced by MDCK cells. The research method used is experimental research method with research design that used is factorial Random Design Complete (RAL), qualitative descriptive, and factorial Randomized Block Design (RAK), and then tested further by using BNP test.

The results showed that high passage MDCK showed the best sensitivity levels, on monitoring cell growth, morphology, and virus titre levels generated by MDCK cells obtained under HA and TCID₅₀ tests. The HA and TCID₅₀ results show that the B/Indonesia/NIHRDI-MLG295/2016 virus which grows in MDCK with high passage produced the HA titers 32 HAU with the highest titer of $1,99 \times 10^5$ TCID₅₀/mL.

Key Words: MDCK, Influenza B virus, virus isolation, *Hemagglutination Assay*, and TCID₅₀.