

ABSTRAK

PRODUKSI ANTISERA SEBAGAI SUMBER ANTIBODI POLIKLONAL AVIAN INFLUENZA PADA KAMBING

Aurelia Sheren Natania Hardadhi Zacharias
22/504627/KH/11368

Avian Influenza (AI) merupakan penyakit viral penting pada unggas yang disebabkan oleh virus Influenza A, terutama subtipe H5N1 yang bersifat *highly pathogenic*. Pengembangan pemeriksaan serologis terhadap AI memerlukan ketersediaan antibodi yang dapat digunakan sebagai bahan pendukung penelitian dan diagnostik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kambing dalam menghasilkan antisera sebagai sumber antibodi poliklonal terhadap antigen AI H5N1 setelah pemberian vaksin inaktif secara serial dan mengevaluasi titer antibodi yang dihasilkan menggunakan uji hemaglutinasi inhibisi (HI). Hewan coba pada penelitian ini adalah dua ekor kambing yang terdiri atas satu ekor kambing perlakuan vaksin dan satu ekor kambing kontrol. Kambing perlakuan vaksin diberi vaksin inaktif AI H5N1 dosis 5 mL/ekor secara subkutan sebanyak enam kali dengan interval dua minggu, sedangkan kambing kontrol tidak diberi vaksin. Serum dikoleksi setiap dua minggu melalui vena jugularis. Sebelum uji HI, serum diberi perlakuan berupa inaktivasi panas pada suhu 56°C selama 30 menit, hemadsorpsi menggunakan eritrosit ayam, dan pengenceran dengan PBS sesuai hasil evaluasi aglutinasi nonspesifik. Antigen standar AI digunakan 4 HAU. Hasil uji HA sebelum perlakuan menunjukkan seluruh serum mengalami aglutinasi nonspesifik, sehingga diperlukan perlakuan berupa hemadsorpsi dengan eritrosit ayam. Hasil uji HI menunjukkan bahwa antibodi belum terdeteksi pada sampel AI 0 hingga AI 6. Titer antibodi mulai terdeteksi pada sampel AI 8 dan AI 10 dengan nilai $\log_2$ 2, kemudian mencapai puncak pada sampel AI 12, yaitu minggu ke-12 atau dua minggu setelah vaksinasi keenam, dengan nilai $\log_2$ 7. Kelompok kontrol tetap menunjukkan hasil negatif selama periode pengamatan. Kesimpulan penelitian ini, pemberian vaksin inaktif AI H5N1 secara serial pada kambing mampu menghasilkan antisera yang mengandung antibodi terhadap antigen AI H5N1 dengan titer puncak $\log_2$ 7 yang terdeteksi pada minggu ke-12 atau dua minggu setelah vaksinasi keenam, sehingga antisera tersebut berpotensi menjadi sumber antibodi poliklonal untuk keperluan serologis terhadap AI.

Kata kunci: Antibodi poliklonal, antisera, Avian Influenza, kambing, uji hemaglutinasi inhibisi

ABSTRACT

PRODUCTION OF ANTISERA AS A SOURCE OF POLYCLONAL ANTIBODIES AGAINST AVIAN INFLUENZA IN GOATS

Aurelia Sheren Natania Hardadhi Zacharias
22/504627/KH/11368

Avian Influenza (AI) is an important viral disease in poultry caused by Influenza A virus, particularly the highly pathogenic H5N1 subtype. Serological test development for AI requires antibodies as supporting materials for research and diagnostic purposes. This study aimed to determine the ability of goats to produce antisera as a source of polyclonal antibodies against AI H5N1 antigen after serial administration of an inactivated vaccine and to evaluate the antibody titers using the hemagglutination inhibition (HI) test. Two goats were used, consisting of one vaccinated goat and one control goat. The vaccinated goat received an inactivated AI H5N1 vaccine at 5 mL/animal subcutaneously six times at two-week intervals, while the control goat was not vaccinated. Serum was collected every two weeks through the jugular vein. Before the HI test, the serum was treated by heat inactivation at 56°C for 30 minutes, hemadsorption using chicken erythrocytes, and dilution with PBS based on the evaluation of nonspecific agglutination. The standard AI antigen was used at 4 HAU. The HA test before treatment showed nonspecific agglutination in all sera, indicating the need for hemadsorption using chicken erythrocytes. The HI test showed that antibodies were not detected in samples AI 0 to AI 6. Antibody titers were detected in samples AI 8 and AI 10 with a value of $\log_2 2$ and reached a peak in sample AI 12, at week 12 or two weeks after the sixth vaccination, with a value of $\log_2 7$. The control group remained negative throughout the observation period. This study concluded that serial administration of an inactivated AI H5N1 vaccine in goats produced antisera containing antibodies against AI H5N1 antigen, with a peak titer of $\log_2 7$, making it a potential source of polyclonal antibodies for AI serology.

Key words: Antisera, Avian Influenza, goats, hemagglutination inhibition test, polyclonal antibodies