Produksi Imunoserum Anti-Escherichia coli pada Kelinci Galur Lokal dengan Pemberian Escherichia coli
ATCC 25922 secara Intraperitoneal
Ayusti Putri Hijriyanti, Dr. Muthi' Ikawati, M.Sc., Apt. ; Dr. Sylvia Utami Tunjung Pratiwi, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRAK

Antibodi atau imunoserum dibutuhkan dalam riset ataupun dalam aplikasi reaksi imunologi, misalnya reaksi aglutinasi untuk deteksi cemaran bakteri. Ketersediaan imunoserum di Indonesia masih terbatas oleh tingginya harga dan lamanya masa tunggu pemesanan. Inisiasi produksi imunoserum diperlukan untuk memenuhi kebutuhan imunoserum. Penelitian ini diusulkan untuk memproduksi imunoserum anti-*Escherichia coli* dengan pemejanan bakteri *E. coli* sebagai antigen secara intraperitoneal dengan variasi dosis pada hewan uji kelinci sebagai inang.

Produksi imunoserum dilakukan pada kelinci galur lokal (*Lepus nigricollis* F. Cuvier), yaitu kelompok yang dipejani suspensi *E. coli* pada hari ke-1 dan ke-7 secara intraperitoneal dengan dosis 10^3, 10^5, atau 10^7 CFU, dan kelompok kontrol negatif. Darah dikoleksi pada hari ke-3 dan ke-9 untuk diproses menjadi serum. Serum direaksikan dengan suspensi *E. coli* berdasarkan reaksi aglutinasi antigen-antibodi untuk menetapkan titer imunoserum. Reaksi diamati secara langsung dan dengan menggunakan mikroskop.

Skor aglutinasi dari pengambilan darah sebelum perlakuan pada tiap kelompok dan kontrol negatif memberikan reaksi aglutinasi positif. Imunoserum yang dihasilkan dari tiap kelompok memiliki nilai titer yang variatif dan tidak berkorelasi dengan dosis. Dapat disimpulkan bahwa produksi imunoserum anti-*E. coli* secara intraperitoneal belum dapat dilakukan dengan sistem dan kondisi yang berjalan. Produksi imunoserum memerlukan hewan inang dan fasilitas yang minimal *semi-specific pathogen free* untuk menjamin kualitas imunoserum yang dihasilkan.

Kata Kunci:

Imunoserum, *Escherichia coli*, intraperitoneal, kelinci (*Lepus nigricollis* F. Cuvier)

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Produksi Imunoserum Anti-Escherichia coli pada Kelinci Galur Lokal dengan Pemberian Escherichia coli
ATCC 25922 secara Intraperitoneal**
Ayusti Putri Hijriyanti, Dr. Muthi' Ikawati, M.Sc., Apt. ; Dr. Sylvia Utami Tunjung Pratiwi, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Antibodies or immunosera are needed for research and application of immunological reactions, i.e. agglutination test to detect bacterial contamination. The availibility of immunosera in Indonesia is still limited due to high costs and a long waiting period for orders. Therefore, the initiation of immunoserum production is needed to meet immunoserum needs. This study was proposed to produce anti-*Escherichia coli* immunosera by injecting *E. coli* as antigen intraperitoneally with dose variations in rabbit as the host.

Immunoserum production was carried out on 4 groups of local rabbit (*Lepus nigricollis* F. Cuvier), namely groups treated with intraperitoneal *E. coli* on day 1 and 7 at dose of 10^3, 10^5, or 10^7 CFU, and a negative control group. The blood was collected on day 3 and 9, and then was processed into serum. The serum was reacted with *E. coli* suspension based on the agglutination reaction to determine the immunoserum titer. The reaction was observed directly and by using a microscope.

Agglutination scores from blood collection before injection in each treated group and the negative control group gave a positive agglutination. Likewise, immunoserum produced from each group showed various titer values that were not correlated with the dose. It can be concluded that the production of anti-*E. coli* immunoserum intraperitoneally cannot be done with the above-provided system. Immunoserum productions require animal hosts and facilities that are at least semi-specific pathogen free to ensure the quality of the immunoserum.

Keywords :

Immunoserum, *Escherichia coli*, intraperitoneal, rabbit (*Lepus nigricollis* F. Cuvier)