

## INTISARI

Infeksi oleh bakteri *Escherichia coli* dapat menyebabkan kematian apabila tidak ditangani dengan serius. Imunoserum anti-*E. coli* dapat digunakan untuk mendeteksi cemaran bakteri tersebut. Permasalahannya adalah ketersediaan imunoserum anti- *E. coli* di Indonesia sangat terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan rute pemejanan antigen berupa bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 secara per oral dengan variasi dosis tertentu untuk menghasilkan imunoserum anti-*E. coli* pada kelinci galur lokal (*Lepus nigricollis* F. Cuvier).

Pemejanan antigen dengan dosis  $10^3$ ,  $10^5$ , atau  $10^7$  CFU dilakukan pada hari ke - 1 dan ke - 7. Pencuplikan darah dilakukan pada hari ke - 0, ke - 3, dan ke - 9 sesuai desain uji dan diproses menjadi serum. Imunoserum direaksikan dengan suspensi *E. coli* berdasarkan reaksi aglutinasi untuk menetapkan titer imunoserum. Reaksi aglutinasi diamati secara langsung dan dikonfirmasi dengan pengamatan menggunakan mikroskop. Data yang diperoleh berupa data kualitatif (nilai titer) dan data semi kuantitatif (skor aglutinasi).

Desain uji penelitian yang dilakukan tidak dapat dikatakan mampu untuk memproduksi imunoserum anti-*E.coli* akibat adanya kontaminasi antigen terkait pada hewan uji. Analisis data tidak dapat menunjukkan adanya pengaruh antara dosis antigen dengan imunoserum yang dihasilkan. Oleh karena itu, produksi imunoserum khususnya untuk *common* bakteri memerlukan sarana laboratorium dan hewan uji yang dipastikan bebas paparan bakteri.

**Kata kunci** : imunoserum, antigen, per oral, *Escherichia coli*, *Lepus nigricollis* F. Cuvier.

## ABSTRACT

The infection of *Escherichia coli* can cause death if it is not treated seriously. An immunoserum of anti-*E. coli* can be used to detect contamination of these bacteria. However, the availability of immunosera is very limited in Indonesia. The objective of this research is to measure the capability of per oral route of antigen (live *E. coli*) at various doses to produce anti-*E. coli* immunoserum in local strain rabbit (*Lepus nigricollis* F. Cuvier).

Antigen at various doses ( $10^3$ ,  $10^5$ , or  $10^7$  CFU) were given orally at day 1 and day 7. Blood samplings were carried out at day 0, day 3, and day 9 according to the experimental design and were processed into serum. Immunosera were incubated with a suspension of *E. coli* to form agglutination reaction in order to define the immunoserum titer. The agglutination was observed directly and was confirmed by using a microscope. Qualitative data (titers) and semiquantitative data (agglutination scores) were obtained.

Based on the above tested design, it could not be concluded whether the experimental design is able to produce anti-*E. coli* immunoserum due to the antigen associated contamination on animal models. Data analysis could not show any effects of the antigen dose on the produced immunoserum. Therefore, immunoserum production especially for common bacteria requires laboratory facilities and animal models which are free from bacterial exposure.

**Keyword :** immunoserum, antigen, oral, *Escherichia coli*, *Lepus nigricollis* F. Cuvier