

RINGKASAN

Demam tifoid yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* merupakan penyakit sistemik, bersifat endemik, dan masih merupakan problema kesehatan diberbagai negara berkembang di dunia. Uji serologis Widal sampai sekarang masih merupakan alat diagnosis yang penting dalam menegakkan diagnosis demam tifoid karena proses pemeriksaannya mudah dan sederhana serta biayanya murah. Namun hingga sekarang ini belum diketahui jelas apakah ada perbedaan antara imunogenisitas antigen O *Salmonella typhi* dari isolat suatu daerah dibandingkan dengan isolat dari daerah lain dalam menginduksi pembentukan antibodi.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan dari suspensi antigen O *Salmonella typhi* pada isolat dari daerah yang berbeda dalam menginduksi pembentukan antibodi serta perbedaan tingkat sensitifitas dalam mendeteksi kadar Ig M yakni isolat dari strain Makassar dan isolat dari strain Surabaya serta campuran dari keduanya.

Kemampuan imunogenisitas dan kadar antibodi yang terbentuk tersebut ditentukan dengan uji *isotyping* ELISA dan hasilnya dinyatakan dengan OD (*optical density*). Sampel penelitian berupa suspensi antigen O *Salmonella typhi* yang berasal dari Balai Laboratorium Makassar dan Surabaya, yang diimunitasikan kepada mencit strain *Balb/c* dengan umur 6-8 minggu melalui punggung secara subkutan pada kelompok perlakuan dan untuk kelompok kontrol, diimunitasi dengan kuman *Escherichia coli* dan PBS.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *the post-test only control group design* terdiri dari 5 kelompok yang terbagi atas 3 kelompok perlakuan uji dan 2 kelompok kontrol. Masing-masing kelompok dilakukan pengulangan sebanyak 12 kali, sehingga

terdapat 60 unit perlakuan.

Teknik analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis menggunakan uji Anava (analisis varian) serta ekspresi matematik dengan uji sensitifitas dan spesifisitas laboratorium. Apabila terdapat perbedaan bermakna diantara perlakuan, dilakukan uji HSD (*honesty significant difference*) 1%.

Hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: kemampuan imunogenik dari kelompok isolat strain dari Surabaya menunjukkan titer antibodi Ig M dengan OD (*optical density*) yang diberikan adalah berkisar antara 0,148-0,248 dengan rerata \bar{X} = 0,193; kelompok isolat dari strain Makassar berkisar antara 0,209 – 0,294 dengan rerata \bar{X} = 0,250; kelompok isolat Campuran berkisar antara 0,182 – 0,260 dengan rerata \bar{X} = 0,220; kelompok kontrol *Escherichia coli* berkisar antara 0,109 – 0,202 dengan rerata \bar{X} = 0,132 dan kelompok kontrol PBS berkisar antara 0,099 – 0,157 dengan rerata \bar{X} = 0,124. Dari berbagai hasil tersebut, tampak perbedaan bermakna dari kemampuan imunogenik antigen O *Salmonella typhi* dalam menginduksi antibodi terhadap masing-masing kelompok perlakuan maupun kelompok kontrol ($p < 0,01$). Kelompok isolat dari strain Makassar secara bermakna lebih tinggi imunogenisitasnya dibandingkan dengan isolat dari strain Surabaya dan isolat Campuran ($p < 0,01$). Sedangkan Isolat Campuran secara bermakna lebih tinggi dari isolat strain dari Surabaya ($p < 0,01$) dan isolat strain dari Surabaya secara bermakna lebih tinggi dari kontrol *E.coli* dan PBS ($p < 0,01$).

Pada penelitian ini, peningkatan antibodi yang paling tinggi diperoleh dari kelompok perlakuan isolat dari strain Makassar, dengan demikian suspensi antigen O *Salmonella typhi* dari strain Makassar secara bermakna mempunyai kemampuan imunogenik dalam menginduksi Ig M dan tingkat sensitifitas yang paling tinggi dalam mendeteksi antibody Ig M dibandingkan dengan isolat dari strain Surabaya dan isolat

Campuran.

Manfaat penelitian ini di bidang laboratorium kesehatan adalah; diperolehnya suatu antigen lokal yang mempunyai imunogenisitas tinggi, dan juga sebagai alternatif pemilihan suatu antigen (reagensia) yang murah, sensitrif serta mudah dalam pembuatannya sehingga dapat membantu meringankan biaya bagi penderita dalam menegakkan diagnosis demam tifoid, sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap reagensia import yang harganya relatif mahal.

