

## RINGKASAN

### IDENTIFIKASI ENTEROTOKSIN ISOLAT STAPHYLOCOCCUS AUREUS DARI SARANG WALET

(Wahyu Hidayatiningsih, 2006, 23 halaman)

Indonesia merupakan negara yang kaya sumber daya alam, salah satu contohnya adalah sarang walet (*swiflet's nest*). Sarang walet mengandung 17 asam amino esensial, mineral-mineral, dan beberapa vitamin. Namun, pada sarang walet ditemukan bakteri *Staphylococcus aureus*, penyebab keracunan makanan. Tidak semua bakteri *Staphylococcus aureus* mampu mengekspresikan enterotoksin pada bahan pangan.

Enterotoksin *Staphylococcus aureus* bersifat neurotoksik, resisten terhadap panas hingga 100°C selama 30 menit, tahan terhadap enzim proteolitik dan superantigen yang mampu menstimulasi subpopulasi limfosit secara langsung dan cepat (1-6 jam) sehingga dapat menyebabkan gastroenteritis, mual-mual, pusing, dan muntah-muntah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa isolat *Staphylococcus aureus* bergalur enterotoksigenik D dan P nomor 9B. Selanjutnya, ditentukan genotipe berdasarkan urutan nukleotida dengan teknik *DNA Sequencing* yang menghasilkan informasi, *Forward Sequences* bahwa memiliki hubungan kekerabatan yang tinggi (100%) dengan gen *sep*.

Pada penentuan fenotipe, diketahui bahwa fragmen DNA nomor 9B berhasil diligasikan pada *pMOSBlue-T*. Ukuran panjang dari plasmid rekombinan bertambah panjang sepanjang  $\pm 3500$  pasangan basa. Setelah dilakukan proses transformasi ke *Escherichia coli DH5 $\alpha$* , plasmid rekombinan yang memiliki *T7 Promoter* dengan bantuan *RNA Polymerase* dari induk *Escherichia coli DH5 $\alpha$* , mampu mengekspresikan enterotoksin dengan berat molekul  $\pm 26$  kDa. Untuk mengkonfirmasi enterotoksin D dilakukan uji aglutinasi lateks dengan prinsip kerja reaksi antigen-antibodi spesifik D.

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Nomor 4017/J03/PP/2006 tanggal 2 Juni 2006

## SUMMARY

### **Identification of Staphylococcal Enterotoxin of *Staphylococcus aureus* isolated From Swiftlet's nest**

Indonesia has a lot of natural resources, one of them is Swiftlet's nest, as a food. It consist of 17 essential amino acids, minerals, and any vitamin. Nowadays, it is founded *Staphylococcus aureus* in Swiftlet's nest. But not all of *Staphylococcus aureus* cause staphylococcal swiftlet's nest poisoning. Only *Staphylococcus aureus* strain enterotoxigenic produce enterotoxin.

The characteristics of enterotoxin are resistant of 100°C heat for 30 minutes, proteolytic enzyme resistant and superantigen, which can stimulate lymphocyte subpopulation directly and fast (1-6 hours) which will cause gastroenteritis, emetic, nausea, and vomit.

The result of this experiment showed that *Staphylococcus aureus* strain enterotoxigenic D and P on number 9B. Detection of Forward Sequences was based on DNA Sequencing analysis result is related to the *sep* gene.

The result of phenotype detection depicted that DNA fragment is able to ligated to pMOSBlue-T vector. Measurement of the length plasmid recombinant increases  $\pm$  3500 basepairs. After transformation to *Escherichia coli* DH5 $\alpha$ , plasmid recombinant has T7 Promoter and being supported by RNA polymerase of *Escherichia coli* DH5 $\alpha$  was capable to express enterotoxin, its  $\pm$  26 kDa weight molecules. To confirm an expression of enterotoxin D was done by latex agglutination is based on with antigen-antibody reaction which was specific D.

Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Nomor 4017/J03/PP/2006 tanggal 2 Juni 2006.