

RINGKASAN

Karakterisasi Protein Spesifik *S-Layer Aeromonas hydrophila* Sebagai Bahan Diagnostik *Ulcer Disease* Pada Ikan Mas (*Cyprinus Carpio Linn*) (M. Gandul Atik Yuliani, Retno Bijanti, Retno Sri Wahjuni, Wiwiek Tyasningsih, 2006, 29 halaman)

Diagnosa penyakit "*Ulcer disease*" atau "*Red Sore Disease*" pada ikan lebih sulit yang disebabkan karena gejala penyakit ini sulit dibedakan dengan trauma fisik serta gejala klinis yang tidak spesifik tergantung dari spesies ikan dan lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu diperlukan strategi pengendalian penyakit akuakultur yang lebih baik lagi antara lain dengan diagnosa penyakit yang cepat, tepat, dan akurat.

Penelitian ini dirancang untuk mendapatkan protein *S-layer* dari *Aeromonas hydrophila* isolat lokal yang antigenik dan imunogenik yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan bahan diagnostik maupun untuk pembuatan antibodi monoklonal yang dapat digunakan sebagai kit diagnostik penyakit "*Ulcer disease*" atau "*Red Sore Disease*".

Aeromonas hydrophila diisolasi dari ikan mas (*Cyprinus carpio linn*) yang berasal dari Balai Budidaya Ikan di Punten, Batu Jawa Timur selanjutnya diidentifikasi melalui uji biokimia dan dikultur pada media khusus TSA. Karakterisasi protein *S-layer* dianalisis dengan tahapan sebagai berikut: pembuatan homogenat antigen, penentuan konsentrasi homogenat antigen, karakterisasi protein dengan SDS-PAGE, imunisasi kelinci dengan *whole protein*, penentuan protein yang imunogenik (*S-layer*) dengan *Western Blotting* dan ELISA, pemurnian protein dengan teknik elusi, imunisasi kelinci dengan protein hasil elusi, penentuan titer antibodi dengan ELISA dan karakterisasi protein yang imunogenik dengan *Western Blotting*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa protein *S-layer Aeromonas hydrophila* dengan berat molekul 53,7 kDa memiliki sifat antigenik dan imunogenik sehingga berpotensi dikembangkan sebagai bahan diagnostik, dan disarankan perlunya melakukan produksi antibodi monoklonal terhadap protein *S-layer Aeromonas hydrophila* isolat lokal.

(Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang dibiayai oleh Proyek DUE-Like Batch III dengan Nomor Kontrak55/PL/DUE-Like/UA/2006, 12 Mei 2006)



SUMMARY

Characteritation of Spesific Protein *S-Layer Aeromonas hydrophila* As a Material Diagnostic for Ulcer Disease to Goldfish (*Cyprinus Carpio Linn*) (M. Gandul Atik Yuliani, Retno Bijanti, Retno Sri Wahjuni, Wiwiek Tyasningsih, 2006)

Diagnosing ulcer disease or red sore disease on fishes is harder because of symptoms of the disease frequently misdiagnosed with trauma. The clinical symptoms also unspecified depending on fish species and environment. Thus, better controlling strategy on aquaculture disease is needed to diagnose fast, precisely and accurately.

The aim of this research is to get antigenic and immunogenic *Aeromonas hydrophyla* (S-layer) protein local isolates which can be used as a material diagnostic sources and to obtain monoclonal antibody as a kit diagnostic for ulcer disease and red sore disease.

Aeromonas hydrophila were isolated from gold fish (*Cyprinus Carpio Linn*) which got from Balai Budidaya Ikan Punten, Batu, East Java. Identification were done using biochemical test and were cultured on specific media (TSA). Protein characterization were analyzed through some stages: creating antigen homogenate, determining antigen homogenate concentration, protein characterizing using SDS-PAGE, rabbit immunization with whole protein, determining immunogenic protein using Western Blotting and ELISA, protein purifying with elusi techniques, rabbit immunization with elusi protein, determining antibody titer using ELISA and immunogenic protein characterizing using Western Blott.

Result showed that *Aeromonas hydrophila* S-layer protein molecular weight 53,7 kDa had immunogenic trait. Thus, it can make antibody monoclonal against S-layer protein from *Aeromonas hydrophila* and developed potentially as a diagnostic source.

(Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga yang dibiayai oleh Proyek DUE-Like Batch III dengan Nomor Kontrak 55/PL/DUE-Like/UA/2006, 12 Mei 2006)