

ABSTRAK

Febriana Rahmawati, 24020121130095. Pengujian Deteksi Ko-infeksi *Aeromonas hydrophila* dan *Streptococcus agalactiae* pada Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dengan Single dan Duplex PCR. Dibawah bimbingan Siti Nur Jannah dan Hessy Novita.

Aeromonas hydrophila dan *Streptococcus agalactiae* merupakan patogen yang dapat menyebabkan ko-infeksi pada ikan nila dengan tingkat mortalitas tinggi, sehingga deteksi patogen yang akurat sangatlah penting. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui karakterisasi isolat *A. hydrophila* dan *S. agalactiae* pada ikan nila, mengembangkan metode *single* dan *duplex* PCR untuk deteksi ko-infeksi *A. hydrophila* dan *S. agalactiae*, dan mengetahui hasil uji *postulate Koch* pada ikan nila. Metode penelitian yang dilakukan yaitu kultur isolat bakteri, uji biokimia, ekstraksi DNA, uji *single* PCR, optimasi *duplex* PCR, uji *limit of detection*, dan uji *postulate Koch*. Dua pasang primer yang digunakan dalam uji PCR menargetkan sekuen spesifik gen aerolysin dan gen 16S rRNA untuk mendeteksi *A. hydrophila* dan *S. agalactiae*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *A. hydrophila* sebagai bakteri Gram negatif dengan koloni kekuningan mengkilap, katalase-oksidadase positif, dan β -hemolitik, sedangkan *S. agalactiae* merupakan bakteri Gram positif berkoloni putih transparan, katalase-oksidadase negatif, dan β -hemolitik. Metode *single* dan *duplex* PCR berhasil mendeteksi ko-infeksi *A. hydrophila* dan *S. agalactiae* secara simultan yang ditandai dengan munculnya pita DNA berukuran 417 bp untuk *A. hydrophila* dan 220 bp untuk *S. agalactiae*. Pengujian *limit of detection* menunjukkan DNA *A. hydrophila* terdeteksi pada konsentrasi 4,3 ng/mL dan *S. agalactiae* pada 7,1 ng/mL. Uji *postulate Koch* berhasil membuktikan bahwa ko-infeksi *A. hydrophila* dan *S. agalactiae* merupakan penyebab penyakit pada ikan nila.

Kata Kunci: *Aeromonas hydrophila*, *Streptococcus agalactiae*, Ko-infeksi, Ikan Nila, Duplex PCR