

## Intisari

Tujuan penelitian ini adalah mengisolasi dan mengidentifikasi bakteri penyebab penyakit pada ikan nila dari daerah Burikan, Cangkringan, dan Kedung Ombo. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental dan eksploratif melalui beberapa tahapan meliputi pemeriksaan sampel, isolasi bakteri, identifikasi dengan uji biokimia serta molekular PCR 16S rDNA, reinfeksi, dan reisolasi. Hasil isolasi diperoleh 28 isolat, sedangkan berdasarkan hasil uji biokimia terdapat 11 isolat dengan karakter berbeda meliputi CTA K1, CTA H2, CTA K2, CLB 3, BOB, BTB T1, KOA 5.1, KOC 1.1.2, KOC 1.2.1, KOC 2.2, dan KOC 3.2.1. Hasil identifikasi molekular menunjukkan bahwa isolat CTA K1, KOA 5.1, KOC 1.1.2, KOC 1.2.1, dan KOC 3.2.1 teridentifikasi sebagai *Aeromonas veronii*, isolat CTA K2 teridentifikasi sebagai *Aeromonas hydrophila*, isolat KOC 2.2 teridentifikasi sebagai *Aeromonas aquariorum*, isolat CLB 3 dan BOB teridentifikasi sebagai *Bacillus* sp., isolat CTA H2 teridentifikasi sebagai *Proteus mirabilis*, dan isolat BTB T1 teridentifikasi sebagai *Citrobacter freundii*. Sebelas isolat tersebut direinfeksi dengan menyuntikkan isolat bakteri sebanyak  $10^6$  sel/ikan secara intraperitoneal dan dilakukan pengamatan kematian ikan setiap hari selama 14 hari. Hasil postulat Koch menunjukkan bahwa 11 isolat tersebut merupakan bakteri penyebab penyakit ikan karena memenuhi seluruh kriteria postulat Koch.

Kata kunci : bakteri, identifikasi, isolasi, nila, Postulat Koch

## Abstract

The aims of this research were to isolate and identify bacterial isolates that cause disease in tilapia from Burikan, Cangkringan, and Kedung Ombo. This research was done experimentally and mainly conducted by sample examination, bacterial isolation, identification with biochemical and molecular test of PCR 16S rDNA, reinfection, and reisolation of the bacteria. The isolation results obtained 28 pure isolates while biochemical test resulting 11 isolates with different characters including CTA K1, CTA H2, CTA K2, CLB 3, BOB, BTB T1, KOA 5.1, KOC 1.1.2, KOC 1.2.1, KOC 2.2, and KOC 3.2.1. According to the 16S rDNA analysis, the CTA K1, KOA 5.1, KOC 1.1.2, KOC 1.2.1, and KOC 3.2.1. isolates were identified as *Aeromonas veronii*, CTA K2 isolate was identified as *Aeromonas hydrophila*, KOC 2.2 isolate was identified as *Aeromonas aquariorum*, CLB 3 and BOB isolates were identified as *Bacillus* sp., CTA H2 isolate was identified as *Proteus mirabilis*, and BTB T1 isolate was identified as *Citrobacter freundii*. The eleven isolates cause fish mortality as confirmed by intraperitoneal infection of the bacteria at  $10^6$  cells / fish which were observed up to 14 days post infection. These results revealed that the 11 isolates were the causative agent of disease in tilapia.

Key words : bacteria, identification, isolation, Koch Postulate, Tilapia.