

Intisari

Budidaya perikanan diketahui menghasilkan limbah bahan organik yang cukup besar yang dapat menyebabkan eutrofikasi di lingkungan perairan. Salah satu usaha untuk mengurangi dampak ini, dengan dikembangkan bakteri bioremediasi yang dapat mendegradasi limbah organik tersebut seperti bakteri lipolitik. Ekosistem hutan bakau merupakan ekosistem yang cocok untuk mengisolasi bakteri lipolitik karena ekosistem tersebut memiliki fluktuasi faktor lingkungan yang bervariasi. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengisolasi dan mengkarakterisasi bakteri lipolitik yang berasal dari tanah hutan bakau daerah Palembang, Rembang, Cilacap dan Situbondo serta mengetahui uji infektivitas isolat bakteri tersebut pada ikan nila (*Oreochromis sp.*). Hasil penelitian diperoleh total 18 isolat dari tanah mangrove yang diambil dari Situbondo, Rembang, Cilacap, dan Palembang. Seluruh isolat memiliki karakteristik morfologi batang, Gram positif, dan memiliki endospora. Hasil isolasi bakteri lipolitik yang terbaik diperoleh dalam penelitian ini yaitu Si.8.16.1 yang diisolasi dari Situbondo dan berdasarkan analisis 16S rRNA, isolat tersebut termasuk dalam genus *Bacillus*. Uji infektivitas isolat Si.8.16.1 terhadap ikan nila didapatkan sintasan 100%.

Kata kunci: *Bacillus*, hutan bakau, lipolitik.

Abstract

Aquaculture produce organic waste cause eutrophication in the aquatic environment and decline in water quality. One of the efforts to reduce the impact is employing bacteria that can degrade organic waste such as lipolytic bacteria. Mangrove is suitable ecosystems to isolate lipolytic bacteria due to these ecosystems have varying fluctuations in environmental factors. The aim of this study were to isolate lipolytic bacteria from mangrove forests in the regions of Palembang, Rembang, Cilacap and Situbondo and find out the infectivity test of these isolates in tilapia (*Oreochromis* sp.). The results of the study were 18 of isolates bacteria isolated from mangrove soil of Situbondo, Rembang, Cilacap, and Palembang. All isolates have bacil, Gram positive, and endospore former morphological characteristics. The best isolate which produce lipase enzyme is Si.8.16.1 which isolated from Situbondo and based on the analysis of 16S rRNA, these isolates are included in the genus *Bacillus*. Infectivity test for isolates Si.8.16.1 to tilapia obtained 100% for survival rate.

Keywords: *Bacillus*, mangroves, lipolytics.