

ABSTRAK

ISOLASI, PENAPISAN, DAN IDENTIFIKASI BAKTERI PENGURAI TOTAL AMMONIA NITROGEN (TAN) DARI SENTRA BUDIDAYA IKAN NILA DI DANAU RANAU, LAMPUNG BARAT

Oleh

SHAREN KHOIRUNISA SEPTIANA

Limbah kegiatan budidaya yang berasal dari feses, sisa metabolisme, dan sisa pakan dapat memicu peningkatan amonia yang bersifat toksik dan bisa menyebabkan kematian massal pada ikan budidaya. Pemanfaatan bakteri bioremediasi lokal diharapkan dapat menurunkan kandungan *total ammonia nitrogen* (TAN) pada perairan. Penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi, menapis dan mengidentifikasi bakteri pengurai TAN sebagai kandidat probiotik dari Danau Ranau, Lampung Barat. Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif dengan mengambil sampel dari sedimen Danau Ranau selanjutnya dilakukan isolasi bakteri dari sedimen tersebut, dipilih sesuai kemampuan tertinggi dalam mendegradasi TAN dengan *sprektofotometer*, mengidentifikasi bakteri secara morfologi, biokimia dan molekuler dengan marker 16S rDNA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat sepuluh isolat bakteri dari sedimen yang tumbuh pada media TSA. Dari sepuluh isolat tersebut dipilih satu isolat yang memiliki aktivitas paling tinggi, yaitu BSeR.8 dengan menurunkan TAN mencapai 90%. Berdasarkan hasil dari isolasi bakteri, uji morfologi, uji biokimia, dan analisis sekuens 16S rDNA bahwa isolat BSeR.8 merupakan bakteri *Enterococcus gallinarum* dengan kemiripan mencapai 99.60%. Bakteri *E. gallinarum* BSeR.8 memiliki potensi sebagai kandidat probiotik.

Kata kunci: 16S rDNA, *Enterococcus gallinarum*, Probiotik, *Total Ammonia Nitrogen* (TAN).

ABSTRACT

ISOLATION, SCREENING, AND IDENTIFICATION OF TOTAL AMMONIA NITROGEN (TAN) DECOMPOSITORY BACTERIA FROM THE CENTER OF NILE TILAPIA FISH CULTIVATION IN LAKE RANAU, WEST LAMPUNG

By

SHAREN KHOIRUNISA SEPTIANA

Aquaculture waste activities originating from feces, metabolic waste, and leftover feed can trigger an increase in toxic ammonia and can cause mass mortality in farmed fish. The use of local bioremediation bacteria is expected to reduce the *total ammonia nitrogen* (TAN) content in the water. This study aims to isolate, screen and identify TAN decomposing bacteria as probiotic candidates from Lake Ranau, West Lampung. This study is an exploratory study by taking samples from Lake Ranau sediments, then isolating bacteria from the sediment, sorting according to the highest ability to degrade TAN using a *sprektofotometer*, identifying bacteria morphologically, biochemically and molecularly with 16S rDNA markers. The results of the study showed that there were ten bacterial isolates from sediment that grew on TSA media. Of the ten isolates, one isolate was selected with the highest activity, namely BSeR.8, which reduced TAN by 90%. Based on the results of bacterial isolation, morphological tests, biochemical tests, and 16S rDNA sequence analysis, the BSeR.8 isolate was an *Enterococcus gallinarum* bacterium with a similarity of 99.60%. The *E. gallinarum* BSeR.8 bacterium has potential as a probiotic candidate.

Keywords: 16S rDNA, *Enterococcus gallinarum*, Probiotic, *Total Ammonia Nitrogen* (TAN).