

ABSTRAK

EFEKTIVITAS PEMBERIAN PROBIOTIK *Bacillus subtilis* (EHRENBERG, 1835) PADA MEDIA BUDI DAYA IKAN NILA *Oreochromis niloticus* (LINNAEUS, 1758) UNTUK MENEKAN POPULASI *Aeromonas hydrophila* (CHESTER, 1901) DAN PERBAIKAN KUALITAS AIR

Oleh

Adelia Dwi Wulandari

Ikan nila (*Oreochromis niloticus*) merupakan salah satu komoditas unggulan budi daya air tawar. Kegiatan produksi ikan nila dalam praktiknya tidak dapat berjalan dengan lancar. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri patogen dan kualitas air buruk menjadi penyebab budi daya ikan nila sering gagal. Kegiatan yang dapat dilakukan untuk mencegah hal tersebut adalah dengan pemberian probiotik *Bacillus subtilis* pada media budi daya ikan nila. Tujuan dari penelitian ini yaitu mempelajari dari pemberian probiotik *Bacillus subtilis* pada media budi daya ikan nila (*Oreochromis niloticus*) untuk menekan populasi *Aeromonas hydrophila*, meningkatkan pertumbuhan, dan tingkat kelangsungan hidup ikan serta perbaikan kualitas air. Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 3 ulangan yaitu perlakuan A (0 ppm), perlakuan B (2 ppm), dan perlakuan C (4 ppm). Data yang dikumpulkan yaitu angka lempeng total (ALT) bakteri, pertumbuhan, tingkat kelangsungan hidup, dan kualitas air. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik *Bacillus subtilis* pada media budi daya ikan nila memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap jumlah angka lempeng total (ALT) bakteri *Aeromonas hydrophila* yang terdapat pada media budi daya ($P < 0,05$) dan tidak menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap performa pertumbuhan dan kelangsungan hidup ikan nila ($P > 0,05$) dan belum dapat memperbaiki kualitas air pada media budi daya. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemberian probiotik *Bacillus subtilis* pada media budi daya ikan nila terbukti dapat menekan pertumbuhan populasi bakteri *Aeromonas hydrophila* yang terdapat pada media budi daya dengan dosis terbaik yaitu 2 ppm.

Kata kunci: ikan nila, *Aeromonas hydrophila*, probiotik, *Bacillus subtilis*.

ABSTRACT

THE EFFECTIVENESS OF *Bacillus subtilis* (EHRENBERG, 1835) PROBIOTICS ADDITON IN TILAPIA *Oreochromis niloticus* (LINNAEUS, 1758) CULTURE MEDIA TO SUPPRESS *Aeromonas hydrophila* (CHESTER, 1901) POPULATION AND IMPROVE WATER QUALITY

By

Adelia Dwi Wulandari

Tilapia (*Oreochromis niloticus*) is one of the leading commodities of freshwater aquaculture. Tilapia production activities in practice cannot run smoothly. Diseases caused by pathogenic bacteria and poor water quality often cause tilapia farming to fail. Activities that can be done to prevent this are by giving probiotics *Bacillus subtilis* to tilapia cultivation media. This research aimed to study the addition of *Bacillus subtilis* probiotic in tilapia (*Oreochromis niloticus*) culture media to suppress *Aeromonas hydrophila* population, increase growth, and fish survival rate and improve water quality. The research used was a complete randomized design (CRD) with 3 treatments and 3 replicates, namely treatment A (0 ppm), treatment B (2 ppm), and treatment C (4 ppm). Data collected were total plate number of bacteria, growth, survival rate, and water quality. The results showed that the addition of probiotic *Bacillus subtilis* in tilapia culture media had a significantly different effect on the total plate number of *Aeromonas hydrophila* bacteria contained in the culture media ($P < 0.05$) and did not show a significantly different effect on the growth performance and survival rate of tilapia ($P > 0.05$) and could not improve water quality in the culture media. The conclusion of this study was the provision of probiotic *Bacillus subtilis* in tilapia culture media proved to be able to suppress the growth of *Aeromonas hydrophila* bacterial population contained in the culture media with the best dose of 2 ppm.

Keywords: Tilapia, *Aeromonas hydrophila*, probiotics, *Bacillus subtilis*.