

## **ABSTRACT**

### **EFFECTIVITY OF PROBIOTIC BACTERIA *Bacillus* sp. D2.2 AND SWEET POTATOES EXTRACT AS A SYNBiotic ON STREPTOCOCCOSIS ATTACKS IN TILAPIA FISH (*Oreochromis niloticus*)**

By

Nandya Dwinitasari

Tilapia that cultured under intensive methods to increase total production, potentially can cause pathogen infection disease. Application of synbiotics one of biological control strategy that can improving the growth and health status in aquaculture organisms. Sinbiotic is a combination of probiotic and prebiotic. One of probiotics bacteria that can be used in aquaculture activities is *Bacillus* sp D2.2. combined with sweet potatoes extract as a prebiotic. This research aim is to examine the synbiotic effectiveness based on hematological conditions, *survival rate* (SR) and *relative percent survival* (RPS) of baby tilapia that infected by *Streptococcus agalactiae* that causing *Streptococciosis*. This research was held in May to June 2018 at the Fisheries Laboratory, University of Lampung. The results showed that the babies tilapia in the P4 (PRE 4% PRO 8%) had the highest SR with the most effective level of relative protection compared to the another babies tilapia in this research.

**Keywords:** synbiotic, *Bacillus* sp. D2.2, sweet potatoes extract, *Streptococcus agalactiae*, immunity system

## **ABSTRAK**

### **EFEKTIVITAS BAKTERI PROBIOTIK *Bacillus* sp. D2.2 DAN EKSTRAK TEPUNG UBI JALAR SEBAGAI SINBIOTIK TERHADAP SERANGAN *STREPTOCOCCOSIS* PADA IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*)**

Oleh  
Nandya Dwinitasari

Budidaya ikan nila secara intensif untuk meningkatkan total produksi dapat berpotensi menimbulkan infeksi patogen pada ikan. Pengaplikasian sinbiotik merupakan salah satu strategi pengendalian biologis yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan kesehatan pada organisme budidaya. Sinbiotik merupakan kombinasi antara bakteri probiotik dan prebiotik. Salah satu jenis bakteri probiotik yang dapat digunakan dalam kegiatan budidaya ikan adalah *Bacillus* sp D2.2. dengan kombinasi prebiotik ekstrak tepung ubi jalar. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui efektivitas sinbiotik yang terdiri dari ekstrak tepung ubi jalar (*Ipomoea batatas*) dan isolat bakteri *Bacillus* sp. D2.2 berdasarkan kondisi hematologi, nilai *survival rate* (SR) dan nilai *relative percent survival* (RPS) pada benih ikan nila yang terserang penyakit *streptococciosis*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei-Juni 2018 di Laboratorium Perikanan, Universitas Lampung. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hewan uji pada perlakuan P4 (PRE 4% PRO 8%) memiliki nilai SR yang paling tinggi dengan tingkat perlindungan relatif yang paling efektif dibandingkan dengan hewan uji pada perlakuan kontrol dan perlakuan lainnya.

**Kata kunci:** sinbiotik, *Bacillus* sp. D2.2, ekstrak tepung ubi jalar, *Streptococcus agalactiae*, sistem imun