

RINGKASAN

OKTANTIA FRENNY ANGGANI. Potensi *Bacillus licheniformis* dan *Streptomyces olivaceoviridis* Sebagai Penghambat Pertumbuhan Jamur *Saprolegnia* sp, Penyebab Saprolegniasis pada Ikan secara In Vitro. Dosen Pembimbing : Rahayu Kusdarwati, Ir., M.Kes. dan Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr.

Saprolegniasis merupakan penyakit jamur pada ikan yang disebabkan oleh *Saprolegnia* sp yang bersifat saprofit, merusak jaringan yang sehat dan membuat sistem imun pada ikan menurun. Keunikan *Saprolegnia* sp memiliki komponen penyusun utama dinding sel berupa kitin yang berperan penting dalam membentuk struktur pertumbuhan ujung hifa jamur. Pengendalian jamur patogen *Saprolegnia* sp dapat menggunakan mikroorganisme kitinolitik yang memiliki kemampuan menghasilkan kitinase sebagai contohnya menggunakan bakteri. Kitinase yang diproduksi mikroorganisme dapat menghidrolisis struktur kitin senyawa utama penyusun dinding sel jamur, sehingga jamur tidak mampu tumbuh dengan baik dan terdegradasi.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimen, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari empat perlakuan dengan lima ulangan. Perlakuan yang digunakan yaitu A (*Saprolegnia* sp dan *Bacillus licheniformis*), B (*Saprolegnia* sp dan *Streptomyces olivaceoviridis*), C kontrol negatif (*Saprolegnia* sp) dan D kontrol positif (*Saprolegnia* sp dan Ketokonazol 2 %). Penelitian dilakukan dengan mengamati zona hambat pertumbuhan *Saprolegnia* sp terhadap setiap perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa potensi kitinolitik *Bacillus licheniformis* dapat memberikan hambatan yang baik sebesar 4,62 cm dibandingkan *Streptomyces olivaceoviridis* sebesar 5,48 cm dalam menghambat pertumbuhan *Saprolegnia* sp. Saran dalam penelitian ini adalah perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai nilai kitinase pada *Bacillus licheniformis* dan *Streptomyces olivaceoviridis* . Penelitian lanjutan secara in vivo.

SUMMARY

OKTANTIA FRENNY ANGGANI. Potential of *Bacillus licheniformis* and *Streptomyces olivaceoviridis* As Inhibiting The Growth of Fungus *Saprolegnia* sp, Cause Saprolegniasis On Fish By Using In Vitro. Academic Advisor : Rahayu Kusdarwati, Ir., M.Kes. and Prof. Dr. Hari Suprpto, Ir., M.Agr.

Saprolegniasis is a fungal disease on fish caused by *Saprolegnia* sp, which is saprophyte, damaging healthy tissue and makes the immune system in fish decreased. The uniquenesses of *Saprolegnia* sp has the main components of the cell wall in the form of chitin that was instrumental in shaping the structure of the tip growth of fungal hyphae. Control of fungal pathogenic *Saprolegnia* sp can use chitinolytic microorganisms based on ability to produce chitinase for example using bacteria. Chitinase produce by microorganisms can hydrolyze chitin structure of the main compound fungal cell wall constituent, so that the fungus is unable to grow well and degraded.

This study is performed experimentally, using completely randomized design (CRD), which consists of four treatments with five replications. The experimental used is A (*Saprolegnia* sp and *Bacillus licheniformis*), B (*Saprolegnia* sp and *Streptomyces olivaceoviridis*), C negative control (*Saprolegnia* sp) and D positive control (*Saprolegnia* sp and Ketokonazol 2 %). The study is conducted by observing the growth inhibition zone against *Saprolegnia* sp each experiment.

The results showed that the potential of chitinolytic *Bacillus licheniformis* can provide a good barrier of 4,62 cm by 5,48 cm compared *Streptomyces olivaceoviridis* in inhibiting the growth *Saprolegnia* sp. Suggestions in this research is the need to further research on the value of chitinase *Bacillus licheniformis* and *Streptomyces olivaceoviridis*. Further research by using in vivo.