

## ABSTRAK

### **POTENSI ANTAGONIS BAKTERI *Bacillus* sp. ASAL KEBUN RAYA LIWA SEBAGAI AGEN PENGENDALI TERHADAP JAMUR *Fusarium* sp. DAN *Aspergillus* sp. PENYEBAB PENYAKIT PADA TANAMAN**

Oleh

**INDRIANI**

Jamur menjadi salah satu organisme penyebab penyakit yang menyerang tumbuhan di berbagai bagian tubuh seperti akar, batang, ranting, akar, daun, bunga, hingga pada buah. Untuk mengendalikan hama tersebut terdapat berbagai cara salah satunya penggunaan pestisida. Namun hal ini belum cukup menjadi cara yang efektif dalam penanggulangan penyakit tumbuhan sebab penggunaan pestisida dalam jangka panjang menyebabkan dampak buruk pada lingkungan. *Bacillus* sp. merupakan bakteri yang memiliki potensi sebagai agen pengendali hayati, hal ini dikarenakan *Bacillus* sp. memiliki senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan jamur patogen seperti *Fusarium* sp. dan *Aspergillus* sp. yang menyebabkan penyakit pada tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh antagonis mikroba endofit *Bacillus* sp. terhadap jamur patogen secara *in vitro*. Rancangan Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 10 perlakuan dengan 3 ulangan. Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah zona hambatan patogen terhadap antagonis. Data yang didapat akan dianalisis terlebih dahulu menggunakan *Analysis of Variance* (ANOVA). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Isolat *Bacillus* kode TMA 26, TB 5, dan TBA 7 memiliki pengaruh antagonis terhadap jamur *Fusarium* sp. dan jamur *Aspergillus* sp. sekaligus. Isolat *Bacillus* kode TSR 6 memiliki pengaruh antagonis terhadap jamur *Fusarium* sp. saja. Isolat *Bacillus* sp. kode TSR 5 tidak memiliki pengaruh antagonis terhadap jamur *Fusarium* sp. dan jamur *Aspergillus* sp.

**Kata kunci** : *Aspergillus* sp., *Bacillus* sp., *Fusarium* sp.

## ABSTRACT

### POTENTIAL ANTAGONISTS OF BACTERIA *Bacillus* sp. THE ORIGIN OF LIWA BOTANICAL GARDEN AS A CONTROLLING AGENT AGAINST THE FUNGUS *Fusarium* sp. AND *Aspergillus* sp. CAUSES OF DISEASE IN PLANTS

By

INDRIANI

Fungi become one of the disease-causing organisms that attack plants in various parts of the body such as roots, stems, twigs, roots, leaves, flowers, to fruits. To control these pests there are various ways, one of which is the use of pesticides. However, this is not enough to be an effective way to overcome plant diseases because the use of pesticides in the long term causes adverse impacts on the environment. *Bacillus* sp. is a bacterium that has potential as a biological control agent, this is because *Bacillus* sp. has compounds that can inhibit the growth of pathogenic fungi such as *Fusarium* sp. and *Aspergillus* sp. which causes diseases in plants. The purpose of this study was to determine the influence of endophytic microbial antagonists *Bacillus* sp. against pathogenic fungi *in vitro*. The research design used in this study was a Complete Randomized Design (RAL) consisting of 10 treatments with 3 repeats. The parameter observed in this study is the zone of resistance of pathogens to antagonists. The data obtained will be analyzed first using Analysis of Variance (ANOVA). The results showed that *Bacillus* isolates coded TMA 26, TB 5, and TBA 7 had an antagonistic influence on *Fusarium* sp. and the fungus *Aspergillus* sp. at once. *Bacillus* isolate code TSR 6 has an antagonistic influence on the fungus *Fusarium* sp. just. Isolate *Bacillus* sp. TSR code 5 has no antagonistic influence on the fungus *Fusarium* sp. and the fungus *Aspergillus* sp.

**Keywords:** *Aspergillus* sp., *Bacillus* sp., *Fusarium* sp.