



Intisari

Penyakit blas (*Pyricularia oryzae*) merupakan penyakit penting pada tanaman padi yang dapat menimbulkan kerugian yang cukup besar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan penyakit blas dan tanaman padi yang diperlakukan dengan *Bacillus subtilis*. Dua pengujian dilakukan secara *in vitro* di dalam laboratorium. Uji yang pertama yaitu uji oposisi langsung dilakukan dengan menumbuhkan *Pyricularia oryzae* dan *B. subtilis* dalam satu cawan petri kemudian dilihat antagonisme yang terjadi. Pengujian kedua yaitu uji *co-culture* dilakukan dengan menumbuhkan *P. oryzae* di atas media PDA dan agar air yang berisi suspensi *B. subtilis* secara *double layer*. Terdapat tiga kerapatan agar air dengan suspensi *B. subtilis* yang digunakan yaitu 10^4 CFU/ml, 10^6 CFU/ml, 10^8 CFU/ml. Observasi di lapangan dilakukan dengan mengamati intensitas penyakit dan perkembangan agronomis tanaman padi. Hasil pada pengujian oposisi langsung menunjukkan bahwa isolat *B. subtilis* mampu menekan perkembangan *P. oryzae* sebesar 55,56 %. Hasil pada pengujian *co-culture* menunjukkan bahwa antar perlakuan dari tiga kerapatan *B. subtilis* yang digunakan tidak menunjukkan adanya beda nyata. Namun menunjukkan beda nyata ketika tiga perlakuan tersebut dibandingkan dengan kontrol. Pengamatan di lapangan menunjukkan tanaman padi cenderung mempunyai intensitas penyakit blas yang lebih rendah dan tumbuh lebih baik ketika menggunakan *B. subtilis*. Penelitian ini menunjukkan bahwa *B. subtilis* mampu menekan perkembangan penyakit blas pada tanaman padi.

Kata kunci: antagonisme, *Bacillus subtilis*, penekanan, penyakit blas, *Pyricularia oryzae*



Abstract

Rice blast disease (*Pyricularia oryzae*) is an important disease that can lead big impact. This research aimed to determine the development of blast disease and rice plants treated by *Bacillus subtilis*. Two *in vitro* experiments were tested in the laboratory. The first test was a direct opposition test made by growing *Pyricularia oryzae* and *Bacillus subtilis* in one petri dish. The second test was *co-culture* test made by growing *Pyricularia oryzae* on the double layer media that consist of PDA and agar containing of *Bacillus subtilis* suspension. There were three densities of *Bacillus subtilis* which were, 10^4 CFU/ml, 10^6 CFU/ml, and 10^8 CFU/ml. The field observation was conducted to observe the intensity of disease and agronomist development of rice plant. Result of direct opposition test showed that isolate of *Bacillus subtilis* was able to suppress the development of *Pyricularia oryzae* by 55,56 %. Result of *co-culture* test showed that between three densities treatment of *Bacillus subtilis* was not significantly different but they were different from control. Result of observation in the field showed that rice plant tended to have low intensity of rice blast disease and grew better after *Bacillus subtilis* application. This research suggested that *Bacillus subtilis* was able to be used as biological agent to suppress the development of rice blast disease.

Key words: antagonism, *Bacillus subtilis*, *Pyricularia oryzae*, rice blast disease, suppressing