

INTISARI

PENGARUH APLIKASI *Bacillus* spp. TERHADAP PENYAKIT KERDIL DAN HASIL PANEN PADI VARIETAS MEKONGGA

Bacillus spp. merupakan agens pengendalian hayati yang mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan menginduksi ketahanan sistemik terhadap berbagai penyakit pada berbagai tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi agens hayati *Bacillus* spp. terhadap keparahan penyakit kerdil dan hasil panen padi varietas Mekongga. Penelitian dilakukan pada bulan November 2020 – April 2021 di Desa Kebonagung, Imogiri, Bantul. Metode penelitian yang digunakan adalah rancangan acak kelompok lengkap dengan dua perlakuan dan tiga ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah dengan aplikasi *Bacillus* spp. dan kontrol pada tanaman padi varietas Mekongga. Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah malai, populasi WBC, intensitas dan insidensi penyakit kerdil, hasil panen, dan kehilangan hasil. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi *Bacillus* spp. mampu menurunkan insidensi 20%, intensitas penyakit sebesar 10%, dan populasi WBC yang lebih rendah dibandingkan kontrol. Selain itu tampak tanaman yang diaplikasikan oleh *Bacillus* spp dapat meningkatkan tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah malai, jumlah gabah bernas, panjang malai, jumlah cabang malai, berat basah bernas, berat kering bernas, jumlah gabah per malai, berat 100 butir dan berat total pada tingkat keparahan yang berbeda. Tanaman yang diaplikasi *Bacillus* spp. hasil panennya lebih tinggi dibandingkan dengan kontrolnya pada berbagai kriteria keparahan penyakit kerdil. Pada tanaman sehat yang diaplikasi *Bacillus* spp. menghasilkan 7,20 ton/Ha, sedangkan pada tanaman kerdil dengan gejala ringan, 4,37 ton/Ha, sedang 2,30 ton/Ha, dan berat 0,86 ton/Ha dengan kehilangan hasil sebesar 39,33% pada kriteria ringan, sedang 68,10%, dan berat 88,08%. Pada tanaman kontrol menghasilkan 6,83 ton/Ha pada tanaman sehat, sedangkan yang bergejala ringan 4,12 ton/Ha, sedang 1,41 ton/Ha, dan berat 0,72 ton/Ha dengan kehilangan hasil sebesar 39,63% pada kriteria ringan, sedang 79,28%, dan berat 89,41%. Aplikasi *Bacillus* spp. mampu meningkatkan hasil panen sebesar 5,24% pada kriteria sehat, ringan 5,71%, sedang 38,45%, dan berat 15,81% dibandingkan kontrol.

Kata Kunci: *Bacillus* spp., hasil panen, keparahan penyakit, padi, penyakit kerdil

ABSTRACT

EFFECT OF *Bacillus* spp. APPLICATION AGAINST DWARF DISEASE AND MEKONGGA RICE YIELD

Bacillus spp. is a biological control agent that is able to increase plant growth and induce systemic resistance to various diseases in various plants. This research aims to determine the effect of the application of biological agents *Bacillus* spp. on the severity of dwarf disease and yield of Mekongga rice varieties. The research was conducted at Kebonagung Village, Imogiri, Bantul in November 2020 – April 2021. The research method used was a randomized complete block design with two treatments and three replications. The treatment given is the application of *Bacillus* spp. and control on Mekongga rice varieties. Observation parameters included plant height, number of tillers, number of panicles, WBC population, intensity and incidence of dwarf disease, yield, and yield loss. The results also showed that the application of *Bacillus* spp. was able to reduce the incidence by 20%, disease intensity by 10%, and the WBC population was lower than the control. In addition, it appears that the plants applied by *Bacillus* spp. could increase plant height, number of tillers per clump, number of panicles, number of dry grains, weight of wet grain, weight of dry grain, number of grains per panicle, weight 100 grains and total weight at different levels of severity. Plants applied to *Bacillus* spp. yields were higher than their controls on various criteria of dwarf disease severity. In healthy plants *Bacillus* spp. yielded 7.20 tons/Ha, while on dwarf plants with mild symptoms, 4.37 tons/Ha, moderate 2.30 tons/Ha, and severe 0.86 tons/Ha with yield loss of 39.33% on mild criteria, moderate 68.10%, and severe 88.08%. The control plants produced 6.83 tons/Ha in healthy plants, while those with mild symptoms were 4.12 tons/Ha, moderate 1.41 tons/Ha, and severe 0.72 tons/Ha with yield loss of 39.63% on criteria for mild, moderate 79.28%, and severe 89.41%. *Bacillus* spp. application. able to increase crop yields by 5.24% on the criteria of healthy, mild 5.71%, moderate 38.45%, and severe 15.81% compared to controls.

Keywords: *Bacillus* spp., disease severity, dwarf disease, rice, yield.