

ABSTRAK

Naomi Anastasya. Pengaruh Cara Aplikasi Konsorsium Mikrob terhadap Kemampuannya dalam Menekan Gejala Penyakit Bercak Kering (*Alternaria solani*) pada Daun Kentang. Dibimbing oleh Ir. Noor Istifadah, M.C.P., Ph.D dan Dr. Yani Maharani, S.P., M.Si

Bercak kering merupakan salah satu penyakit penting tanaman kentang. Guna pengendalian penyakit tanaman secara biologi, telah dikembangkan konsorsium mikrob (*Bacillus subtilis*, *Pseudomonas* sp. dan *Trichoderma harzianum*) yang bersifat kompatibel. Penelitian ini ditujukan untuk menguji pengaruh cara aplikasi konsorsium mikrob terhadap kemampuannya dalam menekan perkembangan gejala bercak kering pada daun serta mendukung pertumbuhan tanaman kentang. Percobaan dilaksanakan di Rumah Kaca Ciparanje, Universitas Padjajaran dari Januari – April 2023, menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 10 perlakuan dan 3 ulangan. Perlakuan yang diuji yaitu kontrol, aplikasi fungisida, perendaman ubi kentang pada suspensi mikrob, aplikasi campuran konsorsium mikrob dengan kompos pada lubang tanam sebanyak 50 g, penyiraman dengan air rendaman campuran konsorsium kompos pada 2, 4, 6 MST, dan penyemprotan air rendaman pada daun seminggu sekali serta kombinasinya. Campuran konsorsium kompos dibuat dengan mencampurkan suspensi mikrob dan kompos 10% (w/v) dan diinkubasikan selama seminggu, sementara air rendamannya dibuat dengan menambahkan air 1:4 (w/v) dan diinkubasikan dalam wadah tertutup selama 2 minggu. Hasil percobaan menunjukkan cara aplikasi konsorsium mikrob berpengaruh terhadap kemampuannya dalam menghambat perkembangan gejala bercak daun dan mendukung pertumbuhan tanaman kentang. Cara aplikasi yang relatif lebih baik dan efisien dalam menekan perkembangan gejala bercak kering dan mendukung pertumbuhan tanaman adalah kombinasi aplikasi campuran konsorsium mikrob dengan kompos pada lubang tanam, penyiraman air rendamannya 2, 4, 6 MST, serta penyemprotan air rendaman pada daun seminggu sekali. Perlakuan tersebut dapat menekan perkembangan gejala bercak daun sebesar 80,8% dan secara nyata meningkatkan jumlah daun dan tinggi tanaman kentang dibandingkan dengan kontrol.

Kata kunci: *Bacillus subtilis*, kombinasi aplikasi, *Pseudomonas* sp., pengendalian biologi, *Trichoderma harzianum*

ABSTRACT

Naomi Anastasya. The Effect of Application Methods of Microbial Consortium on Their Abilities to Suppress the Symptoms of Early Blight (*Alternaria solani*) Disease on Potato Leaves. Under guidance Ir. Noor Istifadah, M.C.P., Ph.D dan Dr. Yani Maharani, S.P., M.Si

Early blight is one of the important diseases of potato plants. For biological control of plant disease, it has been developed compatible microbial consortium (*Bacillus subtilis*, *Pseudomonas* sp. and *Trichoderma harzianum*). The aims of this research were to obtain application method of the microbial consortium that provided the best control of early blight disease and supported the potato growth. The experiment was carried out in the Padjadjaran University Greenhouse from January to April 2023, using a randomized block design consisting of 10 treatments with 3 replications. The mixture of the microbes and compost was made by mixing microbial suspension and compost 10% (w/v). While for drenching and spraying, the mixture was added by water 1:4 (w/v) and incubated in a closed-lid container for 2 weeks. The treatment tested were control, fungicide application, soaking potato tuber in microbial consortium suspension, application of 50 g of the mixture of microbes-compost in planting hole, and drenching the water infusion of the mixture at 2, 4, 6 WAP, spraying the leaves with the water infusion and their combinations. The application of the microbial consortium affected its ability to suppress early blight disease on potato leaves and supported the growth of potato plants. The application method that was relatively better and efficient in suppressing the symptoms of early blight and supporting plant growth was combination between application of the microbial-compost mixture in planting hole, drenching the plant with its water infusion 2, 4, 6 WAP, and spraying the leaves with the water infusion every week. This treatment suppressed the development of early blight symptoms by 80.8% and significantly increased the number of leaves and the height of potato plants, compared to the control.

Keywords : *Bacillus subtilis*, biological control, combination, *Pseudomonas* sp., *Trichoderma harzianum*