UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Efektivitas Aplikasi Bacillus tropicus, Rhizophagus intraradices, dan Pupuk Organik Cair terhadap Perkembangan Penyakit pada Jeruk Siam
Aglaia Intan Widianingrum, Prof. Dr. Tri Joko, S.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Jeruk siam merupakan salah satu komoditas hortikultura penting di Indonesia. Produktivitas jeruk siam sering mengalami penurunan akibat serangan penyakit dan kurangnya ketersediaan hara. Upaya peningkatan produksi dapat dilakukan melalui penggunaan agen hayati dan pupuk organik cair sebagai alternatif yang ramah lingkungan guna meningkatkan perumbuhan serta kesehatan bagi tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh aplikasi dari kedua agen hayati, pupuk organik cair, serta kombinasinya terhadap pertumbuhan dan perkembangan penyakit pada tanaman jeruk siam. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 6 perlakuan, yaitu, kontrol, *Bacillus tropicus*, pupuk organik cair, *Rhizophagus intraradices*, kombinasi *B. tropicus* dengan pupuk organik cair, dan kombinasi *R. intraradices* dengan pupuk organik cair. Masing-masing perlakuan memiliki 5 ulangan pada 3 blok pengamatan lahan. Pengamatan dilakukan setiap dua minggu sekali dengan parameter pengamatan tinggi dan volume kanopi tanaman, intensitas dan insidensi penyakit, serta kolonisasi akar bermikoriza pada jeruk siam kemudian analisis data menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan kombinasi *B. tropicus* dan pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap peningkatan pertumbuhan jeruk siam. Penyakit yang ditemukan selama penelitian antara lain huanglongbing, bercak daun, embun jelaga, dan bercak alga.

Kata kunci: *Bacillus tropicus, Rhizophagus intraradices,* pupuk organik cair, penyakit tanaman, jeruk siam.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Efektivitas Aplikasi Bacillus tropicus, Rhizophagus intraradices, dan Pupuk Organik Cair terhadap Perkembangan Penyakit pada Jeruk Siam
Aglaia Intan Widianingrum, Prof. Dr. Tri Joko, S.P., M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

Siam mandarin is one of the essential horticultural commodities in Indonesia. However, its productivity often declines due to disease outbreaks and nutrient deficiencies. Efforts to increase production can be achieved through the application of biological agents and liquid organic fertilizer as eco-friendly alternatives to enhance plant growth and health. This study aimed to determine the effects of applying three biological agents and their combinations on the growth and disease development of Siam mandarin plants. This study employed a Randomized Complete Block Design (RCBD) with six treatments, namely: control, *B. tropicus*, liquid organic fertilizer, mycorrhiza (*R. intraradices*), a combination of *B. tropicus* with liquid organic fertilizer, and a combination of mycorrhiza with liquid organic fertilizer. Each treatment consisted of five replications across three field observation blocks. Observations were conducted biweekly, measuring plant height, canopy volume, disease intensity and incidence, as well as mycorrhizal root colonization in Siam mandarin. Data were subsequently analyzed using SPSS. The results demonstrated that the combination of *B. tropicus* and liquid organic fertilizer had a significant effect on enhancing the growth of Siam mandarin. Diseases identified during the study included huanglongbing, leaf spot, sooty mold, and algal leaf spot.

Keywords: *Bacillus tropicus , Rhizophagus intraradices*, liquid organic fertilizer, plant diseases, Siam mandarin.