

**PENGARUH APLIKASI AGENS HAYATI TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL SERTA KESEHATAN TANAMAN
CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens. L*)**



Diajukan oleh

Situt Setiawan

17/422236/PPN/04261

PROGRAM PASCASARJANA
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2022

Lembar Pengesahan

Intisari

PENGARUH APLIKASI AGENS HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SERTA KESEHATAN TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens. L*)

Disusun Oleh:

Situt Setiawan

17/422236/PPN/04261

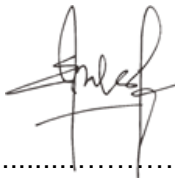
Disetujui oleh:

Pembimbing I

Tanda tangan

Tanggal

Dr. Ir. Endang Sulistyaningsih, M. Sc.




.....

30 Maret 2021

.....

Pembimbing II

Dr. Tri Joko, S.P., M.Sc.



.....

30 Maret 2021

.....

INTISARI

PENGARUH APLIKASI AGENS HAYATI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL SERTA KESEHATAN TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*. L)

SITUT SETIAWAN

17/422236/PPN/04261

Tanaman cabai rawit merupakan tanaman yang mempunyai nilai komersial cukup tinggi di Indonesia. Cabai rawit mempunyai berbagai varietas yang masing-masing potensi genetik yang harus dioptimalkan. Faktor penghambat dalam mencapai hasil cabai rawit optimum adalah penyakit kuning dan antraknosa. Penyediaan bibit sehat dengan pembibitan menggunakan rumah kaca dan aplikasi agens saat pertanaman menjadi teknologi pengendalian untuk mencegah penyakit kuning dan antraknosa dan membuat lingkungan kondusif untuk mengurangi kehilangan hasil tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui pengaruh bibit sehat yang diaplikasikan barrier refugia dan agens hayati terhadap pertumbuhan dan hasil pada tiga varietas cabai rawit yang berbeda dan mengetahui pengaruh bibit sehat yang diaplikasikan barrier refugia dan agens hayati terhadap kesehatan tanaman cabai rawit terhadap serangan patogen penyebab penyakit kuning dan antraknosa. Penelitian dilaksanakan pada Agustus 2018 sampai Februari 2019 di tiga lahan pertanian di Desa Ketunggeng, Kecamatan Dukun, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Varietas cabai yang di tanam pada masing-masing lahan tersebut adalah Tiyung, Natural dan Centul. Percobaan lapangan pada masing-masing lahan disusun dengan perbandingan dua rerata dua perlakuan penggunaan agens hayati dan kontrol sebagai faktor yang diujikan dengan menggunakan uji *Honest Significant Define* (HSD) Tukey. Analisis data menggunakan *analysis of variance* ANOVA) dengan tingkat kepercayaan 95%. Perlakuan Agens hayati digolongkan dalam paket budidaya tanaman dengan menggunakan bibit cabai sehat yang menggunakan rumah kaca untuk pembibitan, penanaman tanaman refugia di lahan dan aplikasi agens hayati berupa: Jamur Mikoriza Arbuskula (JMA), *Trichoderma asperellum*, dan *Bacillus velezensis* B-27. Pengamatan dilakukan terhadap kejadian penyakit, pengamatan akar tanaman, pengamatan pertumbuhan tanaman, karakter fisiologi tanaman, hasil tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaplikasian perlakuan agens hayati menunjukkan peningkatan signifikan terhadap akar tanaman, pertumbuhan tanaman, karakter fisiologi dan mengurangi kehilangan hasil panen cabai rawit akibat serangan penyakit. Pengaplikasian teknologi paket budidaya tanaman sehat tersebut mampu memberi hasil optimal pada tanaman cabai rawit dalam masa 10 kali panen baik dari segi berat buah, jumlah buah pertanaman dan produktivitas.

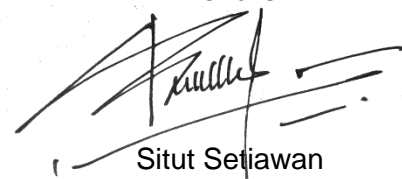
Kata Kunci: Cabai rawit, Varietas, Agens hayati, Pertumbuhan, Fisiologi, Hasil.

Disetujui Oleh
Pembimbing



Dr. Ir. Endang Sulistyarningsih, M.Sc.

Penulis



Situt Setiawan

ABSTRACT

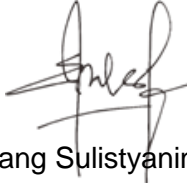
SITUT SETIAWAN

17/422236/PPN/04261

Chilli pepper is a plant that has a high commercial value in Indonesia. Chilli pepper has various varieties, each of which has genetic potential that must be optimized. The inhibiting factors in achieving the optimum yield of chilli pepper were yellow disease and anthracnose. Provision of healthy seedlings by nursery that using a screen house and application of biocontrol agents during planting is a control technology to prevent yellow disease and anthracnose also create a conducive environment to reduce crop yield losses. This study aims to determine the effect of healthy seeds applied to barrier refugia and biocontrol agents on growth and yield of three different varieties of chilli pepper and to determine the effect of healthy seeds applied to barrier refugia and biological agents on the health of chilli pepper against pathogens that cause yellow disease and anthracnose. The research was conducted from August 2018 to February 2019 in three lands in Ketunggeng, Dukun, Magelang, Central Java. The chili varieties planted in each of these fields were Tiyung, Natural and Centul. Field experiments on each field were arranged with a comparison of two averages of two treatments using biocontrol agents and control as factors tested using Tukey's Honest Significant Define (HSD) test. Data analysis used analysis of variance (ANOVA) with 95% confidence level. The treatment of biological agents was classified as a plant cultivation package using healthy chili seeds using a screen house for seedling, planting of refugia plants on land and the application of biological agents in the form of: Arbuscular Mycorrhizal Fungus (AMF), *Trichoderma asperellum*, and *Bacillus velezensis* B-27. Observations were made on the incidence of disease, observations of plant roots, observations of plant growth, plant physiological characters and plant yields. The results showed that the application of biological agents treatment a significant increasing in plant roots, plant growth, physiological characters and reduced the loss of chilli pepper yields due to disease. The application of the healthy plant cultivation package technology was able to provide optimal results for chilli pepper plants within 10 harvests, both in terms of fruit weight, number of fruits and productivity.

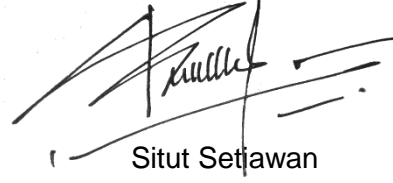
Keywords: Chilli pepper, Varieties, Biocontrol agents, Growth, Physiology, Yield.

Approved by
Advisor



Dr. Ir. Endang Sulistyaningsih, M.Sc.

Author



Situt Setiawan