

**STUDI SERANGAN ANTRAKNOSA PADA PERTUMBUHAN
CABAI MERAH (*Capsicum annuum* L.) SETELAH APLIKASI
LARUTAN DAUN MIMBA DAN MOL BONGGOL PISANG**

SKRIPSI

**MUHAMMAD HIFNIY AZIZIY
A.1511055**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS DJUNDA
BOGOR
2019**

**STUDI SERANGAN ANTRAKNOSA PADA PERTUMBUHAN
CABAI MERAH (*Capsicum annuum* L.) SETELAH APLIKASI
LARUTAN DAUN MIMBA DAN MOL BONGGOL PISANG**

**MUHAMMAD HIFNIY AZIZIY
A.1511055**



SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pertanian** pada
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Univeritas Djuanda

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS DJUANDA
BOGOR
2019**

ABSTRACT

Muhammad Hifniy Aziziy. A.1511055. A Study on the Effects of Anthracnose Blight after the Application of Neem Leaf Solution and Local Microorganism of Banana Corm on the Growth of Red Chili (*Capsicum annum L.*) Plants. Under immediate supervision of Oktavianus LT and Yanyan Mulyaningsih.

Anthracnose is one of the main diseases commonly attack and hamper the productivity of red chili (*Capsicum annum L.*) plants. The use of plant fungicide and microorganism can reduce the percentage of anthracnose blight in red chili plants without causing any negative impact of the environment. This study was aimed at assessing the potential of neem leaf solution and local microorganism of banana corm for anthracnose control and growth improvement in red chili plants. A factorial randomized block design with two factors was used. The first factor was neem leaf solution concentration (0%, 15%, 30%, and 45%) and the second factor was local microorganism of banana corm concentration (0%, 15%, 30%, and 45%). Results showed that neem leaf solution concentration did not give significant effects on all parameters measured. Compared to control, local microorganism of banana corm concentration of 45% significantly gave higher plant height, number of leaves, number of productive branches, and weight of fruits per plant but these parameters were not different from those found in plants treated with 30% local microorganism of banana corm. Disease prevalence and morbidity rate were 0% as there was no anthracnose attack observed on plants in all treatment groups. This might be caused by the environmental factors including extremely high maximum temperature, extremely low minimum temperature, humidity level of less than 80%, and low rainfall during fruit formation period which were unfavorable for the development of *Colletotrichum sp* fungus. In addition, the level of virulence of the pathogen is thought to have decreased because in previous reserach of the red chilli plants in the same place also had been treated with plant fungicides from the neem leaf solution.

Key words: Capsicum annum, Colletotrichum, neem, banana corm

ABSTRAK

Muhammad Hifniy Aziziy. A.1511055. Studi Serangan Antraknosa pada Pertumbuhan Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) setelah Aplikasi Larutan Daun Mimba dan MOL Bonggol Pisang. Dibimbing oleh Oktavianus LT dan Yanyan Mulyaningsih.

Antraknosa merupakan salah satu penyakit utama yang menyerang tanaman cabai merah (*Capsicum annuum* L.) sehingga dapat menurunkan produktivitas. Penggunaan fungisida nabati dan mikroorganisme dapat mengurangi persentase serangan antraknosa pada cabai merah tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui potensi larutan daun mimba dan MOL bonggol pisang dengan dosis yang tepat dalam mengendalikan penyakit antraknosa serta meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman cabai merah. Model penelitian yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri atas dua faktor yaitu konsentrasi larutan daun mimba (0%, 15%, 30%, 45%) dan konsentrasi MOL bonggol pisang (0%, 15%, 30%, 45%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi larutan daun mimba tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua peubah yang diamati. Konsentrasi larutan MOL bonggol pisang 45% berpengaruh nyata dalam meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang produktif dan bobot buah per tanaman dibandingkan dengan perlakuan kontrol, namun tidak berbeda nyata dibandingkan dengan konsentrasi 30%. Serangan antraknosa yang tidak terjadi pada penelitian ini diduga karena faktor lingkungan yang tidak mendukung untuk perkembangan jamur *Colletotrichum* sp. yaitu temperatur maksimum yang terlalu tinggi dan temperatur minimum yang terlalu rendah, serta kelembapan udara kurang dari 80% dan curah hujan yang rendah pada saat pembentukan buah. Selain itu, tingkat virulensi patogen diduga telah menurun karena pada penelitian periode sebelumnya terhadap tanaman cabai merah di tempat yang sama juga telah diberikan perlakuan fungisida nabati dari larutan daun mimba.

Kata kunci: *Capsicum annuum*, *Colletotrichum*, mimba, bonggol pisang

RINGKASAN

Muhammad Hifniy Aziziy. A.1511055. Studi Serangan Antraknosa pada Pertumbuhan Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) setelah Aplikasi Larutan Daun Mimba dan MOL Bonggol Pisang. Dibimbing oleh Oktavianus LT dan Yanyan Mulyaningsih.

Cabai merah (*Capsicum annuum* L.) adalah salah satu jenis tanaman hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi. Produktivitas cabai merah nasional pada tahun 2016 adalah 8,47 ton/ha, namun pada tahun 2017 menurun sebesar 0,11% menjadi 8,46 ton/ha. Serangan hama dan penyakit merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan produktivitas cabai menurun. Salah satu penyakit utama pada tanaman cabai merah adalah antraknosa. Penyakit ini pada pertanaman cabai dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 90 %. Penggunaan fungisida nabati dan mikroorganisme dapat mengurangi persentase serangan antraknosa pada cabai merah tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi larutan daun mimba dan MOL bonggol pisang dengan dosis yang tepat dalam mengendalikan penyakit antraknosa serta meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman cabai merah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi larutan daun mimba tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua peubah yang diamati. Konsentrasi larutan MOL bonggol pisang 45% nyata meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang produktif dan bobot buah per tanaman dibandingkan dengan perlakuan kontrol, namun tidak berbeda nyata dibandingkan dengan konsentrasi 30%. Pada penelitian ini tidak terjadi serangan antraknosa terhadap semua perlakuan, artinya persentase kejadian penyakit dan tingkat keparahan penyakit adalah 0%. Hal tersebut terjadi diduga karena faktor lingkungan yang tidak mendukung untuk perkembangan jamur *Colletotrichum* sp. yaitu temperatur maksimum yang terlalu tinggi dan temperatur minimum yang terlalu rendah, serta kelembapan udara kurang dari 80% dan curah hujan yang rendah. Tingkat virulensi patogen juga diduga telah menurun karena pada penelitian periode sebelumnya terhadap tanaman cabai merah yang dilakukan di

tempat yang sama juga telah diberikan perlakuan fungisida nabati dari larutan daun mimba.

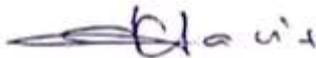


Judul : Studi Serangan Antraknosa pada Pertumbuhan Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) setelah Aplikasi Larutan Daun Mimba dan MOL Bonggol Pisang
Nama : Muhammad Hifniy Aziziy
NIM : A.1511055
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. Oktavianus LT, M.S.



Yanyan Mulyaningsih, S.P., M.P.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Deden Sudrajat, M.Si
NIP. 196509041992031002

Tanggal Lulus:

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “**Studi Serangan Antraknosa pada Pertumbuhan Cabai Merah (*Capsicum annum L.*) setelah Aplikasi Larutan Daun Mimba dan MOL Bonggol Pisang**”, merupakan hasil karya sendiri dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi atau dipublikasikan pada lembaga manapun. Sumber referensi dari hasil kutipan karya penulis lain dilakukan dengan benar dan disebutkan dalam teks dan daftar pustaka.

Bogor, Oktober 2019



Muhammad Hifniy Aziziy



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 29 Juli 1997 di Kota Bogor, tepatnya di Kampung Bubulak RT 03 RW 08, Kelurahan Bubulak, Kecamatan Bogor Barat. Penulis merupakan anak kelima dari sepuluh bersaudara hasil pernikahan pasangan Bapak Juwaeni dan Ibu Maesaroh. Penulis mengenyam pendidikan dasar di SD Negeri Situgede 1 Bogor dan lulus pada tahun 2009, lalu melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 14 Bogor dan lulus pada tahun 2012, kemudian melanjutkan ke jenjang sekolah menengah akhir di Madrasah Aliyah Negeri 1 Bogor dengan jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan lulus pada tahun 2015.

Penulis melanjutkan pendidikan tinggi pada tahun 2015 di Universitas Djuanda dengan Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian. Selama kuliah, penulis sering mengikuti seminar mengenai pertanian, lingkungan, serta kewirausahaan. Pada bulan Juli 2017, penulis melakukan kegiatan magang liburan di SEAMEO BIOTROP mengenai budidaya jamur tiram dan perbanyakan bibit jati secara kultur jaringan. Penulis juga tercatat sebagai anggota Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGROTEK) Universitas Djuanda.



KAMPUS BERTAUHID

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkah dan karunia-Nya, serta sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Studi Serangan Antraknosa pada Pertumbuhan Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) setelah Aplikasi Larutan Daun Mimba dan MOL Bonggol Pisang”** sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda. Penulis menyampaikan terma kasih kepada:

1. Bapak Ir. Oktavianus LT, M.S, selaku Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sepenuh hati kepada penulis.
2. Ibu Yanyan Mulyaningsih, S.P, M.P, selaku Pembimbing II, yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun kepada penulis.
3. Bapak Mustopa, selaku Ketua Kelompok Tani Repeh Rapih yang telah memberikan kesempatan melaksanakan kegiatan penelitian di kebun Kelompok Tani Repeh Rapih.
4. Kepala Laboratorium Sains Universitas Djuanda yang telah memberikan kesempatan melaksanakan kegiatan penelitian di Laboratorium.

Bogor, Oktober 2019

Muhammad Hifniy Aziziy

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama melaksanakan kegiatan penelitian dan penyusunan skripsi, tentu penulis mendapatkan bantuan, dukungan dan doa dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor dan Wakil Rektor Universitas Djuanda.
2. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Pertanian Universitas Djuanda.
3. Ketua dan Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Djuanda.
4. Para Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Djuanda.
5. Kepala dan Staff Tata Usaha Fakultas Pertanian Universitas Djuanda.
6. Bapak, Umi serta Keluargaku tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, cinta dan kasih sayang kepada penulis.
7. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2015 (Trichoderma 15), atas kerjasama, bantuan dan dukungan serta motivasi dalam melaksanakan kegiatan penelitian.
8. Santri Pondok Pesantren Thoriqun Najaah, yang selalu setia memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
9. Bapak Agus, yang dengan sabar membantu dan memberi arahan kepada penulis selama melakukan kegiatan penelitian di Laboratorium Biologi.
10. Seluruh pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak dalam melaksanakan kegiatan penelitian

Bogor, Oktober 2019

Muhammad Hifniy Aziziy