

## ABSTRACT

**Yoga Adinata. NIM A1710112.** Effect of Concentration and Time of Administration of Neem Leaf Solution on Anthracnose Disease and Growth of Red Chili Plants. Supervised by **Oktavianus Lumban Tobing** and **Yanyan Mulyaningsih.**

---

Anthracnose is one of the main diseases that attack red chili (*Capsicum annum* L.) so that it can reduce the productivity of chili plants. This study aims to determine the effect of concentration and time of administration of neem leaf solution in controlling anthracnose disease and red chili yields. This research method used a Randomized Block Design which consisted of 13 levels, 3 replications and each treatment consisted of 3 units of observation. The concentration of neem leaf solution used consisted of three levels, namely, L<sub>1</sub> 5%, L<sub>2</sub> 20%, and L<sub>3</sub> 35%. The time of administration of neem leaf extract consisted of four levels, namely A<sub>1</sub> (age 8 days after transplanting [DAT]), A<sub>2</sub> (age 8, 16 DAT), A<sub>3</sub> (age 8, 16, 24 DAT), and A<sub>4</sub> (age 8, 16, 24, 32 DAT). The results of this study showed that the treatment concentration and time of administration of neem leaf solution gave a significant interaction on the growth and yield of chili plants and the incidence of anthracnose disease. The concentration of the solution and the time of administration of neem leaves had no effect on the incidence and disease of anthracnose. The concentration of neem leaf solution that gave the best results was treatment L<sub>3</sub> but did not respond to treatment L<sub>2</sub>. The time of giving neem leaf solution that gave the best results in the application treatment of neem leaves aged 8, 16, 24 and 32 DAT. In general, the concentration of the solution and the time of administration of neem leaves were able to reduce the intensity of anthracnose attacks and increase the yield of chili peppers.

Keywords: *Administration time, Capsicum annum, Colletotrichum, concentration, neem.*

## ABSTRAK

**Yoga Adinata. NIM A1710112.** Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pemberian Larutan Daun Mimba terhadap Penyakit Antraknosa dan Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah. Dibimbing oleh **Oktavianus Lumban Tobing** dan **Yanyan Mulyaningsih**.

---

Antraknosa merupakan salah satu penyakit utama yang menyerang tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.) sehingga dapat menurunkan produktifitas tanaman cabai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan waktu pemberian larutan daun mimba dalam mengendalikan penyakit antraknosa dan hasil tanaman cabai merah. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 13 taraf, 3 ulangan dan masing-masing perlakuan terdiri atas 3 satuan amatan. Konsentrasi larutan daun mimba yang digunakan terdiri atas tiga taraf yaitu, L<sub>1</sub> 5%, L<sub>2</sub> 20%, dan L<sub>3</sub> 35%. Waktu pemberian ekstrak daun mimba terdiri atas empat taraf, yaitu A<sub>1</sub> (umur 8 HSPT), A<sub>2</sub> (umur 8, 16 HSPT), A<sub>3</sub> (umur 8, 16, 24 HSPT), dan A<sub>4</sub> (umur 8, 16, 24, 32 HSPT). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi dan waktu pemberian larutan daun mimba memberikan interaksi nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai serta kejadian penyakit antraknosa. Konsentrasi larutan maupun waktu pemberian daun mimba tidak berpengaruh terhadap kejadian dan penyakit antraknosa. Konsentrasi larutan daun mimba yang memberikan hasil terbaik pada perlakuan 35% namun tidak memberi respon terhadap 20%. Waktu pemberian larutan daun mimba yang memberikan hasil terbaik pada perlakuan aplikasi daun mimba umur 8, 16, 24 dan 32 HSPT. Secara umum konsentrasi larutan maupun waktu pemberian daun mimba mampu menurunkan intensitas serangan penyakit antraknosa dan meningkatkan hasil panen cabai.

Kata Kunci: *Capsicum annum*, *Colletotrichum*, konsentrasi, mimba, waktu pemberian

## RINGKASAN

**YOGA ADINATA. NIM A1710112.** Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pemberian Larutan Daun Mimba terhadap Penyakit Antraknosa dan Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah. Dibimbing oleh Oktavianus Lumban Tobing dan Yanyan Mulyaningsih.

---

Hortikultura merupakan salah satu tanaman sebagai bahan pangan yang cukup penting bagi kebutuhan masyarakat sehingga perlu ditingkatkan produksinya untuk memenuhi kebutuhan secara nasional. Produktivitas cabai merah nasional pada tahun 2019 mencapai 1.290.100,00 ton/ha dengan luas lahan 143.582 ha sedangkan tahun 2020 mengalami penurunan yaitu 1.264.190,00ton/ha dengan luas lahan yaitu 132.652 ha. Serangan hama penyakit merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan produktivitas cabai menurun. Salah satu penyakit utama tanaman cabai merah adalah antraknosa. Penyakit ini pada tanaman cabai dapat menyebabkan kehilangan hasil hingga 90%. Penggunaan fungisida nabati dapat mengurangi persentase serangan antraknosa pada cabai merah tanpa menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh larutan dan waktu pemberian daun mimba dalam mengendalikan penyakit antraknosa dan hasil tanaman cabai merah.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan Juli 2021 di Kebun Gapoktan Repeh Rapih, Desa Sukamantri, Kecamatan Tamansari, Kabupaten Bogor, Jawa Barat dan laboratorium Universitas Djuanda Bogor. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 13 taraf, 3 ulangan dengan masing-masing perlakuan terdiri atas 3 satuan amatan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi larutan daun mimba dan waktu pemberian larutan daun mimba memberikan interaksi nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman cabai serta kejadian penyakit antraknosa. Faktor waktu pemberian larutan daun mimba yang memberikan hasil terbaik pada perlakuan aplikasi daun mimba umur 8, 16,24 dan 32 HSPT. Secara umum faktor konsentrasi larutan maupun waktu pemberian daun mimba mampu menurunkan intensitas serangan penyakit antraknosa dan meningkatkan hasil panen cabai.

Judul : Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pemberian Larutan Daun Mimba terhadap Penyakit Antraknosa dan Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah.

Nama : Yoga Adinata

NIM : A.1710112

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. 1965041992031002

Tanggal Lulus :

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul **“Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pemberian Larutan Daun Mimba terhadap Penyakit Antraknosa dan Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah”**, merupakan hasil karya sendiri dengan arahan dosen pembimbing dan belum pernah diajukan sebagai karya ilmiah pada perguruan tinggi atau dipublikasikan pada lembaga apapun. Sumber referensi dari hasil kutipan karya penulis lain dilakukan dengan benar dan disebutkan dalam teks dan daftar pustaka.

Bogor, Desember 2021

Yoga Adinata

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada Tanggal 05 Oktober 1998 di Bengkulu, sebagai anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Napir dan Ibu Yentina. Pendidikan yang telah ditempuh oleh penulis di Sekolah Dasar (SD) Negeri 03 Pondok Sugu lulus tahun 2011, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 22 Mukomuko, lulus pada tahun 2014. Penulis menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) 04 Mukomuko pada tahun 2017. dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Djuanda Bogor Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian. Selama kuliah, penulis aktif sebagai pengurus di Himpunan Mahasiswa Agroteknologi Universitas Djuanda Bogor (HIMAGROTEK), dan menjabat sebagai koordinator Divisi Minat Bakat dan Olah Raga (MBO) periode 2019/2020, dan organisasi eksternal yang diikuti penulis adalah Persatuan Sepak Bola Universitas Djuanda Bogor (PERSADA).

## **PRAKATA**

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas berkah dan karunianya,serta solawat beserta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhamad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Pemberian Larutan Daun Mimba terhadap Penyakit Antraknosa dan Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah”**, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor. Penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Oktavianus LT, M.S, selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
2. Ibu Yanyan Mulyaningsih, S.P, M.P, selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada penulis.
3. Bapak H. Mustopa selaku Ketua Kelompok Tani Repeh Rapih yang telah memberikan kesempatan melaksanakan kegiatan penelitian di kebun Kelompok Tani Repeh Rapih.

Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

Bogor, Desember 2021

Yoga Adinata

## UCAPAN TERIMA KASIH

Selama melaksanakan kegiatan penelitian dan penyelesaian skripsi ini, tentu penulis menyadari banyak pihak yang telah membantu baik secara moril, materil maupun doa dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Rektor dan Wakil Rektor Universitas Djuanda Bogor
2. Dekan dan Wakil Dekan Fakultas Pertanian.
3. Ketua Program Studi Agroteknologi.
4. Seluruh Dosen Program Studi Agroteknologi.
5. Kepala dan Staff Tata Usaha Fakultas Pertanian.
6. Kedua orang tua dan adik yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, dan kasih sayang kepada penulis.
7. Teman-teman Agroteknologi angkatan 2017, atas bantuan, serta motivasi dalam melaksanakan kegiatan penelitian.
8. Serta semua pihak yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak dalam melaksanakan penelitian.

Bogor, Desember 2021

Yoga Adinata



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	i
DAFTAR GAMBAR .....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iii
I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Hipotesis .....	2
II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Asal-Usul Tanaman Cabai.....	3
2.2 Klasifikasi dan Morfologi Cabai Merah.....	3
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Merah.....	6
2.4 Manfaat dan Kandungan Gizi Cabai Merah .....	6
2.5 Daun Mimba.....	6
2.6 Penyakit antraknosa.....	8
III METODOLOGI.....	10
3.1 Waktu dan Tempat.....	10
3.2 Alat dan Bahan .....	10
3.3 Metode Penelitian .....	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	11
3.4.1 Penyemaian Benih .....	12
3.4.2 Persiapan Media Tanam .....	12
3.4.3 Pindah Tanam .....	12
3.4.4 Pembuatan Larutan Ekstrak Daun Mimba.....	12
3.4.5 Waktu Pemberian Perlakuan .....	13
3.4.6 Penyiapan inokulum Colletotrichum sp. ....	13
3.4.7 Pemeliharaan .....	13
3.4.8 Pemanenan.....	13
3.4.9 Peubah yang diamati.....	13
IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	16
4.1 Keadaan Umum .....	16
4.2 Hasil.....	16
4.2.1 Tinggi Tanaman.....	16
4.2.2 Jumlah Cabang .....	17
4.2.3 Jumlah Daun .....	18
4.2.4 Jumlah Buah .....	18
4.2.5 Bobot Segar Buah Tanaman Cabai Merah .....	19
4.2.6 Bobot Kering Buah .....	19
4.2.7 Lebar Tajuk.....	20
4.2.8 Bobot Tajuk dan Akar .....	21
4.2.9 Kejadian Antraknosa .....	22

4.2.10 Keparahan Antraknosa .....	22
4.3 Pembahasan .....	23
4.3.1 Pertumbuhan tanaman cabai merah .....	23
4.3.2 Kejadian penyakit dan keparahan penyakit .....	25
4.3.3 Komponen Hasil Panen .....	26
V KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
5.1 Kesimpulan.....	28
5.2 Saran .....	28
DAFTAR PUSTAKA .....	29
LAMPIRAN.....	33

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Pengelompokkan skor serangan penyakit.....	15
2	Kondisi lapangan selama penelitian .....	16
3	Tinggi tanaman cabai umur 14-54 HSPT .....	17
4	Jumlah cabang cabai pada umur 14 HSPT-54 HSPT.....	17
5	Jumlah daun (helai) cabai umur 14 HSPT-54 HSPT.....	18
6	Jumlah buah cabai umur 14 HSPT-54 HSPT .....	19
7	Berat segar buah cabai .....	19
8	Berat kering buah cabai .....	20
9	Lebar tajuk tanaman .....	21
10	Bobot tajuk dan akar.....	21
11	Kejadian antraknosa .....	22
12	Keparahan antraknosa.....	23

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1	Akar tanaman cabai .....	3
2	Batang tanaman cabai .....	4
3	Daun tanaman cabai.....	4
4	Bunga tanaman cabai.....	5
5	Buah tanaman cabai.....	5
6	Daun mimba .....	8
7	Gejala penyakit antraknosa.....	9
8	Segitiga penyakit tanaman.....	26

Nomor		Halaman
1	Sidik ragam tinggi tanaman cabai 14-54 HSPT .....	34
2	Sidik Ragam Jumlah Cabang 14-54 HSPT.....	36
3	Sidik Ragam Jumlah Daun 14-54 HSPT .....	38
4	Sidik Ragam Jumlah Buah Panen I-V .....	40
5	Sidik Ragam Bobot Segar Buah Panen I-V.....	42
6	Sidik Ragam Bobot Kering Buah Panen I-V.....	44
7	Sidik Ragam Lebar Tajuk 14-54 HSPT.....	46
8	Sidik Ragam Tajuk dan Akar .....	48
9	Sidik Ragam Kejadian Antraknosa.....	49
10	Sidik Ragam Keparahatan Antraknosa.....	51
11	Denah peletakan inokulum penyakit antraknosa .....	53
12	Deskripsi cabai merah varietas Gada F1 .....	54
13	Lampiran uji kandungan daun mimba .....	55
14	Lampiran uji tanah.....	56