

SKRIPSI

**UJI EFEKTIVITAS KONSENTRASI EKSTRAK DAUN SENDUDUK
(*Melastoma malabrhaticum* L) TERHADAP PENYAKIT ANTRAKNOSA
PADA KOMODITAS CABAI MERAH SECARA *IN VITRO***

OLEH

WAHID HARDIANTO
NIM: 1927012



**PRODI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
ROKAN HULU**

2024

LEMBARAN PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : UJI EFEKTIVITAS KONSENTRASI EKSTRAK DAUN
SENDUDUK (*Melastoma malabrhaticum* L)
TERHADAP PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA
KOMODITAS CABAI MERAH SECARA *IN VITRO***

NAMA : WAHID HARDIANTO

NIM : 1927012

PROGRAM STUDI: AGROTEKNOLOGI

Disetujui:

Pembimbing I



Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN: 1019128901

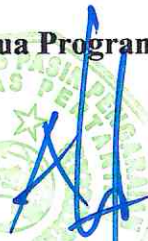
Pembimbing II



Dr. Yuliana Susanti, SP., M.Si
NIDN: 102707803

Diketahui:

Ketua Program Studi Agroteknologi



Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN: 1019128901

Dekan Fakultas Pertanian



Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si
NIDN: 1013038203

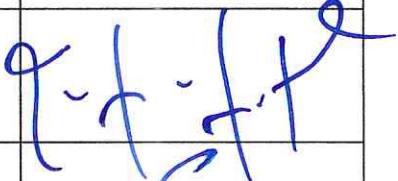
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI

NAMA : WAHID HARDIANTO

NIM : 1927012

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

JUDUL SKRIPSI : UJI EFEKTIVITAS KONSENTRASI EKSTRAK
DAUN SENDUDUK (*Melastoma malabrarhaticum* L)
TERHADAP PENYAKIT ANTRAKNOSA PADA
KOMODITAS CABAI MERAH SECARA *IN*
VITRO

No	NAMA PENGUJI	JABATAN	TANDA TANGAN
1	Al Muzafri, STP., M.Si	KETUA/ PENGUJI I	
2	Dr. Yuliana Susanti, SP., M.Si	ANGGOTA/ PENGUJI II	
3	Lufita Nur Alfiah, SP., M.Si	ANGGOTA/ PENGUJI III	
4	Ir. Edward Bahar, MP, Ph. D	ANGGOTA/ PENGUJI IV	
5	Khusnu Abdilah Siregar M.P	ANGGOTA/ PENGUJI IV	

Mengetahui, Ketua Program Studi Agroteknologi,


Al Muzafri, STP., M.Si
NIDN: 1019128901

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wahid Hardianto

NIM : 1927012

Program Studi : Agroteknologi

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil alihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti merupakan duplikat, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain secara keseluruhan atau sebagian besar, maka skripsi ini dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Rokan Hulu, Maret 2024

Yang menyatakan



Wahid Hardianto
NIM: 1927012

RIWAYAT HIDUP



WAHID HARDIANTO Lahir di Rambah Baru pada tanggal 17 November 2000. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak Kamdani dan Ibu Tumini. Riwayat pendidikan dimulai dari TK kartini 1 di Rambah Baru tamat pada tahun 2007 , kemudian melanjutkan ke SDN 006 Rambah Samo tamat 2013, melanjutkan ke SMPN 3 Rambah Samo tamat pada tahun 2016, dan Melanjutkan ke SMAN 1 Rambah tamat pada tahun 2019. Kemudian melanjutkan pendidikan di Universitas Pasir Pengaraian (UPP) pada tahun 2019-2024 dengan mengambil S1 program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, melaksanakan program magang di Stasiun Klimatologi Riau di Pekanbaru pada tahun 2022.

Setelah itu penulis menyusun skripsi dengan judul Uji Efektivitas Konsentrasi Ekstrak Daun Senduduk (*Melastoma Malabrathicum* L) Terhadap Penyakit Antraknosa Pada Komoditas Cabai Merah Secara *In Vitro*.

MOTTO

“Berhentilah menjadi manusia yang *people pleasure*”

“Didunia ini tidak ada yang kejam yang ada hanyalah yang lemah dan yang kuat sekarang kamu pilih yang mana? Menjadi lemah dan ditindas atau kuat dan menindas” –Windahbasaudara

“Moral itu fleksibel, tidak penting membuktikan saya ini benar yang penting membuktikan orang lain itu salah, dan kalau orang lain salah berarti saya benar”
–Edowipi

RINGKASAN

Wahid Hardianto NIM. 1927012. Uji Efektivitas Konsentrasi Ekstrak Daun Senduduk (*Melastoma Malabrathicum* L) Terhadap Penyakit Antraknosa Pada Komoditas Cabai Merah Secara *In Vitro*, dibimbing oleh Al Muzafri, STP M.Si dan Dr. Yuliana Susanti, SP M.Si

Cabai Merah (*Capsicum annuum* L.) di Indonesia merupakan salah satu sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi, namun produktivitas cabai di Indonesia sendiri masih dikatakan rendah. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya produktivitas cabai di Indonesia adalah penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* spp. Serangan jamur *Colletotrichum* spp pada tanaman cabai menyebabkan kerusakan pada pucuk, batang, daun dan buah cabai baik di lapangan maupun setelah panen dan penyimpanan.

Upaya pengendalian dan pencegahan penyakit antraknosa saat ini masih banyak yang menggunakan pestisida sintetik. Penggunaan fungisida sintetik dapat memberikan efek negatif terhadap lingkungan. Salah satu alternatif dalam pengendalian penyakit antraknosa adalah menggunakan fungisida nabati, yaitu menggunakan ekstrak daun senduduk. Daun senduduk memiliki kandungan kimia seperti antosianin, saponin, flavonoid, tanin, steroid, alkaloid, fenolik, dan glikosida. Senyawa tersebut berfungsi untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak daun tanaman senduduk dalam menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum* spp.

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dan 3 kali ulangan. Rancangan percobaan terdiri dari 5 konsentrasi ekstrak daun tanaman senduduk yaitu, K₀ = 0 %, K₁ = 3 %, K₂ = 6 %, K₃ = 9 %, K₄ = 12 %. Pengujian dilakukan dengan teknik peracunan media yaitu membuat campuran PDA dengan ekstrak daun senduduk sesuai dengan masing-masing konsentrasi yang digunakan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit antraknosa yang menginfeksi buah cabai di lapangan memiliki ciri-ciri adanya bercak berbentuk oval dan berwarna hitam pada bagian kulit yang semakin lama akan membesar,

dengan sedikit berair, lalu membentuk lesio cekung dan pada permukaan buah cabe. Hasil identifikasi penyebab penyakit antraknose pada buah cabe adalah *Colletotrichum capsici*. Pengamatan secara makroskopis *C. capsici* menunjukkan ciri-ciri warna permukaan atas putih, warna permukaan bawah putih dengan pusat koloni berwarna kekuningan, arah tumbuh kesamping dan teksturnya seperti kapas. Pengamatan secara mikroskopis menunjukkan ciri-ciri adanya konidia yang berbentuk bulan sabit, bentuk mikrokonidia *ovoid*, memiliki hifa dan tidak bersepta. Hasil penelitian juga menunjukkan ekstrak daun tanaman senduduk mengandung senyawa kimia antara lain flavanoid, tanin, fenolik, saponin, dan steroid. Konsentrasi 12% ekstrak daun tanaman senduduk efektif dalam menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum capsici*.

ABSTRAK

Wahid hardianto NIM. 1927012. Uji Efektivitas Konsentrasi Ekstrak Daun Senduduk (*Melastoma Malabrathicum* L) Terhadap Penyakit Antraknosa Pada Komoditas Cabai Merah Secara *In Vitro*, dibimbing oleh Al Muzafri, STP M.Si dan Dr. Yuliana Susanti, SP M.Si

Penyakit yang menyebabkan rendahnya produktivitas cabai di Indonesia adalah antraknosa, Penyakit antraknosa disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* spp. Upaya pengendalian penyakit antraknosa saat ini masih banyak menggunakan pestisida sintetik. Penggunaan pestisida sintetik dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Fungsida nabati dapat digunakan sebagai upaya lain untuk pengendalian penyakit antraknosa. Ekstrak tumbuhan yang dapat digunakan dalam pengendalian penyakit antraknosa adalah ekstrak daun senduduk. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mendapatkan konsentrasi ekstrak daun tanaman senduduk (*Melastoma malabathricum* L) dalam menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum* spp. Penelitian dilakukan di lapangan dan laboratorium. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan ekstrak daun senduduk yaitu K0 = 0 %, K1 = 3 %, K2 = 6 %, K3 = 9 %, dan K4 = 12 %. dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak daun senduduk dengan konsentrasi 12% efektif dapat menghambat pertumbuhan jamur *Colletotrichum capsici*.

Kata kunci : antraknosa, tanaman senduduk, cabai merah, Colletotrichum capsici.

ABSTRACT

Wahid hardianto NIM. 1927012. Test the effectiveness of the concentration of sensit leaf extract (*Melastoma malabathricum* L) against anthracnose disease in red chili commodities *in vitro*, guided by Al Muzafri, STP M.Si and Dr. Yuliana Susanti, SP M.Si

The disease that causes low chili productivity in Indonesia is anthracnose, anthracnose disease caused by the fungus *Colletotrichum* spp. Efforts to control anthracnose disease currently still use many synthetic pesticides. The use of synthetic pesticides can have a negative impact on the environment. Vegetable functions can be used as another effort to control anthracnose. Plant extracts that can be used in anthracnose disease control are sensit leaf extract. This study aims to obtain the concentration of sensit plant leaf extract (*Melastoma malabathricum* L) in inhibiting the growth of *Colletotrichum* spp. Research is carried out in the field and laboratory. The design used in this research was a complete randomized design (RAL) with 5 treatments of sensit leaf extract, namely K0 = 0%, K1 = 3%, K2 = 6%, K3 = 9%, and K4 = 12%. with 3 repetitions. The results showed that sensit leaf extract treatment with a concentration of 12% effective can inhibit the growth of *Colletotrichum capsici* fungus.

Keywords : anthracnose, *Melastoma Malabathricum* L, *Capsicum annuum*, *Colletotrichum capsici*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat dan KaruniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Efektivitas Konsentrasi Ekstrak Daun Senduduk (*Melastoma Malabrathicum* L) Terhadap Penyakit Antraknosa Pada Komoditas Cabai Merah Secara *In Vitro*”. Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Universitas Pasir Pengaraian.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada:

1. Kepada kedua Orang Tua yang selalu mendoakan, memberi dukungan baik berupa nasehat maupun pendanaan untuk kelancaran dan terselesaikannya proses perkuliahan.
2. Bapak Dr. Hardianto, M.Pd selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian.
3. Bapak Zulkifli, MH selaku Wakil Rektor I Universitas Pasir Pengaraian.
4. Bapak Hidayat, MM selaku Wakil Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
5. Ibu Lufita Nur Alfiah, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian.
6. Bapak Al Muzafri, STP M.Si Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pasir Pengaraian dan sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan skripsi ini.
7. Ibu Dr. Yuliana Susanti, SP M.Si sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.

8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah memberi ilmu dan pengalaman yang tak terhingga kepada penulis.
9. Indah Sari A.Md.Kom. yang telah membantu, mensupport dan mendoakan selama penyusunan skripsi sampai selesai.
10. Kepada teman-teman dan rekan mahasiswa/mahasiswi Agroteknologi atas dukungannya dan semangatnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritikan dan saran pembaca dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.

Pasir Pengaraian, Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBARAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
RINGKASAN	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tanaman Cabai Merah (<i>Capsicum annuum</i> L).....	6
2.2 Penyakit Antraknosa.....	7

2.2.1 Spesies Jamur <i>Colletotrichum</i> spp.....	9
2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan <i>Colletotrichum</i> spp.....	11
2.3 Fungisida Nabati.....	11
2.2 Tanaman Senduduk (<i>Melastoma malabrathicum</i> L.).....	12
2.2.1 Manfaat Tanaman Senduduk Sebagai Anti Jamur.....	13
2.2.2 Kandungan Tanaman Senduduk.....	14
2.3 Ekstraksi	16
2.3.1 Metode Maserasi.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	18
3.2 Bahan Dan Alat	18
3.3 Pelaksanaan Penelitian	18
3.3.1 Penyediaan Isolat Patogen	18
3.3.2 Ekstraksi Daun Senduduk.....	20
3.3.3 Uji Daya Hambat Ekstrak Senduduk Terhadap Jamur Patogen	21
3.3.4 Parameter Pengamatan.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Gejala Penyakit Antraknosa Pada Cabai Merah.....	25
4.2 Identifikasi Penyakit Antraknosa Pada Buah Cabai Merah	25
4.4 Laju Pertumbuhan	31
4.5 Daya Hambat Ekstrak Daun Tanaman Senduduk Terhadap Jamur <i>Colletotrichum capsici</i>	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35

5. 1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan Secara Makroskopis dan Mikroskopis	25
Tabel 4.2 Hasil Analisis Kandungan Fitokimia Ekstrak Daun Tanaman Senduduk	28
Tabel 4.3 Persentase Daya Hambat Ekstrak Daun Tanaman Senduduk Terhadap Jamur <i>Colletotrichum Capsici</i>	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Penyakit Antraknosa Pada Cabai Merah.....	8
Gambar 2.2 Tanaman Senduduk (<i>Melastoma malabathricum</i> L).....	13
Gambar 4.1 Gejala Penyakit Antraknosa Pada Buah Cabai	25
Gambar 4.2 Makroskopis dan Mikroskopis Jamur <i>Colletotrichum capsici</i>	26
Gambar 4.3 Hasil Analisis Kandungan Ekstrak Daun Tanaman Senduduk	28
Gambar 4.4 Laju Petumbuhan Jamur <i>Colletotrichum capsici</i>	31
Gambar 4.5 Daya Hambat Ekstrak Daun Tanaman Senduduk Terhadap Jamur <i>Colletotrichum capsici</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Diagram Alur Penelitian.....	43
Lampiran 2. Data Identitas Petani Pertanaman Cabai di Lapanagn	44
Lampiran 3. Analisis Sidik Ragam	45
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	46