

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil alamin, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul : **Efektivitas Asap Cair Cangkang Kelapa Muda terhadap Patogen Antraknosa (*Colletotrichum musae*) pada Buah Pisang Susu Pascapanen.**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi.

Terselesaikannya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis haturkan ucapan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Budy Rahmat, Ir., M.S., sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan selaku Wali Dosen.
2. Yanto Yulianto, Ir., M.P., sebagai Anggota Pembimbing.
3. H. Darul Zumani, Ir., M.P., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi.
4. Dr. Hj. Rina Nuryati, Ir., M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi.
5. Seluruh Dosen dan Staff Fakultas Pertanian yang senantiasa memberikan ilmu yang berguna bagi penulis.
6. Keluarga penulis Alm. Djoko Purwanto selaku ayah, Muryati selaku ibu, yang telah mendidik, memberi dukungan dan senantiasa mendo'a kan penulis, kakak penulis Amri Maulana dan Riska Putri Rahmawati selaku sepupu penulis.
7. Sahabat terdekat penulis Ika Fauziah Salsabila, Muhammad Faiz Zazuli, Putri Ayu Yunita Sari, Khairina Prima Ainiya Sukmananda, Zidane Aditya Nugraha, Muhammad Ramadhani, Arsyah Rahmanudi, Alfarezza Ryan Primanta, dan Hendra Kurniawan.
8. Rekan penulis selama di Tasikmalaya Laily Nailul Muna, Salwa Aulia Almulkan Syah, Rizmalia Amanda, Silvia Risti Andriyany, Shania Oktaviani, Arini Indah Tri

Agustin, Muhammad Zeinul Hilmi dan Muhammad Naufal Fakhurrazi.

9. HIMATA yang telah menjadi keluarga kedua penulis di Tasikmalaya.
10. Semua pihak yang tidak disebutkan satu persatu dalam pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun sebagai bahan evaluasi agar dalam penulisan lebih sempurna. Semoga skripsi ini mendapatkan ridho dari Allah SWT.

Tasikmalaya, Maret 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACT.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Identifikasi masalah .....	4
1.3 Maksud dan tujuan penelitian .....	5
1.4 Manfaat penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	
2.1 Tinjauan pustaka.....	6
2.1.1 Antraknosa ( <i>Colletotrichum musae</i> ) pada pisang susu.....	6
2.1.2 Pisang.....	8
2.1.3 Asap cair .....	10
2.1.4 Cangkang kelapa.....	12
2.2 Kerangka berpikir.....	13
2.3 Hipotesis.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan tempat penelitian .....	16
3.2 Alat dan bahan penelitian .....	16
3.3 Rancangan penelitian.....	16
3.3.1 Percobaan <i>in vitro</i> .....	16
3.3.2 Percobaan <i>in vivo</i> .....	17
3.3.3 Analisis statistik .....	17
3.4 Pelaksanaan penelitian.....	18

3.4.1	Pembuatan asap cair dan karakterisasi asap cair.....	18
3.4.2	Isolasi dan pemanenan konidia <i>Colletotrichum musae</i> .....	19
3.4.3	Pelaksanaan Pengujian <i>In vitro</i> .....	20
3.4.4	Pelaksanaan pengujian <i>in vivo</i> .....	21
3.5	Variabel pengamatan.....	22
3.5.1	Pengamatan penunjang .....	22
3.5.2	Pengamatan utama .....	23
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Pengamatan penunjang .....	27
4.1.1	Karakterisasi kualitas asap cair cangkang kelapa muda .....	27
4.1.2	Identifikasi secara morfologi isolat patogen .....	29
4.2	Pengamatan utama .....	30
4.2.1	Pengamatan <i>in vitro</i> .....	30
4.2.2	Pengamatan <i>in vivo</i> .....	33
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1	Simpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		40
<b>LAMPIRAN</b> .....		44

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Kandungan pisang dalam 100 g .....	2
2.	Kandungan pisang dengan ukuran <15 cm .....	2
3.	Produksi pisang di Indonesia .....	3
4.	Volume ekspor pisang.....	3
5.	Komposisi cangkang kelapa .....	13
6.	Analisis sidik ragam .....	17
7.	Kaidah pengambilan keputusan .....	18
8.	Karakteristik morfologi <i>Colletotrichum musae</i> .....	23
9.	Penilaian terhadap persentase kejadian penyakit .....	24
10.	Nilai skala untuk tiap kategori serangan .....	25
11.	Kualitas <i>grade</i> 1 asap cair cangkang kelapa muda .....	28
12.	Morfologi <i>Colletotrichum musae</i> .....	29
13.	Pengaruh konsentrasi asap cair terhadap diameter pertumbuhan miselium pada 1 sampai 7 Hari Setelah Inokulasi (HSI) .....	31
14.	Pengaruh konsentrasi asap cair terhadap antijamur <i>C.musae</i> pada 1 sampai 7 Hari Setelah Inokulasi (HSI) .....	32
15.	Pengaruh konsentrasi asap cair terhadap frekuensi serangan pada 1 sampai 7 Hari Setelah Inokulasi (HSI) .....	34
16.	Pengaruh konsentrasi asap cair terhadap intensitas serangan pada 1 sampai 7 Hari Setelah Inokulasi (HSI) .....	35
17.	Pengaruh konsentrasi asap cair terhadap daya hambat pada 1 sampai 7 Hari Setelah Inokulasi (HSI) .....	37

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Pisang yang terkena penyakit antraknosa .....	6
2.	Morfologi mikroskopis <i>Colletotrichum musae</i> .....	7
3.	Pisang susu .....	9
4.	Reaktor pirolisis .....	10
5.	Perbedaan warna asap cair sesuai <i>grade</i> .....	27
6.	Hasil uji fenol.....	29
7.	Hasil identifikasi <i>Colletotrichum musae</i> .....	30
8.	Penampakan pertumbuhan miselium <i>C. musae</i> pada uji <i>in vitro</i> .....	31
9.	Gejala serangan <i>Colletotrichum musae</i> pada buah pisang.....	35
10.	Penampakan infeksi cendawan pada 7 HSI uji <i>in vivo</i> .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Tata letak percobaan <i>in vitro</i> dan <i>in vivo</i> .....	44
2.	Pembuatan konsentrasi asap cair untuk uji <i>in vitro</i> .....	45
3.	Pembuatan konsentrasi asap cair untuk uji <i>in vivo</i> .....	47
4.	Analisis statistik diameter miselium <i>in vitro</i> (cm).....	48
5.	Analisis statistik antijamur uji <i>in vitro</i> (%).....	57
6.	Analisis statistik frekuensi serangan uji <i>in vivo</i> (%).....	65
7.	Analisis statistik intensitas serangan uji <i>in vivo</i> (%).....	72
8.	Analisis statistik daya hambat <i>in vivo</i> (%).....	83
9.	Dokumentasi kegiatan penelitian .....	90
10.	Skema tahapan kegiatan penelitian .....	93
11.	Kronologi penelitian .....	94
12.	Riwayat hidup .....	95

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Farhanisa Salma Azzahra  
NPM : 185001106  
Jurusan : Agroteknologi  
Judul Skripsi : Efektivitas Asap Cair Cangkang Kelapa Muda terhadap Patogen Antraknosa (*Colletotrichum musae*) pada Buah Pisang Susu Pascapanen.

Dengan ini saya menyatakan :

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan atau doktor), baik di Universitas Siliwangi maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebut nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa percabutan gelar yang saya peroleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Tasikmalaya, Maret 2023  
Yang membuat pernyataan,

  
  
METERAI  
TEMPEL  
256AKX331867827  
**Farhanisa Salma Azzahra**  
NPM 185001106