

**PENGARUH MODEL PENULARAN PENYAKIT BULAI
(*Peronosclerospora maydis*) PADA DUA VARIETAS TANAMAN JAGUNG
(*Zea mays* L)**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana



REZA DIFFA TAMARA SURYA

NIM : 201810200311124

**PROGAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
TAHUN 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

Pengaruh Model Penularan Penyakit Bulai (*Peronosclerospora Maydis*) Pada
Dua Varietas Tanaman Jagung (*Zea Mays L*)

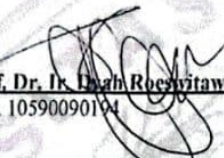
Oleh:

REZA DIFFA TAMARA SURYA

201810200311124

Pembimbing Utama

Malang, 12 April 2025


Prof. Dr. Ir. Diah Rochitawati, M.S.
NIP. 10590090104

Pembimbing Pendamping

Malang, 12 April 2025


Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D., IPM
NIP. 10593110359

Disetujui Oleh:

Malang, 25 April 2025

Menyetujui:

an. Dekan,
Wakil Dekan I

Ketua Program Studi


Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D., IPM
NIP. 10593110359


Dr. Ir. Agus Zainudin, MP
NIP. 10301090238

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH MODEL PENULARAN PENYAKIT BULAI
(*Peronosclerospora maydis*) PADA DUA VARIETAS TANAMAN JAGUNG
(*Zea mays* L)**

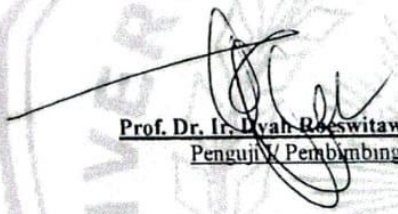
Oleh :

Reza Diffa Tamara Surya


201810200311124

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang Nomor : E.2.c/205/FPP-UMM/V/2025 dan rekomendasi Komisi Skripsi Fakultas Pertanian Peternakan UMM pada tanggal : 03 Mei 2025 dan keputusan Ujian/Sidang Skripsi yang dilaksanakan pada tanggal 17 Juni 2025

Dewan Penguji :


Prof. Dr. Ir. Dyah Roeswitawati, M.S.
Penguji I/ Pembimbing I


Ir. Henik Sukorini, M.P., Ph.D. IPM
Penguji II/ Pembimbing II


Dr. Ir. Dian Indratmi, M.P.
Penguji III/ Ketua Penguj

Malang, 20 Juni 2025
Mengesahkan

Dekan,

Ketua Progam Studi,


Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si. IPU. ASEAN Eng.
NIP. 196405141990031002


Dr. Ir. Agus Zamudin, M.P.
NIP. 10591090238

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Reza Diffa Tamara Surya

NIM 201810200311124

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian - Peternakan

Perguruan Tinggi: Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan dengan sebenarnya dan sesungguhnya, bahwa skripsi atau karya ilmiah berjudul PENGARUH MODEL PENULARAN PENYAKIT BULAI (*Peronosclerospora maydis*) PADA DUA VARIETAS TANAMAN JAGUNG (*Zea mays* L).

- 1 Skripsi ini adalah milik saya sendiri yang disusun berdasarkan serangkaian penelitian yang saya lakukan dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar pada program sejenis diperguruan tinggi manapun, semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.
- 2 Penulis skripsi ini tidak ada plagiasi, duplikasi ataupun replikasi terhadap hasil penelitian ini dari pihak-pihak manapun yang menyebarkan hasil penelitian ini tidak otentik, kecuali secara tertulis diacu dalam skripsi dan disebutkan rujukannya dalam daftar pustaka.
- 3 Skripsi ini disusun berdasarkan persetujuan dan bimbingan dari dewan pembimbing dan telah diujikan dihadapan dewan penguji tugas akhir Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian - Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan bertanggung jawab.

Malang, 20 Juni 2025

Mengetahui Dosen Pembimbing Utama

Yang Menyatakan


Prof. Dr. Hj. Dyah Roeswitawati, M.S.
NIDN. 0719056001



Reza Diffa Tamara Surya
NIM. 201810200311124

**PENGARUH MODEL PENULARAN PENYAKIT BULAI
(*Peronosclerospora maydis*) PADA DUA VARIETAS TANAMAN JAGUNG
(*Zea mays* L)**

Oleh : Reza Diffa Tamara Surya (201810200311124)

Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Dyah Roeswitawati, MS.,

II : Ir. Henik Sukorini,MP. Ph.D IPM

ABSTRAK

Bulai merupakan salah satu penyakit pada tanaman jagung yang disebabkan oleh jamur *Peronosclerospora* yang dapat menyebabkan tanaman jagung kehilangan hasil produksi hingga 90%. Jenis varietas yang digunakan juga dapat memengaruhi tingkat serangan penyakit bulai pada tanaman jagung. Dalam penelitian kali ini varietas rentan yang digunakan adalah jenis jagung Kumala, sedangkan varietas tahan yang digunakan adalah jenis jagung Paramita. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui bagaimana pengaruh model penularan penyakit bulai (*peronosclerospora maydis*) terhadap dua varietas jagung (*zea mays* l) Metode data yang diperoleh dari penelitian ini disajikan dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) sederhana dua faktorial yang diulang sebanyak tiga kali. Faktor pertama meliputi model tanam penularan patogen, dan faktor kedua tentang varietas tanaman jagung. Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, masa inkubasi, intensitas serangan penyakit. Berdasarkan hasil pengamatan menunjukkan tidak terjadinya interaksi antara model penularan penyakit bulai (*peronosclerospora maydis*) dengan dua varietas tanaman jagung (*zea mays* l) terhadap Tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan intensitas serangan penyakit. Kesimpulannya adalah Pengaruh model penularan penyakit bulai (*peronosclerospora maydis*) terhadap dua varietas tanaman jagung (*zea mays* l) menunjukkan tidak terjadinya pengaruh yang nyata.

Kata kunci : Jagung, *P. maydis*

THE EFFECT OF THE TRANSMISSION MODEL OF DOWNSHIP DISEASE (*Peronosclerospora maydis*) ON TWO VARIETIES OF CORN (*Zea mays L*)

Oleh : Reza Diffa Tamara Surya (201810200311124)

Pembimbing I : Prof. Dr. Ir. Dyah Roeswitawati, MS.,

Pembimbing II : Ir. Henik Sukorini,MP. Ph.D IPM

ABSTRACT

Downy mildew is one of the diseases in corn plants caused by the fungus *Peronosclerospora* which can cause corn plants to lose production up to 90%. The type of variety used can also affect the level of downy mildew disease attack on corn plants. In this study, the susceptible variety used was the Kumala corn type, while the resistant variety used was the Paramita corn type. The purpose of this study was to determine the effect of the downy mildew disease transmission model (*peronosclerospora maydis*) on two corn varieties (*zea mays l*). The data method obtained from this study is presented in a simple Completely Randomized Design (CRD) two factorial repeated three times. The first factor includes the pathogen transmission planting model, and the second factor is about the corn plant variety. Observation variables include plant height, number of leaves, stem diameter, incubation period, and intensity of disease attacks. Based on the results of observations, it shows that there is no interaction between the downy mildew disease transmission model (*peronosclerospora maydis*) and two corn varieties (*zea mays l*) on plant height, number of leaves, stem diameter and intensity of disease attacks. The conclusion is that the effect of the transmission model of downy mildew (*Peronosclerospora maydis*) on two varieties of corn (*Zea mays L*) shows no significant.

Keywords: Maize, P. maydis

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat terselesaikannya Laporan Skripsi dengan judul **“Pengaruh Model Penularan Penyakit Bulai (*Peronosclerospora maydis*) Pada Dua Varietas Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*)”** Dalam penyelesaian laporan ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin guna menuangkan semua ilmu yang didapat dari berbagai referensi, namun dengan segala keterbatasan wawasan, pengetahuan, pengalaman dan kemampuan yang penulis miliki, penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari makna kesempurnaan.

Penulis juga menyampaikan penghargaan dan ucapan terimakasih yang sebesar besarnya terutama kepada :

1. Sujud sembah dan rasa hormat dan cinta kepada bapak Agus Sucipto dan ibu Farida Hidayati selaku kedua orang tua memberikan do'a restu dan dukungan secara materi yang tidak henti kepada penulis selama menempuh pendidikan sarjana ini, dan saudara saya yang selalu memberi do'a, semangat, dukungan secara meteril kepada penulis,
2. Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si., IPU selaku Dekan Fakultas Pertanian-Peternakan serta seluruh Dekanat Fakultas Pertanian-Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang,
3. Dr. Ir. Agus Zainudin, MP selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Malang,
4. Prof. Dr. Ir. Dyah Roeswitawati, M.S. selaku dosen pembimbing I dan Ir. Henik Sukorini, MP. Ph.D IPM selaku dosen pembimbing II yang senantiasa membimbing, memotivasi, dan mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini

Tidak lupa penulis menyampaikan permohonan maaf yang sebesar besarnya selama menempuh pendidikan di Fakultas Pertanian Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang ada kekurangan dan kesalahan. Kritik dan saran yang membangun selalu penulis tunggu demi membuat karya tulis ilmiah yang lebih baik. Semoga laporan penelitian ini bermanfaat bagi yang membaca dikemudian hari.

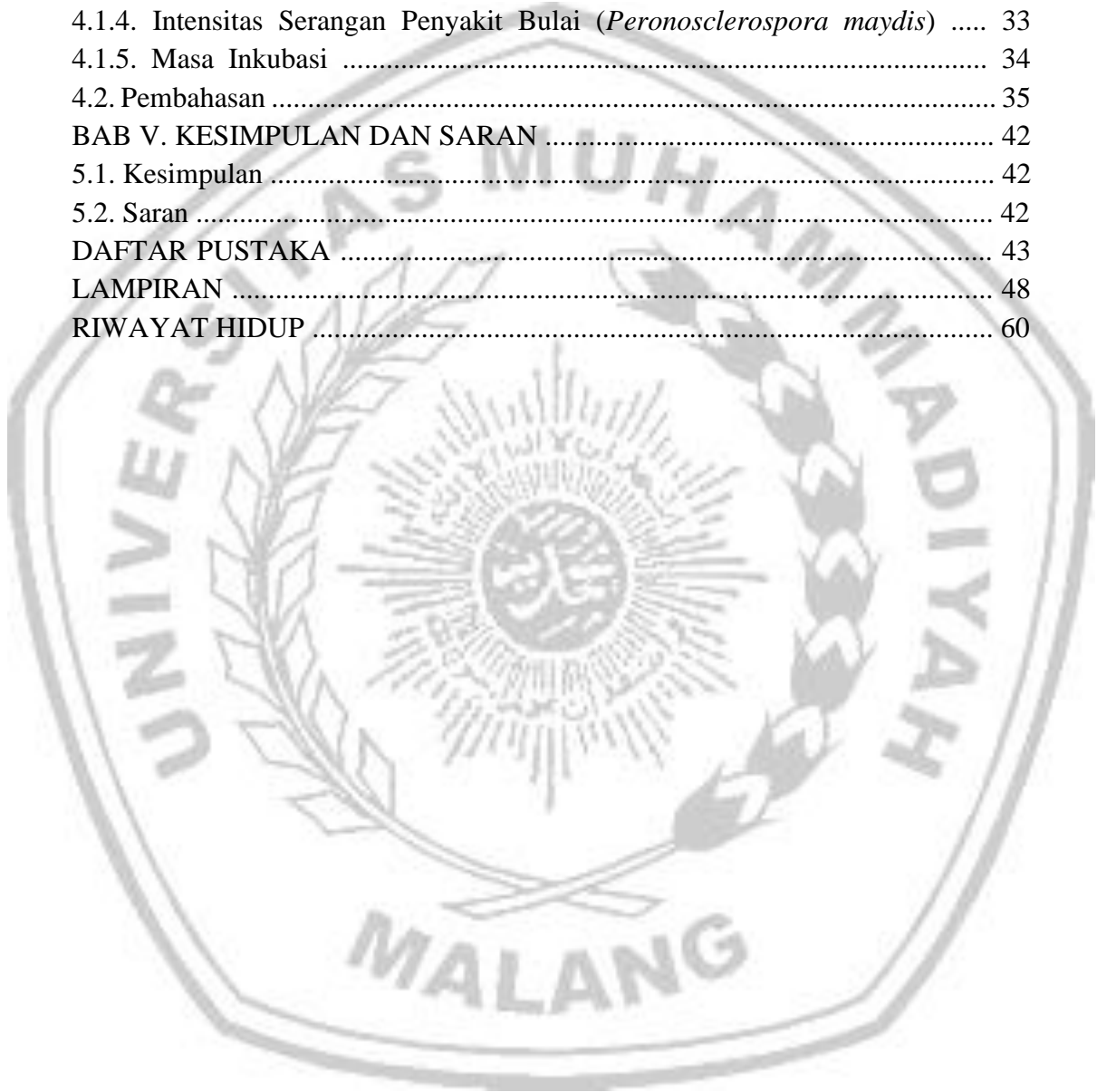
Malang, 20 Juni 2025

Reza Diffa Tamara Surya

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Hipotesis	5
1.5. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Klasifikasi Tanaman Jagung	6
2.2. Klasifikasi Penyakit Bulai (<i>Peronosclerospora maydis</i>)	9
2.3. Penyebab dan Gejala Penyakit Bulai	11
2.4. Pola Penyebaran Penyakit Bulai (<i>Peronosclerospora maydis</i>)	14
2.5. Morfologi Patogen Penyebab Penyakit Bulai	15
2.6. Varietas Tanaman Jagung	17
2.7. Cara Penularan Penyakit Bulai	18
BAB III. METODOLOGI	21
3.1. Tempat dan Waktu	21
3.2. Alat dan Bahan	21
3.3. Pelaksanaan Penelitian	21
3.3.1. Rancangan Penelitian	21
3.3.2. Eksplorasi Spora dan Penularan	24
3.3.3. Persiapan Media Tanam dan Penanaman Jagung	25
3.3.4. Penanaman Inokulasi Tanaman Baris Penyebar	25
3.3.5. Pemeliharaan	26
3.3.6. Pengamatan Gejala Penyakit	27
3.4. Parameter Pengamatan	27
3.4.1. Tinggi Tanaman	27
3.4.2. Jumlah Daun	27
3.4.3. Diameter Batang	27

3.4.4. Insidensi Penyakit	28
3.5. Analisis Data	29
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Hasil Penelitian	30
4.1.1. Tinggi Tanaman	30
4.1.2. Jumlah Daun	31
4.1.3. Diameter Batang	32
4.1.4. Intensitas Serangan Penyakit Bulai (<i>Peronosclerospora maydis</i>)	33
4.1.5. Masa Inkubasi	34
4.2. Pembahasan	35
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	48
RIWAYAT HIDUP	60



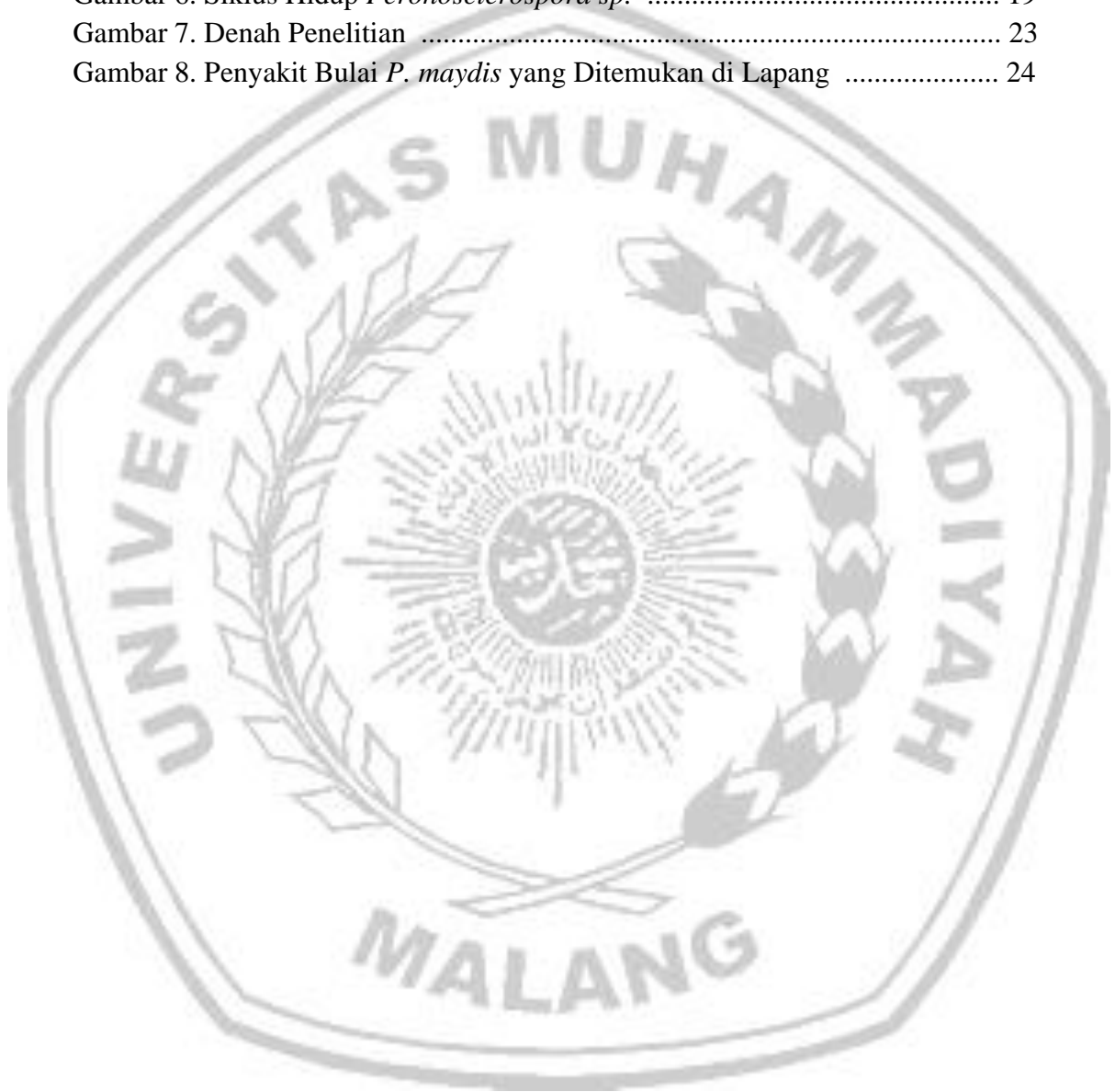
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman	30
Tabel 2. Rerata Jumlah Daun	31
Tabel 3. Rerata Diameter Batang	32
Tabel 4. Rerata Intensitas Serangan Penyakit	33
Tabel 5. Masa Inkubasi pada Inokulasi Patogen <i>P. maydis</i>	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi Tanaman Jagung	7
Gambar 2. Morfologi Konidia Patogen Penyebab Bulai	10
Gambar 3. Gejala Penyakit Bulai pada Tanaman Jagung Fase Vegetatif	12
Gambar 4. Hasil Pengamatan	13
Gambar 5. Morfologi Jamur <i>P. maydis</i> Penyebab Bulai	17
Gambar 6. Siklus Hidup <i>Peronosclerospora sp.</i>	19
Gambar 7. Denah Penelitian	23
Gambar 8. Penyakit Bulai <i>P. maydis</i> yang Ditemukan di Lapang	24



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Ragam Tinggi Tanaman Jagung pada	48
Lampiran 2. Analisis Ragam Jumlah Daun Tanaman	49
Lampiran 3. Analisis Ragam Diameter Batang Tanaman	50
Lampiran 4. Analisis Ragam Intensitas Penyakit	51
Lampiran 5. Denah Penelitian	53
Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan	54





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

AGROTEKNOLOGI

agroteknologi.umm.ac.id | agroteknologi@umm.ac.id

Nomor : E.2.g/190/Agro-FPP/UMM/VII/2026
Lamp. : -
Perihal : **Bukti Deteksi Plagiasi**

Malang, 17 Juli 2025
22 Muharram 1447 H

Assalamualaikum Wr. Wb.

Menindak lanjuti Peraturan Rektor UMM No. 2 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Deteksi Plagiasi pada Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang, Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Malang telah melakukan deteksi plagiasi pada karya ilmiah:

Nama : Reza Diffa Tamara Surya
Nim : 201810200311124
Jenis Karya Ilmiah : Naskah Publikasi / Jurnal
Judul : Pengaruh Model Penularan Penyakit Bulai (*Peronosclerospora maydis*) pada Dua Varietas Tanaman Jagung

Persentase Kesamaan:

No	Jenis Naskah	Persentase Kesamaan (%)	Batas Maksimum Kesamaan (%)	Keterangan
1	Bab I	-	10	Sesuai
	Bab II	-	25	Sesuai
	Bab III	-	35	Sesuai
	Bab IV	-	15	Sesuai
	Bab V	-	5	Sesuai
2	Naskah Publikasi	22	25	Sesuai

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Agroteknologi



Agus
Dr. Ir. Agus Zainudin, MP
NIP. 10591090238

Admin Deteksi Plagiasi
Program Studi Agroteknologi

Erfan Dani Septia
Erfan Dani Septia, SP. MP
NIP. 10517090625

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing 1 dan 2
2. Arsip



Kampus I
Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 253 (Hunting)
F: +62 341 460 435

Kampus II
Jl. Bendungan Sutarni No 108 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 149 (Hunting)
F: +62 341 562 060

Kampus III
Jl. Raya Tlogomas No 248 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 464 318 (Hunting)
F: +62 341 460 435
E: webmaster@umm.ac.id



UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

AGROTEKNOLOGI

agroteknologi.umm.ac.id | agroteknologi@umm.ac.id

Nomor : E.5.a/190.a/Agro-FPP/UMM/VII/2025
Lamp. : -
Hal : Hak Publikasi Skripsi Mahasiswa UMM
Kepada : Yth. Ka. Unit Perpustakaan
Universitas Muhammadiyah Malang
Di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sehubungan dengan publikasi hasil skripsi mahasiswa Universitas Muhammadiyah Malang di Perpustakaan UMM, maka dengan ini kami memberitahukan mahasiswa Program Studi Agroteknologi FPP atas nama terlampir, merupakan mahasiswa dengan tema dan biaya penelitian dari dosen pembimbing yang bersangkutan.

Oleh karena itu, kami mohon agar Unit Perpustakaan UMM tidak melakukan publikasi hasil skripsi mahasiswa berikut:

No.	Nama	NIM	Judul
1	Reza Diffa Tamara Surya	201810200311124	Pengaruh Model Penularan Penyakit Bulai (<i>Peronosclerospora maydis</i>) pada Dua Varietas Tanaman Jagung

Demikian pemberitahuan kami, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Malang, 17 Juli 2025
22 Muharram 1447 H
Kaprodi Agroteknologi,



Agus
Dr. Ir. Agus Zainudin, MP

Tembusan :

1. Yth. Dekan FPP
2. Yth. Wakil Dekan I, II, dan III FPP UMM
3. Arsip



Kampus I
Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 253 (Hunting)
F: +62 341 469 435

Kampus II
Jl. Bendungan Sutami No 185 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 149 (Hunting)
F: +62 341 552 060

Kampus III
Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 464 318 (Hunting)
F: +62 341 469 435
E: webmaster@umm.ac.id