

SKRIPSI

**TINGKAT KERUSAKAN DAN PENYEBARAN PENYAKIT
HAWAR DAUN JAGUNG PADA DUA KETINGGIAN
TEMPAT**



**Oleh
Syarina Wati
NIM 20200101012**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA PURWOKERTO
PURWOKERTO
2024**

SKRIPSI

TINGKAT KERUSAKAN DAN PENYEBARAN PENYAKIT HAWAR DAUN JAGUNG PADA DUA KETINGGIAN TEMPAT



Oleh
Syarina Wati
NIM 20200101012

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama
Purwokerto

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA PURWOKERTO
PURWOKERTO
2024**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

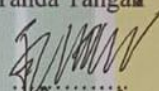
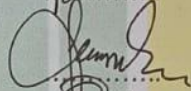
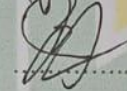
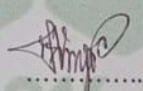
TINGKAT KERUSAKAN DAN PENYEBARAN PENYAKIT HAWAR DAUN JAGUNG PADA DUA KETINGGIAN TEMPAT

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Syarina Wati
NIM. 20200101012

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nahdlatul Ulama
Purwokerto pada tanggal.....

Tim Penguji

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Ir. Heru Adi Djatmiko, M.P. (Pembimbing Utama)		22/08/2024
Gita Anggraeni, S.P., M.Si. (Pembimbing Pendamping)		22/08/2024
Rifqi Adisona, S.P., M.P. (Ketua Penguji)		22/08/2024
Ratna Dwi Hirma Windriyati, S. Si, M. Si (Anggota Penguji)		22/8/2024

Purwokerto, 23 Agustus 2024

Dekan


Eti Wahyuningsih, S.Si., M.Pd.
NPP. 19860312 201707 2 013

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Purwokerto, Agustus 2024
Yang menyatakan,



Syarina Wati
NIM. 20200101012

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat *Allah Subhanahu Wa Ta 'ala* atas karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini yang berjudul “Tingkat Kerusakan dan Penyebaran Penyakit Hawar Daun Jagung pada Dua Ketinggian Tempat” berhasil diselesaikan. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada.

1. Ibu Eti Wahyuningsih, S.Si., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto, atas penelitian yang diberikan.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Heru Adi Djatmiko, M.P. selaku Pembimbing I, yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan dalam penulisan skripsi.
3. Ibu Gita Anggraeni, S.P., M.Si. selaku Pembimbing II, yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan dalam penulisan skripsi.
4. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penelitian maupun penulisan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih kurang sempurna. Meskipun demikian, penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Purwokerto, Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
RINGKASAN	x
SUMMARY	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Cakupan dan Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tanaman Jagung.....	5
2.2 Syarat Tumbuh Jagung.....	7
2.3 Penyakit Hawar Daun Jagung	9
2.4 Diagnosis penyakit hawar daun jagung.....	11
2.5 Ketinggian Tempat.....	13
2.4 Hipotesis.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Tempat dan Waktu	16
3.2 Bahan dan Alat.....	16
3.3 Rancangan Percobaan	16
3.4 Variabel dan Pengukuran	17
3.5 Analisis Data	19
3.6 Garis Besar Pelaksanaan Penelitian	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21

4.1 Identifikasi Penyakit Hawar Daun	21
4.2 Penilaian Kerusakan Penyakit Hawar Daun	22
4.3 Penyebaran Penyakit Hawar Daun.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran.....	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	33
RIWAYAT HIDUP.....	36



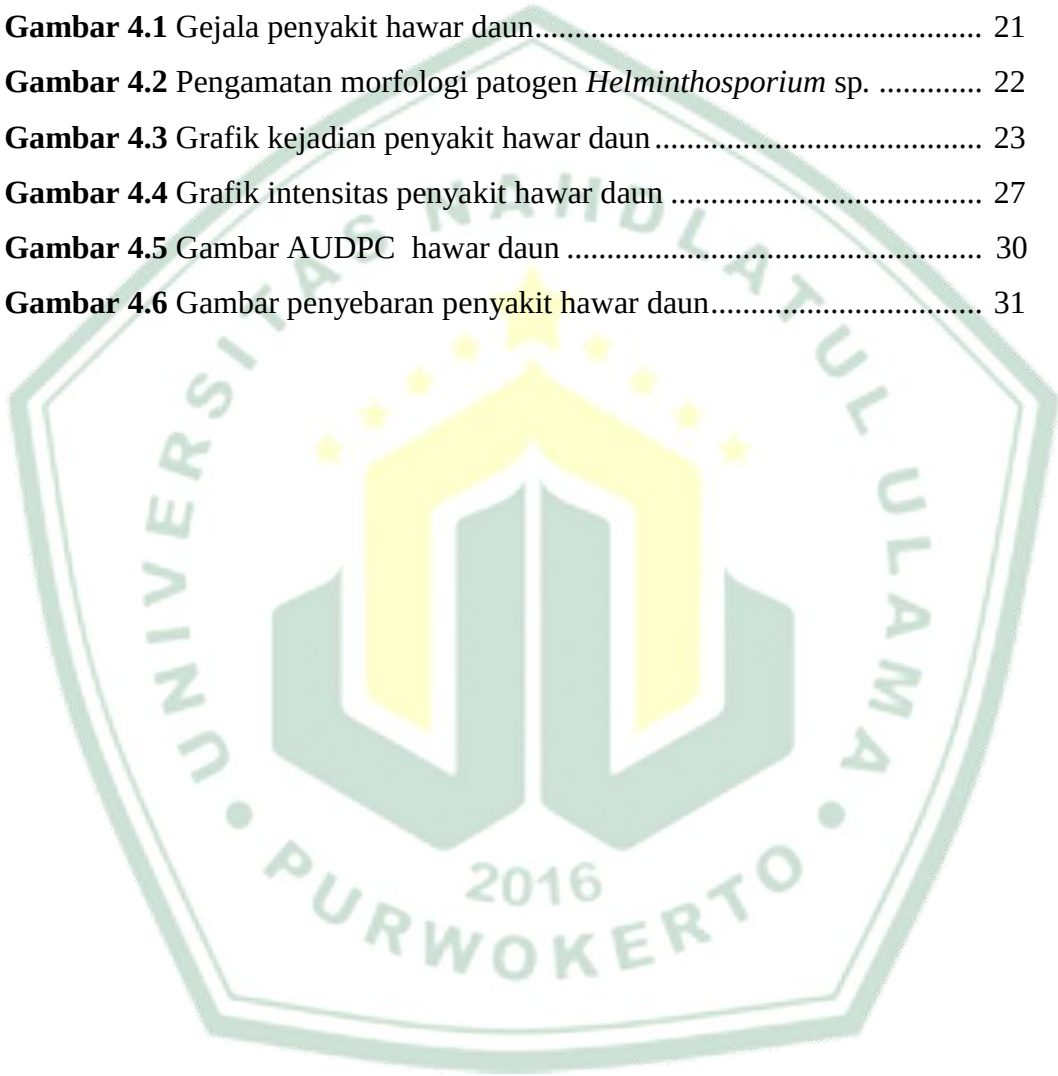
DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Produksi jagung.....	2
Tabel 2.1 Kandungan gizi jagung.....	8
Tabel 4.1 Kejadian penyakit pada dua ketinggian tempat berbeda	22
Tabel 4.2 Tingkat intensitas penyakit di dua ketinggian tempat berbeda	24
Tabel 4.3 Laju infeksi hawar daun di dua ketinggian tempat berbeda.....	25
Tabel 4.4. Nilai AUDPC hawar daun di dua ketinggian tempat berbeda.....	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Jagung	5
Gambar 2.2 Gejala hawar daun jagung	9
Gambar 2.3 Mikroskopis patogen <i>Helminthosporium</i> sp.....	12
Gambar 4.1 Gejala penyakit hawar daun.....	21
Gambar 4.2 Pengamatan morfologi patogen <i>Helminthosporium</i> sp.	22
Gambar 4.3 Grafik kejadian penyakit hawar daun	23
Gambar 4.4 Grafik intensitas penyakit hawar daun	27
Gambar 4.5 Gambar AUDPC hawar daun	30
Gambar 4.6 Gambar penyebaran penyakit hawar daun.....	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	33
Lampiran 2. Pembiakan Media PDA	34
Lampiran 3. Penuangan Media PDA.....	36
Lampiran 4. Isolasi Patogen Hawar Daun.....	36
Lampiran 5. Penanaman Isolat	36
Lampiran 6. Kuesioner petani jagung	38



RINGKASAN

Jagung merupakan sumber bahan pangan penting setelah beras di Indonesia. Usaha peningkatan produksi tanaman jagung tidak lepas dari masalah hama dan penyakit tanaman yang dapat menyebabkan menurunnya hasil produksi jagung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat dan nilai kerusakan penyakit hawar daun pada jagung di dua ketinggian tempat dan mengetahui penyebaran penyakit hawar daun jagung di dua ketinggian tempat. Penelitian dilakukan pada bulan April-Mei 2024 di lahan budidaya jagung pada dua tempat yaitu Desa Gandatapa, Banjarnegara dan Laboratorium IPA Dasar Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto.

Penelitian menggunakan metode survei dengan mengamati secara langsung pada lima lahan budidaya tanaman jagung yang terdapat gejala penyakit hawar daun. Sampel tanaman diambil menggunakan metode *purposive random sampling*. Lahan dibagi menjadi 5 titik secara diagonal, setiap titik diambil 5 sampel tanaman. Bagian tanaman bergejala yang ditemukan dibawa ke laboratorium untuk diidentifikasi patogennya.

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat kerusakan penyakit hawar daun yang disebabkan *Helminthosporium sp.* pada dua ketinggian tempat yang berbeda, dapat disimpulkan bahwa insidensi penyakit paling tinggi terdapat pada Desa Gandatapa dengan rata-rata 90% diikuti dengan Desa Banjarnegara sebesar 55%. Penyebaran penyakit sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, dimana semakin tinggi kelembapan maka akan semakin optimal untuk perkembangan spora. Sporulasi *Helminthosporium sp.* di lapang terjadi pada permukaan tanaman yang terinfeksi. Setelah itu spora lepas, kemudian terbawa oleh angin dan hinggap pada permukaan tanaman yang lain.

Kata kunci: Jagung, Hawar Daun, Ketinggian Tempat

SUMMARY

Corn is an important food source after rice in Indonesia. Efforts to increase corn production cannot be separated from the problem of pests and plant diseases which can cause a decrease in corn production. This research aims to determine the level and value of leaf blight damage on corn at two altitudes and to determine the spread of corn leaf blight disease at two altitudes. The research was carried out in April-May 2024 on corn cultivation land in two places, namely Gandatapa, Sokaraja and the Science Laboratory of Nahdlatul Ulama University, Purwokerto.

The research used a survey method by directly observing five fields cultivating corn that had symptoms of leaf blight. Plant samples were taken using the purposive random sampling method. The land was divided into 5 points diagonally, 5 plant samples were taken from each point. Symptomatic plant parts found are taken to the laboratory to identify the pathogen.

Based on the results of research on the level of leaf blight damage caused by *Helminthosporium* sp. at two different altitudes, it can be concluded that the highest incidence of disease is in Gandatapa Village with an average of 90% followed by Karanganyar Village at 55%. The spread of disease is greatly influenced by environmental conditions, where the higher the humidity, the more optimal it is for the development of spores. Sporulation of *Helminthosporium* sp. in the field occurs on the surface of infected plants. After that, the spores are released, then carried by the wind and land on the surface of other plants.

Key words: Corn, Leaf Blight, A