

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PEPAYA SEBAGAI
FUNGISIDA NABATI TERHADAP PENEKANAN PENYAKIT
ANTRAKNOSA CABAI**



Oleh

**Sahri Nur Safa'at
NIM 20200101020**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA PURWOKERTO
PURWOKERTO
2025**

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PEPAYA SEBAGAI
FUNGISIDA NABATI TERHADAP PENEKANAN PENYAKIT
ANTRAKNOSA CABAI**



Oleh

**Sahri Nur Safa'at
NIM 20200101020**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk 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
2025**

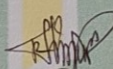
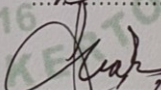
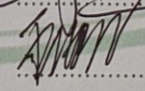
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN PEPAYA SEBAGAI FUNGISIDA NABATI TERHADAP PENEKANAN PENYAKIT ANTRAKNOSA CABAI

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Sahri Nur Safa'at
NIM 20200101020

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

Nama/Jabatan	Tim Penguji: Tanda Tangan	Tanggal
Ratna Dwi Hirna Windriyati, S.Si., M.Si. (Pembimbing utama)		3/6/2025
Rifqi Adisona, S.P., M.P. (Pembimbing pendamping)		
Gita Anggraeni, S.P., M.Si. (Ketua Penguji)		
Prof. Dr. Ir. Heru Adi Djatmiko, M.P. (Anggota Penguji)		

Purwokerto, 4 Juni 2025

Dekan,


Et Wahyuning Sih, 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Purwokerto, Maret 2025
Yang menyatakan,



Sahri Nur Safa'at
NIM. 20200101020

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas karunia-Nya, sehingga penulisan skripsi ini yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya Sebagai Fungisida Nabati Terhadap Penekanan Penyakit Antraknosa Cabai” berhasil diselesaikan. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang telah memberikan kesempatan menjadi penerima KIP-K sehingga dapat membantu dalam pembayaran pendidikan dan biaya hidup selama kuliah di kampus UNU Purwokerto.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto, Eti Wahyuningsih, S.Si., M.Pd., atas izin penelitian yang diberikan.
3. Ratna Dwi Hirma Windriyati, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing Utama dan Rifqi Adisona, S.P., M.P., selaku Pembimbing Pendamping, yang telah banyak memberikan saran dan bimbingan dalam penulisan skripsi.
4. Semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penelitian.

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

Purwokerto, Juni 2025
Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
RINGKASAN	xi
SUMMARY.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Cakupan dan Masalah	4
1.5 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Cabai	6
2.3 Penyakit Antraknosa.....	7
2.4 Ekstrak Daun Pepaya sebagai Fungisida Nabati	9
2.5 Hipotesis.....	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Rancangan Percobaan.....	12
3.4 Variabel dan Pengukuran	13
3.5 Analisis Data	16
3.6 Garis Besar Pelaksanaan Penelitian	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
4.1 Intensitas Penyakit Antraknosa	19
4.2 <i>Area Under the Disease Progress Curve</i> (AUDPC).....	24
4.3 Laju Perkembangan Penyakit Antraknosa	27
4.4 Efektivitas Ekstrak Daun Pepaya sebagai Fungisida Nabati.....	30

4.5	Jumlah Bobot Buah per Tanaman	32
4.6	Jumlah Bobot Buah per perlakuan	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		36
5.1	Kesimpulan.....	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN.....		44
RIWAYAT HIDUP		66

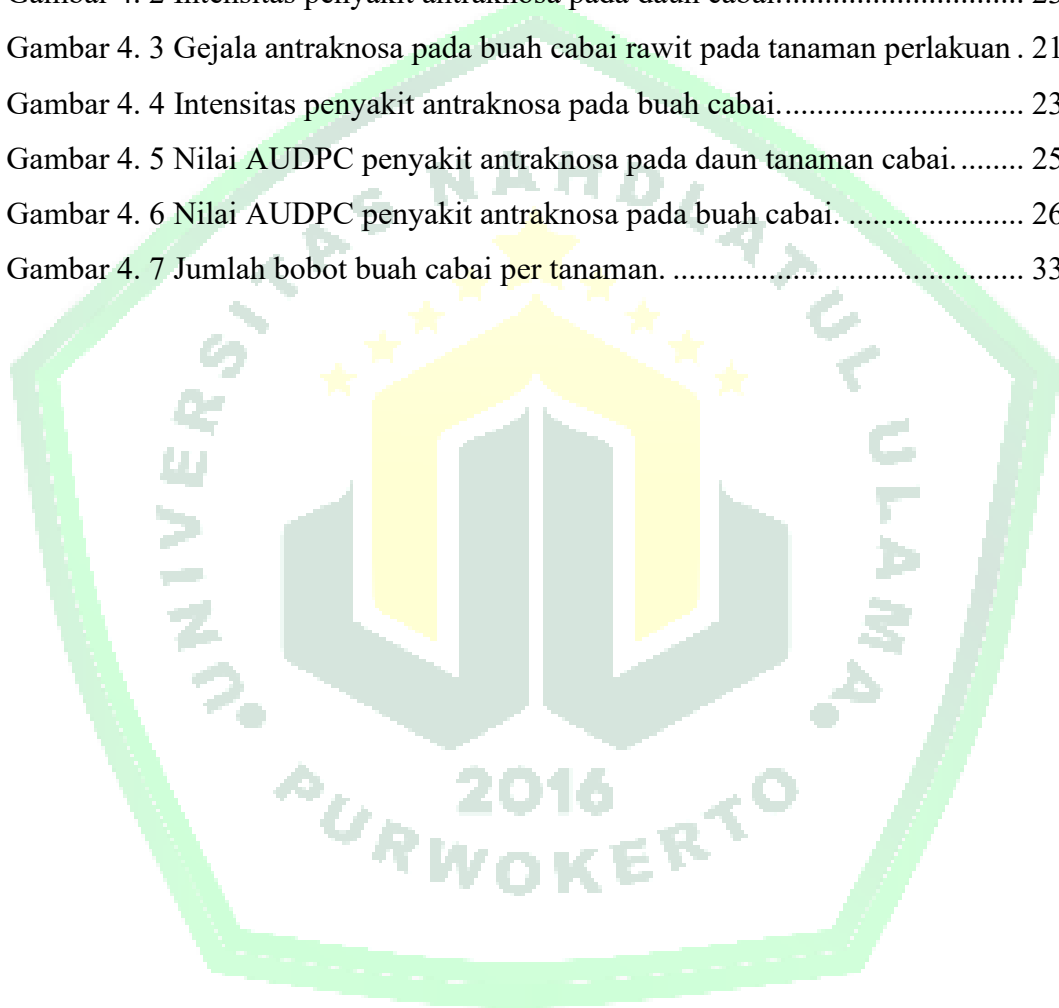


DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Produksi cabai rawit di Indonesia tahun 2018-2022	1
Tabel 2. 1 Kandungan gizi cabai rawit.....	6
Tabel 2. 2 Kandungan senyawa daun pepaya	9
Tabel 3. 1 Nilai skor penyakit antraknosa.....	12
Tabel 4. 1 Intensitas penyakit antraknosa pada daun cabai	19
Tabel 4. 2 Kondisi lingkungan lahan penelitian.....	22
Tabel 4. 3 Intensitas penyakit antraknosa pada buah cabai	22
Tabel 4. 4 Nilai AUDPC penyakit antraknosa pada daun cabai	24
Tabel 4. 5 Nilai AUDPC penyakit antraknosa pada buah cabai	26
Tabel 4. 6 Laju perkembangan penyakit antraknosa pada daun cabai	27
Tabel 4. 7 Laju perkembangan penyakit antraknosa pada buah cabai	29
Tabel 4. 8 Efektivitas ekstrak daun pepaya terhadap daun cabai.....	30
Tabel 4. 9 Efektivitas ekstrak daun pepaya terhadap buah cabai.....	31
Tabel 4. 10 Jumlah bobot buah cabai per tanaman	32
Tabel 4. 11 Jumlah bobot buah cabai per perlakuan.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Cabai rawit	5
Gambar 2. 2 Gejala penyakit antraknosa pada daun cabai rawit	8
Gambar 2. 3 Jamur <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	21
Gambar 4. 1 Gejala antraknosa pada daun cabai rawit	21
Gambar 4. 2 Intensitas penyakit antraknosa pada daun cabai.....	23
Gambar 4. 3 Gejala antraknosa pada buah cabai rawit pada tanaman perlakuan .	21
Gambar 4. 4 Intensitas penyakit antraknosa pada buah cabai.....	23
Gambar 4. 5 Nilai AUDPC penyakit antraknosa pada daun tanaman cabai.....	25
Gambar 4. 6 Nilai AUDPC penyakit antraknosa pada buah cabai.	26
Gambar 4. 7 Jumlah bobot buah cabai per tanaman.	33



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah penelitian	39
Lampiran 2. Perhitungan ekstrak	45
Lampiran 3. Dokumentasi penelitian	46
Lampiran 4. Hasil perhitungan penelitian.....	51



RINGKASAN

Tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) merupakan salah satu komoditas unggulan yang banyak diminati oleh masyarakat, namun hasil produksi cabai di Indonesia masih rendah. Salah satu faktor penyebab rendahnya hasil produksi cabai di Indonesia yaitu adanya penyakit antraknosa yang disebabkan oleh jamur *Colletotrichum* sp. Salah satu upaya pengendalian penyakit antraknosa yang ramah lingkungan adalah dengan penggunaan fungisida berbahan alami berasal dari tumbuhan atau disebut biofungisida. Daun pepaya dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar fungisida nabati karena mengandung senyawa kimia yang dapat menghambat pertumbuhan jamur patogen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan ekstrak daun pepaya dalam menekan perkembangan penyakit antraknosa serta dosis aplikasi yang tepat pada tanaman cabai. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai penggunaan ekstrak daun pepaya sebagai fungisida nabati serta mengetahui penggunaan dosis yang tepat pada tanaman cabai.

Percobaan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari lima perlakuan, setiap perlakuan diulang sebanyak lima kali, sehingga unit perlakuan berjumlah sebanyak 25 buah. Setiap ulangan terdiri atas 5 tanaman cabai, sehingga didapatkan 125 unit percobaan. Variabel yang diamati meliputi intensitas penyakit, efektivitas ekstrak, AUDPC, laju perkembangan penyakit dan jumlah bobot buah per tanaman dan per perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan uji ANOVA dengan taraf kepercayaan 5%. Data yang menunjukkan hasil berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf kepercayaan 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun pepaya dapat menekan penyakit antraknosa pada tanaman cabai rawit berbagai konsentrasi 10% (P1), 20% (P2), 30% (P3), 40% (P4). Perlakuan dengan konsentrasi ekstrak daun pepaya tertinggi 40% (P4) memberikan hasil paling baik dalam menekan penyakit antraknosa. Hal ini terlihat pada intensitas penyakit, AUDPC, Laju perkembangan penyakit, yang rendah pada tanaman yang diberikan perlakuan ekstrak daun pepaya.

Kata kunci: Antraknosa, biofungisida, cabai, *Colletotrichum* sp., ekstrak daun pepaya

SUMMARY

Cayenne pepper plants (*Capsicum frutescens* L.) is one of the leading commodities that is in great demand by the community, but the production of chili in Indonesia is still low. one of the factors causing the low production of chili in Indonesia is the presence of Anthracnose disease caused by the fungus *Colletotrichum* sp. One of the efforts to control anthracnose disease that is environmentally friendly is the use of natural fungicides derived from natural sources is the use of fungicides made from natural plant origin or called biofungicides. Papaya leaves can be utilized as a basic ingredient of because they contain chemical compounds that can inhibit the growth of fungal pathogens.

This research aims to determine the effect of the use of papaya leaf extract in suppressing the development of anthracnose disease as well as the correct application dose on suppressing the development of anthracnose disease and the right application dose on chili chili plants. This research is expected to provide information about the use of papaya leaf extract as a vegetable fungicide and find out the use of the right dose on chili plants.

This research experiment used a Randomized Group Design consisting of five treatments, each treatment was repeated five times, so the treatment units totaled 25 pieces. Each replicate consisted of 5 chili plants, thus obtaining 125 experimental units were obtained. Variables observed included disease intensity, extract effectiveness, AUDPC, disease progression rate and total fruit weight per plant and per treatment . The data obtained were analyzed using the ANOVA test with 5% confidence level. Data that showed significantly different results continued with the Least Significant Difference (BNT) test with a 5% confidence level.

The results showed that papaya leaf extract can suppress anthracnose disease in cayenne pepper plants at various concentrations, namely 10% (P1), 20% (P2), 30% (P3), 40% (P4). Treatment with the highest concentration of papaya leaf extract 40% (P4) gave the best results in suppressing anthracnose disease. This can be seen in the intensity of the disease, AUDPC, and the rate of disease development which are relatively low in plants treated with papaya leaf extract.

Keywords: Anthracnose, biofungicide, chilli, *Colletotrichum* sp. papaya leaf extract