

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PAITAN DAN
PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP KANDUNGAN
NITROGEN DAN FOSFOR TANAH PADA TANAMAN CABAI
RAWIT (*Capcicum frutescens*)**

SKRIPSI

Diajukan kepada Program Studi Agroteknologi
Untuk Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian



Oleh :

KARINA AYU JANUARIZA
NPM. 19025010047

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PAITAN DAN
PUPIK ORGANIK CAIR TERHADAP KANDUNGAN
NITROGEN DAN FOSFOR TANAH PADA TANAMAN
CABAI RAWIT (*Capcisum frutescens*)**

Diajukan Oleh :

Nama : Karina Ayu Januariza
NPM : 19025010047
Program Studi : Agroteknologi

Telah disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



Ir. Siswanto, MT.
NIP. 19631201 199103 1002

Dosen Pembimbing II



Ir. Purwadi, MP.
NIP. 19620719 199003 1001

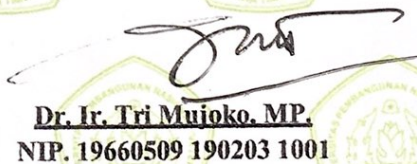
Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Wanti Mindari, MP.
NIP. 19631208 199003 2001

**Koordinator Program Studi S1
Agroteknologi**



Dr. Ir. Tri Muijoko, MP.
NIP. 19660509 190203 1001

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PAITAN DAN PUPUK
ORGANIK CAIR TERHADAP KANDUNGAN NITROGEN DAN FOSFOR
TANAH PADA TANAMAN CABAI RAWIT (*Capcicum frutescens*)**

Diajukan Oleh :

KARINA AYU JANUARIZA

NPM. 19025010047

Telah Direvisi pada Tanggal :

30 November 2023

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Ir. Siswanto, MT.

NIP. 19631201 199103 1002

Dosen Pembimbing II

Ir. Purwadi, MP.

NIP. 19620719 199003 1001

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Karina Ayu Januariza
NIM : 19025010047
Fakultas / Program Studi : Pertanian / Agroteknologi
Judul Skripsi / Tugas Akhir /
Tesis / Desertasi : Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Paitan dan Pupuk
Organik Cair Terhadap Kandungan Nitrogen dan Fosfor
Tanah Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capcicum frutescens*)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik baik di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun diinstitusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan pembimbing akademik.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan di setujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima konsekuensi apapun , sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UPN "Veteran" Jawa Timur.

Surabaya, 30 November 2023

Yang Menyatakan,



(Karina Ayu Januariza)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
UPT PERPUSTAKAAN

Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar, Telp. 8706369 Fax. 8793653, Surabaya
Website : HYPERLINK "<http://pustaka.upnjatim.ac.id>" <http://pustaka.upnjatim.ac.id>
email : HYPERLINK "<mailto:perpustakaan@upnjatim.ac.id>" perpustakaan@upnjatim.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
FORMULIR PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya sebagai mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Karina Ayu Januariza
NPM : 19025010047
Jurusan : Agroteknologi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPN Veteran Jawa Timur Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah Skripsi saya yang berjudul :

"Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Paitan dan Pupuk Organik Cair Terhadap Kandungan Nitrogen dan Fosfor Tanah Pada Tanaman Cabai Rawit (*Capcicum frutescens*)."

Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Memberikan Kepada Perpustakaan UPN "Veteran" Jatim hak menyimpan, mengalih-media, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain (Digital Repository UPN "Veteran" Jatim) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 November 2023

Yang menyatakan,

(Karina Ayu Januariza)

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK DAUN PAITAN DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP KANDUNGAN NITROGEN DAN FOSFOR TANAH PADA TANAMAN CABAI RAWIT (*Capsicum frutescens*)

THE EFFECT OF ADMINISTRATION OF PAITAN LEAF EXTRACT AND LIQUID ORGANIC FERTILIZER ON SOIL NITROGEN AND PHOSPHORUS CONTENT IN CHILI PLANTS (*Capsicum frutescens*).

Abstrak

Nitrogen merupakan unsur hara terpenting pada tanaman untuk penusun hara protein yang membantu proses fotosintesis. Fosfor merupakan unsur hara esensial yang berperan dalam kualitas tanaman serta perkembangan akar. Penggunaan kombinasi ekstrak daun paitan dan pupuk organik cair merupakan upaya pemupukan secara organik. Ekstrak daun paitan memiliki kandungan unsur hara nitrogen sebesar 1,17% dan fosfor sebesar 2,01%. Sedangkan pupuk organik cair memiliki kandungan nitrogen sebesar 4,15% dan fosfor sebesar 4,45%. Tujuan pemberian ekstrak daun paitan dan pupuk organik cair untuk menetapkan dosis ekstrak daun paitan dan pupuk organik cair yang terbaik pada kandungan unsur hara nitrogen dan fosfor tanah. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok yang terdapat 2 faktor masing – masing faktor 4 taraf perlakuan dengan 3 ulangan. Parameter yang digunakan pada penelitian yaitu pH tanah, N-tersedia, dan P-tersedia, tinggi tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak paitan dan pupuk organik cair memberikan pengaruh nyata pada N-tersedia dan P-tersedia. Analisa N-tersedia menunjukkan hasil tertinggi pada umur 0-15 hst sebesar 26,51% dan terendah pada umur 16-30 hst sebesar 5,19%. Sedangkan analisa P-tersedia menunjukkan hasil tertinggi pada umur 46-60 hst sebesar 116,41% dan terendah pada umur 16-30 hst sebesar 19,53%. Berdasarkan hasil tersebut pemberian ekstrak daun paitan dan pupuk organik cair menunjukkan pengaruh yang nyata pada peningkatan nitrogen dan fosfor tanah.

Kata Kunci: nitrogen ; fosfor; ekstrak daun paitan

Abstract

Nitrogen is the most important nutrient in plants as a protein nutrient that helps the photosynthesis process. Phosphorus is an essential nutrient that plays a role in plant quality and root development. Using a combination of Paitan leaf extract and liquid organic fertilizer is an effort to fertilize organically. Paitan leaf extract has a nitrogen nutrient content of 1.17% and phosphorus of 2.01%. Meanwhile, liquid organic fertilizer has a nitrogen content of 4.15% and phosphorus of 4.45%. The aim of administering Paitan leaf extract and liquid organic fertilizer is to determine the best dosage of Paitan leaf extract and liquid organic fertilizer for the soil's nitrogen and phosphorus nutrient content. This research used a Randomized Block Design method consisting of 2 factors, each with 4 treatment levels with 3 replications. The parameters used in the research are soil pH, available N and available P, and plant height. The research results showed that the combination of Paitan extract and liquid organic fertilizer had a real influence on available N and available P. Analysis of N-available showed the highest results at the age of 0-15 DAP amounting to 26.51% and the lowest at the age of 16-30 DAP amounting to 5.19%. Meanwhile, the P-available analysis showed the highest results at the age of 46-60 DAP amounting to 116.41%, and the lowest at the age of 16-30 DAP amounting to 19.53%. Based on these results, the application of Paitan leaf extract and liquid organic fertilizer showed a significant effect on increasing soil nitrogen and phosphorus.

Keywords: nitrogen ; phosphorus ; Paitan leaf extract

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi berjudul “Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Paitan dan Pupuk Organik Cair Terhadap Kandungan Nitrogen dan Fosfor Tanah pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens*)”. Penulis menyadari bahwasannya masih banyak kesalahan dalam penyusunan proposal skripsi ini. Sehingga perlu adanya saran, kritik, dan perbaikan. Atas dukungan dan bantuan yang telah dilalui dalam pembuatan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Siswanto, M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Bapak Ir. Purwadi M.P. selaku Dosen Pembimbing Pendamping di Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
3. Dr. Ir. Tri Mujoko, M.P. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
4. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
5. Kedua orang tua yang telah membantu dalam proses penelitian hingga selesai serta penyemangat saat penyelesaian skripsi ini
6. Teman – teman jurusan agroteknologi khususnya peminatan ilmu tanah karena sudah menemani dan membantu dalam segala proses penyelesaian skripsi ini

Penulis menyadari bahwa skripsi ini terdapat kekurangan dan belum sempurna, sehingga penulis membutuhkan saran dan kritik yang dapat membantu dalam penyelesaian.

Surabaya, 30 November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Media Tanam	5
2.2 Pupuk Organik Cair	9
2.3 Ekstrak Daun Paitan	11
2.4 Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum Frutescens</i>)	14
2.5 Klasifikasi Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum Frutescens</i>)	14
2.6 Morfologi Tanaman Cabai Rawit (<i>Capsicum Frutescens</i>)	15
2.7 Syarat Tumbuh Tanaman Rawit (<i>Capsicum Frutescens</i>)	15
2.8 Hipotesis.....	16
III. METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Waktu dan Tempat.....	17
3.2 Alat dan Bahan.....	17
3.3 Rancangan Penelitian	17
3.4 Pelaksanaan Penelitian	19
3.4.1 Pembibitan.....	19
3.4.2 Persiapan Media Tanam.....	19
3.4.3 Penanaman.....	20

3.4.4 Pemberian Ekstrak Daun Paitan dan Pupuk Organik Cair	20
3.4.5 Pemeliharaan	21
3.4.6 Analisa Media Tanam	21
3.5 Parameter Pengamatan	22
3.5.1 Tinggi Tanaman	22
3.5.2 pH	22
3.5.3 Nitrogen Tersedia (N-Tersedia)	22
3.5.4 Fosfor Tersedia (P-Tersedia)	22
3.6 Analisis Data	23
3.7 Prosedur Penelitian	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26
4.1 Kandungan Unsur Hara Tanah	26
4.2 Karakteristik Ekstrak Daun Paitan dan Pupuk Organik Cair	27
4.3 Pengaruh Ekstrak Daun Paitan dan Pupuk Organik Cair Terhadap pH Tanah	28
4.4 Pengaruh Ekstrak Daun Paitan dan Pupuk Organik Cair Terhadap N-Tersedia	30
4.5 Pengaruh Ekstrak Daun Paitan dan Pupuk Organik Cair Terhadap P-Tersedia	32
4.6 Pengaruh Ekstrak Daun Paitan dan Pupuk Organik Cair Terhadap Tinggi Tanaman	33
V. PENUTUP	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul Gambar	Halaman
2.1	Peta Sebaran Jenis Tanah Kota Surabaya.....	6
3.1	Denah Percobaan.....	11
3.2	Bagan Alir Penelitian.....	16
4.1	Grafik Parameter pH.....	24
4.2	Hubungan Antara N-Tersedia dengan P-Tersedia.....	26

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul Tabel	Halaman
2.1	Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair NASA.....	8
3.1	Perlakuan Kombinasi POC dan Esktrak Daun Paitan.....	13
3.2	Parameter Pengamatan.....	14
4.1	Kandungan unsur hara tanah sebelum diberi perlakuan.....	17
4.2	Kandungan unsur hara pada Ekstrak Daun Paitan dan Pupuk Organik Cair.....	18
4.3	N-Tersedia Tanah pada Tanaman Cabai Rawit umur 0 sampai 60 HST..	25
4.4	P-Tersedia Tanah pada Tanaman Cabai Rawit umur 0 sampai 60 HST...	28
4.5	Tinggi Tanaman pada Tanaman Cabai rawit umur 0 sampai 60 HST.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Hasil Analisis Sidik Ragam.....	32
2.	Perhitungan Volume 1 Ha Tanah.....	46
3.	Perhitungan Bobot tanah dalam 1 Ha.....	46
4.	Perhitungan Konversi Dosis Ekstrak Daun Paitan dan POC dalam 1 Ha Tanah.....	46
5.	Penetapan Analisa pH Tanah.....	47
6.	Penetapan Analisa N-Tersedia.....	47
7.	Penetapan Analisa P-Tersedia.....	48
	<u>Gambar</u>	
1.	Foto Kegiatan Lapang.....	51
2.	Foto Kegiatan Laboratorium.....	52
3.	Foto Pengamatan Tanaman Cabai Rawit.....	53