

**KAJIAN EFEK PEMBERIAN KASCING DAN BIOCHAR SEKAM PADI
TERHADAP KETERSEDIAAN N DAN PRODUKSI CABAI RAWIT (*Capsium
frutescens L.*) PADA ENTISOL DELTA SUNGAI PORONG**

SKRIPSI



Oleh :

ALIZA MASAYU RAMADHANI

NPM: 17025010146

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

**KAJIAN EFEK PEMBERIAN KASCING DAN BIOCHAR SEKAM PADI
TERHADAP KETERSEDIAAN N DAN HASIL PRODUKSI CABAI RAWIT
(*Capsium frutescens L.*) PADA ENTISOL DELTA SUNGAI PORONG**

Oleh:

ALIZA MASAYU RAMADHANI

NPM: 17025010146

Diterima dan Disetujui

**Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Ir. Siswanto, MT
NIP. 19631201 199103 1002

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Rossyda Privadarshini, MP
NIP. 19670319 199103 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. If. Wanti Mindari, MP
NIP. 19631280 199003 2001

Koordinator Bidang Studi



Dr. Ir. Tri-Mujoko, MP
NIP. 19660509 199203 1001

KAJIAN EFEK PEMBERIAN KASCING DAN BIOCHAR SEKAM PADI
TERHADAP KETERSEDIAAN N DAN HASIL PRODUKSI CABAI RAWIT
(*Capsium frutescens L.*) PADA ENTISOL DELTA SUNGAI PORONG

Oleh

ALIZA MASAYU RAMADHANI

NPM: 17025010146


Telah direvisi pada tanggal:


24 Juli 2023

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping


Ir. Siswanto, MT
NIP. 19631201 199103 1002


Dr./Ir. Rossyda Priyadarshini, MP
NIP. 19670319 199103 2001

LEMBAR PERNYATAAN ORISINILITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Pemdiknas Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aliza Masayu Ramadhani

NPM : 17025010146

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2022-2023

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

**KAJIAN EFEK PEMBERIAN KASCING DAN BIOCHAR SEKAM PADI
TERHADAP KETERSEDIAAN N DAN HASIL PRODUKSI CABAI RAWIT
(*Capsium frutescens L.*) PADA ENTISOL DELTA SUNGAI PORONG**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

24 Juli 2023


Aliza Masayu Ramadhani
NPM: 17025010146

**KETERSEDIAAN N DAN PRODUKSI CABAI RAWIT
(*Capsium frutescens L.*) PADA ENTISOL DELTA SUNGAI PORONG**

*STUDY OF THE EFFECT OF VERMICOMPOST AND RICE HUSK BIOCHAR ON N AVAILABILITY
AND CAYENNE PEPPER PRODUCTION
(*Capsium frutescens L.*) AT THE ENTISOL OF THE PORONG RIVER DELTA*

Aliza Masayu Ramadhani¹, Siswanto², Rosyda Priyadarshini³

- 1) Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur
- 2) Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur

*) E-mail : alizaamasayu@gmail.com

ABSTRAK

Permasalahan utama yang dimiliki Entisol yakni kurangnya ketersediaan unsur hara nitrogen. Kehilangan N disebabkan dari jenis tekstur pasir pada entisol. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perubahan sifat kimia tanah khususnya ketersediaan N pada entisol akibat pemberian dosis kascing dan biochar sekam padi sebagai upaya peningkatan produktifitas serta kualitas pada produksi tanaman cabai rawit. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial yang terdiri dari dua faktor, yaitu factor pertama kascing (K) dengan dosis 0 ton.ha⁻¹ (K0), 10 ton.ha⁻¹ (K1), 20 ton.ha⁻¹ (K2), dan 30 ton.ha⁻¹ (K3). Fator kedua yaitu biochar sekam padi (B) dengan dosis 0 ton.ha⁻¹ (B0), 10 ton.ha⁻¹ (B1), 20 ton.ha⁻¹ (B2), dan 30 ton.ha⁻¹ (B3) yang diulang 3 kali. Kombinasi perlakuan yang dihasilkan sebanyak 16. Hasil penelitian ini didapatkan kombinasi kascing dan biochar sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap ketersediaan NH₄⁺ pada 90 HST tertinggi pada perlakuan K3B0 sebesar 275,92ppm dan perlakuan kombinasi kascing dan biochar berpengaruh nyata terhadap hasil produksi tanaman cabai rawit dengan berat tertinggi 106,84 g.10kg⁻¹ pada perlakuan K1B0.

Kata kunci: entisol, nitrogen, cabai

ABSTRACT

The main problem that Entisols have is the need for nitrogen nutrient availability. Sand texture type causes N loss in entisol. This study aims to assess changes in soil chemical properties, especially the availability of N in entisols due to the dosing of vermicompost and biochar to increase productivity and quality in the production of cayenne pepper plants. This research was designed using a Factorial Randomized Group Design consisting of two factors, the first factor is vermicompost (K) with a dose of 0 tons.ha⁻¹ (K0), 10 tons.ha⁻¹ (K1), 20 tons.ha⁻¹ (K2), and 30 tons.ha⁻¹ (K3). The second factor is rice husk biochar (B) with a dose of 0 tons.ha⁻¹ (B0), 10 tons.ha⁻¹ (B1), 20 tons.ha⁻¹ (B2), and 30 tons.ha⁻¹ (B3) repeated three times. The results of this study showed that the combination of vermicompost and biochar had a significant effect on the availability of NH₄⁺ at the age of 90 HST, the highest in the K3B0 treatment which was 275.92 ppm and the combination of vermicompost and biochar treatment had a significant effect on the production of cayenne pepper plants with the highest weight of 106.84 g.10kg⁻¹ in the K1B0 treatment.

Keywords: entisols, nitrogen, chili

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun Proposal Skripsi dengan judul **“Kajian Efek Pemberian Kascing Dan Biochar Sekam Padi Terhadap Ketersediaan N Dan Produksi Cabai Rawit (*Capsium Frutescens L.*) Pada Entisol Delta Sungai Porong”**. Penyusunan proposal ini disusun sebagai penelitian guna menyusun skripsi program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Ir. Siswanto, MT. Sebagai Dosen Pembimbing Utama
2. Ibu Dr. Ir. Rossyda Priyadarshini, MP Sebagai Dosen Pembimbing Pendamping
3. Ibu Dr. Ir. Tri Mujoko, MP. Sebagai Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Dr. Ir. Wanti Windari, MP. sebagai Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
5. Kedua orangtua dan saudara yang telah mendukung dan memberikan semangat dalam moriil maupun materiil pelaksanaan serta penyusunan proposal ini
6. Teman-teman agroteknologi angkatan 17, teman-teman peminatan ilmu tanah serta teman – teman yang lain tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan, dukungan serta segala motivasi.

Semoga Allah SWT berkenan memberikan balasan, limpahan, berkah, rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, Amin. Penulis menyadari bahwa dalam proposal ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu dibutuhkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun. Akhir kata penulis berharap semoga proposal skripsi ini bisa bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 13 Juni 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
Isi	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	6
1.1 Latar Belakang	6
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan	8
1.4 Hipotesis	8
1.5 Kerangka Pikir	9
II. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Entisol	10
2.2 Nitrogen Pada Tanah Dan Tanaman	10
2.3 Kascing	12
2.4 Biochar Sekam Padi.....	13
2.5 Tanaman Cabai Rawit.....	14
III. METODELOGI PENELITIAN	16
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian	16
3.2 Metode Penelitian	16
3.3 Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.3.1 Persiapan Media Tanam	17
3.3.2 Aplikasi Perlakuan.....	18
3.3.3 Pembibitan dan Penanaman Cabai Rawit.....	18
3.3.4 Pemeliharaan	19
3.4 Parameter Pengamatan.....	19
3.5 Analisa Data.....	21
3.6 Alur Penelitian	22
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1. Karakteristik Tanah dan Karakteristik Jenis Bahan Organik.....	23
4.2. Pengaruh Kascing Dan Biochar Sekam Padi Terhadap NH_4^+ Tanah	25

4.3. Pengaruh Kascing dan Biochar Sekam Padi Terhadap NO_3^- Tanah.....	26
4.4. Pengaruh Kascing Dan Biochar Sekam Padi Terhadap KTK tanah	27
4.5. Pengaruh Kascing Dan Biochar Sekam Padi Terhadap C-organik tanah	29
4.6 Pengaruh Kascing Dan Biochar Sekam Padi Terhadap pH tanah	31
4.7 Pengaruh Kascing Dan Biochar Sekam Padi Terhadap Berat Basah Dan Berat Kering Serta Biomassa Tanaman Cabai.....	32
4.8 Produksi Tanaman Cabai	34
V. PENUTUP.....	36
5.1. Kesimpulan	36
5.2. Saran	36
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

No.	<u>Teks</u>	Halaman
Tabel 3.1	Kombinasi Perlakuan Dosis Kascing dan Biochar	16
Tabel 3.2	Denah Pengacakan Petak Percobaan.....	17
Tabel 3.3	Analisa Laboratorium	21
Tabel 4. 1	karakteristik tanah sebelum diberi perlakuan	23
Tabel 4. 2	karakteristik bahan organik.....	24
Tabel 4. 3	interaksi kascing dan biochar terhadap NH_4^+ tanah.....	25
Tabel 4. 4	kadar NO_3^- tanah pada tanaman cabai umur 0 sampai dengan 90 HST.....	27
Tabel 4. 5	interaksi kascing dan biochar terhadap KTK tanah	28
Tabel 4. 6	interaksi kascing dan biochar terhadap C-organik tanah.....	30
Tabel 4. 7	Berat kering, berat basa, dan biomassa tanaman cabai.	33
Tabel 4. 8	Hasil produksi cabai	34

DAFTAR GAMBAR

No.	<u>Teks</u>	Halaman
Gambar 3. 1	Bagan Alur Penelitian	22
Gambar 4. 1	Hubungan Antara C-Organik Dengan KTK Tanah pada 0 HST	29
Gambar 4. 2	pH tanah pada Cabai umur 0 sampai 90 HST	31
Gambar 4. 3	Hubungan Antara pH dengan C-Organik Tanah pada 90 HST	32