

**PENGARUH APLIKASI BIOCHAR SEKAM PADI DAN ASAP
CAIR TEMPURUNG KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN HASIL TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.)**

SKRIPSI



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi
MALANG
2024**

**PENGARUH APLIKASI BIOCHAR SEKAM PADI DAN ASAP CAIR
TEMPURUNG KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN CABAI RAWIT
(*Capsicum frutescens* L.)**

Oleh :
KARTONO KALIANG LELU
2018330024



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADDEWI
MALANG
2024**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kartono Kaling Lelu

Nim : 2018330024

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul : Pengaruh aplikasi biochar sekam padi dan asap cair tempurung kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit(*capsicum frutescens* L.) merupakan karya tulis yang saya buat sendiri menurut pengamatan serta keyakinan saya. Skripsi ini tidak mengandung bagian skripsi atau karya tulis yang pernah di terbitkan atau di tulis orang lain, kecuali kutipan referensi yang di muat dalam naskah skripsi ini. Apabila ternyata di kemudian hari pernyataan saya ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi akademik ataupun dari Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.

Malang.....

Yang menyatakan



Kartono Kaling Lelu
2018330024

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul skripsi : Pengaruh Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Asap Cair
Tempurung Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman
Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.).
Nama : Kartono Kaliang Lelu
Nim : 2018330024
Prodi : Agroteknologi
Menyetujui : Dosen Pembimbing

Disetujui:
Pada Tanggal: 24 Juni 2024

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping


I Made Indra Agastya, SP.,MP
NIDN: 0701078903


Wahyu Fikrinda, SP.,Msi
NIDN: 0711018901

Menyetujui,
Kepala Program Studi Agroteknologi


I Made Indra Agastya, SP.,MP
NIDN: 0701078903

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan:
Pada Tanggal: 24 Juni 2024

Dosen pembimbing utama

dosen pembimbing pendamping



I Made Indra Agastya, SP., MP
NIDN :0701078903



Wahyu Fikinda, SP., Msi
NIDN :0711018901

Dosen Penguji



Sutoyo, SP., MP
NIDN: 0002076012

Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Amir Hamzah, MP
NIDN: 0027056718

RINGKASAN

KARTONO KALIANG LELU. 2018330024. Pengaruh aplikasi biochar sekam padi dan asap cair tempurung kelapa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Pembimbing Utama: I Made Indra Agastya. Pembimbing Pendamping: Wahyu Fikrinda.

Tanaman cabai rawit merupakan tanaman hortikultura dan termasuk dalam tanaman sayuran yang memiliki kayu, bercabang dan tumbuh dengan tegak. Jenis tanaman cabai yang banyak di budidayakan di Indonesia diantaranya adalah cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.). Produktivitas tanaman cabai di Indonesia mengalami penurunan yang diakibatkan oleh beberapa faktor seperti hama dan penyakit, serta menurunnya kualitas tanah akibat penggunaan pupuk kimia atau anorganik yang berlebihan. Salah satu upaya pengendalian secara organik dapat dilakukan dengan pemanfaatan agensi hayati. Agensi hayati asap cair tempurung kelapa merupakan salah satu alternative pestisida untuk mengendalikan OPT dengan memakai bahan/materi bersifat bio-aktif yang berasal dari tumbuhan. Sedangkan biochar merupakan bahan organik yang memiliki sifat stabil dapat dijadikan pembenah tanah lahan kering.

Penelitian dilaksanakan di Lahan Pertanian Desa Landung Sari, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan february – Mei 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor perlakuan dan 3 ulangan. Faktor 1 dosis pupuk biochar sekam padi (B) terdiri dari 3 taraf perlakuan yaitu: B0= Kontrol (Tanpa Biochar), B1= Pemberian Biochar 30 g per polybag, B2= Pemberian Biochar 60 g per polybag. Faktor 2 dosis asap cair tempurung kelapa (A) terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu: A0= Kontrol (Tanpa Asap Cair), A1= Pemberian Asap Cair 3%, A2= Pemberian Asap Cair 6%, A3= Pemberian Asap Cair 9%. Dari perlakuan tersebut terdapat 12 kombinasi perlakuan dan terdapat 3 ulangan, jumlah keseluruhan percobaan terdiri dari $12 \times 3 = 36$ satuan percobaan, setiap satuan percobaan terdapat 2 tanaman sehingga total keseluruhan 72 tanaman. Parameter pengamatan meliputi: perendaman benih, persemaian, aplikasi biochar sekam padi, aplikasi asap cair tempurung kelapa, persiapan media tanam, pemberian label, transplating, penanaman, pemupukan, pemeliharaan dan pemanenan.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian kombinasi biochar sekam padi dan asap cair tempurung kelapa pengaruh yang nyata terhadap semua komponen pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit. Kombinasi pemberian biochar sekam padi dan asap cair tempurung kelapa dengan rata-rata terbaik pada semua parameter ditunjukkan pada perlakuan B2A3 (biochar sekam padi 60g + asap cair tempurung kelapa 9%).

Kata kunci: Biochar sekam padi, asap cair tempurung kelapa

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas Berkah dan Rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang menjadi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pertanian di Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang. skripsi ini ditulis dengan judul **“Pengaruh Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Asap Cair Tempurung Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)”**. Segala sesuatu penulis sajikan dalam tulisan ini merupakan suatu usaha untuk memperoleh hasil yang baik akan tetapi semua itu tidak terlaksana dengan baik dan benar tanpa ada bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis tidak lupa menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Eko Handayanto, MSc, selaku Rektor Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang yang telah mengizinkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Amir Hamzah, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang yang telah memberikan dorongan dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. I Made Indra Agastya, SP., MP, selaku Ketua Program Studi Agroteknologi dan juga selaku Dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan serta memberi saran dalam menyelesaikan tugas akhir (skripsi).
4. Wahyu Fikrinda, SP., Msi, selaku Dosen pembimbing pendamping yang telah mengorbankan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing serta memberi saran dalam menyelesaikan tugas akhir (skripsi).
5. Sutoyo, SP.,MP selaku dosen penguji yang telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan menguji penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dengan terbatasnya waktu, pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran bagi pembaca yang bersifat membangun demi kebaikan dan kesempurnaan dari tugas akhir (skripsi). Akhir kata semoga tugas akhir (skripsi) ini dapat bermanfaat, Amin.

Malang, November 2024

Penulis

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kabupaten Sumba Timur pada tanggal 21 April 2000 sebagai putra pertama dari 4 bersaudara dari Bapak Jhon Ngadu Homba dan Ibu Nestiany Day Mbana. Penulis menempuh pendidikan dasar di Sdi Wundut pada tahun 2006 sampai tahun 2011, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Nggaha Ori Angu Sumba Timur pada tahun 2011 sampai tahun 2014. Pada tahun 2014 sampai tahun 2017 penulis studi di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri (SMKN 4 LEWA) Sumba Timur. Penulis melanjutkan pendidikan perguruan tinggi di Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang pada tahun 2018 dan mengambil Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif dalam kepanitiaan DIKLAT HIMAGROTEK dan kepanitiaan MUA&RUA HIMAGROTEK pada tahun 2019 serta aktif dalam kegiatan Seminar Nasional Program Studi Agroteknologi pada Tahun 2019 sampai tahun 2023. Penulis kemudian melanjutkan penelitian pada bulan february-mei 2023 dan mengambil judul tentang Pengaruh Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Asap Cair Tempurung Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.).

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
PERNYATAAN	II
LEMBAR PERSETUJUAN.....	III
LEMBAR PENGESAHAN.....	IV
RINGKASAN.....	V
KATA PENGANTAR	VI
RIWAYAT HIDUP	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	IX
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR LAMPIRAN	XI
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 TUJUAN PENELITIAN.....	3
1.3 MANFAAT PENELITIAN	3
1.4 HIPOTESIS.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 TANAMAN CABAI RAWIT (<i>CAPSICUM FRUTESCENS</i> L.).....	4
2.2 MORFOLOGI TANAMAN CABAI RAWIT (<i>CAPSICUM FRUTESCENS</i> L.).....	4
2.3 SYARAT TUMBUH TANAMAN CABAI RAWIT (<i>CAPSICUM FRUTESCENS</i> L.)	5
2.4 FASE PERTUMBUHAN TANAMAN CABAI RAWIT (<i>CAPSICUM FRUTESCENS</i> L.).....	6
2.5 BIOCHAR SEKAM PADI.....	7
2.6 ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA.....	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	9
3.1 WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN	9
3.2 ALAT DAN BAHAN.....	9
3.3 METODE PENELITIAN	9
3.4 PELAKSANAAN PENELITIAN	10
3.5 PARAMETER PENGAMATAN	11
3.6 ANALISIS DATA	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
5.1 KESIMPULAN.....	20
5.2 SARAN	20
DAFTAR PUSTAKA	21

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Hal
Tabel 1.	Kombinasi perlakuan.....	19
Tabel 2.	Pengaruh pemberian biochar dan asap cair terhadap tinggi tanaman.....	23
Tabel 3.	Pengaruh pemberian biochar dan asap cair terhadap jumlah daun tanaman cabai.....	25
Tabel 4.	Pengaruh pemberian biochar dan asap cair terhadap bobot basah brangkasan dan bobot kering brangkasan	26
Tabel 5.	Pengaruh pemberian biochar dan asap cair terhadap jumlah buah pertanaman, bobot buah pertanaman dan hasil ton per hektar	28



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Hal
	Gambar 1. Hasil pengamatan keefektifan asap cair tempurung kelapa pada buah cabai rawit dengan menggunakan mikroskop	29



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Hal
Lampiran 1.	Deskripsi tanaman cabai rawit varietas kencana.....	35
Lampiran 2.	Denah percobaan.....	37
Lampiran 3.	Cara kerja hasil ton/ha	38
Lampiran 4.	Data pengamatan dan tabel sidik ragam	40
Lampiran 5.	Lampiran dokumentasi.....	62
Lampiran 6.	Persiapan lahan	62
Lampiran 7.	Penyemaian	62
Lampiran 8.	penanaman	62
Lampiran 9.	Pengaplikasian biochar	63
Lampiran 10.	Pengukuran tinggi tanaman.....	63
Lampiran 11.	Pembungaan.....	64
Lampiran 12.	Panen.....	64
Lampiran 13.	Penimbangan brangkasan basah dan brangkasan kering	65

