

**PENGARUH KOMBINASI BIOCHAR DAN KOMPOS DALAM
MEMPERBAIKI KESUBURAN DAN PERTUMBUHAN
TANAMAN BAYAM**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pada
Program Studi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Labuhanbatu



OLEH:

TENGKU SURYA SIAGIAN
NIM. 1903100087

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LABUHANBATU
RANTAUPRAPAT
2023

LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

NAMA : TENGKU SURYA SIAGIAN
NPM : 1903100087
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI
JUDUL SKRIPSI : PENGARUH KOMBINASI BIOCHAR DAN
KOMPOS DALAM MEMPERBAIKI KESUBURAN
DAN PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM

DISETUJU SEBAGAI JUDUL TUGAS AKHIR

Disetujui pada tanggal : 25 September 2023

Pembimbing I



(Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si)
NIDN: 108098720

Pembimbing II



(Dini Hariyati Adam, S.Si., M.Si)
NIDN: 0120098901

LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI

NAMA : TENGKU SURYA SIAGIAN
NPM : 1903100087
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI
JUDUL : PENGARUH KOMBINASI BIOCHAR DAN
KOMPOS DALAM MEMPERBAIKI KESUBURAN
DAN PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM

Telah Diuji dan Dinyatakan Lulus pada Ujian Sidang Sarjana (S1)
Pada Tanggal 23 Agustus 2023

TIM PENGUJI

Penguji I (Ketua)

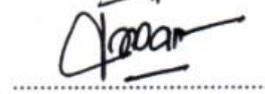
Nama : Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si
NIDN : 0108098702

Tanda Tangan



Penguji II (Anggota)

Nama : Dini Hariyati Adam, S.Si., M. Si
NIDN : 0120098901



Penguji III (Anggota)

Nama : Badrul Ainy Dalimunthe, S.P., M.Si
NIDN : 0118017604



Rantauprapat, 14 November 2023

Kepala Program Studi Agroteknologi



Fitrah Syawal Harahap, S.P., M.Agr
NIDN. 0110078501

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



Dr. Iwan Purnama, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0112029202

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

NAMA : TENGKU SURYA SIAGIAN
NPM : 1903100087
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI
JUDUL : PENGARUH KOMBINASI BIOCHAR DAN
KOMPOS DALAM MEMPERBAIKI KESUBURAN
DAN PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Labuhanbatu adalah hasil karya penulis sendiri. Semua kutipan maupun rujukan dalam penulisan skripsi ini telah penulis cantumkan sumbernya dengan benar sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jika dikemudian hasil ternyata ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya tulis atau plagiat, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar Akademik yang disandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Rantauprapat, 24 Juli 2023

Yang Membuat Pernyataan,



TENGKU SURYA SIAGIAN

NPM. 1903100087

ABSTRAK

Cabai rawit merupakan tanaman perdu dari family terong-terongan (Solanaceae) yang memiliki nama ilmiah Capsicum sp. Tanaman cabai rawit dalam bahasa latinnya Capsicum frutescens L. Tumbuhan ini berasal dari Amerika tropika, yang menyukai daerah kering di temukan pada ketinggian 0,5 hingga 1250 meter di atas permukaan laut. Bagaimana solid limbah kelapa sawit dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman cabai dan hasil produksinya menjadi meningkat, Bagaimana cara pengaplikasian solid pada tanaman cabai sehingga tanaman cabai dapat menyerap unsur hara yang ada pada solid dengan baik Tujuan dan manfaat penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian solid limbah kelapa sawit dengan dosis yang berbeda terhadap kecambah tanaman cabai rawit. Bunga cabai rawit terletak di ujung atau nampak di ketiak, dengan tangkai tegak. Pupuk solid adalah pupuk yang dihasilkan oleh pabrik kelapa sawit berasal dari pengolahan tandan buah segar (TBS), solid berwarna coklat kehitaman seperti tanah, solid memiliki ciri khas bau sebelum matang, serta dapat menyuburkan tanah jika sudah matang. Pupuk solid mengandung unsur hara penting yang dibutuhkan oleh tanaman, yaitu nitrogen 1,47%, fosfor 0,17%, kalium 0,99%, kalsium 1,19 % dan magnesium 0,24 % serta C-organik 14,4% dalam solid kering. Berdasarkan hasil dari penelitian bahwa pengaruh solid terhadap pertumbuhan dua varietas cabai rawit tetra hijau dan geni, solid lebih berpengaruh terhadap varietas V2 cabai rawit genie, setelah di lakukan analisis menggunakan tabel ANOVA dengan f tabel 5%. berdasarkan analisis data dari hasil pengamatan semua parameter tinggi tanaman, jumlah daun diameter batang, dan berat buah persampel terdapat tidak berbeda nyata. Komposisi yang tepat pada media tanam cabai yaitu dengan dosis 2,5 kg solid pada perlakuan S3.

Kata Kunci: Genie, Pupuk Solid, Tabel Anova , Tanaman Cabai, Tetra Hijau

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya kepada kita sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “Pengaruh Kombinasi Biochar dan Kompos dalam Memperbaiki Kesuburan Ultisol dan Pertumbuhan Tanaman Bayam”. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakann tugas akhir pada program Studi Agroteknologi Fakultas Sains Dan Teknologi universitas labuhanbatu.

Saya sebagai Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Rektor Universitas Labuhanbatu, Bapak Assoc, Prof. Ade Parlaungan Nasution, Ph.D
2. Ibu Novilda Elizabeth Mustamu S.Pt., M.Si selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Labuhanbatu.
3. Bapak Fitrah Syawal Harahap, SP., M.Agr selaku Kepala Program Studi Agroteknologi.
4. Ibu Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si selaku Dosen Pembimbing 1 (Satu).
5. Ibu Dini Hariyati Adam, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing 2 (Dua)

Serta ucapan terimakasih saya kepada Ibu Yusmaidar Sepriani, S.Pd., M.Si sebagai dosen pembimbing satu saya yang selalu membantu saya baik dalam penelitian maupun penyusunan skripsi, Ibu Dini Hariyati Adam, S.Si., M.Si sebagai dosen pembimbing dua saya dan Ibu Badrul Ainy Dalimunthe, S.P., M.Si selaku dosen penguji

saya dan tidak lupa pula saya ucapkan terimakasih kepada Ibu saya yang selalu mensupport kuliah saya sampai menyanggah gelar Sarjana Pertanian (SP) dan kepada teman-teman seperjuangan dengan saya, terimakasih telah berjuang Bersama dalam penelitian dan pengerjaan proposal skripsi ini. Dan teman seperjuangan kelas Ilmu Tanah. Kami menyadari proposal penelitian ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulisan mengharapkan saran dan kritik untuk perbaikannya sehingga plaporan proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi banyak orang-orang dalam bidang pertanian.

Rantauprapat, 2023
Penulis



Tengku Surya Siagian
NIM. 1903100087

DATAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN/PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DATAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.4. Parameter Penelitian.....	6
1.4.1. Tinggi Tanaman Bayam.....	6
1.4.2. Jumlah Daun Tanaman Bayam.....	6
1.4.3. Bobot Kotor Tanaman Bayam.....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Syarat Tumbuh Tanaman Bayam.....	8
2.2. Manfaat Biochar.....	9
2.2.1. Proses Pembuatan Arang Sekam Padi dan Biochar.....	12
2.3. Manfaat Kompos.....	14
2.4. Proses Pembuatan Kompos.....	16
2.5. Kegunaan Biochar dan Kompos Sebagai Pembenh Tanah.....	19
BAB III.....	21
BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Tempat dan Waktu.....	21

3.2. Alat dan Bahan.....	21
3.3. Metode Penelitian.....	21
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	22
3.4.1. Proses Aplikasi Biochar dan Kompos.....	22
3.4.2. Proses Penanaman Bayam.....	23
3.4.3. Perawatan.....	25
BAB IV.....	21
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Analisis Data.....	21
4.1.1. Tinggi Tanaman.....	21
4.1.2. Jumlah Daun.....	22
4.1.3. Bobot Kotor Tanaman.....	22
4.2. Analisis Hasil.....	22
4.2.1. Tinggi Tanaman.....	22
4.2.2. Jumlah Daun.....	23
4.2.3. Bobot Kotor Tanaman.....	24
BAB V.....	25
PENUTUP.....	25
5.1. Kesimpulan.....	25
5.2. Saran.....	25
DAFTAR PUSTAKA.....	26
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. 1. Rata – rata tinggi tanaman (CM) pada perlakuan Biochar dan Kompos Pada tanaman Bayam.....	49
Tabel 4.1. 2. Rata-rata Jumlah Daun Perlakuan Biochar dan Kompos Tanaman Bayam.....	50
Tabel 4.1. 3. Rata – rata Bobot Kotor Per Tanaman (gr) Pada Perlakuan Biochar dan Kompos Pada Tanaman Bayam.....	50
Tabel 4.2. 1. Rata – rata tinggi tanaman (CM) pada perlakuan Biochar dan Kompos.....	51
Tabel 4.2. 2. Rata -rata Jumlah Daun Perlakuan Biochar dan Kompos Tanaman Bayam.....	51
Tabel 4.2. 3. Rata – rata Bobot Kotor Per Tanaman (gr) Pada Perlakuan Biochar dan Kompos Pada Tanaman Bayam.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penyemaian Bibit Tanaman Bayam.....	32
Gambar 2. Tanaman Bayam 10 HST.....	32
Gambar 3. Tanaman Bayam 20 HST.....	33
Gambar 4. Tanaman Bayam 10 HST.....	33
Gambar 5. Tanaman Bayam Tanpa Perlakuan.....	34