

**UJI RESIDU KOMPOS BIOCHAR DAN FREKUENSI PENYIRAMAN
PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA (PGPR) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA DARAT (*Lactuca
sativa* L.) DI TANAH ALFISOL SEMI ARID**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)**



OLEH

ADRIANA MARTHA SOARES
11170057

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TIMOR
KEFAMENANU
2021**

ORISINALITAS SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya ilmiah atau skripsi dengan judul “Uji Residu Kompos Biochar dan Frekuensi Penyiraman *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Darat (*Lactuca sativa*L.) di Tanah Alfisol Semi Arid” ini merupakan hasil karya saya, tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini di gugat atau digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh yaitu Sarjana Pertanian (SP) dibatalkan, serta di proses sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu,.....September 2021



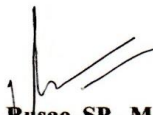
Adriana Martha Soares
11170057

HALAMAN PERSETUJUAN


**UJI RESIDU KOMPOS BIOCHAR DAN FREKUENSI PENYIRAMAN
PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA (PGPR) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA DARAT (*Lactuca
sativa* L.) DI TANAH ALFISOL SEMI ARID**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan
kepada dewan penguji skripsi program studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian

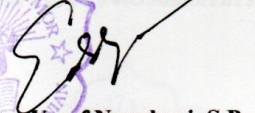
Pembimbing Utama


Aloysius Rusae, SP., M.Si
NIPPPK: 19403302021211003

Pembimbing Pendamping


Origenes Boy Kapitan, S.Si., M.Si
NIDN : 0002108805

Dekan Fakultas Pertanian


Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M. P.
NIP : 197305142005011002

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI RESIDU KOMPOS BIOCHAR DAN FREKUENSI PENYIRAMAN
PLANT GROWTH PROMOTING RHIZOBACTERIA (PGPR) TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA DARAT (*Lactuca
sativa* L.) DI TANAH ALFISOL SEMI ARID**

**Skripsi ini telah di pertahankan di depan dewan penguji program studi
Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Timor**

Susunan Dewan Penguji

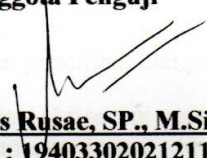
Ketua Penguji


Anna Tefa, S.P., M.Si
NIDN : 0828028201

Sekretaris Penguji

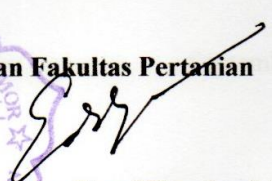

Origenes Boy Kapitan, S.Si., M.Si
NIDN : 0002108805

Anggota Penguji


Aloysius Rusae, SP., M.Si
NIPPK : 19403302021211003

Ketua Program Studi Agroteknologi Dekan Fakultas Pertanian


Syprianus Ceunfin, S.P., M.Sc.
NIPPK : 198209062021211004


Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M. P.
NIP : 197305142005011002

Tanggal Ujian : 10 September 2021

Tanggal lulus :

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha kuasa atas rahmat dan berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “Uji Residu Kompos Biochar dan Frekuensi Penyiraman *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Darat (*Lactuca sativa*L.) di Tanah Alfisol Semi Arid”. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan dukungan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Timor.
2. Dekan Fakultas Pertanian.
3. Ketua Program Studi Agroteknologi.
4. Ibu Maria Afnita Lelang, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing akademik
5. Bapak Aloysius Rusae, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing utama, yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik itu dalam bentuk nasehat, masukan, koreksi dan perbaikan lainnya dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
6. Bapak Origenes Boy Kapitan, S.Si., M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah memotivasi dan memberikan banyak arahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Ibu Anna Tefa, S.P.,M.Si selaku dosen penguji yang telah memotivasi dan memberikan banyak masukan dalam memperbaiki penyusunan skripsi ini.
8. Bapak Manuel Soares S. Nahak dan Alm. Ibu Yosefina Seuk Bria yang telah membesarkan saya, mendukung dan memotivasi saya dalam menyelesaikan pendidikan dijenjang universitas.
9. Kakak dan Adik: Kaka Dewi Soares, Kaka Anche Soares, Kaka Rio Soares, Adik Linto Soares, Adik Erik Soares dan Ponaan tercinta Onal Soares dan semua keluarga besar yang mendukung saya dengan caranya masing-masing.
10. Rekan-rekan seperjuangan: Bony, Desta, Lena, Fira, Esli, Osty, Enjel, Resa, Dhes dan semua teman-teman angkatan 2017 dan kekasih tercinta Arnoldus Sinduhu Gulo yang selalu memberikan masukan dan dukungan, motivasi yang sangat berharga dalam penelitian dan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa isi dari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan untuk penyempurnaan skripsi ini.

Kefamenanu, September 2021

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji pertumbuhan dan hasil tanaman selada darat (*Lactuca sativa* L.) pada residu kompos biochar dan pemberian PGPR serta interaksinya di tanah alfisol semiarid. Penelitian ini menggunakan pot dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial yang terdiri dari dua (2) faktor dengan empat (4) kali ulangan, faktor pertama yaitu dosis kompos biochar (T) yang terdiri dari 0 ton/ha (T0), 5 ton/ha (T1), 10 ton/ha (T2), dan 15 ton/ha (T3). Faktor kedua yakni frekuensi penyiraman PGPR (F) yaitu terdiri dari 0 kali seminggu (F0), 1 kali seminggu (F1), 2 kali seminggu (F2) dan 3 kali seminggu (F3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa residu kompos biochar 15 ton/ha dengan pemberian PGPR 3 kali seminggu mampu meningkatkan pH, suhu, DHL, dan meningkatkan kadar lengas serta menurunkan berat volume tanah. Sedangkan residu kompos biochar 5 ton/ha dengan pemberian PGPR 3 kali seminggu mampu meningkatkan jumlah daun, tinggi tanaman, berat segar total, berat segar ekonomi, berat segar non ekonomi, panjang akar, luas daun, berat kering tanaman, berat kering ekonomi dan berat kering non ekonomi.

Kata Kunci : residu, frekuensi, PGPR, selada darat, Alfisol semi arid

ABSTRACT

*This study aims to determine the growth and yield test of land lettuce (*Lactuca sativa* L.) treated with biochar and PGPR compost residues and their interactions in alfisol semiarid soil. 2) factor with four (4) replications, the first factor is the dose of biochar compost (T) consisting of control 0 tons/ha (T0), 5 tons/ha (T1), 10 tons/ha (T2), and 15 tons/ha (T3). The second factor is the frequency of PGPR watering (F) which consists of 0 times a week (F0), 1 time a week (F1), 2 times a week (F2) and 3 times a week (F3).The results showed that the application of 15 tons of biochar compost residue with PGPR 3 time a wieek was able to increase pH, temperature, DHL, and increase moisture content and reduce soil volume weight. Meanwhile, biochar compost residue 5 tons/ha with PGPR was able to increase the number of leaves, plant height, total fresh weight, economic fresh weight, non-economic fresh weight, root length, leaf area, plant dry weight, economic dry weight and non-economic dry weight.*

Keywords: residue, frequency, PGPR, land lettuce, Alfisol semi arid

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORINALITAS SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Selada Darat	3
2.2. Kompos Biochar	3
2.3. PGPR (Plant Growth Promoting Rhizobacteria)	4
2.4. Tanah Alfisol	4
2.5. Justifikasi	4
2.6. Hipotesis	5
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Waktu Dan Tempat	6
3.2. Alat Dan Bahan	6
3.3. Rancangan Percobaan	6
3.4. Pelaksanaan Penelitian	6
3.5. Parameter Pengamatan	7
3.6. Indeks Panen	9
3.7. Analisis Data	9
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL	
4.1. Hasil	10
4.1.1. Suhu pagi	10
4.1.2. Suhu Siang	11
4.1.3. Suhu sore	12
4.1.4. pH Tanah	14
4.1.5. Daya Hantar Listrik	14
4.1.6. Kadar Lengas Tanah	15
4.1.7. Berat Volume Tanah	15
4.1.8. Tinggi Tanaman	16
4.1.9. Jumlah Daun	17
4.1.10. Berat Segar Tanaman.....	18
4.1.11. Berat segar ekonomi	19
4.1.12. Berat Segar Non Ekonomi	19
4.1.13. Panjang Akar.....	19
4.1.14. Luas Daun.....	20

4.1.15. Berat Kering Tanaman.....	20
4.1.16. Berat kering Ekonomi.....	21
4.1.17. Berat Kering Non Ekonomi.....	21
4.2.Pembahasan	23
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
RIWAYAT HIDUP	57

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 1. Suhu Pagi	10
Tabel 2. Suhu Siang	11
Tabel 3. Suhu Sore	13
Tabel 4. pH Tanah	14
Tabel 5. Daya Hantar Listrik	14
Tabel 6. Kadar Lengas Tanah	15
Tabel 7. Berat Volume Tanah	15
Tabel 8. Tinggi Tanaman	16
Tabel 9. Jumlah Daun	17
Tabel 10. Berat Segar Tanaman	18
Tabel 11. Berat.Segar Ekonomi	19
Tabel 12. Berat Non Ekonomi	19
Tabel 13. Panjang Akar	20
Tabel 14. Luas Daun.....	20
Tabel 15. Berat Kering Tanaman	20
Tabel 16. Berat Kering Ekonomi.....	21
Tabel 17. Berat Kering Non Ekonomi	21
Tabel 18. Indeks Panen	22

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Denah Percobaan	31
Lampiran 2. Tabel Sidik Ragam Anova	32
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	56