

**PENGARUH RESIDU JENIS BIOCHAR DAN TAKARAN KOMPOS  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG NASI (*Vigna  
angularis*. L) DALAM TUMPANG SARI DENGAN TANAMAN JAGUNG  
(*Zea mays* L.)**

**SKRIPSI**

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



**OLEH**

**MARSELINA BANUNAEK  
NPM 11150051**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TIMOR  
KEFAMENANU  
2022**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi dengan judul “Pengaruh Residu Jenis Biochar dan Takaran Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Nasi (*Vigna angularis* L.) dalam Tumpangsari dengan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)” tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak dapat karya 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 ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh Sarjana Pertanian (SP) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, Maret 2022



Marselina Banunaek  
NPM :11150051

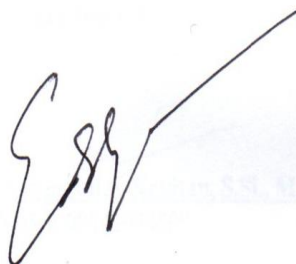
**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGARUH RESIDU JENIS BIOCHAR DAN TAKARAN KOMPOS  
TERHADAPPERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG NASI (*Vigna  
angularis. L*) DALAM TUMPANG SARI DENGAN TANAMAN JAGUNG  
(*Zea mays.L*).**

**Oleh:  
Marselina Banunaek  
NPM :11150051**

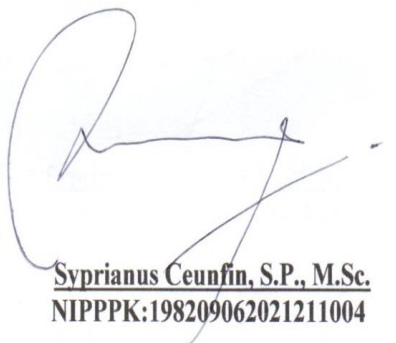
**Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk  
diajukan Kepada Dewan Penguji Skripsi Program  
Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian**

**Pembimbing Utama**



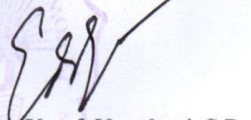
**Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P.  
NIP:19730514 200501 1002**

**Pendamping Pembimbing**



**Syprianus Ceunfin, S.P., M.Sc.  
NIPPPK:198209062021211004**

**Dekan Fakultas Pertanian**



**Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P.  
NIP:19730514 200501 1002**

HALAMAN PENGESAHAN

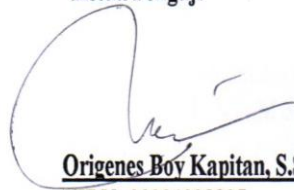
PENGARUH RESIDU JENIS BIOCHAR DAN TAKARAN KOMPOS  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG NASI (*Vigna  
angularis. L*) DALAM TUMPANG SARI DENGAN TANAMAN JAGUNG  
(*Zea mays.L*).

Oleh:

Marselina Banunaek  
NPM :11150051

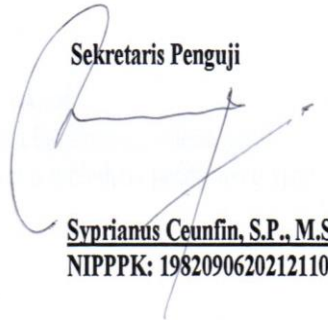
Skripsi ini telah dipertahankan di depan Penguji  
Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Timor

Ketua Penguji



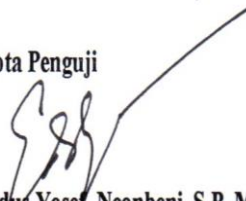
Origenes Boy Kapitan, S.Si., M.Si.  
NIDN: 00021008805

Sekretaris Penguji



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

Anggota Penguji



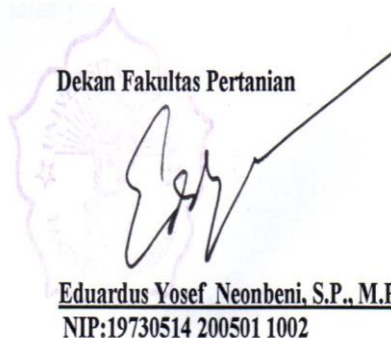
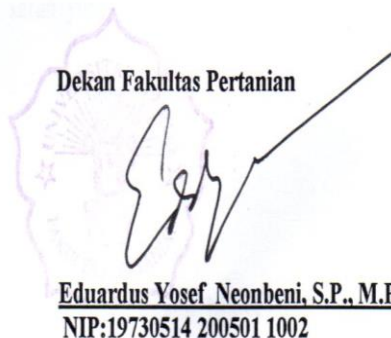
Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P.  
NIP:19730514 200501 1002

Ketua Program Studi Agroteknologi



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

Dekan Fakultas Pertanian



Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P.  
NIP:19730514 200501 1002

Tanggal Ujian:

Tanggal Lulus:

## KATA PENGANTAR

Penulis memanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan bimbingan-Nya selama masa pendidikan, penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul “Pengaruh Residu Jenis Biochar dan Takaran Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Nasi (*Vigna angularis. L*) dalam Tumpang Sari dengan Tanaman Jagung (*Zea mays.L*)”. Dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala kritik dan saran yang sifatnya membangun, penulis perlukan demi penyempurnaan karya ini. Banyak hal yang telah diperoleh penulis selama menjalankan pendidikan baik itu ilmu pengetahuan, keterampilan serta pembentukan sikap dan kepribadian yang menjadi lebih baik lagi. Ini semua berkat dukungan dari semua pihak yang sangat berarti bagi penulis. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Timor beserta jajarannya;
2. Dekan Fakultas Pertanian.
3. Keprodi Agroteknologi dan staf dosen serta teknisi
4. Eduardus Yosef Neonbeni,S.P.,M.P. Selaku Pembimbing Utama.
5. Syprianus Ceunfin,S.P.,M.Sc. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan Skripsi ini dengan Baik.
6. Kedua orang tua tercinta Bapak Simon P Banunaek dan Yohana M Tameon yang telah melahirkan dan membesarkan saya serta mendukung saya selamsa pendidikan mulai dari SD, SMP, SMA hingga menyelesaikan pendidikan di Perguruan Tinggi.
7. Seluruh keluarga besar Banunaek dan Tameon yang turut mendukung dan mensupport saya selama masa pendidikan dan semua pihak yang pada kesempatan ini tidak disebutkan satu persatu.
8. Terima kasih juga kepada teman-teman seangkatan Agroteknologi 2015.  
Akhir kata penulis menyadari ketidak sempurnaan dalam penulisan Skripsi ini, oleh karena itu mohon kritikan dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Skripsi ini.

Kefamenanu, Maret 2022

Penulis

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi perlakuan residu jenis biochar dan takaran kompos terhadap pertumbuhan dan hasil kacang nasi dalam tumpang sari. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2019 - Mei 2020 di lahan Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Timor, Kefamenanu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktorial. Faktor pertama: jenis biochar terdiri dari 4 aras, yaitu: tanpa biochar Sekam Padi serbuk gergaji kerinyu Faktor kedua: kompos terdiri dari yaitu: tanpa kompos 0 ton/ha dan kompos 10 t/ha. Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi antara perlakuan jenis residu biochar dan perlakuan Kompos pada pengamatan diameter batang tanaman 28 HST dan panjang polong per tanaman. Perlakuan residu biochar sekam padi berpengaruh dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman kacang nasi yang dibuktikan dengan tinggi tanaman 14 HST tertinggi, jumlah daun 28 dan 42 HST terbanyak, jumlah biji per polong terbanyak, berat biji pertanaman terberat, berat biji per petak terberat, berat 100 biji tanaman terberat, dan menghasilkan berat kering brangkas tanaman terberat. Meskipun tidak berpengaruh pada pertumbuhan dan hasil tanaman namun perlakuan Kompos 10 t/ha optimal dalam meningkatkan diameter batang tanaman 28 HST terbesar dan menghasilkan presentase panen tanaman tertinggi.

**Kata kunci:** Residu Biocar, Tumpang Sari, Kacang Nasi (*Vigna angularis L.*)

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the interaction of residue treatment of biochar and compost dosage on the growth and yield of rice beans in intercropping. This research was carried out in December 2010-May 2022 in the Faculty of Agriculture, University of Timor, Kefamenanu. This study used a Randomized Block Design (RAK) which consisted of 2 factorials first factor: Type of biochar consists of 4 levels, namely: without biochar, rice husk, sawdust, dry. Second factor: Compost consists of levels, namely: without compost 0 g 0 tons/ha, compost 10 t/ha. The results showed that there was an interaction between the treatment of biochar residue on the observation of plant stem diameter at 28 DAP and pod length per plant. Rice husk biochar residue treatment had an effect on increasing the growth and yield of rice bean plants as evidenced by the highest plant height of 14 DAP, the highest number of seeds per pod, heaviest seed weight per plot, the weight of the heaviest 100 seeds of the plant, and the heaviest dry weight of the stover. Although it had no plant growth and yields, compost residue treatment of 10 t/ha was optimal in increasing the diameter of the largest 28 DAP plant stems and producing the highest percentage of crop yields.*

**Key words:** *Residue, Biochar, Intercropping, Rice Beans.*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRCT.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan .....	3
1.3 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Klarifikasi Kacang Nasi .....	4
2.2 Morfologi Kacang Nasi.....	4
2.3 Residu Biochar.....	4
2.4 Kompos .....	5
2.5 Tumpang Sari.....	6
2.6 Justifikasi .....	6
2.7 Hipotesis .....	8
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>9</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	9
3.2 Rancangan Percobaan .....	9
3.3 Pelaksanaan Penelitian.....	9
3.4 Parameter Pertumbuhan .....	10
3.5 Parameter Hasil.....	10
3.6 Analisis Data .....	11
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASA .....</b>	<b>12</b>
4.1 Pertumbuhan .....	12
4.1.1 Tinggi Tanaman .....	12
4.1.2 Jumlah Daun.....	13
4.1.3 Diameter Batang.....	14
4.1.4 Panjang Akar .....	15
4.4.5 Bintil Akar Efektif.....	15
4.4.6 Bintil Akar Tidak Efektif .....	16
4.2 Hasil Tanaman .....	17
4.2.1 Jumlah Polong Pertanam.....	17
4.2.2 Panjang Polong Per Tanaman .....	17
4.2.3 Jumlah Biji Per Polong.....	18
4.2.4 Berat Biji Per Tanaman .....	18
4.2.5 Berat Biji Per Petak .....	19
4.2.6 Berat 100 Biji .....	20
4.2.7 Berat Kering Brangkasan .....	20
4.2.8 Indeks Panen .....	21
4.2.9 Pembahasan.....	22



<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>23</b>
5.1 Kesimpulan .....	23
5.2 Saran .....	23
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>24</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tinggi Tanaman .....	12
Tabel 2 Jumlah Daun .....	13
Tabel 3 Diameter Batang .....	14
Tabel 4 Panjang Akar .....	15
Tabel 5 Bintil Akar Efektif .....	15
Tabel 6 Bintil Akar Tidak Efektif .....	16
Tabel 7 Jumlah Polong .....	17
Tabel 8 Panjang Polong Per Tanaman .....	17
Tabel 9 Jumlah Biji Per Polong .....	18
Tabel 10 Berat Biji Per Tanaman .....	18
Tabel 11 Berat Biji Per Petak .....	19
Tabel 12 Berat 100 Biji .....	20
Tabel 13 Berat Kering Brangkasan .....	20
Tabel 14 Indeks Panen .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Tabel 1 Tinggi Tanaman 14 HST .....	12
Tabel 2 Tinggi Tanaman 28 HST .....	12
Tabel 3 Tinggi Tanaman 42 HST .....	12
Tabel 4 Jumlah Daun 14 HST .....	13
Tabel 5 Jumlah Daun 28 HST .....	13
Tabel 6 Jumlah Daun 42 HST .....	13
Tabel 7 Diameter Batang 14 HST .....	14
Tabel 8 Diameter Batang 28 HST .....	14
Tabel 9 Diameter Batang 42 HST .....	14
Tabel 10 Panjang Akar .....	15
Tabel 11 Bintil Akar Efektif .....	15
Tabel 12 Bintil Akar Tidak Efektif .....	16
Tabel 13 Jumlah Polong Per Tanaman .....	17
Tabel 14 Panjang Polong Per Tanaman .....	17
Tabel 15 Jumlah Biji Per Polong .....	18
Tabel 16 Berat Biji Per Tanaman .....	18
Tabel 17 Berat Biji Per Petak .....	19
Tabel 18 Berat 100 Biji .....	20
Tabel 19 Berat Kering Brangkasan .....	20
Tabel 20 Indeks Panen .....	21