

**KARAKTERISASI PERTUMBUHAN BIBIT PINANG (*Areca catechu* L.)
DAN BEBERAPA SIFAT TANAH TERHADAP PEMBERIAN
PERBEDAAN KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PUPUK
KOMPOS *Azolla* sp. PADA TANAH ENTISOL**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S1)
pada program Studi Agroteknologi**



Oleh
LANDALINUS TIMOTEUS LANUA
11180083

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TIMOR
KEFAMENANU
2023**

**PERNYATAAN
ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi saya dengan judul **Karakterisasi Pertumbuhan Bibit Pinang (*Areca Catechu L.*) dan Beberapa Sifat Tanah Terhadap Pemberian Perbedaan Komposisi Media Tanam dan Pupuk Kompos *Azolla Sp.* pada Tanah Entisol** tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya pendapat yang telah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini 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, Januari 2023

Yang



Landalinus Timoteus Lanua

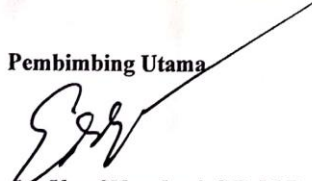
11180083

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI**


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

**KARAKTERISASI PERTUMBUHAN BIBIT PINANG (*Areca catechu* L.)
DAN BEBERAPA SIFAT TANAH TERHADAP PEMBERIAN
PERBEDAAN KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PUPUK
KOMPOS *Azolla* sp. PADA TANAH ENTISOL**


Pembimbing Utama


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

Pembimbing Pendamping


Wilda Lumban Tobing, S.S.T., M.Agr
NIP : 199102142019032026

Dekan Fakultas Pertanian


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

HALAMAN PENGESAHAN

KARAKTERISASI PERTUMBUHAN BIBIT PINANG (*Areca catechu* L.)
DAN BEBERAPA SIFAT TANAH TERHADAP PEMBERIAN
PERBEDAAN KOMPOSISI MEDIA TANAM DAN PUPUK
KOMPOS *Azolla sp.* PADA TANAH ENTISOL

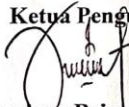
OLEH

LANDALINUS TIMOTEUS LANUA
11180083

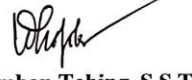
Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi
Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Timor

Susunan Dewan Penguji

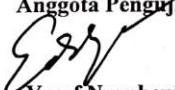
Ketua Penguji


Deseriana Bria, S.P., M.Si
NIDN : 0024129207

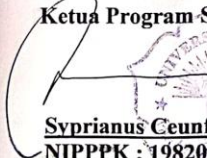
Sekretaris Penguji


Wilda Lumban Tobing, S.S.T., M.Agr
NIP : 199102142019032026

Anggota Penguji



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

Ketua Program Studi Agroteknologi


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

Tanggal Ujian : 16 Januari 2023

Dekan Fakultas Pertanian


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

Tanggal Lulus : 16 Februari 2023

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul karakterisasi pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu* L.) dan beberapa sifat tanah terhadap pemberian perbedaan komposisi media tanam dan pupuk kompos *Azolla* sp. pada tanah entisol. Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan halangan, namun berkat bantuan dan pemikiran serta dorongan dari berbagai pihak, maka skripsi ini pun dapat terselesaikan, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan limpah terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Timor
2. Dekan Fakultas Pertanian
3. Ketua Program Studi Agroteknologi
4. Bapak Eduardus Yosef Neonbeni, S.P.,M.P selaku pembimbing pertama
5. Ibu Wilda Lumban Tobing, S.S.T., M.Agr selaku pembimbing kedua
6. Ibu Deseriana Bria, S.P., M.Si selaku dosen penguji
7. Bapak/Ibu Dosen dan Teknis Agroteknologi yang selalu mendukung penulis
8. Bapak tercinta Valentinus Nanak dan Mama Maria Fatima Seuk Nahak yang selalu ada dan mendukung penulis
9. Kaka dan adik-adik. Kaka Tin, Aga, Reneldis, Via, Inaria yang selalu ada dan mendukung penulis
10. Teman-teman terdekat Mas Andri, Toni, Heri, Oni, Ardy, Rian, Oles, Mex, yang telah membantu penulis dengan cara mereka masing-masing
11. Teman-teman seperjuangan yang telah mendukung dan memotivasi penulis serta semua pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan. Oleh Karena itu saran dan kritikan bersifat konstruktif sangat dibutuhkan penulis dalam penyempurnaan tulisan ini. Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca sekalian.

Skripsi ini merupakan kajian pembibitan bibit pinang dengan komposisi media tanam yang berbeda dan pupuk kompos *Azolla* pada tanah entisol. Hasil dari penelitian ini selanjutnya diharapkan dapat memberikan bagi pengamat IPTEKS.

Kefamenanu, Januari 2023

Penulis

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan pupuk kompos *Azolla sp* serta interaksinya terhadap karakteristik pertumbuhan bibit pinang (*Areca catechu L.*) pada tanah entisol. Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan km 9 BTN Kelurahan Sasi, Kecamatan Naiola, Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Mei-September 2022. Metode penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Dalam setiap faktor terdiri dari 3 ulangan sebagai berikut : Faktor pertama adalah komposisi media tanam: M0 = tanah 100%, M1 = tanah 70% : biochar sekam padi 30%, M2 = tanah 70% : biochar tempurung kelapa 30% , M3 = tanah 70% : biochar sekam padi 15% : biochar tempurung kelapa 15%. Sedangkan faktor kedua adalah pupuk kompos *Azolla sp* A0 = tanpa perlakuan, A1= pupuk kompos *Azolla sp* 25 g, A2 = pupuk kompos *Azolla sp* 50 g, A3 = pupuk kompos *Azolla sp* 75 g. Di peroleh 16 kombinasi perlakuan yaitu: M0A0, M0A1, M0A2, M0A3, M1A0, M1A1, M1A2, M1A3, M2A0, M2A1, M2A2, M2A3, M3A0, M3A1, M3A2, M3A3. Diulang sebanyak 3 kali, maka terdapat 48 unit percobaan. Interaksi komposisi media tanam tanah : biochar sekam padi 70% : 30% dan kompos *Azolla sp* 75 g/tanaman dapat meningkatkan hasil berat kering akar bibit pinang (*Areca catechu L.*) pada tanah entisol. Komposisi media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan jumlah daun, volume akar, berat segar akar, berat segar tajuk, berat kering akar, berat kering tajuk bibit pinang (*Areca catechu L.*) pada komposisi tanah : biochar sekam padi 70%:30% pada tanah entisol. Kompos *Azolla sp* dapat meningkatkan pertumbuhan panjang akar dan berat kering akar bibit pinang (*Areca catechu L.*) pada dosis 75 g/tanaman pada tanah entisol.

Kata Kunci: *Azolla sp*, bibit pinang, biochar sekam padi, biochar tempurung kelapa.

ABSTRACT

The purpose of the study was to determine the influence of the composition of the planting media and compost fertilizer *Azolla sp* serta its interaction on the characterization of the growth of betel nut seedlings (*Areca catechu* L.) on entisol soils. This research has been carried out on land km 9 BTN Kelurahan Sasi, Kecamatan Naiola, Kabupaten Timor Tengah Utara (TTU), Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). The study has been carried out in May-September 2022. This research method uses an experimental method with a factorial randomized group design (RAK) consisting of 2 factors. Each factor consists of 3 tests as follows: The first factor is the composition of the planting medium: M0 = soil 100%, M1 = soil 70% : biochar rice husk 30%, M2 = soil 70% : biochar coconut shell 30% , M3 = soil 70% : biochar rice husk 15% : biochar coconut shell 15%. While the second factor is *Azolla sp* A0 compost fertilizer = no treatment, A1 = *Azolla sp* 25 g compost, A2 = *Azolla sp* 50 g compost, A3 = *Azolla sp* 75 g compost . 16 treatment combinations were obtained, namely: M0A0, M0A1, M0A2, M0A3, M1A0, M1A1, M1A2, M1A3, M2A0, M2A1, M2A2, M2A3, M3A0, M3A1, M3A2, M3A3. Diulang 3 times, then there are 48 experimental units. The interaction of soil planting media composition: biochar rice husks 70% : 30% and *Azolla sp* compost 75 g / plant can increase the dry weight yield of betel nut seed roots (*Areca catechu* L.) on entisol soils. The composition of the growing medium can increase the growth of the number of leaves, root volume, fresh weight of roots, fresh weight of headers, dry weight of roots, dry weight of betel nut canopy (*Areca catechu* L) on soil composition: biochar rice husks 70%:30% on entisol soils. *Azolla sp* compost can increase root length growth and dry weight of betel nut seed roots (*Areca catechu* L) at a dose of 75 g/plant on entisol soil.

Keywords: *Azolla sp*, betel nut seeds, coconut shell biochar, rice husk biochar.

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN ORISINALITAS..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 4 |
| 2.1 Tinjauan Umum Tanaman Pinang | 4 |
| 2.1.1 Botani | 4 |
| 2.1.2 Syarat Tumbuh Tanaman Pinang | 4 |
| 2.1.3 Manfaat Tanaman Pinang | 5 |
| 2.2 Entisol | 5 |
| 2.3 Biochar | 5 |
| 2.4 Kompos <i>Azolla sp</i> | 7 |
| 2.5 Justifikasi | 8 |
| 2.6 Hipotesis..... | 9 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 11 |
| 3.1 Tempat dan Waktu | 11 |
| 3.2 Alat dan Bahan..... | 11 |
| 3.3 Metode Penelitian..... | 11 |
| 3.4 Pelaksanaan Penelitian | 11 |
| 3.5 Parameter Pengamatan | 12 |
| 3.5.1 Parameter Pertumbuhan | 12 |
| 3.5.2 Parameter Tanah..... | 14 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 15 |
| 4.1 Parameter Pertumbuhan | 15 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1.1 Rataan Pertumbuhan Tinggi Tanaman..... | 15 |
| 4.1.2 Rataan Pertambahan Jumlah Daun..... | 17 |
| 4.1.3 Rataan Pertambahan Diameter Batang..... | 18 |
| 4.2 Parameter Hasil | 20 |
| 4.2.1 Rataan Panjang Akar..... | 20 |
| 4.2.2 Rataan Volume Akar..... | 21 |
| 4.2.3 Rataan Berat Segar Akar..... | 22 |
| 4.2.4 Rataan Berat Segar Tajuk..... | 23 |
| 4.2.5 Rataan Berat Kering Akar..... | 24 |
| 4.2.6 Rataan Berat Kering Tajuk..... | 26 |
| 4.3 Parameter Tanah..... | 27 |
| 4.3.1 pH Tanah..... | 27 |
| 4.3.2 Kadar Air Tanah..... | 28 |
| 4.3.3 Volume Tanah..... | 29 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 30 |
| 5.1 Kesimpulan | 30 |
| 5.2 Saran..... | 30 |
| DAFTAR PUSTAKA | 31 |
| LAMPIRAN..... | 39 |
| RIWAYAT HIDUP | 49 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 1. Rataan Tinggi Tanaman | 15 |
| Tabel 2. Rataan Jumlah Daun | 16 |
| Tabel 3. Rataan Diameter Batang | 18 |
| Tabel 4. Rataan Panjang Akar..... | 20 |
| Tabel 5. Rataan Volume Akar..... | 21 |
| Tabel 6. Rataan Berat Segar Akar | 22 |
| Tabel 7. Rataan Berat Segar Tajuk | 23 |
| Tabel 8. Rataan Berat Kering Akar | 24 |
| Tabel 9. Rataan Berat Kering Tajuk | 26 |
| Tabel 10. Rataan pH Tanah..... | 27 |
| Tabel 11. Rataan Kadar Air Tanah | 29 |
| Tabel 12. Rataan Berat Volume Tanah..... | 29 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Halaman |
|--|----------------|
| Lampiran 1. Data Anova | 39 |
| Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian | 45 |
| Lampiran 3. Dena penelitian | 47 |