

**PENGARUH PENGGUNAAN ARANG TEMPURUNG KELAPA
MUDA (*Cocos nucifera* L.) TERHADAP PRODUKTIVITAS
PERTUMBUHAN BAYAM HIJAU (*Amaranthus hybridus* L.)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan



POLIN JULIANA PANDIE
16152447

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA**

KUPANG

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi oleh **POLIN JULIANA PANDIE** dengan judul **"PENGARUH PENGGUNAAN ARANG TEMPURUNG KELAPA MUDA (*Cocos nucifera* L.) TERHADAP PRODUKTIVITAS PERTUMBUHAN BAYAM HIJAU (*Amaranthus hybridus* L.)"** telah diperiksa dan didiskusikan dengan dosen pembimbing utama dan pembimbing anggota, maka kami anggap layak dan setuju yang bersangkutan mempresentasikan dalam ujian skripsi pada hari/tanggal 09 Juni 2023.

Menyetujui

Pembimbing Utama



Dra. Anggreini D.N. Rupidara, M.Si, Ph.D
NIDN. 0825086801

Pembimbing Anggota



Hartini R.L. Solle, S.Si, M.Sc
NIDN. 0821048602

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Fransina Th. Nomleni, S.Pd, M.Pd
NIDN. 0821108401

LEMBAR PENGESAHAN





Judul : Pengaruh Penggunaan Arang Tempurung Kelapa Muda (*Cococs nucifera* L.) Terhadap Produktivitas Pertumbuhan Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L.)

Nama : Polin Juliana Pandie

NIM : 16152447

Prodi Studi : Pendidikan Biologi


DEWAN PENGUJI

NAMA	STATUS	TANDA TANGAN
Alan Ch. Sabuna, S.Si, MS	Penguji Utama	
Arnold Ch. Hendrik, S.Si, M.Si	Penguji Anggota I	
Dra. Anggreini D.N Rupidara, M.Si, Ph.D	Penguji Anggota II/ Pembimbing Utama	
Hartini R.L Solle, S.Si, M.Sc	Penguji Anggota III/ Pembimbing Anggota	

MENGETAHUI


DEKAN EKIP UKAW
KUPANG

Dr. Aderias J.F. Lumba, M.Pd
NIDN: 0806086801

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi

Fransina Th. Nomleni, S.Pd, M.Pd
NIDN: 0821108401

Tanggal Ujian : 09 Juni 2023

Tanggal Yudisium : 12 Juni 2023

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Polin Juliana Pandie


Nim : 16152447

Progdi : Pendidikan Biologi

Alamat : Jl. Delima No.10 Bakunase

Dengan ini menyatakan sesungguhnya dan penuh kesadaran bahwa skripsi yang berjudul "**Pengaruh Penggunaan Arang Tempurung Kelapa Muda (*Cocos nucifera* L.) Terhadap Produktivitas Pertumbuhan Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L.)**". Saya tidak melakukan plagiasi atau mengambil seluruh karya tulis orang lain. Jika saya terbukti melakukan plagiasi, saya bersedia hak saya sebagai mahasiswa dicabut kembali dengan gelar yang diberikan.

Kupang, 09 Juni 2023

g membuat pernyataan

(Polin Juliana Pandie)

BIODATA PENULIS



Penulis bernama Polin Juliana Pandie, penulis dilahirkan pada tanggal 27 Juli 1996 di Roioen yang merupakan anak dari bapak Ferri Pandie dan ibu Roslin Feoh. Penulis merupakan anak terakhir dari empat bersaudara. Pada tahun 2004 penulis masuk Sekolah Dasar Inpres Lidamanu dan tamat pada tahun 2010. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Rote Barat Daya dan tamat pada tahun 2013. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Rote Barat Daya dan tamat pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan jenjang Perguruan Tinggi di Kupang pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Biologi di Universitas Kristen Artha Wacana (UKAW). Selama mengikuti pendidikan penulis telah mengikuti Kegiatan Belajar dan Pendampingan Masyarakat (KBPM) di Desa Lakat, Kecamatan Kumatana, Kabupaten Timor Tengah Selatan dan mengikuti Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP N 3 Kota Kupang. Untuk menyelesaikan pendidikan di Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, penulis melakukan penulisan Skripsi yang berjudul: **PENGARUH PENGGUNAAN ARANG TEMPURUNG KELAPA MUDA (*Cocos nucifera* L.) TERHADAP PRODUKTIVITAS PERTUMBUHAN BAYAM HIJAU (*Amaranthus hybridus* L.)**

Motto

**Tetapi kamu ini, kuatkanlah hatimu, jangan lemah semangatmu, karena
ada upah bagi usahamu.**

(2 Tawarikh 15:7)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan dengan penuh hormat kepada:

1. Tuhan Yesus sebagai sumber hikmat dan pengetahuan serta keberhasilan.
2. Yang tercinta bapak Ferry Pandie dan ibu Roslin Feoh. Terima kasih atas doa dan dukungan berupa nasihat serta materi dan mencurahkan seluruh jiwa untuk keberhasilan penulis yang diberikan dengan tulus.
3. Keluarga tercinta terkhususnya keluarga besar Pandie dan Benu yang selalu mendukung dan mendoakan dalam penulisan skripsi ini.
4. Almamater tercinta, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang yang telah menjadi naungan bagi penulis dalam menuntut ilmu.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena berkat dan anugerah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Arang Tempurung Kelapa Muda (*Cocos nucifera* L.) Terhadap Produktivitas Pertumbuhan Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L.)”. Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) bagi mahasiswa program S-I di Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Penulis skripsi ini bertujuan untuk menambahkan pengetahuan mengenai “Pengaruh Arang Tempurung Kelapa Muda Terhadap Produktivitas Pertumbuhan Bayam Hijau. Selama penelitian dan penulisan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari dukungan dan bantuan dari banyak pihak baik secara material maupun secara moril. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis harapan kritikan dan saran dari para pembaca yang bersifat membangun dapat dikontribusi dalam skripsi ini. Untuk itu pada kesempatan yang indah ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung penulis sehingga selesainya penulisan skripsi ini. Harapan penulis, skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun pihak-pihak yang bersangkutan.

Kupang, 2023

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, secara langsung maupun tidak langsung berupa doa maupun materi, olehkarena itu dengan rasa hormat dan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Tuhan Yesus sebagai Juruselamat, sumber kehidupan dan guru terbaik
2. Bapak Dr. Ir. Ayub Urbanus Imanuel Meko, M.Si, selaku Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang yang telah memberikan sumbangan administrasi dan perkuliahan.
3. Bapak Dr. Anderias J. F. Lumba. M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.
4. Ibu Fransina Th. Nomleni, S.Pd, M.Pd, sebagai ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan staf dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan segudang ilmu pengetahuan dan keterampilan bagi penulis.
5. Bapak Agus Maramba Meha S.Pd, M.Pd, selaku Dosen Penasihat Akademik, yang tak pernah henti-hentinya memberikan motivasi mulai dari awal perkuliahan hingga saat penyelesaian skripsi.
6. Ibu Dra. Anggreini D. N Rupidara, M.Si, Ph. D, sebagai pembimbing I dan ibu Hartini R. L Solle, S.Si, M.Sc, sebagai pembimbing II yang dengan usaha dan kesabarannya membantu, membimbing dan memberikan masukan kepada penulis sejak penulisan proposal hingga selesainya skripsi ini.

7. Pak Alan Ch. Sabuna, S.Si, MS, dan pak Arnold Ch. Hendrik, S.Si, M.Si, selaku penguji I dan penguji II yang telah meluangkan waktu diantara berbagai kesibukan demi memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak penulisan proposal hingga selesainya skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Kristen Artha Wacana Kupang yang telah memberikan bekal pengetahuan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Kakak Gusyantri E. Taneo, S.Pd, sebagai laboran laboratorium Biologi Universitas Kristen Artha Wacana Kupang yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.
10. Ibu Marlen, pegawai tata usaha Program Studi Pendidikan Biologi yang selalu melayani dan membantu selama proses perkuliahan.
11. Keluargaku yang tercinta bapak Ferry Pandie dan ibu Roslin Feoh, kakak Amos, kakak Andi, kakak Herton, yang selalu mendoakan, mendukung, membantu dan memotivasi penulis, baik secara materi maupun moril.
12. Keluarga besar Pandie yang selalu mendoakan, mendukung, membantu dan memotivasi penulis.
13. Keluarga besar Benu yang selalu memberikan dukungan motivasi serta mendoakan penulis baik secara materi maupun moril.dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
14. Untuk sahabatku Tini Mbuilima, Novi Radja, Diana Killok, Enda Tulusni, Beby Sindelu, Erlinda Nakmofa, Petra Tefa, Natalia Nuban dan Yahya Tfuakan yang selalu setia menemani penulis dan selalu memberikan motivasi, dukungan dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

15. Teman-teman seperjuangan kelas B angkatan 2016 yang telah mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
16. Keluarga besar Djoh yang selalu memberikan motivasi, dukungan dan doa kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
17. Almamater Tercinta Universitas Kristen Artha Wacana Kupang. Hanya Doa dan harapan serta terima kasih yang sebesar-besarnya dari penulis atas segala dukungan dari semua pihak yang telah diberikan kepada penulis kiranya dapat berkat dan perlindungan dari Tuhan Yang Maha Esa.

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
BIODATA PENULIS	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Arang Tempurung Kelama Muda	5
B. Bayam Hijau.....	7
C. Media Tanam.....	13

BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Waktu dan Tempat Penelitian	15
B. Alat Dan Bahan	15
C. Metode Penelitian.....	15
D. Rancangan Penelitian	15
E. Prosedur Penelitian.....	16
F. Parameter yang diukur	18
G. Analisis Data	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
A. Tahap Pembuatan Arang Tempurung Kelapa Muda.....	20
B. Proses Aktivasi Arang Tempurung Kelapa Muda	21
1. Tinggi Tanaman Bayam.....	24
2. Jumlah Daun	27
3. Diameter Batang	32
BAB V PENUTUP	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

2.1.	Kandungan Gizi Pada Bayam Hijau	13
4.1.	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)	24
4.2.	Hasil Uji Anova Tinggi Tanaman	26
4.3.	Rata-rata Jumlah Daun (helai)	28
4.4.	Hasil Uji Anova Jumlah Daun	30
4.5.	Rata-rata Diameter Batang (mm)	32
4.6.	Hasil Uji Anova Diameter Batang	34

DAFTAR GAMBAR

2.1.	Pohon Kelapa (<i>Cocos nucifera</i> L.).....	7
2.2.	Bayam Hijau (<i>Amaranthus hybridus</i> L.).....	9
4.1.	Tahap Pembuatan Arang Tempurung Kelapa Muda.....	21
4.2.	Proses Aktivasi Arang Tempurung Kelapa Muda	22
4.3.	Tahap Pertumbuhan Bayam Hijau	23
4.4.	Grafik Hasil Uji BNT taraf 5% Pada Tinggi Tanaman Bayam Hijau	27
4.5.	Grafik Hasil Uji BNT taraf 5% Pada Jumlah Daun Bayam Hijau	31
4.6.	Grafik Hasil Uji BNT taraf 5% Pada Jumlah Daun Bayam Hijau	35

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Mentah Hasil Penelitian	42
2. Nilai rata-rata pengukuran tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai) dan diameter batang (mm).....	44
3. Data hasil analisis sidik ragam anova dan uji lanjutan dengan Uji Beda Nyata(BNT) pada taraf 5%	45
4. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	55