

**PERTUMBUHAN AWAL BENIH TANAMAN KELOR HIJAU
(*Moringa oleifera*) AKIBAT PERENDAMAN BEBERAPA
LARUTAN YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Derajat Sarjana Strata 1
pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura

Oleh

KAMALIYA AZIZAH
NRP. 13.03.111.00116

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRUNOJOYO MADURA
BANGKALAN
2017**

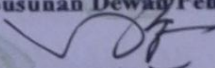
SKRIPSI BERJUDUL

**PERTUMBUHAN AWAL BENIH TANAMAN KELOR HIJAU
(*Moringa oleifera*) AKIBAT PERENDAMAN BEBERAPA
LARUTAN YANG BERBEDA**

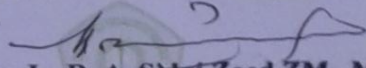
Yang dipersiapkan dan disusun oleh
KAMALIYA AZIZAH
Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 03 Agustus 2017
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

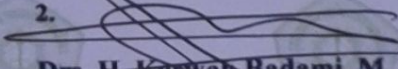
Susunan Dewan Penguji

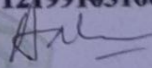
Ketua


Ir. Amin Zuchri, M. P.
NIP. 19570803 198803 1 001

Anggota

1. 
Dr. Ir. R. A. Siddiq Zaed ZM., M. S.
NIP. 19620511 198811 1 001

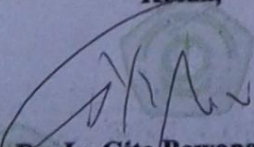
2. 
Drs. H. Kaswan Badami, M. Si.
NIP. 196111121991031001

3. 
Dr. Ir. H. Ahmad Arsyad Munir, M. S.
NIP. 196006221988031001

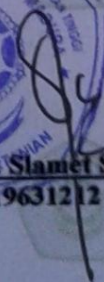
4.

Bangkalan, Agustus 2017
Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura

Mengetahui
Program Studi Agroteknologi
Ketua,


Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si.
NIP. 19640916 199202 1 001

Mengesahkan
Dekan,


Dr. Ir. Slamet Subari, M. Si.
NIP. 19631212 200112 1 001



**PERTUMBUHAN AWAL BENIH TANAMAN KELOR HIJAU
(*Moringa oleifera*) AKIBAT PERENDAMAN BEBERAPA
LARUTAN YANG BERBEDA**

SKRIPSI

Oleh :

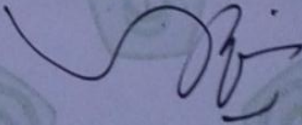
KAMALIYA AZIZAH
13.03.111.00116

Disetujui Oleh :

Pembimbing Skripsi

Pembimbing Seminar


Dr. Ir. R. A. Sidqi Zaed ZM., M. S.
NIP. 19620511 198811 1 001


Ir. Amin Zuchri, M. P.
NIP. 195708031988031001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kamaliya Azizah
NIM : 130311100116
Program Studi/ Jurusan : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa laporan Akhir (Skripsi) yang berjudul “pertumbuhan awal benih tanaman kelor hijau (*Moringa oleifera*) akibat perendaman beberapa larutan yang berbeda” adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memenuhi syarat memperoleh derajat kesarjanaan Strata Satu (S1) baik kepada Universitas Trunojoyo Madura maupun Perguruan Tinggi lain. Semua informasi yang dimuat dalam laporan akhir ini dibuat penulis baik yang dipublikasikan maupun tidak dan telah diberikan penghargaan dengan cara mengutip nama sumber penulis secara benar.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun, selanjutnya semua informasi dalam laporan ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Bangkalan, Agustus 2017

Yang Menyatakan,



KAMALIYA AZIZAH
(NIM. 13.03.111.00116)

DEDIKASI

*SKRIPSI INI DEDEDIKASIKAN UNTUK KEDUA ORANG TUA
PENULIS YANG BERPROFESI SEBAGAI SEORANG PETANI
DAN JUGA UNTUK SELURUH PETANI SERTA CALON PETANI
YANG ADA DI NUSANTARA. SEMOGA TULISAN INI MEMBERI
BERKAH BAGI KEMAJUAN NEGERI INI. AMIIN*

RIWAYAT HIDUP

Penulis yang dikenal dengan nama Kamaliya Azizah dilahirkan pada tanggal 04 Maret 1994 di Sumenep. Tepatnya di Desa Guluk-guluk, Kecamatan Guluk-guluk, Kabupaten Sumenep. Merupakan anak kedua dari 2 bersaudara dari pasangan Osman dan Raudah.



Penulis memulai jenjang pendidikannya di TK Siratul islam, berlanjut pada SDN Pordapor II, SMPN 1 Guluk-guluk, SMA 3 An-nuqayah, dan saat ini penulis masih tercatat aktif sebagai mahasiswi di Perguruan Tinggi Negeri Universitas Trunojoyo Madura (UTM) angkatan 2013 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian.

Pada saat ini selain aktif dalam kegiatan perkuliahan penulis juga aktif dalam kegiatan intra kampus seperti pada Himpunan Mahasiswa Prodi (HMP) yaitu sebagai anggota departemen kewirausahaan pada periode 2015 dan sebagai kepala departemen kewirausahaan pada periode 2016, penulis juga aktif di Unit Kegiatan Mahasiswa Fakultas (UKMF) Kesenian DAUN di Fakultas Pertanian sebagai Ketua Divisi Teater periode 2015.

PERTUMBUHAN AWAL BENIH TANAMAN KELOR HIJAU (*Moringa oleifera*) AKIBAT PERENDAMAN BEBERAPA LARUTAN YANG BERBEDA

Kamaliya Azizah¹, R.A. Sidqi Zaed ZM², Amin Zuchri²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UTM

²Staff Pengajar Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UTM

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh perendaman beberapa larutan yang berbeda terhadap pertumbuhan awal benih tanaman kelor (*Moringa oleifera*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-April 2017 di kebun percobaan Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura yang terletak di Desa Telang Kecamatan Kamal Kabupaten Bangkalan Madura dengan ketinggian tempat ± 5 mdpl. Rancangan lingkungan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) 1 faktor yaitu perendaman beberapa larutan yang berbeda dengan 5 taraf perlakuan yang terdiri dari KP0 (Perendaman air biasa), KP1 (Perendaman air hangat 60⁰C), KP2 (perendaman GA3), KP3 (perendaman atonik), KP4 (perendaman IBA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan perendaman atonik memberikan pengaruh yang nyata terhadap variabel daya kecambah, panjang hipokotil dan jumlah daun.

Kata Kunci : Perkecambahan, *Moringa oleifera*, GA3, Atonik, IBA.

PEARLY GROWTH OF MORINGA OLEIFERA DUE TO THE IMMERSION OF SEVERAL DIFFERENT SOLVENT

Kamaliya Azizah¹, R.A. Sidqi Zaed ZM², Amin Zuchri²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UTM

²Staff Pengajar Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UTM

ABSTRACT

This study aims to know the influences of the different solutes toward early growth of *Moringa oleifera*. This study held on February- April 2017 in the experimental garden of Agroteknologi study program, Fakultas of Agriculture, University of Trunojoyo Madura at Telang village, Kamal Bangkalan Madura. With a height of 5 m. The environmental design uses a complete randomized design of one factor is the immersion of several different solvent which is different with 5 solutions which consists of KP0 (ordinary water immersion), KP1 (water warm immersion 60°C), KP2 (GA3 immersion), KP3 (atonic immersion), KP4 (IBA immersion). The result of this study shows that atonic immersion influences toward sprout power variables, hypocotyl length, and number of leaves.

Keyword : Germination, *Moringa oleifera*, GA3, Atonik, IBA.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya yang begitu besar kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan penulisan Laporan Skripsi yang berjudul “pertumbuhan awal benih tanaman kelor hijau (*moringa oleifera*) akibat perendaman beberapa larutan yang berbeda”. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada junjungan kita yakni Nabi Muhammad SAW yang telah menunjukkan jalan kebenaran, jalan yang terang benderang yakni adhinul Islam. Laporan ini diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan program Strata satu (S1) pada program studi Agroteknologi Universitas Trunojoyo Madura.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyusunan laporan skripsi ini tidak lepas dari adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis banyak menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kekuatan yang luar biasa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Ir. H. Slamet Subari, M. Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.
3. Bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M. Si. selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi.
4. Bapak Dr. Ir. R. A. Sidqi Zaed ZM., M. S. selaku dosen pembimbing Skripsi, terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua yang telah diberikan baik masukan maupun nasehat dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Ir. Amin Zuchri, M. P. selaku dosen pembimbing seminar, terimakasih atas semua saran, masukan dan bantuannya.
6. Bapak Drs. H. Kaswan Badami, M. Si. Dan Dr. Ir. H. Ahmad Arsyad Munir, M. S. selaku dosen penguji skripsi
7. Kepada Bapak Osman dan Ibu Raudah, orang tua dan selaku motivator bagi penulis yang selalu memberi cinta, kasih sayang, motivasi, semangat serta do'a kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Universitas Trunojoyo Madura.

8. Kepada sahabat sekaligus keluarga selama di UTM terimakasih atas semangat, motivasi dan bantuan selama penelitian, Mubarakatin, Ummu Fitrotul Hidayah, Lina Hidayatul Islamiyah, Yundha Avivah Aggraeni, Ach. Khoirul Ikhwan, Agus Adi Irawan.
9. Kepada keluarga kontraan Al-amin serta sahabat terimakasih atas semangat dan bantuan selama penelitian, Zainurrohmah, Maryama, Haridatul Hasanah, Khoiron, Badrus Sholeh.
10. Kepada keluarga, saudara dan sahabat terimakasih atas motivasi, semangat dan bantuan selama penelitian Wildanul Jannah, Zahrotun Nanik dan Moh. Zahim.
11. Teman seperjuangan Agro 2013 yang banyak membantu penulis dalam perjalanan meraih gelar S.Agr ini.

Penulis menyadari bahwa dalam skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan menginspirasi pembaca dan masyarakat luas pada umumnya. Amin YA Rabbal Alamin.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL TENGAH	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Hipotesis	4
 II. TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Tanaman Kelor	5
2.2 Tinjauan tentang Perkecambahan	8
2.3 Peran GA ₃ pada Perkecambahan Biji Kelor	11
2.4 Peran Atonik pada Perkecambahan Biji Kelor	11
2.5 Peran IBA pada Perkecambahan Biji Kelor	12
 III. METODELOGI PENELITIAN	 13
3.1 Tempat dan Waktu	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Rancangan Penelitian	13
3.4 Tahapan Penelitian	14
3.5 Parameter Penelitian	15
3.6 Analisis Data	17

IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1	Hasil	18
4.1.1	Hasil Daya Kecambah (%)	18
4.1.2	Hasil Laju Perkecambahan (Hari)	18
4.1.3	Hasil Panjang Hipokotil (cm)	19
4.1.4	Hasil Jumlah Daun (Tangkai)	19
4.1.5	Hasil Pengukuran Akar	20
4.1.6	Hasil Pengukuran Berat	20
4.2	Pembahasan	20
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	25
5.1	Kesimpulan	25
5.2	Saran	25
	DAFTAR PUSTAKA	26
	LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Pengaruh beberapa larutan terhadap rata-rata hasil daya kecambah (%)	18
Tabel 4.2	Pengaruh beberapa larutan terhadap rata-rata hasil laju kecambah (Hari)	18
Tabel 4.3	Pengaruh beberapa larutan terhadap rata-rata hasil pengukuran panjang hipokotil (cm)	19
Tabel 4.4	Pengaruh beberapa larutan terhadap rata-rata hasil jumlah daun (Tangkai)	19
Tabel 4.5	Pengaruh beberapa larutan terhadap rata-rata hasil pengukuran jumlah akar, berat basah akar dan berat kering akar (g)	20
Tabel 4.6	Pengaruh beberapa larutan terhadap rata-rata hasil pengukuran berat basah (g) dan berat kering (g)	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Denah penelitian	14
Gambar 4.1 Perbedaan daun yang terserang penyakit dan daun yang sehat	23

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pengamatan Daya Kecambah (%)	29
Lampiran 2. Hasil Pengamatan Laju Perkecambah (Hari)	37
Lampiran 3. Hasil Pengamatan Panjang Hipokotil (cm)	40
Lampiran 4. Hasil Pengamatan Jumlah Daun (Tangkai)	46
Lampiran 5. Hasil Pengamatan Jumlah Akar	52
Lampiran 6. Hasil Pengamatan Berat Basah Akar (g)	53
Lampiran 7. Hasil Pengamatan Berat Kering Akar (g)	54
Lampiran 8. Hasil Pengamatan Berat Basah (g)	55
Lampiran 9. Hasil Pengamatan Berat Kering (g)	56
Lampiran 10. Dokumen kegiatan penelitian	57