

PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium*) TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN KENANGA (*Cananga odorata*)

SKRIPSI

Diajukan oleh:

MILCHI AYUWIRA

NIM. 180703007

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Biologi**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2023 M / 1445 H**

LEMBARAN PENGESAHAN

PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium*) TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN KENANGA (*Cananga odorata*)

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
dalam Ilmu/Prodi Biologi

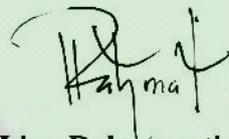
Oleh

Milchi Ayuwira
NIM. 180703007

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Biologi

Disetujui untuk Dimuqasahkan Oleh:

Pembimbing I



Lina Rahmawati, M. Si
NIDN. 2027057503

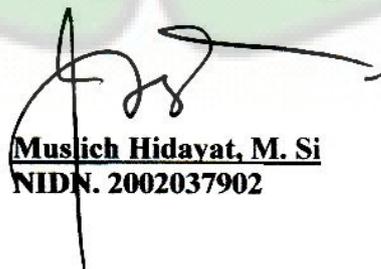
Pembimbing II



Meutia Zahara, Ph.D
NIDN. 1303128302

Mengetahui:

Ketua Program Studi Biologi



Muslich Hidayat, M. Si
NIDN. 2002037902

LEMBARAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PEMBERIAN PUPUK ORGANIK DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium*)
TERHADAP PERTUMBUHAN STEK TANAMAN
KENANGA (*Cananga odorata*)**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir/Skripsi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu/Prodi Biologi

Pada Hari/Tanggal: Kamis, 19 Oktober 2023

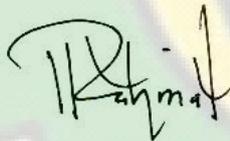
4 Rabiul Akhir 1445 H

Waktu : 09.00 s/d 11.00

di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasah Tugas Akhir/Skripsi:

Ketua,



Lina Rahmawati, M. Si

NIDN. 2027057503

Sekretaris,



Meutia Zahara, Ph.D

NIDN. 1303128302

Penguji I,



Kamaliah, M. Si

NIDN. 2015028401

Penguji II,



Ayu Nirmala Sari, M. Si

NIDN. 2027028901

Mengetahui

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Ar-Raniry Banda Aceh,



Oriz In Muhammad Dirhamsyah, M.T., IPU

NIDN. 0002106203

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Milchi Ayuwira
NIM : 180703007
Program Studi : Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Pemberian Pupuk Organik Daun gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya:

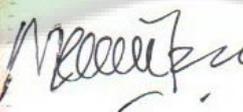
1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan;
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain;
3. Tidak menggunkan karya orang lain yang menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya;
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data;
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 26 September 2023

Yang Menyatakan



Milchi Ayuwira

ABSTRAK

Nama : **Milchi Ayuwira**
NIM : **180703007**
Program Studi : **Biologi Fakultas Sains dan Teknologi (FST)**
Judul : **Pemberian Pupuk Organik Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)**
Tanggal Sidang : **19 Oktober 2023**
Tebal Skripsi : **58 Halaman**
Pembimbing I : **Lina Rahmawati, S. Si., M. Si**
Pembimbing II : **Meutia Zahara, Ph.D**
Kata Kunci : **Daun Gamal, Kenanga, Stek Tanaman, Pupuk Organik Cair, *Gliricidia sepium*, *Cananga odorata***

Bunga kenanga biasanya banyak dijadikan sebagai tanaman hias dan obat tradisional. Tanaman kenanga dibudidayakan dengan cara vegetatif. Perbanyakan dengan cara vegetatif pada umumnya sangat sulit dilakukan. Tujuan penelitian ini untuk melihat pengaruh dan perbedaan pertumbuhan kenanga dengan pemberian pupuk organik cair dan pupuk padat daun gamal. Metode yang digunakan pada penelitian ini dengan metode RAK, dengan membuat 3 perlakuan dan 6 kali ulangan di setiap perlakuan. P1=125gr/kg, P2=250gr/Kg, P3=500gr/kg pupuk padat daun gamal. P1= 10% 10 ml, P2= 20% 20 ml, dan P3= 30% 30 ml pupuk organik cair. Pemberian pupuk padat gamal terhadap pertumbuhan tanaman kenanga menunjukkan peningkatan dari pengamatan 14, 28 dan 42 HST pada perlakuan P1, P2, dan P3 terhadap pertumbuhan muncul tunas, jumlah tunas, lebar daun dan jumlah daun. Hal ini dikarenakan beberapa faktor seperti lingkungan dan fisik dari tanaman. Pemberian pupuk cair gamal terhadap pertumbuhan tanaman kenanga menunjukkan peningkatan dari pengamatan ke 14 HST, 28 HST dan 42 HST dengan perlakuan P1, P2, dan P3. Pengamatan penggunaan pupuk padat lebih efisien dengan perlakuan P3 dibanding dengan konsentrasi perlakuan P1 dan P2, sedangkan pada media cair semua perlakuan konsentrasi P1, P2, dan P3 meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Kata Kunci : **Daun Gamal, Kenanga, Stek Tanaman, Pupuk Organik Cair, *Gliricidia sepium*, *Cananga odorata***

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan kekuatan dan segala kelimpahan nikmat dan hidayahnya. Shalawat beserta salam penulis lantutkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita semua dari alam kebodohan hingga ke alam yang penuh ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul **“Pemberian Pupuk Organik Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)”**.

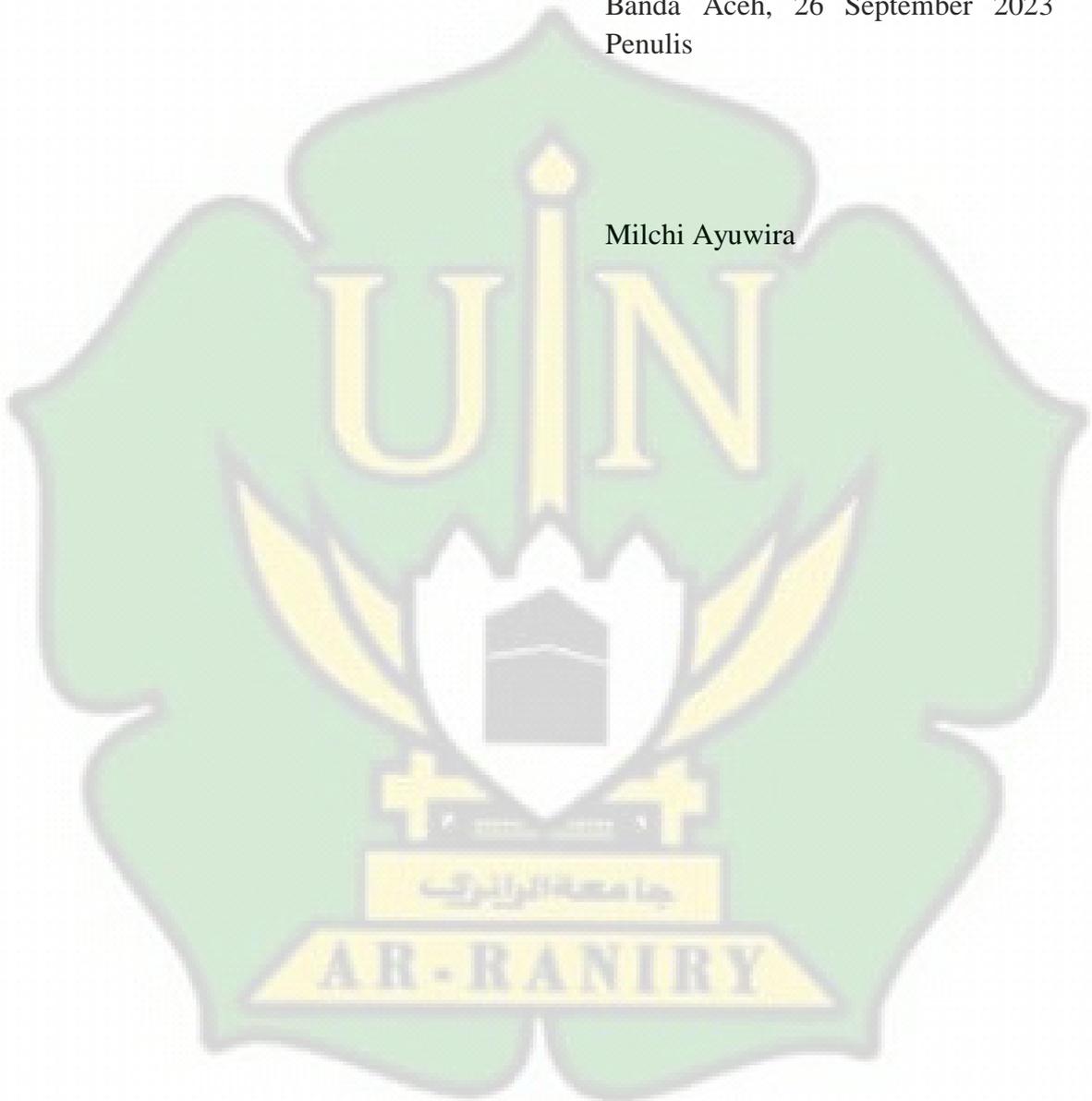
Penulis menyadari bahwasanya selama penulisan Skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada :

1. Dr. Ir. Muhammad Dirhamsyah, MT., IPU selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Muslich Hidayat, M. Si, selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Syafrina Sari Lubis, M. Si, selaku Sekretaris Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dalam segala keperluan.
4. Lina Rahmawati, M. Si, selaku Dosen Pembimbing 1 dan Penasehat Akademik.
5. Meutia Zahara, ph. D , selaku Dosen Pembimbing II.
6. Arif Sardi, M. Si, Ayu Nirmala Sari, M. Si, Raudhah Hayatillah, M. Sc, Feizia Huslina, M. Sc, dan Kamaliah, M. Si, Dianita Harahap, M. Si, selaku dosen Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi.
7. Firman Rija Arhas, M. Pd selaku staf prodi yang telah membantu segala keperluan mahasiswa.
8. Ayah dan Ibu serta Adik tercinta yang telah memberikan doa dan semangat selama perkuliahan.
9. Seluruh teman-teman seperjuangan Biologi 18.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dalam penulisannya. Oleh karena itu, penulis sangat berharap atas kritik dan sarannya agar skripsi ini menjadi lebih bagus dan bermanfaat untuk yang lain.

Banda Aceh, 26 September 2023
Penulis

Milchi Ayuwira



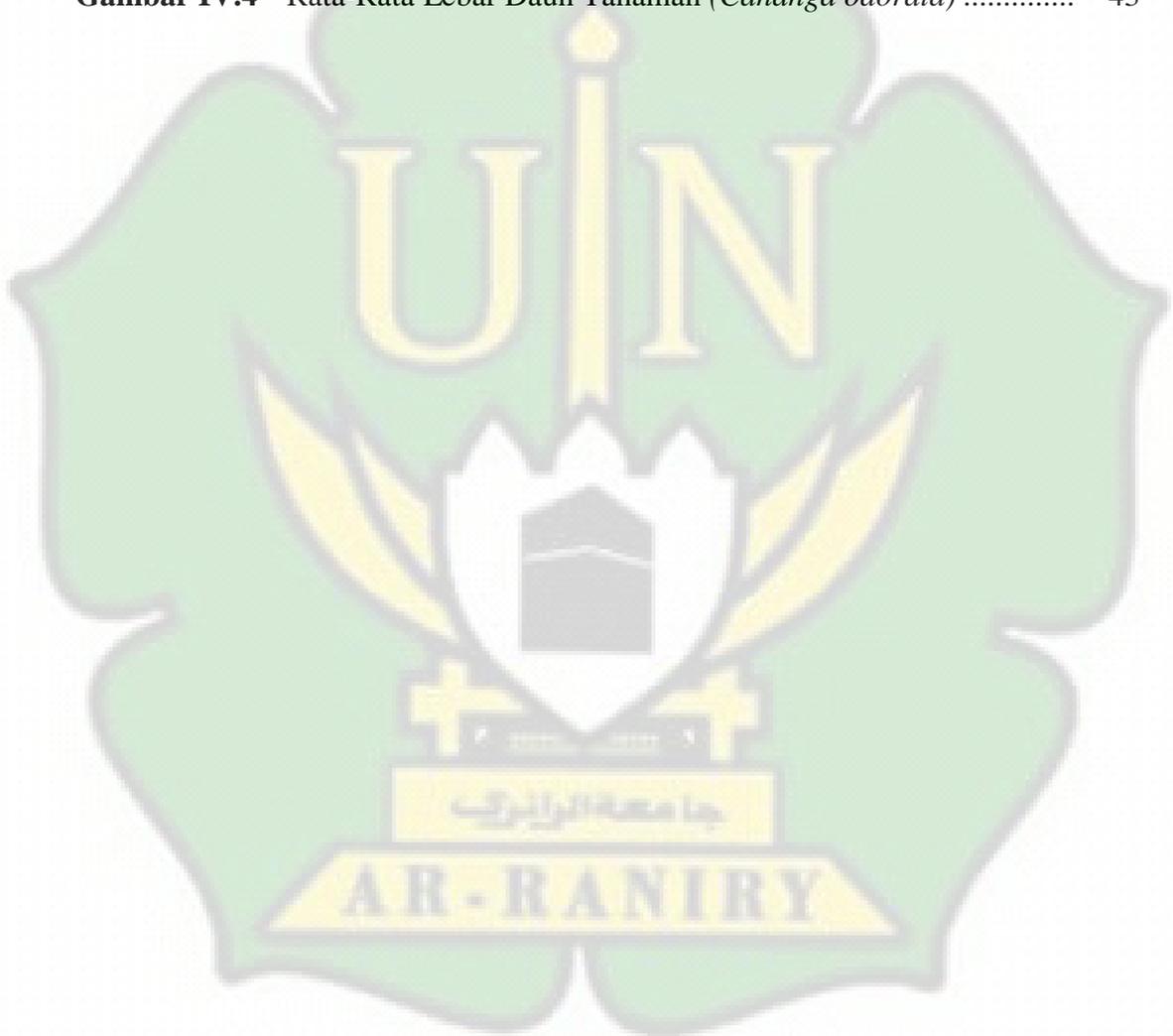
DAFTAR ISI

LEMBARAN PENGESAHAN	i
LEMBARAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Manfaat Penelitian	4
I.5 Hipotesis	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Tanaman Kenanga (<i>Cananga odorata</i>)	6
II.1.1 Morfologi Tanaman Kenanga (<i>Cananga odorata</i>)	7
II.1.2 Manfaat Tanaman Kenanga (<i>Cananga odorata</i>).....	7
II.1.3 Fitokimia Tanaman Kenanga	8
II.2 Pupuk.....	9
II.2.1 Pupuk Organik Cair.....	9
II.2.2 Pupuk Organik Padat.....	11
II.3 Tanaman Gamal (<i>Gliricidia sepium</i>).....	12
II.3 Stek.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	16
III.1 Tempat dan Waktu Penelitian	16
III.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian	16
III.3 Objek Penelitian	16
III.4 Alat dan Bahan	17
III.5 Metode Penelitian.....	17
III.5.1 Persiapan Batang Stek.....	17
III.5.2 Pembuatan Pupuk Organik Cair.....	18
III.5.3 Pemberian Nutrisi Pupuk Organik Cair Daun Gamal .	18
III.5.4 Pembuatan Pupuk Organik Padat.....	19
III.5.5 Pemberian Nutrisi Pupuk Organik Padat Daun Gamal	19
III.5.6 Penyiapan Media Tanam Stek.....	20
III.6 Parameter yang Diamati	20
III.7 Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
IV.1 Hasil Penelitian.....	22

IV.1.1 Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Pupuk Organik Padat terhadap Hari Muncul Tunas Tanaman Kenanga.....	22
IV.1.2 Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Pupuk Organik Padat terhadap Jumlah Tunas Tanaman Kenanga.....	24
IV.1.3 Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Pupuk Organik Padat terhadap Jumlah Daun Tanaman Kenanga.....	26
IV.1.4 Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Pupuk Organik Padat terhadap Lebar Daun Tanaman Kenanga	29
IV.2 Pembahasan.....	32
IV.2.1 Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Pupuk Organik Padat terhadap Hari Muncul Tunas Tanaman Kenanga.....	32
IV.2.2 Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Pupuk Organik Padat terhadap Jumlah Tunas Tanaman Kenanga.....	33
IV.2.3 Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Pupuk Organik Padat terhadap Jumlah Daun Tanaman Kenanga.....	34
IV.2.4 Pengaruh Pupuk Organik Cair dan Pupuk Organik Padat terhadap Lebar Daun Tanaman Kenanga	36
BAB V PENUTUPAN.....	38
V.1 Kesimpulan	38
V.2 Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	45
RIWAYAT PENULIS.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Bunga Tanaman Kenanga (<i>Cananga odorata</i>).....	19
Gambar II. 2	Tanaman Kenanga (<i>Cananga odorata</i>)	20
Gambar II. 3	Pupuk Organik Cair	23
Gambar II. 4	Tanaman Gamal	25
Gambar II. 5	Daun Gamal	26
Gambar IV.1	Rata-Rata Muncul Tunas Tanaman (<i>Cananga odorata</i>)	35
Gambar IV.2	Rata-Rata Jumlah Tunas Tanaman (<i>Cananga odorata</i>)	37
Gambar IV.3	Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman (<i>Cananga odorata</i>)	40
Gambar IV.4	Rata-Rata Lebar Daun Tanaman (<i>Cananga odorata</i>)	43



DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....	29
Tabel III.2	Pemberian Nutrisi Pupuk Organik Cair Daun Gamal.....	31
Tabel III.3	Pemberian Nutrisi Pupuk Organik Padat Daun Gamal.....	32
Tabel IV.1	Data Rata- rata Hari Muncul Tunas Tanaman Kenanga (<i>Cananga odorata</i>)	34
Tabel IV.2	Data Rata- rata Jumlah Tunas Tanaman Kenanga (<i>Cananga odorata</i>)	36
Tabel IV.3	Analisis Menggunakan ANOVA Berdasarkan Nilai Signifikansi (P-Value)	37
Tabel IV.4	Hasil Uji Lanjut (Beda Nyata Terkecil) pada Jumlah Tunas Tanaman Kenanga.....	38
Tabel IV.5	Data Rata- rata Jumlah Daun Tanaman Kenang (<i>Cananga odorata</i>)	39
Tabel IV.6	Analisi Menggunakan ANOVA Berdasarkan Nilai Signifikansi (P-Value).....	40
Tabel IV.7	Hasil Uji Lanjut (Beda Nyata Terkecil) pada Jumlah Daun Tanaman Kenanga	41
Tabel IV.8	Data Rata-rata Lebar Daun Tanaman Kenanga (<i>Cananga odorata</i>).....	42
Tabel IV.9	Analisis Menggunakan ANOVA Berdasarkan Nilai Signifikansi (P-Value)	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Pengambilan Daun Gamal	56
Lampiran 2	: Proses Persiapan dan Pembuatan Pupuk Padat.....	57
Lampiran 3	: Proses Persiapan dan Pembuatan Pupuk Cair.....	58
Lampiran 4	: Proses Persiapan Media Tanam.....	59
Lampiran 5	: Proses Penyetekan	60
Lampiran 6	: Proses Pengenceran Pupuk Cair dan Proses Penyemprotan Pupuk Cair ke Tanaman Kenanga	61
Lampiran 7	: Proses Pengukuran Fisik terhadap Pupuk Padat dan Cair.....	62
Lampiran 8	: Tanaman Kenanga Pemberian Pupuk Organik Padat dan Cair.....	63
Lampiran 9	: Pengamatan Parameter Tanaman Kenanga	64
Lampiran 10	: Surat Keterangan Izin Penelitian	65
Lampiran 11	: Data Mentah Lebar Daun Tanaman Kananga (<i>Cananga odorata</i>).....	66
Lampiran 12	: Data Mentah Jumlah Tunas Tanaman Kananga (<i>Cananga odorata</i>).....	67
Lampiran 13	: Data Mentah Jumlah Daun Tanaman Kananga (<i>Cananga odorata</i>).....	68
Lampiran 14	: Data Mentah Muncul Hari Tunas Tanaman Kananga (<i>Cananga odorata</i>).....	69

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

SINGKATAN	Nama	Pemakaian pertama kali pada halaman
Ca	Kalsium	2
Mg	Magnesium	2
N	Nitrogen	2
POC	Pupuk Organik Cair	3
pH	<i>Potential Hydrogen</i>	5
Mm	Milimeter	5
ROS	<i>Reaction Oxygen Species</i>	7
s/d	Sampai Dengan	11
EM4	Effective Microorganismems- 4	12
ZPT	Zat pengatur Tumbuh	12
RAL	Rancangan Acak Lengkap	12
Kg	Kilogram	12
P1-3	Perlakuan 1 sampai perlakuan 3	13
SPSS	<i>Statistical Program for Social Science</i>	14
BNT	Beda Nyata Terkecil	14
HST	Muncul Hari Tunas	16
LAMBANG		
mL	Mili Liter	3
M	Meter	3
°C	Derjat Celcius	5
<	Lebih Kecil Dari	13
>	Lebih Besar Dari	13

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki iklim tropis. Di negara beriklim tropis banyak sekali terdapat beranekaragaman flora dan fauna. Salah satunya kekayaan flora yang dimiliki negara Indonesia adalah tanaman kenanga (*Cananga odorata*). Tanaman ini sudah mulai banyak dibudidayakan di Indonesia karena manfaatnya yang banyak. Tanaman ini berasal dari beberapa negara di Asia Tenggara seperti Filipina, Thailand, dan Indonesia. Tanaman ini memiliki dua varietas yaitu *Cananga odorata forma macrophylla* jenis kenanga Jawa dan bunga kenanga yang berasal dari Filipina yaitu spesies *Cananga odorata forma genuina*, sedangkan dari Thailand bunga kenanga spesies *Cananga odorata forma fruticosa* (Julianto, 2016).

Tanaman kenanga (*Cananga odorata*) merupakan jenis tanaman yang bermanfaat bisa menghasilkan minyak atsiri (Putri *et al.*, 2020). Kenanga dapat ditemukan di kawasan Aceh dengan memiliki ciri pohon besar (*Cananga odorata var macrophylla*) dan kenanga yang dengan pohon kecil atau perdu (*Cananga odorata var fruticosa*). Tanaman kenanga yang menghasilkan minyak atsiri termasuk ke dalam famili Annonaceae (Maulidya *et al.*, 2016).

Kenanga memiliki banyak manfaat dalam kehidupan, antara lain untuk aromaterapi, bahan kosmetik, sabun mandi, lulur, parfum, body lotion, penyubur rambut, dan juga untuk bahan obat-obatan lainnya (Basten *et al.*, 2019). Maka dari itu perlu dilakukan budidaya tanaman kenanga supaya ketersediaan kenanga di alam tetap tersedia, kemudian produk utama yang dipanen adalah bunga untuk dijadikan produk turunan maupun digunakan langsung untuk keperluan bahan ritual (Istikorini dan Wulandari, 2020).

Proses perbanyakan vegetatif sebenarnya cukup mudah dilakukan dan tidak mengeluarkan banyak biaya yaitu dengan stek. Teknik metode ini hanya menggunakan bagian dari tanaman yang kemudian dipisahkan dari induk tanaman. Jika tanaman berhasil dipisahkan dari induk maka akan menguntungkan dan menjadi generasi baru serta tumbuh dengan sempurna (Putri *et al.*, 2017). Tanaman kenanga dapat diperbanyak melalui biji, cangkok, okulasi,

kultur jaringan dan stek. Stek merupakan perbanyakan induvidu baru tanaman dengan cara menggunakan bagian vegetatif yang dipisahkan dari indukannya, yang bergenerasi menjadi tanaman baru. Bagian tanaman yang dapat digunakan pada proses stek yaitu bagaian pucuk, batang, dan akar (Jayati dan Nopiyanti, 2021). Pembentukan akar pada stek sangat diharapkan karena dapat menjamin kelangsungan hidup stek tersebut. Pembentukan stek tergantung pada jenis tanaman dan perlakuan yang diberikan, kemudian zat pengatur tumbuh sangat diperlukan untuk merangsang pertumbuhan perakaran stek (Istiqomah *et al.*, 2012).

Akan tetapi proses perbanyakan menggunakan stek pada tanaman kenanga juga memiliki banyak kendala dan produksi bibit yang dihasilkan rendah, hal ini lmenjadi kendala dalam pertumbuhan stek. Rendahnya pertumbuhan stek dikarenakan kurang mampunya menghasilkan akar dan tunas yang sangat rendah, oleh karena itu perlu adanya pemberian ZPT yang berfungsi dalam merangsang pertumbuhan munculnya akar dan tunas (Mayulanda, 2021).

Proses pembudidayaan tanaman tidak cukup dengan menyiram air agar tanaman tetap hidup tetapi tanaman juga membutuhkan nutrisi atau unsur hara yang diperlukan bagi tumbuhan. Salah satunya dengan menggunakan bahan nutrisi tambahan berupa pupuk. Pupuk adalah bahan nutrisi esensial tambahan pada tanaman yang berfungsi dalam mempercepat pertumbuhan dari tanaman tersebut. Pupuk dibagi dalam dua jenis yaitu pupuk anorganik dan organik. Pupuk anorganik adalah jenis pupuk yang menggunakan bahan-bahan campuran kimiawi (Hadisuwito, 2001). Sedangkan pupuk organik adalah pupuk yang diperoleh dari kotoran hewan, limbah organik, dan tumbuhan mati. Pupuk organik dapat berupa padat maupun cair. Pupuk memiliki bahan mineral atau mikroba yang bermanfaat bagi tumbuhan. Kandungan hara dan bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Hartatik *et al.*, 2015).

Pupuk organik dibagi menjadi dua macam yaitu, pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang terbuat dari larutan yang diperoleh dari hasil fermentasi atau pembusukan bahan organik yang mengandung beberapa unsur hara. Pupuk organik memiliki banyak kelebihan yaitu mampu mengatasi kekurangan hara secara cepat, mampu menyediakan hara

secara cepat bagi tanaman, memiliki bahan pengikat sehingga langsung diserap oleh tanaman, dan mengandung zat tertentu seperti mikroorganisme yang jarang terdapat di pupuk organik padat (Purwaningsih *et al.*, 2021).

Pupuk padat merupakan pupuk yang berasal dari pelapukan atau fermentasi sisa makhluk hidup, contohnya seperti pelapukan dedaunan, alang-alang dan bagian tanaman lainnya. Pupuk padat mengandung unsur hara meliputi unsur hara mikro dan unsur hara makro (Nurkhasanah *et al.*, 2021). Pemanfaatan pupuk organik dalam budidaya tanaman semakin berkembang, pupuk organik dapat berasal dari limbah dan bahan tanaman yang telah diolah menjadi pupuk organik, salah satunya adalah daun gamal. Kandungan unsur hara yang terdapat pada daun gamal yaitu Nitrogen 3,15 % , Fosfor 0,22 , Karbon 2,65 , Ca 1,35 dan Mg 0,4 Mg, kandungan N daun gamal ini tergolong tinggi (Barus *et al.*, 2020).

Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan vegetatif, menyehatkan pertumbuhan daun dan meningkatkan kadar protein dalam tubuh tanaman (Nurhadi *et al.*, 2019). Dosis pupuk cair daun gamal memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman (8,332 m), jumlah daun (7,911), dan berat segar (97,027 gram) pada tanaman sawi. Perlakuan dosis 120 mL L⁻¹ dan interval pemberian 3 hari POC daun gamal memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tinggi, jumlah daun, dan berat per tanaman sawi (Triadiawarman, 2019). Perlu adanya dilakukan percobaan menggunakan dua variasi perlakuan penggunaan pupuk cair dan pupuk padat untuk mendapatkan hasil mana yang paling optimal dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Pemberian POC daun gamal pada tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis dan juga tanaman sayuran lainnya. Hal tersebut disebabkan oleh kandungan unsur hara nitrogen yang cukup memadai pada tanaman gamal (*Gliricidia sepium*), tergolong jenis leguminosa yang dapat mengikat nitrogen bebas (N₂) dari udara, sebagaimana jenis leguminosa lainnya. Larutan mikroorganisme lokal (MOL) daun gamal mengandung unsur hara yang lengkap baik makro dan mikro, yaitu C = 28,86; N = 2,43%, P₂O₅ = 0,04%, K₂O = 0,07%, S = 0,32%, Fe = 3,18 ppm, Zn = 3,48 ppm, pH = 4,6, C/N = 12. Selain itu juga, gamal memiliki keunggulan

dibandingkan jenis leguminosa lain yaitu dapat dengan mudah dibudidayakan, pertumbuhannya cepat, produksi biomasanya tinggi. Gamal juga mempunyai kandungan nitrogen yang cukup tinggi dengan C/N rendah, menyebabkan biomasa tanaman ini mudah mengalami dekomposisi (Paulus *et al.*, 2020).

Hasil penelitian yang dikemukakan oleh Arsensil *et al.*, (2022) menyatakan bahwa pemberian pupuk organik padat daun gamal dapat berpengaruh pada tinggi tanaman, dan jumlah daun pada tanaman kakao. Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “**Pemberian Pupuk Organik Daun Gamal (*Gliricidia sepium*) terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)**”

I.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair dan pupuk padat daun gamal terhadap pertumbuhan tanaman kenanga?
2. Bagaimana perbedaan pertumbuhan kenanga (*Cananga odorata*) dengan pemberian pupuk organik cair dan pupuk organik padat daun gamal ?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair dan pupuk padat daun gamal terhadap pertumbuhan tanaman kenanga.
2. Bagaimana perbedaan pertumbuhan kenanga (*Cananga odorata*) dengan pemberian pupuk organik cair dan pupuk organik padat daun gamal.

I.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan dan memberikan informasi kepada masyarakat, mahasiswa dan bagi penulis tentang pengaruh pemberian pupuk organik cair dan padat daun gamal terhadap pertumbuhan tanaman kenanga (*Cananga odorata*).
2. Menambah literatur mengenai pengaruh pemberian pupuk organik cair dan padat daun gamal terhadap pertumbuhan tanaman kenanga (*Cananga odorata*).

I.5 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

- Ho : Tidak pengaruh terhadap pemberian pupuk organik cair dan pupuk padat daun gamal pada pertumbuhan tanaman kenanga.
- Ho₁ : Tidak terdapat perbedaan pertumbuhan kenanga (*Cananga odorata*) dengan pemberian pupuk organik cair dan pupuk organik padat daun gamal.
- Ha : Pemberian pupuk organik cair dan pupuk padat daun gamal pada berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kenanga.
- Ha₁ : Terdapat adanya perbedaan dari pertumbuhan tanaman kenangan (*Cananga odorata*) dengan pemberian pupuk organik cair dan pupuk organik padat daun gamal.

