

**DAYA TUMBUH TANAMAN KENANGA (*Cananga odorata*)  
DENGAN MENGGUNAKAN BEBERAPA UKURAN STEK  
BATANG DAN ZAT PENGATUR TUMBUH**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**JUDITH RACMAYANTI**

**NIM. 170703025**

**Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi**

**Program Studi Biologi**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
BANDA ACEH  
2024 M/ 1445 H**

**PENGESAHAN**

**DAYA TUMBUH TANAMAN KENANGA (*Cananga odorata*)  
DENGAN MENGGUNAKAN BEBERAPA UKURAN STEK  
BATANG DAN ZAT PENGATUR TUMBUH**

**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 Prodi Biologi

Diajukan Oleh:

**JUDITH RACMAYANTI**  
**NIM. 17070325**

Disetujui Untuk Dimunaqasyahkan Oleh:

Pembimbing I,



**Lina Rahmawati, M.Si.**  
**NIDN. 2027057503**

Pembimbing II,



**Meutia Zahara, Ph,D**  
**NIDN. 1303128301**

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh,



**Muslich Hidayat, M.Si**  
**NIDN. 2002037902**

LEMBARAN PENGESAHAN

**DAYA TUMBUH TANAMAN KENANGA (*Cananga odorata*)  
DENGAN MENGGUNAKAN BEBERAPA UKURAN STEK  
BATANG DAN ZAT PENGATUR TUMBUH**

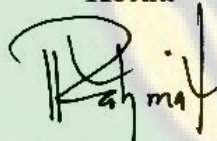
Skripsi

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

Pada Hari, Tanggal: Senin, 24 Juni 2024  
Dzulhijjah 17, 1445 H  
di Darussalam, Banda Aceh

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi :

**Ketua**



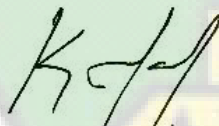
**Lina Rahmawati, M.Si**  
NIDN. 2027057503

**Sekretaris**



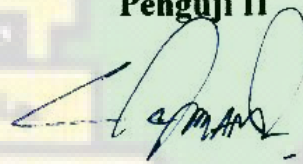
**Meutia Zahara, Ph.D**  
NIDN. 2015028401

**Penguji I**



**Kamaliah, M. Si**  
NIDN. 2015028401

**Penguji II**



**Jamaluddinsyah, M. Si**  
NIDK.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh,



**Dr. Ir. M. Dirhamsyah, M.T., IPU.**

NIDN. 0002106203

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Judith Racmayati

NIM : 170703025

Program Studi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul : Daya tumbuh Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)  
dengan menggunakan beberapa ukuran stek batang dan zat  
pengatur tumbuh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan tugas akhir / Skripsi ini, Saya :

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

Bila dikemudian 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, 05 Juni 2024

Yang menyatakan,



Judith Racmayanti

## ABSTRAK

Nama : Judith Racmayati  
NIM : 170703025  
Program Studi : Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul : Daya tumbuh Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) dengan menggunakan beberapa ukuran stek batang dan zat pengatur tumbuh  
Tanggal Sidang : 24 Juni 2024  
Jumlah Halaman : 47 halaman  
Pembimbing I : Lina Rahmawati, M.Si  
Pembimbing II : Meutia Zahara, Ph.D  
Kata Kunci : Tanaman kenanga, Ekstrak Tomat, Air Kelapa, zat pengatur tumbuh, beberapa ukuran stek batang

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya tumbuh Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) dengan menggunakan beberapa ukuran stek batang dan zat pengatur tumbuh air baku, ekstrak tomat dan air kelapa. Penelitian ini dilaksanakan di Greenhouse Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi mulai dari bulan Januari sampai bulan Februari 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri 3 perlakuan dengan ukuran stek batang 0.5, 1 dan 1.5 cm, dan panjang batang 10, 15 dan 20 cm. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah morfologi, muncul dan jumlah tunas. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ZPT digunakan untuk membantu pertumbuhan tunas dan tanaman terhadap kenanga. Proses pertumbuhan tanaman dilakukan dengan cara penyetekan pada batang kenanga. Pertumbuhan tanaman kenanga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan hama. Tanaman kenanga mengalami kerusakan yang disebabkan oleh ulat daun (larva lepidoptera). Hama tersebut yang sering terdapat pada tanaman kenanga. Hal ini dikarenakan ulat daun memiliki potensi merusak yang tinggi terhadap tanaman kenanga. Daya tumbuh tanaman kenanga dengan beberapa ukuran stek batang yang digunakan menunjukkan hasil tanaman bertahan atau hidup selama 3 minggu setelah penanaman, minggu ke-4 tanaman mengalami penurunan pertumbuhan yang mengakibatkan tanaman kenanga mati. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan suhu sekitar yang terlalu tinggi sehingga menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik. Daya tumbuh stek batang dengan pemberian zat pengatur tumbuh terhadap tanaman selulosa menunjukkan hasil yang sama yaitu tanaman mengalami pertumbuhan dengan baik selama 3 minggu dan 3 minggu setelahnya tanaman kenanga mati, sehingga tidak menunjukkan perbedaan atau pengaruhnya terhadap tanaman kenanga setelah pemberian zat pengatur tumbuh. Hal ini disebabkan oleh suhu sekitar yang terlalu tinggi.



## ABSTRACT

Name : Judith Racmayanti  
NIM : 170703025  
Study Program : Biology  
Faculty : Science and Technology  
Thesis Title : The ability to grow kenanga Plants (*Cananga odorata*) using several sizes of stem cuttings and growth regulators  
Court date : 24 June 2024  
Number Of Pages : 47 pages  
Supervisor I : Lina Rahmawati, M.Si  
Supervisor II : Meutia Zahara, Ph.D  
Keyword : Kenanga plant, tomato extract, coconut water, growth regulator, several sizes of stem cutting

This research aims to determine the growth capacity of kenanga plants (*Cananga odorata*) using several sizes of stem cuttings and growth regulators of raw water, tomato extract and coconut water. This research was carried out in the Biology Greenhouse Faculty of Science and Technology, from January to February 2024. This research used a randomized block design (RAK) consisting of 3 treatments with stem cutting sizes of 0.5, 1 and 1.5 cm and stem lengths of 10, 15 and 20 cm. The parameters observed in this study were morphology, shoot appearance and number of shoots. Based on the results of research conducted, ZPT is used to help the growth of shoots and plants in ylang-ylang. The plant growth process is carried out by cutting into ylang-ylang stem. Ylang-ylang plant growth is influenced by environmental factors and pests. Ylang-ylang plants experience damage caused by leaf caterpillars (*Lepidoptera larvae*). This pest is often found on ylang-ylang plants. This is because leaf caterpillars have a high potential for damage to ylang-ylang plants. The growth capacity of ylang-ylang plants with several sizes of stem cuttings used showed that the plants survived or lived for 3 weeks after planting, in the 4th week the plants experience a decrease in growth which resulted in the ylang-ylang plants dying. This is caused by environmental factors where the surrounding temperature is too high, causing plants to not grow well. The growth capacity of stem cuttings by giving growth regulator to kenanga plants. Showed the same result, namely the plants experience good growth for 3 weeks after that the kenanga plants died, so there was no difference or effect on ylang-ylang plants after giving growth regulators. This is caused by the ambient temperature being too high.

## KATA PENGANTAR

### **Bismillahirrahmanirrahiim,**

Alhamdulillah, segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat, berkah dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan proposal dengan judul **“Daya Tumbuh Tanaman Kenanga (*Cananga Odorata*) Dengan Menggunakan Beberapa Ukuran Stek Batang Dan Zat Pengatur Tumbuh”**. Sholawat beriring salam selalu tercurah kepada syuri tauladan Nabi Muhammad SAW dan keluarga serta para sahabatnya. Skripsi merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan matakuliah wajib Skripsi di Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Selama penyusunan proposal skripsi ini, banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melaluinya berkat adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. M. dirhamsyah, M.T., IPU selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi
2. Bapak Muslich Hidayat M.Si, selaku ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, dosen kebidangan yang telah memberikan bimbingan serta arahan selama penulisan.
3. Ibu Syafrina Sari Lubis, M.Si, selaku sekretaris Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dalam segala keperluan.
4. Ibu Lina Rahmawati, M.Si selaku dosen pembimbing 1 saya yang telah membimbing dan meluangkan waktu dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Meutia Zahara Ph.D selaku pembimbing 2 saya yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu Kamaliah, M.Si selaku penasehat akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kuliah.
7. Bapak Arif Sardi M.Si, bapak Ilham Zulfahmi, M.Si, ibu Kamaliah, M.Si, ibu Ayu Nirmala Sari, M.Si, ibu Feizia Huslina, M.Sc, bapak Jamaluddinsyah, M.Si selaku dosen Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi.
8. Seluruh staf tata usaha yang telah membantu dalam pengurusan administrasi.
9. Orang tua saya Bapak Ramayadi dan Ibu Juniarti serta Adik saya Jurisva Abil Riyadi, Kakak saya Noviana Suria Eka Putri, SE, Bude saya Ratnawita dan Makngah saya Marianiwati serta keluarga yang telah memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral dan material untuk kesuksesan anaknya dalam menyelesaikan kuliah.

10. Sahabat terbaik saya Lisda Ariyanti, Nabilla Munawwarah, Tuti Aulia, Amalia Maysarah, Riezka Tri Nanda Putri, Miftahul Jannah dan Hijrah Indah Pratiwi, Cut Ana Fitratun Nisa, Putri Rahil Marissa yang selalu memberikan dukungan, motivasi terbaik dan nasihat yang membangkitkan semangat agar tidak pernah menyerah.
11. Seluruh teman-teman seperjuangan di Biologi leting 2017 dan abang-abang serta kakak-kakak, tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan dukungannya.
12. Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah menyerah dalam menjalani proses penyusunan skripsi ini.

Rasa hormat dan terima kasih bagi semua pihak atas segala dukungan dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal. Penulis menyadari bahwa proposal ini jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan bahkan kritik yang membangun dari berbagai pihak. Penulis pun berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan semoga Allah SWT memberi perlindungan bagi kita semua.

Banda Aceh, 30 Juni 2024  
Penulis,

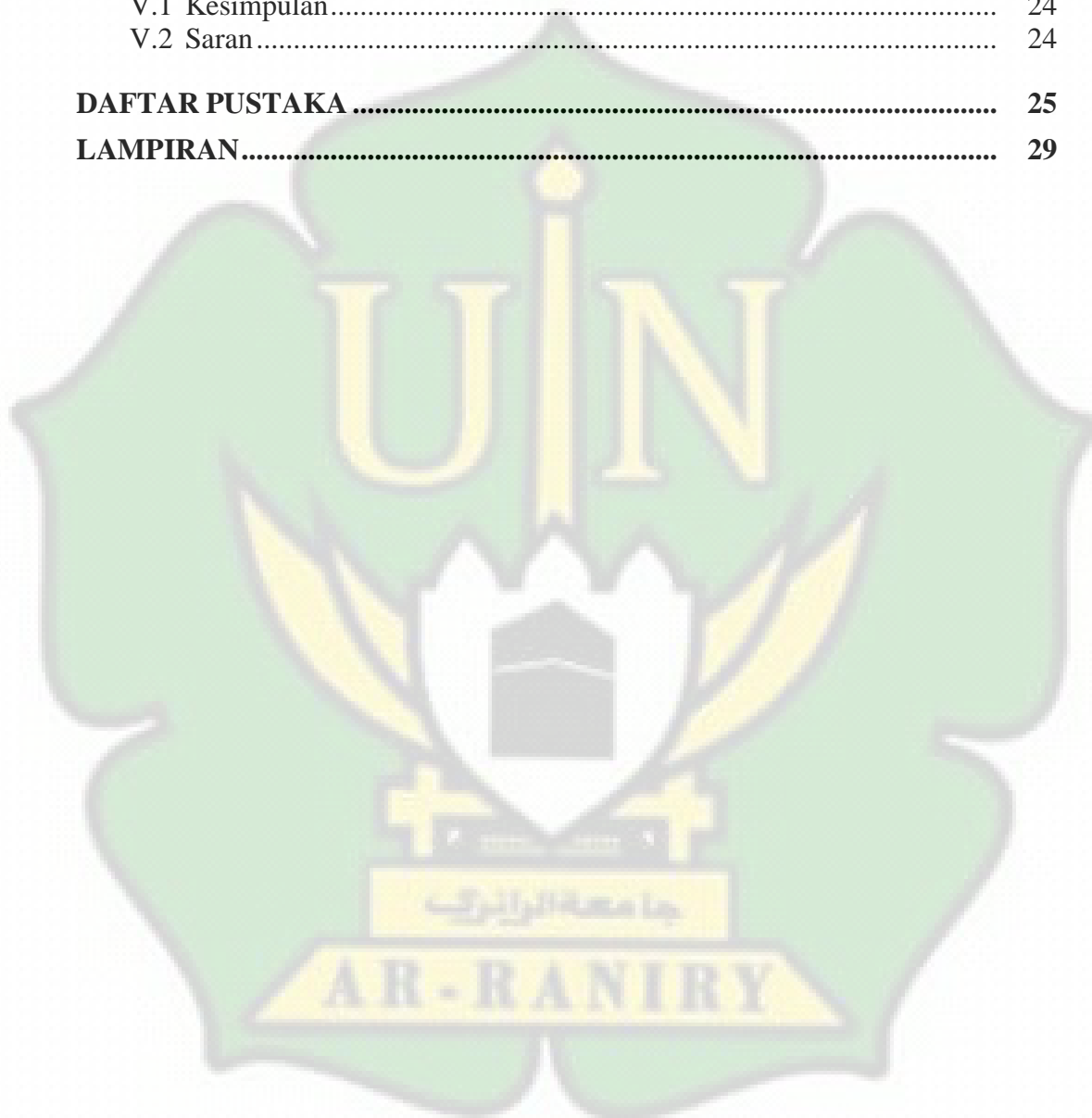
Judith Racmayanti



## DAFTAR ISI

<b>PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBARAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR / SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Manfaat penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
II.1 Bunga Kenanga .....	5
II.1.1 Sejarah bunga kenanga .....	5
II.2.1 Air Kelapa.....	6
II.2.2 Ekstrak Tomat.....	7
II.2.3 Klasifikasi Tanaman Kenanga ( <i>Cananga Odorata</i> ) .....	8
II.4 Morfologi Tanaman Kenanga ( <i>Cananga Odorata</i> ).....	9
II.5 Manfaat Kenanga.....	9
II.6 Daya Tumbuh .....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>12</b>
III.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	12
III.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	12
III.3 Alat dan Bahan Penelitian .....	12
III.4 Metode Penelitian .....	12
III.5 Desain Penelitian .....	13
III.6 Prosedur Kerja .....	13
III.6.1 Persiapan batang stek .....	13
III.6.2 Persiapan Media Tanam Stek.....	13
III.6.3 Penanaman Batang Stek.....	14
III.6.4 Pemeliharaan .....	14
III.7 Parameter yang diukur .....	14
III.8 Analisis Data .....	14
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>15</b>
IV.1 Hasil Penelitian.....	15
IV.1.1 Daya tumbuh Tanaman Kenanga ( <i>Cananga odorata</i> ) Dengan Beberapa Ukuran Stek Batang.....	15

IV.1.2 Daya tumbuh Tanaman Kenanga ( <i>Cananga odorata</i> ) Dengan Beberapa Ukuran Stek Batang Dan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Air Baku .....	16
IV.2 Faktor Fisik.....	18
IV.3 Pembahasan .....	19
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>24</b>
V.1 Kesimpulan.....	24
V.2 Saran.....	24
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>29</b>



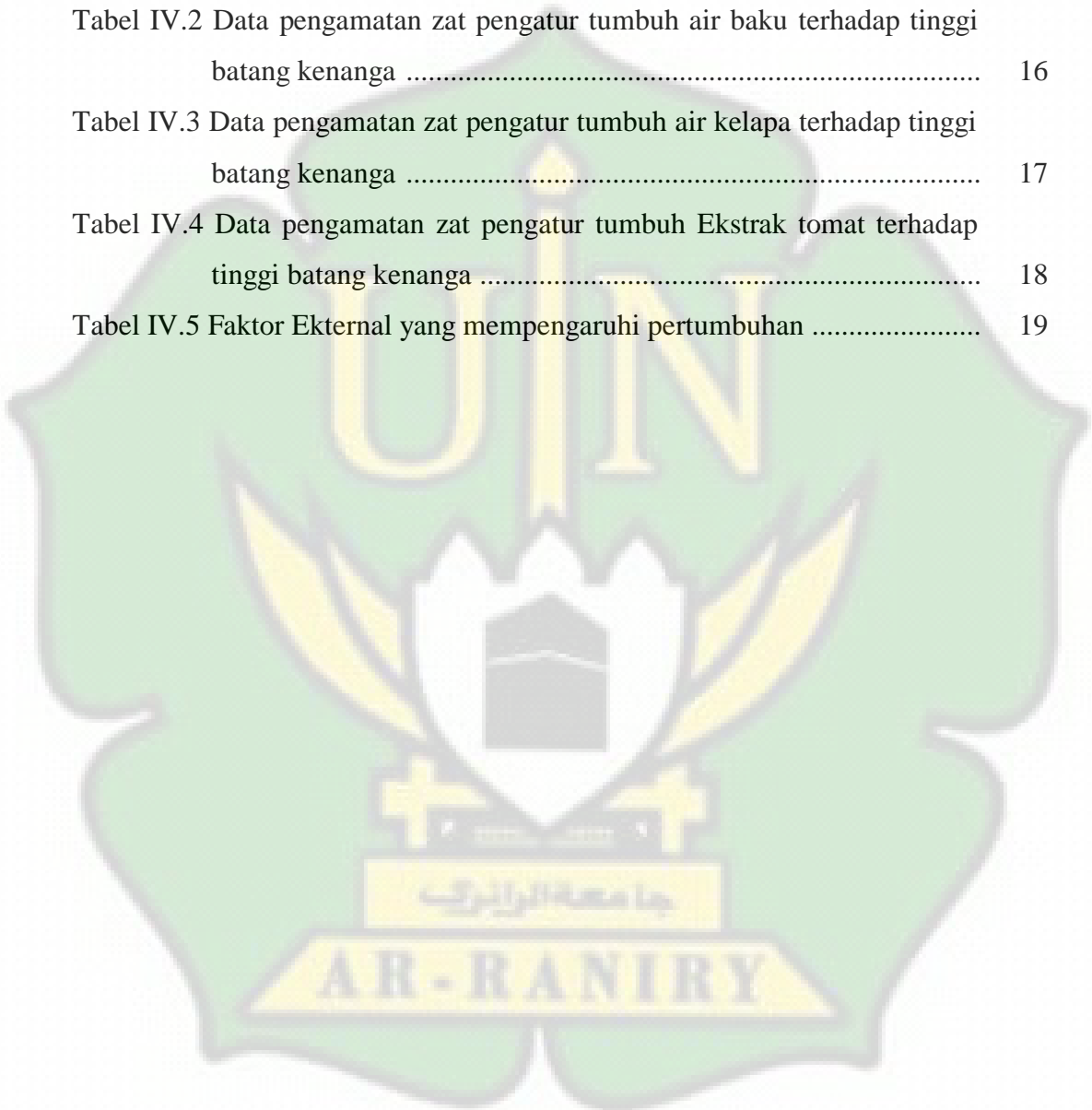
## DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Pengambilan stek batang ..... 13



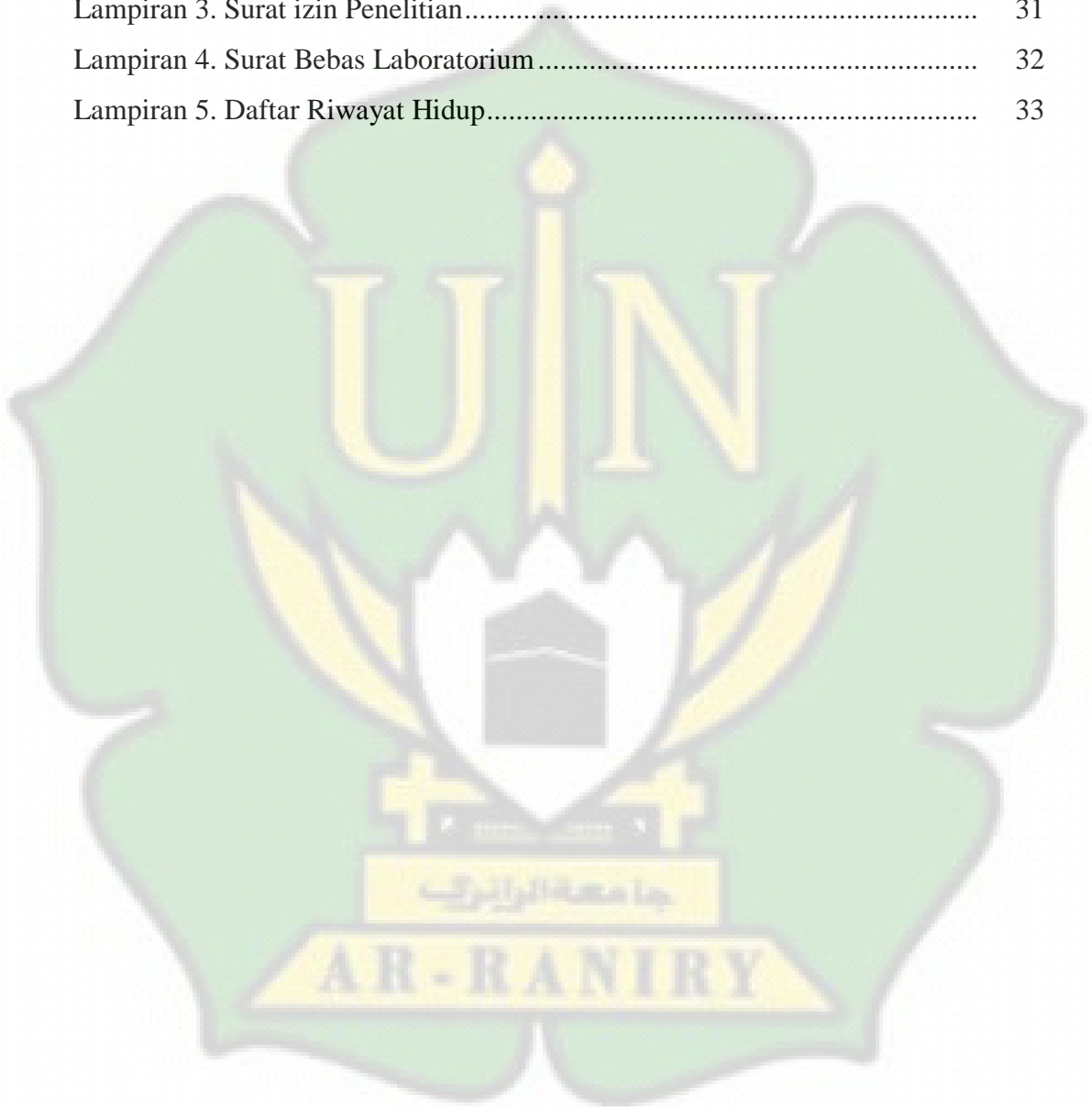
## DAFTAR TABEL

Tabel III.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	12
Tabel III.5 Desain Penelitian .....	13
Tabel IV.1 Data pengamatan ukuran stek batang tanaman kenanga .....	15
Tabel IV.2 Data pengamatan zat pengatur tumbuh air baku terhadap tinggi batang kenanga .....	16
Tabel IV.3 Data pengamatan zat pengatur tumbuh air kelapa terhadap tinggi batang kenanga .....	17
Tabel IV.4 Data pengamatan zat pengatur tumbuh Ekstrak tomat terhadap tinggi batang kenanga .....	18
Tabel IV.5 Faktor Eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan .....	19



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tanaman Kenanga .....	29
Lampiran 2. SK Pembimbing.....	30
Lampiran 3. Surat izin Penelitian.....	31
Lampiran 4. Surat Bebas Laboratorium.....	32
Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup.....	33





# BAB I PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu Negara yang mempunyai kekayaan alam melimpah terhadap keragaman jenis tumbuhan. Terdapat 30.000 jenis tumbuhan berbunga yang dapat menghasilkan minyak atsiri. Salah satu tumbuhan yang menghasilkan minyak atsiri yaitu tumbuhan kenanga (Kuspradini, 2016). Tanaman kenanga memiliki dua jenis tanaman yaitu, tumbuhan kenanga yang terdapat di Indonesia adalah jenis tumbuhan *Cananga odorata formageuina*, sedangkan tanaman kenanga yang berasal dari filiphina disebut tumbuhan *ylang-ylang* (Pujiarti *et al.*, 2015).

Kenanga pada dasarnya berasal dari kawasan Asia Tenggara, Australia, Kepulauan pasifik, namun diintroduksi ke Negara-negara lain seperti Cina, India, Afrika dan Amerika. Kenanga juga terdapat beberapa varietas yaitu varietas nana dan varietas *frusticosa*. Varietas nana pada umumnya berbuah sedangkan varietas *frusticosa* tidak berbuah. Tanaman kenanga memiliki ciri-ciri batang yang pendek (Kerdill) dan terdapat juga batang tanaman yang tinggi. Jenis tanaman dengan batang yang pendek yaitu jenis tanaman *Cananga odorata forma frusticosa*, jenis ini tidak menghasilkan buah sedangkan jenis tanaman batang yang tinggi yaitu tanaman *Cananga odorata forma macrophylla stenis* dan *Cananga odorata forma genuine steniss*. Jenis kedua tanaman ini dapat menghasilkan biji dan buah (Dusturia *et al*, 2016).

Tanaman kenanga dilakukan perbanyakkan berfungsi untuk mempertahankan kelestariannya di alam. Terdapat beberapa cara melakukan perbanyakkan tanaman seperti dengan cara menggunakan benih atau anakan alami. Dalam proses perkembangbiakan sering terjadi hambatan terutama pada ketersediaan benih yang bermutu dan jumlah yang banyak. Di Indonesia tanaman kenanga banyak memanfaatkan bunganya, sehingga dapat mengurangi produksi buah dan menyebabkan benih yang sedikit. Oleh karena itu, tehnik penyimpanan benih yang tepat dapat menghasilkan bibit yang bermutu baik sesuai jumlah yang diinginkan (Handayani, 2018).

Perbanyakkan tanaman kenanga juga dapat dilakukan secara vegetatif yaitu dengan cara stek pada batang tanaman. Perbanyakkan tanaman secara vegetatif dibagi menjadi dua yaitu, secara alami dan buatan. Vegetatif secara alami dilakukan tanpa campur tangan manusia, sehingga tanaman dapat berlangsung hidup secara alami. Sedangkan perbanyakkan secara vegetatif buatan dilakukan dengan campur tangan manusia. Proses perbanyakkan ini dilakukan pada tanaman yang mempunyai kambium (Rahman, 2012). Perbanyakkan stek pada batang mudah dilakukan. Tingkat keberhasilan bibit bertahan hidup tinggi dan juga bibit yang dihasilkan sama dengan induknya. Perbanyakkan dengan cara ini juga dipengaruhi oleh beberapa faktor untuk proses berhasilnya tanaman hidup, diantaranya yaitu dengan pemberian zat pengatur tumbuh dan lama masa perendaman stek batang terhadap penggunaan ZPT (zat pengatur tumbuh). Bagian tanaman yang dapat digunakan untuk proses penyetekkan adalah batang, cabang, ranting dan pucuk (Lingga, 2005).

Keberhasilan stek pada batang ditentukan oleh bentuknya akar tanaman. Penggunaan ZPT tanaman berfungsi sebagai perangsang batang untuk proses pembentukan dan pengembangan terhadap akar (Lestari, 2011). Keberhasilan stek batang tanaman juga diperhatikan pada penggunaan media tanam. Media tanaman yang baik digunakan untuk proses pertumbuhan adalah jenis media tanam yang memiliki aerasi dan drainase, dapat menyimpan air, mengandung bahan organik dan unsur hara yang dapat menjaga kelembaban (Hanum, 2010).

Bahan Zat pengatur tumbuh yang dapat digunakan untuk pengaplikasian pada tanaman adalah sangat banyak. Akan tetapi zat pengatur tumbuh yang digunakan pada penelitian ini yaitu air kelapa dan air tomat. Kedua bahan tersebut selain sering dipakai sebagai ZPT alami juga merupakan bahan yang murah dan mudah untuk di cari atau didapatkan. Menurut Kuntiya *et al.* (2010) air kelapa mengandung sitokinin, fitohormon, auksin, dan giberelin. Kandungan hormon yang ada pada air kelapa memiliki peran penting dalam mendorong terjadinya pembelahan sel, diferensiasi jaringan dan pemanjangan sel pada pembentukan tunas pucuk dan pertumbuhan akar.

Menurut Penelitian Djamhuri (2011) menyatakan pemberian air kelapa pada stek batang bagian pucuk dapat meningkatkan persentase stek hidup, stek

berakar, stek bertunas dan akar berat kering. Air kelapa memiliki kandungan gula dari 1,7% sampai 2,6%, protein 0,07 hingga 0,55% dan mineral lainnya yaitu natrium (Na), Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), ferum (Fe), cuprum (Cu), Fosfor (P), dan Sulfur (S). Air kelapa juga mengandung beberapa vitamin seperti asam sitrat, asam nikotinan, asam pantotenat, asam folat, niacin, riboflavin dan thiamin. Air kelapa terdapat 2 hormon yaitu hormon auksin dan hormon sitokinin sebagai pendukung sel dan pembelahan sel embrio kelapa (Azwar, 2008).

Ekstrak tomat mengandung sitokinin, asam absinat, etilen, kalin dan auksin. Kandungan hormon auksin yang terdapat dalam buah tomat dapat menstimulasi organogenesis, embriogenesis dan pertumbuhan tunas dalam mikripropagasi pada beragam jenis spesies tanamannya (Ernita, *et al.*, 2023). Upaya yang dilakukan untuk mempercepat pengadaan bibit yang berkualitas yaitu dengan cara pemberian zat pengatur tumbuh. Zat pengatur tumbuh berfungsi untuk mendorong dan membantu proses fisiologis tanaman. Zat pengatur tumbuh yang digunakan didalamnya terdapat kandungan hormon seperti auksin dan sitokinin. Hormon auksin dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan benih, pertumbuhan pada akar dan mampu dalam pembentukan pembungaan tanaman. Sedangkan hormon sitokinin dapat dimanfaatkan dalam peningkatan proses pembelahan sel dan memacu pada pertumbuhan sel (Armawan, *et al.*, 2018).

Berdasarkan uraian di atas maka perlu di lakukan penelitian tentang **“Daya Tumbuh Tanaman Kenanga (*Cananga Odorata*) Dengan Menggunakan Beberapa Bentuk Stek Batang Dan Zat Pengatur Tumbuh”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

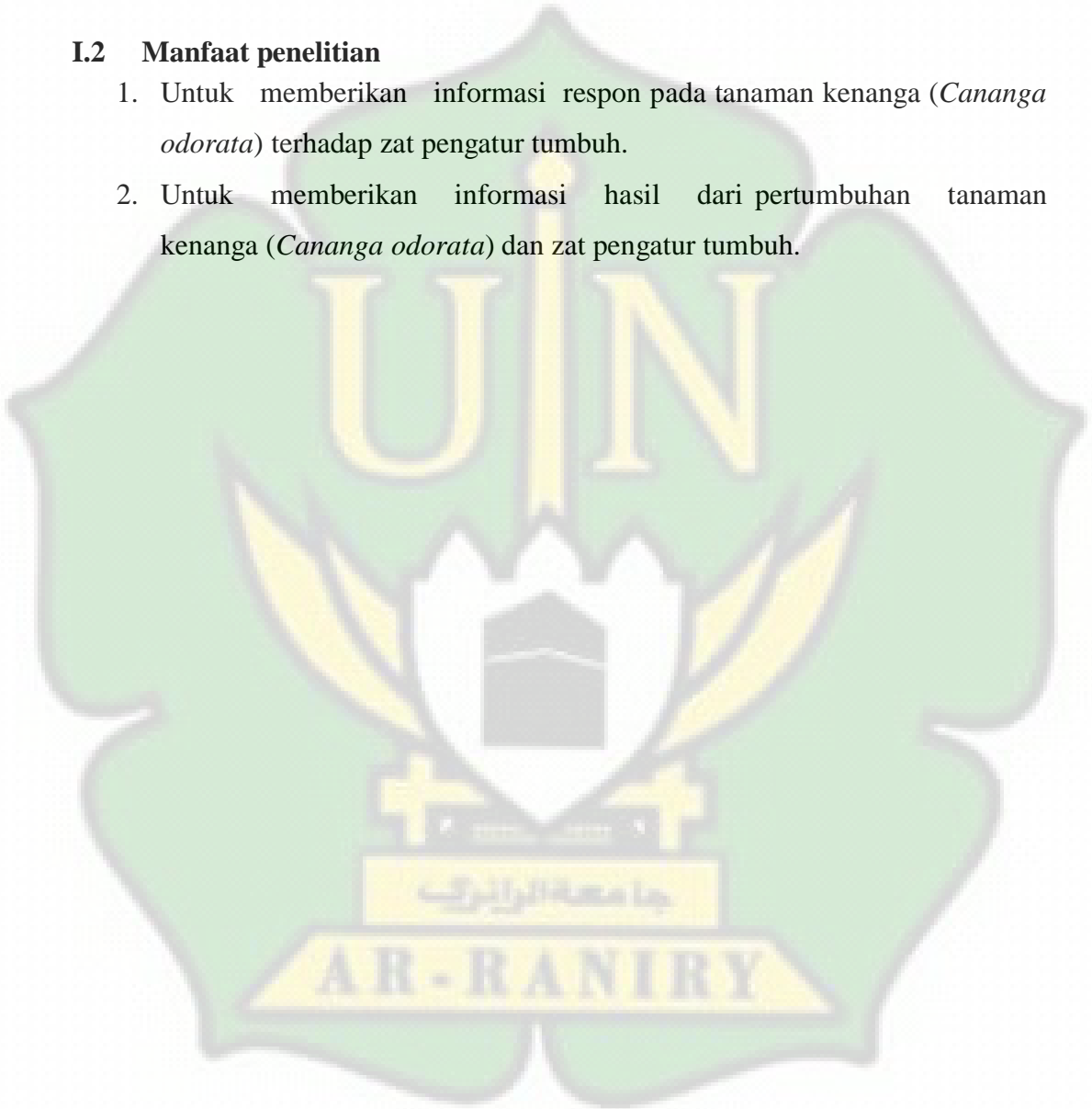
1. Bagaimana daya tumbuh tanaman kenanga (*Cananga odorata*) dengan menggunakan beberapa bentuk stek batang?
2. Bagaimana daya tumbuh tanaman kenanga (*Cananga odorata*) dengan menggunakan zat pengatur tumbuh?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

2. Untuk mengetahui daya tumbuh tanaman kenanga (*Cananga odorata*) dengan menggunakan stek.
3. Untuk mengetahui daya tumbuh tanaman kenanga (*Cananga odorata*) menggunakan zat pengatur tumbuh.

### **I.2 Manfaat penelitian**

1. Untuk memberikan informasi respon pada tanaman kenanga (*Cananga odorata*) terhadap zat pengatur tumbuh.
2. Untuk memberikan informasi hasil dari pertumbuhan tanaman kenanga (*Cananga odorata*) dan zat pengatur tumbuh.



## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

### **II.1 Bunga Kenanga**

#### **II.1.1 Sejarah bunga kenanga**

Bunga kenanga merupakan bunga yang berasal dari kawasan Asia Tenggara, dengan batang berdiameter sebesar 0,1-0,7 meter dan tinggi pohon mencapai 10 meter. Bunga kenanga merupakan bunga majemuk dalam karangan bunga yang berbentuk payung, pendek, dan menggantung. Bunga ini terdiri atas 6 lembar daun mahkota bunga yang berbentuk lanset dan memiliki aroma yang khas. Zat kimia yang ada pada bunga kenanga adalah saponin, flavonoid serta komponen minyak atsiri yang mengandung senyawa polifenol (Sacchetti *et al.*, 2016). Tanaman seulanga (*cananga odorata*) merupakan tanaman penghasil minyak atsiri (Anggia *et al.*, 2018).

Tanaman kenanga yang ada di Indonesia adalah jenis kenanga *cananga odorata*. Ada dua jenis kenanga, yaitu *Cananga odorata formagenuina* atau kenanga Filipina, yang juga disebut ylang-ylang (Pujiarti, *et al.*, 2015). Kenanga merupakan pohon penghasil bunga yang memiliki wangi khas. Bunga kenanga digunakan sebagai bahan pembuatan minyak atsiri karena baunya yang harum. Masyarakat di kabupaten kuningan menggunakan bunga dari pohon sebagai bunga tabur di pemakaman. Bahkan terdapat kepercayaan masyarakat dalam pembangunan rumah, yaitu satu batang seulanga digunakan sebagai bahan bangunan rumah, produksi minyak atsiri di kabupaten kuningan pernah berdiri pabrik penyulingan minyak kenanga yang bertempat di dusun pakuncn desa kaduella kecamatan pasawahan. Sejak tahun 1997 pabrik tersebut sudah tidak beroperasi lagi. Hal ini disebabkan karena kurangnya pasokan bahan baku dan krisis moneter yang melanda Indonesia pada saat itu (Herudin, 2011).

Tanaman kenanga merupakan tanaman perdu yang bunganya dimanfaatkan untuk menghasilkan minyak atsiri. Jenis kenanga yang terdapat di dunia antara lain *Cananga odorata*, *Cananga latifolia*, *Cananga scorthecini King*, dan *Cananga brandisanum Safford*. Tanaman kenanga di Indonesia adalah jenis *Cananga odorata*. Ada dua forma seulanga, yaitu *Cananga odorata macrophylla*, yang dikenal sebagai kenanga biasa. Serta *Cananga odorata* forma



genuina atau kenanga Filipina, yang juga disebut ylang-ylang (Luqman, *et al.*, 1994).

Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa yang diberikan pada tanaman sebagai suplemen untuk meningkatkan proses pembelahan sel agar dapat tumbuh. Dari jumlah ZPT yang kecil dapat menstimulir pertumbuhan tanaman dan jumlah zpt yang besar dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Heddy, 1996). Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik, bukan nutrisi, yang merupakan zat yang dapat mendukung, menekan, atau mengubah proses fisiologis pada tanaman (Moore, 1979). Salah satu zat pengatur tumbuh alami yang paling umum digunakan adalah air kelapa untuk mendorong pertumbuhan tanaman. Air kelapa Asam amino, asam organik, asam nukleat, purin, gula, alkohol, auksin 0,07 mg/l, vitamin, mineral dan zat pengatur tumbuh berupa sitokinin 5,8 mg/l dan sejumlah kecil giberelin (Morel, 1974 dalam Bey *et al.*, 2006).

Zat pengatur tumbuh tanaman berperan penting dalam mengontrol proses pertumbuhan biologi dalam tanaman (Davies, 1995; Gaba, 2005). Selain itu zat pengatur tumbuh mengatur laju pertumbuhan setiap jaringan dan mengintegrasikan bagian-bagiannya untuk menciptakan bentuk yang kita inginkan dikenal sebagai tanaman. Aktivitas zat pengatur tumbuh dalam pertumbuhan menurut jenis, struktur kimia, konsentrasi, genotipe, tumbuhan dan stadium Fisiologi tumbuhan (Dodds 1982: George *et al.*, 1993 dan Satyavasthi 2004). Hormon pengatur tumbuh mempunyai keunggulan mengandung. Banyak hormon organik seperti auksin, giberelin, sitokinin yang digunakan dari bahan-bahan alami yang diperlukan tanaman sehingga tidak menimbulkan kerugian (aman) bagi kesehatan manusia dan hewan serta untuk mempercepat proses pertumbuhan Tanaman, membantu akar tumbuh dan meningkatkan pendapatan daya tahan (Aini, 2015).

### **II.2.1 Air Kelapa**

Air kelapa merupakan salah satu zat pengatur tumbuh alami yang paling murah dan mudah didapat. Menurut Lawalata (2011) bahwa air kelapa mengandung hormon auksin dan sitokinin. Kedua hormon ini digunakan untuk mendukung proses pembelahan sel embrio kelapa. Air kelapa mengandung cukup kalium hingga 17%. Efektivitas ZPT mempengaruhi konsentrasinya.

Penggunaan ZPT dengan konsentrasi yang terlalu tinggi akan menghambat proses pembelahan sel dan kapalan, akan memperlambat pertumbuhan akar. Namun penggunaan konsentrasi ZPT yang terlalu rendah akan mengakibatkan ZPT tidak efektif.

Air kelapa merupakan salah satu bahan alam yang mengandung hormon sitokinin 5,8 mg/l, auksin 0,07 mg/l. (Yong J, W, H et al., 2009). Hasil Penelitian Marpaung dan Hutabarat (2015) menunjukkan bahwa bahan alami air kelapa mengandung 50% untuk waktu perkecambahan lebih cepat, panjang tunas, jumlah daun, panjang akar dan berat basah tinggi. Jika tidak Air kelapa juga mengandung zat pengatur tumbuh seperti hormon auksin dan giberelin, sehingga dapat merangsang pertumbuhan (Marfiani, 2014). Kedua pegas Zat pengatur tumbuh ini dapat menggantikan promotor perakaran sintetis.

### **II.2.2 Ekstrak Tomat**

Ekstrak tomat merupakan zat alami yang mengandung nutrisi yang digunakan oleh tanaman dalam kultur jaringan. Kandungan zat pengatur dalam ekstrak tomat berperan dalam pembentukan klorofil pada tanaman. Kadar sitokinin berasal dari kombinasi yang dapat memicu pembelahan sel di meristem. Selain sitokinin, tomat juga mengandung hormon auksin yang dapat merangsang organogenesis, embriogenesis dan pertumbuhan tunas. Selain hormone sitokinin dan auksin buah tomat juga mengandung unsur hara, mineral, asam amino, yang dapat mempercepat biji untuk pertumbuhan dan sebagai penyedia nutrisi. (Herianyah, *et al.*, 2020).

Zat pengatur tumbuh pada golongan sitokinin secara alami bisa diperoleh dari ekstrak buah tomat *Solanum lycopersicum* L. buah tomat yang sudah matang mengandung hormon sitokinin yang aktif (Sari *et al.*, 2019). Kandungan sitokinin dalam buah tomat berperan untuk pembelahan sel dan pembentukan tunas. Kadar sitokinin yang eksogen berasal dari kombinasi yang menyebabkan pembelahan sel pada jaringan meristem dapat ditingkatkan aktifitasnya. Menurut Dwiyani *et al.*, (2009), ekstrak tomat juga mengandung fosfor, kalsium, besi, kalsium, vitamin C, tiamin, protein 1 gram, vitamin A, dan vitamin K.

### II.3 Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)

Kenanga (*cannaga odorata*) merupakan suku Annonacea. Jenis ini dikenal dengan pohon yang tingginya yang mencapai 25 dengan batang tegak dan kulit batang halus berwarna abu-abu. Daunnya berbentuk bulat telur bsampai lonjong, panjang antara 10-20 cm, dengan ujung yang runcing dan tepi bergelombang. Bunganya besar, berwarna kuning pucat, soliter atau segerombol dengan bunga 2-6 setiap gerombolnya. Buahnya bulat sampai berwarna coklat tua kehitaman sampai masak. Bijinya berjumlah 6-12 biji pohon kenanga (*Cananga odorata*) merupakan salah satu tanaman berbiji. Minyak bunga kenanga merupakan tanaman asli yang berasal dari beberapa negara Asia Tenggara antara lain Filipina, Thailand dan Indonesia.

Bunga kenanga asli Indonesia di wilayah Jawa merupakan bunga kenanga dari spesies *Canaga odorata* forma *macrophylla* yang dapat menghasilkan minyak kenanga. Sementara itu, bunga kenanga asli Filipina dan Thailand adalah jenis *Cananga odorata* forma dan *Cananga odorata* forma *fruticosa* yang menghasilkan minyak kenanga. Karakterisasi bunga kenanga kuning sebagai kuning kehijauan dan kuning kehijauan dapat menghasilkan kualitas minyak yang baik (Rachmawati *et al.*, 2013).

#### II.2.3 Klasifikasi Tanaman Kenanga (*Cananga Odorata*)

*Cananga odorata* memiliki nama local yang disebut kenanga, ylang-ylang. Berdasarkan *United Stated Dapartment Of Agriculture* (2014), taksonomi kenanga adalah sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Magnoliophya
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Magnoliales
Family	: Annonaceae
Genus	: <i>Cananga</i> (DC.) Hook. F. & Thomson
Spesies	: <i>Cananga odorata</i> (Lam.) Hook. F. & Thomson)

#### **II.4 Morfologi Tanaman Kenanga (*Cananga Odorata*)**

Pohon kenanga tingginya mencapai 25 meter dengan batang yang berbentuk tegak, mahkotanya berbentuk tidak beraturan dan terkadang terkulai, formasi cabangnya rapuh dan diameter batangnya terkadang mencapai 70cm. kulit batang pohon kenanga yang halus berwarna abu-abu. Batangnya silindris dalam bentuk cabang pertama dan tanpa penopang (Orwa, 2009).

Daun kenangan berbentuk bulat telur sampai lonjong, memiliki panjang 10-20 cm, lebarnya 4,5- 14 cm. daun kenanga yang merupakan daun tunggal berbentuk bulat oval, tepi bergelombang dan meruncing dibagian ujungnya. Seperti kebanyakan pohon linnya, daun pada kenanga ini tersusun terutama diranting dengan tata daun yang berseling (Manner, *at al.*, 2006).

Bunga keenanga ukurannya besar, berwarna kuning pucat, soliter atau begerombol dengan 2-6 bunga pada tiap gerombolnya. Bunga kenanga tersusun seperti bintang dan majemuk. Bunga kenanga baunya sangat harum, warna bunga kenanga saat muda berwarna kuning kehijauan, dan kuning tua saat dewasa. Kenanga berbunga sepanjang tahun, tetapi bunga kenanga tumbuh pada saat musim hujan (Orwa, 2009).

Buah pada tanaman kenanga berbentuk bulat telur sampai bulat telur sungsang, buahnya berwarna coklat tua kehitaman sampai hitam pada waktu masak. Buahnya terpisah, bijinya kecil, berwarna coklat pucat, dengan biji oval pada setiap buahnya. Pembungaan tanaman kenanga sering terjadi sepanjang tahun, biasanya memiliki biji antara 8-12 perbuah (Manner, *et al.*, 2006).

#### **II.5 Manfaat Kenanga**

Kenanga ditanam untuk menghasilkan minyak kenanga. Minyak kenanga yang dihasilkan di Indonesia telah dikenal dipasaran dunia. Ekspor minyak kenanga dari Indonesia mencapai volume 50 Tahun dan merupakan minyak kenanga terbesar di dunia. Minyak kenanga mempunyai aromayang wangi dan khas, sehingga dijadikan bahan pewangi di dalam sabun, sampo, dan parfum mahal oleh industri kosmetik luar negeri. Minyak kenanga didapatkan dari bagian bunga. Tanaman kenanga berbunga sepanjang tahun, sehingga waktu panen dan penyulingan dilakukan sepanjang tahun (Yuna, 2008).

Selain bunga kenanga, bagian lain dari kenanga yang bisa dimanfaatkan adalah kayu dan kulit batang kenanga. Pohon kenanga memiliki tinggi mencapai 30 meter dengan diameter 1 meter. Di negara Malaysia batang kenanga digunakan sebagai bahan untuk membuat drum atau tong beserta stiknya (alat musik pukul) karena bersifat resonan. Sedangkan kulitnya digunakan untuk membuat tambang, digulung dan dijadikan sebagai tempat penyimpanan jala dan untuk mengobati berbagai penyakit kulit (Yuna,2008).

## **II.6 Daya Tumbuh**

Daya tumbuh pengakaran pada umumnya metode yang digunakan adalah humus (Tanah lapisan atas yang subur), saat ini pengadaan top soil dalam jumlah besar sangat sulit, sehingga penggunaan alternatif lain untuk mereduksi humus layak yang digunakan yaitu mencampur media top soil dengan bahan lain (Kurniaty, *et al.*, 2010). Ketersediaan benih yang berkualitas memungkinkan tanaman yang berkualitas dan berproduksi tinggi. Benih merupakan media tanam yang menentukan keberhasilan proses produksi. Sebelum menjadi pohon benih harus mengalami perkecambahan terlebih dahulu. Penyebab penurunan kualitas benih adalah kelembaban yang tidak memadai selama penyimpanan. Hal ini akan meningkatkan laju pembusukan, sehingga viabilitas dan viabilitas benih akan menurun dengan cepat (Hendarto, 2005).

Penurunan pada kualitas dan kerusakan benih selama penyimpanan tidak dapat dihentikan tetapi dilakukan dengan menggunakan cara di plambat dengan mengatur jadwal penyimpanan. Kadar air benih adalah faktor penentu untuk pengawetan pada benih. Kerusakan benih selama penyimpanan sebagian besar dipengaruhi oleh kandungan air di dalam benih (Justice dan Bass, 2002). Perbanyak Stek. Stek merupakan perbanyakan tanaman yang dilakukan dengan cara menanam potongan pohon induk kedalam media agar menjadi tanaman yang baru. Bahan vegetative yang digunakan yaitu batang, pucuk, daun atau akar. Namun untuk perbanyak vegetative yang digunakan pohon hutan, bahan yang biasa digunakan adalah batang dan pucuk. Kelebihan tanaman perbanyakan dengan stek adalah sebagai berikut: teknik sederhana, cepat, dan murah, tidak ada ketidaksesuaian yang timbul dalam proses okulasi atau perbanyakan dengan okulasi, menghasilkan banyak biji dari tanaman induk, tidak menghasilkan bibit.



Tergantung pada kematangan buah, dan semua benih yang dihasilkan memiliki sifat genetik yang sama dengan tanaman/tanaman induknya (Arifin, 2012).

Keberhasilan cara stek tanaman bergantung pada jenis tanaman yang berakar. Tidak semua jenis tanaman dapat dibiakkan dengan cara menstek. Ada beberapa jenis yang mudah dan ada yang sulit untuk berakar. Kandungan lignin yang tinggi dan kehadiran cincin sklerenkim yang kontinu merupakan penghambat pertumbuhan pada jenis-jenis tanaman yang sulit berakar, dengan cara menghalangi tempat munculnya akar adventif (Hatman et al. 2002).

Perbanyak dengan cara vegetatif merupakan salah satu cara stek yang tergolong praktis dan mudah untuk dilakukan pebanyakkan. Penggunaan bahan stek menjadi hal yang sangat penting karena dapat mempengaruhi jumlah dan kesuburan akar (Suprpto, 2004). Pemilihan sumber bahan stek berasal dari bagian batang seperti bagian pangkal batang, tengah batang, maupun ujung batang karena mempengaruhi keberhasilan stek terutama dalam proses pembentukan akar (Lesmana, et al, 2018).

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **III.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Pelaksanaan penelitian ini dimulai pada bulan Januari sampai bulan Februari 2024. Penelitian ini dilaksanakan di *Greenhouse* Biologi Fakultas Sains Dan Teknologi.

### **III.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

Tabel III.1 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan Januari			
		Minggu Ke-1	Minggu Ke-2	Minggu Ke-3	Minggu Ke-4
1.	Persiapan batang stek				
2.	Persiapan media tanam stek				
3.	Penanaman batang stek				
4.	Pemeliharaan stek batang				
5.	Parameter yang di ukur				

### **III.3 Alat dan Bahan Penelitian**

Alat-alat yang digunakan pada penelitian ini adalah alat tulis, penggaris, polybag, sprayer, label nama, tali, plastic, kamera. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah stek kenanga (*cananga odorata*), media tanah, ZPT air kelapa, ZPT Ekstrak tomat.

### **III.4 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian Rancangan Acak Kelompok (RAK). Parameter yang diukur adalah daya tumbuhnya.

### III.5 Desain Penelitian

Tabel III. 2 Ukuran stek batang

Diameter Stek Batang		
D = 0,5 cm	D = 1 cm	D = 1,5
P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>

Keterangan :

P<sub>1</sub> = Air Kelapa

P<sub>2</sub> = Ekstrak tomat

P<sub>3</sub> = Air Baku

### III.6 Prosedur Kerja

#### III.6.1 Persiapan batang stek

Stek batang kenanga yang di ambil yaitu batangnya yang tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua, karena jika stek batang terlalu muda akan mengakibatkan jaringannya mudah layu, dan akhirnya kering, sedangkan jika stek batang terlalu tua akan mengakibatkan lamannya membentuk tunas, karena yang cepat bertunas adalah jaringan yang merismatik. yang batangnya bewarna hijau pucat dengan bintik kehitaman. Kemudian dipotong sepanjang 20 cm menggunakan stek / pisau yang tajam.



Gambar III. 1 Pengambilan stek batang kenanga

#### III.6.2 Persiapan Media Tanam Stek

Media tanam yang digunakan yaitu menggunakan tanah gembur, dengan perlakuan menggunakan perlakuan dari air kelapa dan ekstrak tomat sebagai zat pengatur tumbuhnya.

### **III.6.3 Penanaman Batang Stek**

Sebelum batang stek ditanam, oleskan ZPT air kelapa dan ekstrak tomat di polybag yang digunakan sebagai tempat tanam pada pangkal batang kenanga. Buatlah lubang pada media tanam, masukkan stek batang kedalam lubang tanam pada polybag. Tutuplah stek batang menggunakan plastic transparan kemudia ikat plastic dengan polybag menggunakan tali. Fungsinya yaitu untuk menstabilkan suhu dan kelembapan. Stek batang diletakkan di tempat teduh dan tidak terkena matahari secara langsung.

### **III.6.4 Pemeliharaan**

Pemeliharaan penyetekkan tunas dan akar baru dilakukan pada waktu 2-3 minggu untuk hasil yang maksimal. Dan setiap minggu dilakukan pengecekan pada batang stek yang ditanam dan dilihat bagaimana pertumbuhan pada stek benih kenanga serta dilakukan pemberian zat pengatur tumbuh yang dibutuhkan pada tanaman kenanga.

### **III.7 Parameter yang diukur**

Parameter yg diukur dari stek batang kenanga tersebut :

1. Tinggi Batang
2. Muncul Tunas
3. Jumlah Tunas

### **III.8 Analisis Data**

Data yang diperoleh dibuat dalam bentuk tabel.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

### IV.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, Tanaman Kenanga menggunakan metode stek untuk pertumbuhannya, terdapat beberapa ukuran stek batang yang berbeda-beda yang dilakukan pada penelitian ini. Tanaman Kenanga yang distek juga diberikan zat pengatur tumbuh untuk membantu mempercepat pertumbuhan, zat pengatur tumbuh yang digunakan yaitu, air baku, air kelapa dan ekstrak atau larutan tomat. Penelitian ini terdapat 3 kali pengulangan dengan zat pengatur tumbuh yang berbeda-beda. Sampel Tanaman Seulanga yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 48 tanaman. 27 sampel tanaman untuk ukuran stek batang dan 21 sampel untuk ukuran zat pengatur tumbuh.

#### IV.1.1 Daya tumbuh Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) Dengan Beberapa Ukuran Stek Batang

Hasil penelitian ini menunjukkan tanaman kenanga dengan ukuran stek batang yang berbeda-beda mengalami pertumbuhan dengan baik selama 3 minggu mulai dari tanaman berumur 7 Hst sampai 21 Hst. Akan tetapi tanaman Seulanga pada umur 28 Hst atau minggu ke-4, tanaman tersebut mengalami penurunan hingga tanaman berumur 42 Hst. Tanaman tersebut dari umur minggu ke-4 tidak mengalami pertumbuhan kembali sehingga tanaman kenanga mati.

Tabel IV.1 Data pengamatan ukuran stek batang tanaman kenanga

Ukuran Stek Batang	H0	Tinggi Batang								
		H7			H14			H21		
		U1	U2	U3	U1	U2	U3	U1	U2	U3
P1T1	5	5,2	5	5,8	5,7	5,3	6	6,1	5,5	6,4
P2T1	5	6	5,4	6	6,3	5,7	6,5	6,7	5,9	6,7
P3T1	5	5,3	5,8	5,2	5,8	8,4	5,7	6,3	8,5	6
P2T2	5	6,7	7	6,2	6,9	7,1	6,5	7	7,1	6,7
P1T3	5	8,1	7	5,3	8,5	7,2	8,7	9	7,5	9



P2T3	5	7,4	8	6,5	7,6	8	6,8	7,9	8,2	7
P1T2	5	6,9	6,1	7,1	7,1	6,5	7,4	7,5	6,8	7,7
P3T3	5	7	7,3	8,3	7,3	7,6	7,5	7,5	7,9	7,5
P3T3	5	8	8	8,5	8,5	8,9	8,9	8,7	9,1	9
Rata – rata	5	7	7	6	8	8	8	8	7,75	7,75

Berdasarkan hasil penelitian diatas menunjukkan tanaman stek batang dengan ukuran yang berbeda-beda terdapat pada umur tanaman 21 Hst dengan tinggi tanaman mencapai 9 cm . Sedangkan tanaman yang sudah mati berjumlah 27 tanaman sama dengan jumlah tanaman yang hidup. Tanaman mati disebabkan oleh faktor lingkungan dan hama sehingga tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik.

#### **IV.1.2 Daya tumbuh Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) Dengan Beberapa Ukuran Stek Batang Dan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Air Baku**

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanaman kenanga dengan pemberian zat pengatur tumbuh air baku menunjukkan hasil stek batang yang tumbuh tanaman selama 3 minggu dari tanaman berumur 7 Hst sampai tanaman berumur 21 Hst. Dapat dilihat hasil perbedaan tumbuh tinggi tanaman pada tabel berikut.

Tabel IV.2 Data Pengamatan Zat Pengatur Tumbuh Air Baku terhadap tinggi batang kenanga

Ukuran Stek Batang	Tinggi Batang			
	H0	H7	H14	H21
K1M1	5	8	8,5	8,8
K1M2	5	6,3	6,7	7,2
K1M3	5	7	7,4	7,7
K1M4	5	6,2	6,5	7
K1M5	5	6,8	7,3	7,5
K1M6	5	7	7,5	7,7
K1M7	5	6,5	6,6	6,8
Rata-rata	5	7,3	6	7

Berdasarkan data tabel diatas, tanaman yang hidup berjumlah 21 tanaman. Tanaman tersebut mengalami pertumbuhan dengan baik selama 3 minggu. Tanaman kenanga dengan pemberian zat pengatur tumbuh air baku yang paling tinggi terdapat pada umur tanaman 21 Hst mencapai 8,8 cm.

#### IV.I.3 Daya tumbuh tanaman kenanga (*Cananga odorata*) dengan beberapa ukuran stek batang dan pemberian zat pengatur tumbuh air kelapa

Hasil penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwasannya tanaman kenanga dengan pemberian zat pengatur tumbuh air kelapa menunjukkan hasil stek batang hidup berjumlah sebanyak 21 tanaman dan tanaman tumbuh mulai tanaman berumur 7 hst sampai tanaman berumur 21 hst. Minggu ke-4 tanaman sudah mengalami penurunan sehingga tanaman tidak tumbuh dengan baik dan menyebabkan tanaman kenanga mati. dapat dilihat hasil perbedaan tumbuh tinggi stek batang tanaman kenanga pada tabel berikut.

Tabel IV.3 Data pengamatan Zat Pengatur tumbuh Air kelapa terhadap tinggi batang kenanga

Ukuran Stek Batang	tinggi batang			
	H0	H7	H14	H21
K2M1	5	7	7,4	7,9
K2M2	5	7,5	7,7	8
K2M3	5	6,3	6,8	7,1
K2M4	5	7,4	7,8	8,2
K2M5	5	7,3	7,5	7,9
K2M6	5	6,9	7,5	7,9
K2M7	5	7,5	8	8,2
Rata-rata	5	7	8	8

Berdasarkan hasil diatas di ketahui bahwa tanaman kenanga dengan pemberian zat pengatur tumbuh air kelapa menunjukkan tanaman kenanga yang paling tinggi terdapat pada tanaman yang berumur 21 Hst yang tingginya mencapai 8.2 cm.

#### IV.1.4. Daya tumbuh tanaman kenanga (*Cananga odorata*) dengan beberapa ukuran stek batang dan pemberian zat pengatur tumbuh ekstrak tomat

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada tanaman kenanga dengan pemberian ekstrak tomat juga menunjukkan hasil yang sama dengan perlakuan air baku dan air kelapa. Tanaman kenanga dapat tumbuh selama 3 minggu, minggu ke-4 tanaman sudah mengalami kerusakan dan kekeringan yang diakibatkan oleh faktor lingkungan dan hama. Dapat dilihat hasil perbedaan tumbuh tinggi stek batang tanaman kenanga pada tabel berikut.

Tabel IV.4 Data pengamatan Zat Pengatur tumbuh Ekstrak tomat terhadap tinggi batang kenanga

Ukuran Stek Batang	Tinggi batang			
	H0	H7	H14	H21
K3M1	5	6,4	6,7	6,8
K3M2	5	6,6	6,9	7
K3M3	5	6,8	7	7
K3M4	5	7,8	8	8,1
K3M5	5	6,5	6,8	7
K3M6	5	7	7,4	7,7
K3M7	5	6,7	7	7,1
Rata-rata	5	7	7.3	7

Berdasarkan hasil data di atas menunjukkan tanaman kenanga tumbuh atau hidup selama 3 minggu yang paling tinggi terdapat pada tanaman yang berumur 21 Hst dengan tinggi yang mencapai 8,1 cm.

#### IV.2 Faktor Fisik

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman terdapat dua faktor yaitu faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor lingkungan yang diamati selama penelitian adalah faktor eksternal yang berupa suhu, pH tanah dan kelembaban udara.

Tabel IV.5 Faktor Eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan

No	Faktor Fisik	7 Hst	14 Hst	21 Hst	28 Hst	35 Hst	42 Hst
1	Suhu	34,2 <sup>0</sup> C	34,9 <sup>0</sup> C	34,9 <sup>0</sup> C	34,9 <sup>0</sup> C	32,4 <sup>0</sup> C	34,2 <sup>0</sup> C
2	pH tanah	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
3	Kelembaban udara	59%	55%	54%	54%	54%	55%

Faktor eksternal dan internal sangat berpengaruh terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman Seulanga. Jika suhu, pH tanah dan kelembaban udara yang dihasilkan terlalu tinggi ataupun terlalu rendah maka perkembangan dan pertumbuhan tanaman akan menjadi layu, kekeringan atau dapat mengakibatkan tanaman kenanga mati dan juga dapat menghambat aktivitas unsur hara yang terdapat didalam tanah terutama unsur Nitrogen (N) dan Fosfor (F) karena unsur hara tersebut yang banyak dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini menunjukkan pentingnya suhu, pH tanah dan kelembaban udara yang optimal bagi pertumbuhan, sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik.

### IV.3 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan penelitian ini menggunakan zat pengatur tumbuh sebagai bahan untuk membantu dan mempercepat pertumbuhan tunas dan tanamannya terhadap kenanga. Zat pengatur tumbuh (ZPT) yang digunakan yaitu air baku, air kelapa dan ekstrak tomat. Pengatur zat tumbuh diaplikasikan pada tanaman kenanga dengan ukuran stek batang yang berbeda-beda. Ukuran stek batang yang digunakan yaitu diameter 1.5, 1 dan 0,5 cm dengan panjang batangnya 20, 15 dan 10 cm. Sedangkan ukuran stek batang yang digunakan dengan pemberian zat pengatur tumbuh yaitu diameter 1 cm dan tinggi batang 15 cm. Pemberian zat pengatur tumbuh dapat berpengaruh terhadap muncul tunas, jumlah tunas dan morfologi tanaman pada batang kenanga.

Stek merupakan salah satu cara yang mudah untuk dilakukan perbanyakan pada tanaman. Menurut Hariyadi, (2017) menyatakan bahwa perbanyakan dengan cara stek tanaman termasuk lebih mudah, praktis dan cepat untuk

dilakukan perbanyakan dibandingkan dengan cara perbanyakan secara vegetatif. Namun, perakaran tanaman hasil stek tidak memiliki akar yang tunggang sehingga perakaran tanaman stek termasuk kurang kuat. Batang yang muda atau kulit batang yang masih berwarna hijau termasuk bahan yang bagus untuk digunakan penyetekkan. Hal ini dikarenakan kulit batang yang berwarna hijau mempunyai kandungan auksin, karbohidrat dan nitrogen yang dapat membantu mempercepat menimbulkan akar (Hariyadi, 2017).

Penelitian penyetekkan batang seulanga juga menggunakan Sungkup pada tanaman stek batang dibuka pada waktu akar sudah benar –benar siap atau bisa dikatakan akar sudah matang atau kokoh. Biasanya pada beberapa tanaman kematangan atau kesiapan akar akan terjadi pada 2 sampai 3 minggu. Jika telat bisa saja tanaman justru akan mati atau membusuk. Jika dibuka terlalu cepat juga tidak akan menghasilkan hasil yang maksimal. Pada dasarnya tidak aturan khusus untuk membuka penyukupan pada tanaman, hanya saja untuk memaksimalkan hasil pembukaan sungkup stek batang tanaman tidak boleh dilakukan dengan sembarangan.

Penyungkupan dilakukan untuk bertujuan menjaga kelembaban, menjaga tanaman agar terlindung dari udara bebas, mencegah serangan hama dan penyakit serta mengurangi intensitas cahaya matahari yang masuk. Sungkup merupakan salah satu pelindung yang dapat menghindari tanaman dari air hujan secara langsung sehingga media tanam pada tanaman tidak menjadi rusak atau mengalami kelebihan air yang dapat menyebabkan tanaman membusuk dan mati (Hasibuan, 2022). Selama masa penyungkupan tanaman mengalami pertumbuhan dengan baik selama 3 minggu atau tumbuh sampai tanaman kenanga berumur 21 Hst. Setelah dibuka penyungkupan, tanaman kenanga mengalami kekeringan, layu, serangan hama dan faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban. Tingginya suhu dan banyak serangan hama menyebabkan tanaman kenanga tidak tumbuh dengan baik atau mati.

Zat pengatur tumbuh atau hormon adalah ZPT yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan pada tanaman. Secara alami zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik kompleks yang diproduksi oleh tanaman yang dapat mempengaruhi terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Zat pengatur



tumbuh digolongkan ke dalam 5 golongan yang meliputi auksin, giberlin, sitokinin, etilen dan asam absisat. Hormon tersebut memiliki peranan masing-masing terhadap pertumbuhan tanaman (Ningsih, et al., 2022). Hormon atau zat pengatur tumbuh terbagi menjadi 2 jenis yaitu, zat pengatur tumbuh sintetis dan zat pengatur tumbuh alami. Zat pengatur tumbuh alami yaitu zat pengatur yang dihasilkan oleh tanaman. Kandungan yang terdapat didalam ZPT alami seperti auksin, giberlin dan sitokinin. Sedangkan zat pengatur tumbuh sintetis yaitu ZPT yang terdapat dari bahan kimia seperti IAA, IBA DAN NAA yang semua senyawa tersebut termasuk kedalam BAP dan auksin, serta senyawa kinetin yang terdapat didalam sitokinin (Abror, et al., 2019).

Menurut Setyawati (2020) menyatakan bahwa air kelapa mengandung hormon auksin, sitokinin dan giberlin. Ketiga hormon tersebut dapat berfungsi sebagai pemicu terjadinya pembelahan sel, pembentukan tunas dan pemanjangan batang tanaman (Setyawati, et al., 2020). Air kelapa juga mengandung hormon seperti auksin 0,07 mg/l, sitokinin 5,8 mg/l dan giberlin serta dapat menstimulasi kultur jaringan terhadap pertumbuhan embrio (Malinda, et al., 2022). Menurut hasil penelitian Banna (2023) menyatakan adanya pengaruh dari pemanfaatan air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh alami terhadap pertumbuhan sawi (*Brassica juncea* L) dengan perlakuan F5 yaitu air kelapa tua dengan konsentrasi 300 ml menjadi perlakuan dengan pertumbuhan terbaik yang terdapat pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Menurut hasil penelitian Aryanti (2020) menyatakan rentang konsentrasi ZPT alami air kelapa 25%-50% yang menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman dan diameter batang yang bagus dan berpotensi untuk pengaplikasian secara lebih luas.

Menurut Dewi (2021) menyatakan bahwa ekstrak tomat atau larutan tomat adalah bahan alami yang mengandung nutrisi yang dapat dijadikan sebagai bahan medium kultur jaringan. Kandungan yang terdapat didalam ekstrak tomat berperan dalam pembentukan klorofil pada tanaman. Kandungan lain yang terdapat pada ekstrak tomat yaitu kadar sitokinin yang dapat membantu pembelahan sel jaringan meristem. Selain sitokinin juga mengandung hormon auksin yang berfungsi sebagai menstimulus, embriogenesis dan pertumbuhan tunas (Dewi, et al., 2021). Menurut hasil penelitian Aiman (2022) menyatakan bahwa pemberian zat

pengatur tumbuh ekstrak tomat memberikan pengaruh terhadap semua parameter muncul tunas, waktu muncul akar, panjang tunas, jumlah daun dan jumlah tunas.

Pertumbuhan tanaman stek batang kenanga juga dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Faktor genetik meliputi kandungan cadangan makanan dalam bahan stek, umur tanaman (Pohon induk), ketersediaan air, jenis tanaman dan hormon endongen dalam bahan stek. Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi stek batang meliputi kelembaban, media perakaran, tehnik penyetekkan, suhu dan intensitas cahaya. Sistem perakaran dan hormon yang terdapat didalam stek batang menjadi salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi efektivitas perakaran stek tanaman (Waniatri, *et al.*, 2019).

Secara keseluruhan hasil yang diamati selama penelitian tanaman seulanga menunjukkan tanaman hidup selama 3 minggu setelah penanaman atau penyetekkan batang. Selama ini tanaman mengalami pertumbuhan dengan baik. Tanaman yang hidup berumur dari 7 Hst sampai 21 Hst. Pada minggu ke-4 tanaman seulanga mengalami penurunan pertumbuhan sehingga menyebabkan tanaman mati yang diakibatkan kekeringan, faktor lingkungan sekitar. Hal ini disebabkan suhu dan kelembaban tanaman ditempat penelitian terlalu tinggi dan rendahnya atau tidak sesuai dengan kadar pertumbuhan tanaman dengan baik. tanaman mati dari tanaman berumur 28 Hst sampai 42 Hst. Sampel tanaman yang diamati selama penelitian berjumlah 48 sampel tanaman Seulanga. 27 sampel ukuran stek batang dan 21 sampel tanamn untuk ukuran zat pengatur tumbuh.

Menurut Wulandari (2019), menyatakan bahwa tanaman kenanga atau seulanga termasuk kedalam jenis tanaman yang dapat tumbuh pada ketinggian 0-1800 m, suhu 20-27 °C dan rata-rata curah hujan tahunan 650-4000 mm. Seulanga memiliki tinggi batang mencapai 40 m dengan diameter sekitar 45 cm. Tanaman kenanga dapat tumbuh pada tanah lempung berpasir dan tanah yang vulkanik. pH tanah yang bagus untuk pertumbuhan tanaman Seulanga mencapai 4,5-8 (Wulandari, 2019). Berdasarkan hasil penelitian Putri (2019), menyatakan tanaman kenanga juga mengalami penurunan pertumbuhan yang diakibatkan suhu, kelembaban udara dan intensitas cahaya yang masuk kedalam sungkup stek batang tanaman. Perbedaan suhu terendah dan tertinggi sangat mempengaruhi terhadap pertumbuhan tanaman. Suhu pada pagi hari berkisar antara 21°C – 22°C



sedangkan suhu pada siang hari mencapai 33<sup>0</sup>C, Sehingga dapat diketahui kelembaban udara yang terdapat didalam sungkup berkisar antara 78%, 84%, 85% dan 95% (Putri, 2019).

Faktor pertumbuhan tanaman kenanga juga dipengaruhi oleh hama. Hama yang terdapat pada tanaman dapat menghambat pertumbuhan tanaman sehingga tanaman mengalami kerusakan. Hama yang sering menyerang tanaman kenanga yaitu ulat daun (Larva lepidoptera). Hama tersebut memiliki potensi merusak yang sangat tinggi. Para petani juga melaporkan bahwasannya ulat ulat tersebut dapat menyerang tanaman kenanga sepanjang tahun baik pada musim kemarau maupun musim hujan. Pada saat ini para petani juga masih sangat minim untuk melakukan pengendalian ulat daun tersebut. Hal ini disebabkan sulitnya praktik terhadap pengendalian ulat daun sehingga membutuhkan identifikasi lanjut terhadap pengendalian hayati, dikarenakan cara penanganan terhadap hama tanaman membutuhkan cara pengendalian secara spesifik sehingga hama dapat diatasi dengan cara yang tepat (Hilamawati dan Wijayanti, 2010).

## **BAB V PENUTUP**

### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka, dapat disimpulkan bahwa :

1. Daya tumbuh tanaman kenanga dengan beberapa ukuran stek batang yang digunakan menunjukkan tanaman hidup selama 3 minggu setelah penanaman, minggu ke-4 tanaman mengalami penurunan pertumbuhan yang mengakibatkan tanaman kenanga mati. Hal ini disebabkan oleh faktor lingkungan suhu sekitar yang terlalu tinggi sehingga menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik.
2. Daya tumbuh stek batang dengan pemberian zat pengatur tumbuh terhadap tanaman kenanga menunjukkan hasil yang sama yaitu tanaman mengalami pertumbuhan dengan baik selama 3 minggu dan 3 minggu setelahnya tanaman seulanga mati, sehingga tidak menunjukkan perbedaan atau pengaruhnya terhadap tanaman setelah pemberian zat pengatur tumbuh. Hal ini diakibatkan oleh suhu sekitar yang terlalu tinggi.

### **V.2 Saran**

1. Disarankan penelitian selanjutnya, pemberian zat pengatur tumbuh pada tanaman kenanga dengan menggunakan ukuran stek batang yang berbeda, gunakan ukuran stek batang yang berbeda-beda tersebut pada satu zat pengatur tumbuh dan begitu juga pada zat pengatur tumbuh lainnya dan dibedakan beberapa konsentrasi untuk pemberiannya, Sehingga perbedaan dapat dilihat secara nyata dari segi pertumbuhan dan perkembangannya tanaman.
2. Diharapkan penelitian ini dilakukan lebih lanjut dalam rentan waktu yang lama agar dapat terlihat lebih jelas perbedaan setiap perlakuannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abror, M & Diah D, N. (2019). Pengaruh Beberapa Jenis ZPT terhadap Pertumbuhan Stek Batang Murbei (*Morus alba* L). *Jurnal Nabatia*. 7 (1).
- Ahmad, F., Arifin, H. S., Dahlan, E. N., Effendy, S., & Kurniawan, R. (2012). Analisis Hubungan Luas Ruang Terbuka Hijau (rth) dan Perubahan Suhu di Kota Palu. *Jurnal Hutan Tropis*. 13(2).
- Aiman, M., Abdullah & Sudirman, N. (2022). Daya Multiplikasi Kentang secara in vitro dalam media dasar Murashige and skoog (MS) dengan penambahan suplemen ekstrak tomat dan air kelapa. *Jurnal AgrotekMAS*. 3(1).
- Anggia, M., Mutiar, S., & Arziah, D. (2018). Teknologi Ekstraksi Bunga Kenanga (*Cananga Odorata* L.) dan Sereh Wangi (*Cymbopogon Nardus* L.) sebagai Aroma Terapi Sabun Cair. *Jurnal Daur Lingkungan*, 1(1), 5.
- Aini, 2015. Zat Pengatur Tumbuh Hormonik. Natural Nusantara Jakarta. Azwar. 2008. Air Kelapa Pemacu Pertumbuhan Anggrek.
- Armawan, H., Elfin, E., & Syarizal, H. (2018). Respon pemberian pupuk NPK dan ZPT hantu terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai (*Glycine max* L. Marr). *Jurnal Bernas*. 14(2) : 118-132.
- Banna, N, Z, A., Ilmiyah, N & Khairunnisa. (2023). Pemanfaatan limbah air kelapa tua sebagai zat pengatur tumbuh alami pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L). *Jurnal Al Kawnu: Science and local wisdom journal*. 3(1).
- Dewi, L, K. Nurcahyani, E, Zulkifli & Martha L. Lande. (2021). Efek pemberian ekstrak tomat (*Solanum lycopersicum* L) Terhadap kandungan karbohidrat dan pertumbuhan Planket Anggrek *Dendrobium*strianopsis. *Jurnal ilmu-ilmu pertanian (Journal of Agricultural Science)*. 19 (1).
- Djamhuri E. (2011). Pemanfaatan Air Kelapa untuk Meningkatkan Pertumbuhan Stek Pucuk Meranti Tembaga (*Shorea leprosula*). *Jurnal Silvikultur Tropika*. 02 : 5-8.
- Dodds J.H. and L.R. Roberts. (1982). *Experiments in Plants Tissue Culture*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Dusturia, N., Hikamah, S. R., & Sudiarti, D. (2016). Efektivitas Antibakteri Bunga Kenanga (*Cananga Odorata*) Dengan Metode Konvensional Terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*. *Bioshell*, 5(01), 324–332.

- Dwiyani, R., Aziz, P., Ari, I dan endang, S,. (2009). Peningkatan Kecepatan Pertumbuhan EmbrioAngrek Vanda tricolor Lindl. pada Medium Diperkaya dengan Ekstrak Tomat. *Prosiding Seminar Biologi Nasional XX*. UIN-Malang : 590-597.
- Ernita, M., Utama, M, Z, H., Zahanis, Ermawati & Jupri, M. (2023). Pengaruh zat pengatur zat tumbuh alami dan sintetik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) DI PRE NUSERY. *Jurnal Agrotek*. 7 (2).
- Handayani T. 2008. Studi Perilaku Perkecambahan Biji dan Morfologi Pertumbuhan Semai Kenanga (*Cananga odorata* (Lam.) Hook.f.et. Thomson). *Buletin Kebun Raya Indonesia*. 11 (1).
- Hanum M. (2010). Pengaruh Jenis Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Asparagus (*Asparagus officinalis* L.). *Skripsi*. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Hariyadi & Anindito, S, A. (2017). Pengaruh Jenis Bahan Tanam dan Konsentrasi Rootone-F terhadap keberhasilan pertumbuhan *Mucuna Bracteate*. *C.5* (2). Hal :226-223.
- Hartmann, H.T., D.E. Kester, F.T. Davies, Jr, R.L and Geneve. (2002). *Plant Propagation: Principles and Practices*. Prentice Hall Inc. Engelwoods Clifs. New Jersey.
- Hasibuan. W. G. (2022). Pengaruh Pengaplikasian ZPT Bawang Merah (*Allium cepa* L) dan penyungkupan terhadap pertumbuhan stek kayu pulai darat (*Alstonia scholaris*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian (JIMTANI)*. 2 (1). Hal 1-13.
- Heddy, S. (1996). *Hormon Tumbuh*. Rajawali, Jakarta
- Hendarto, E. (2005). Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik Dan Taraf Urea Terhadap Kualitas Visual Dan Produksi Rumpun Raja (*Pennisetum Purpoides*) Effect of Organic Fertilizer in Combination with Urea Level on Visual Quality and Production of King-grass (*Pennisetum Purpoides*). *Pembangunan Pedesaan*. 5(2).
- Heriansyah, P. dan Elfi, I. (2020). Uji Tingkat Kontaminasi Eksplan Angrek Bromheadia finlysoniana L.miq dalam Kultur In-Vitro Dengan Penambahan Ekstrak Tomat. *Jurnal Agroqua*. 18 :223-232.
- Herudin, I. (2011). Uji Efektivitas Pengatur Tumbuh (Rootone-F dan Atonik) Terhadap Pertumbuhan Stek Kenanga (*Cananga odorata* (Lam.) Hook.F. & Thomson). *Skripsi*. Kuningan: Fakultas Kehutanan, Universitas Kuningan.

- Justice OL dan LN Bass. (2002). *Prinsip dan Praktek Penyimpanan Benih*. Roesli R, penerjemah. Jakarta (ID): Grafindo Persada. Terjemahan dari: Principles and Practices of Seed Storage. 446 p.
- Kuspradini H. (2016). Bioactivity of Essential Oils from Leaves of. *Italian Oral Surgery*. 8(1): 411-418
- Lawalata, and Imelda Jeanette. (2011). Pemberian Beberapa Kombinasi ZPT terhadap Reagerasi Tanaman Gloxinia dari Eksplan Batang dan Daun Secara In Vitro. *J Exp. Life Sci*. 1 (2) :83-87. Marpaung, AE
- Lesmana D., Nurdia., T. Siswancipto. (2018). Pengaruh berbagai zat pengatur tumbuh alami dan asal stek batang terhadap pertumbuhan vegetatif bibit Melati putih (*Jasminum sambac* (L.)W. Ait.). *Jagros*. 2 (2): 80- 98
- Lingga, Lanny. 2005. *Vinca si tapak yang menawan*. Bogor. PT A gromedia. ISSN 2548-7752.
- Lestari EG. (2011). *Peranan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dalam Perbanyakan Tanaman melalui Kultur Jaringan*. Bogor: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian. *Jurnal Agro Biogen*.
- Luqman L & Rahmayanti Y. (1994). *Produksi dan Perdagangan Minyak Atsiri*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Malinda, S, D., Yuswanti, H & I, P, D. (2022). Uji efektivitas pemberian air kelapa dan ekstrak tomat pada media modifikasi terhadap pertumbuhan planlet angek hitam (*Coelogyne pandurata*) secara in vitro. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*. 11 (1).
- Manner H.I. and Elevitch C.R. (2006). *Cananga odorata* (ylang-ylang). Species profiles for Pacific Island agroforestry.
- Marfirani, M. (2014). Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah dan Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Melati. *Lentera Bio*. 3 (1) : 73- 76.
- Hilamawati, M. K., & Wijayanti, R. (2017). Lepidoptera dan parasitoid yang berasosiasi pada tanaman kenanga (*Cananga odorata* (Lam.) Hook. F. & Thomson). *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 25(1), 15-20.
- Moore, T. C. (1979). *Biochemistry and Physiology of Plant Hormones*. Springer Verlag. New York.
- Orwa. (2009). *Cananga odorata Annonaceae (Lam.) Hook.f & Thoms Sananga Oil, Perfume Tree, Kenanga Wood*. Agroforestry Database



- Putri, E, S, P., Nurlaila, A & Ika, K. 2019. Pengaruh Pemberian zat pengatur tumbuh serta lama perendaman terhadap pertumbuhan stek kenanga (*Cananga odorata* (Lam.) Hook.f &Thomson). *Jurnal Wanaraksa*. 13 (1).
- Rachman, E., & Rohandi, A. (2012). Keberhasilan Stek Pucuk Ganitri (*Elaeocarpus ganitrus* Roxb) Padaaplikasi Antara Media Tanam dan Hormon Tumbuh. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 9(4) : 219-225.
- Rachmawati RC, Rernowati R & Juswono UP. (2013). Isolasi Minyak Atsiri Kenanga (*Cananga odorata*) menggunakan Metode Destilasi Uap Termodifikasi dan Karakteristiknya Berdasarkan Sifat Fisik dan KG-SM. *Kimia Student Journal*.1 : 276-282.
- Sari, N. N. K., Putra, P. B. A. A., & Christian, E. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Learning Tenses Bahasa Inggris. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*. 13(2): 37-46.
- Setyawati, L, Marmaini & Yunita, P, P. 2020. Respon pertumbuhan tanaman sawi pakcoy (*Brassica juncea*) terhadap pemberian air kelapa tua (*Cocos nucifera*). *Jurnal Indobiosains*. 2(1).
- Waniatri, W., Hendrayana, Y., Toto, S., Ai, N., & Khaerunnissa, A,. (2019). Pengaruh zat pengatur tumbuh alami dan asal stek batang terhadap pertumbuhan bibit pohon Beunying (*Ficus fistulosa* REIN.EX BLUME). *Prosiding Seminar Nasional dan Call for papers Konservasi untuk kesejahteraan masyarakat I*. Fakultas Kehutanan universitas kuningan.
- Wulandari, A, S & Ferawati, O, N. 2019. Morfologi dan Mutu Fisik Benih Kenanga (*Cananga odorata* (Lam.) Hook.f.&Thomson Forma genuina). *Jurnal Slvikultul Tropika*. 10 (2).
- Young, J, W,H. Ge, L. Ng, Y,F and Tan, N. (2009). *The Chemical Composition and Biological Properties of Coconut (Cocos nucifera L.) Water*. Natural Sciences and Sciences Education Group Nanyang Teknological University, Singapore.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1 : Tanaman Seulanga

		
<p>Gambar 1. Lokasi Penelitian</p>	<p>Gambar 2. Polibag Yang sudah diisi tanah</p>	<p>Gambar 3. Mengukur batang kenanga</p>
		
<p>Gambar 4. Memotong batang kenanga</p>	<p>Gambar 5. Beberapa ukuran stek kenanga yang sudah di potong</p>	<p>Gambar 6. Stek kenanga yang sudah di potong direndam air kelapa</p>
		
<p>Gambar 7. Stek kenanga yang sudah direndam, ditanamkan di polibag</p>	<p>Gambar 8. Semprot stek kenanga dengan air</p>	<p>Gambar 9. Tutup stek kenanga dengan plastik dan diikat dengan tali raffia, dan Di ukur setiap minggu stek kenanga</p>

Lampiran 2. SK Pembimbing



**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

Nomor: B-370/Un.08/FST/KP.07.5/07/2024

**TENTANG**

**PENETAPAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa Prodi Biologi pada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry, maka dipandang perlu menunjuk pembimbing dimaksud;  
b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk ditetapkan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;  
2. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;  
3. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;  
4. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;  
5. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013 Tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar- Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar- Raniry Banda Aceh;  
6. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;  
7. Keputusan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2020 Tentang Statuta UIN Ar- Raniry Banda Aceh;  
8. Keputusan Rektor UIN Ar- Raniry Nomor 01 Tahun 2015 Tentang Pemberian Kuasa dan Pendelegasian Wewenang Kepada Para Dekan dan Direktur Program Pascasarjana dalam Lingkungan UIN Ar- Raniry Banda Aceh;  
9. Keputusan Rektor UIN Ar- Raniry Banda Aceh Nomor 48 Tahun 2022 Tentang Satuan Biaya Lainnya Tahun Anggaran 2023 di Lingkungan UIN Ar- Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan : Keputusan Seminar Proposal Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh tanggal 23 November 2022.

**MEMUTUSKAN**

- Menetapkan Kesatu : Menunjuk Saudara:  
1. Lina Rahmawati, M. Si Sebagai Pembimbing I  
2. Meutia Zahara, Ph.D Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing Skripsi:

Nama : Judith Racmayanti  
NIM : 170703025  
Prodi : Biologi  
Judul Skripsi : Daya Tumbuh Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) Dengan Menggunakan Beberapa Ukuran Stek Batang Dan Zat Pengatur Tumbuh

- Kedua : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024 dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di Banda Aceh  
Pada Tanggal 23 Juli 2024  
Dekan,

Muhammad Dirhamsyah

**Tembusan:**

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan.

### Lampiran 3. Surat izin Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-793/Un.08/FST-I/PP.00.9/05/2024  
Lamp : -  
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Ketua Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh
2. Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Assalamu'alaikum Wr.Wb.  
Pimpinan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **JUDITH RACMAYANTI / 170703025**  
Semester/Jurusan : XV / Biologi  
Alamat sekarang : Ie Masen Kayee Adang

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **DAYA TUMBUH TANAMAN KENANGA (*Cananga odorata*) DENGAN MENGGUNAKAN BEBERAPA UKURAN STEK BATANG DAN ZAT PENGATUR TUMBUH**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 31 Juli 2024  
an. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Kelembagaan,



Berlaku sampai : 30 Juni 2024

Yusran, S.Pd., M.Pd.



## Lampiran 4. Surat Bebas Laboratorium



**LABORATORIUM BIOLOGI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY**  
Jl. Syeikh Abdul Rauf Kopelma Darussalam, Banda Aceh  
Web: [www.biologi.fst.ar-raniry.ac.id](http://www.biologi.fst.ar-raniry.ac.id), Email: [biolab.rraniry@gmail.com](mailto:biolab.rraniry@gmail.com)



### SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM

No: B-25/Un.08/Lab.Bio-FST/PP.00.9/08/2024

Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh dengan ini menerangkan bahwa:

Nama	: Judith Racmayanti
NIM	: 190703025
Program Studi	: S1-Biologi
Fakultas	: Fakultas Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Alamat	: Ie Masen Kayee Adang

Benar yang namanya tersebut diatas adalah mahasiswa biologi yang melakukan penelitian dan menggunakan fasilitas alat Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan telah menyelesaikan pengembalian atas penggunaan fasilitas (alat) laboratorium dalam rangka melaksanakan penelitian skripsi di Green House dengan topik :

**“Daya Tumbuh Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) Dengan Menggunakan Beberapa Ukuran Stek Batang Dan Zat Pengatur Tumbuh”**

Jangka waktu : 1 bulan, 2 minggu

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan semestinya.

Banda Aceh, 01 Agustus 2024

Laboran Biologi

**Firman Rija Arhas, S.Pd.I, M.Si**