

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR AMPAS
TEBU (*Saccharum officinarum*) TERHADAP PERTUMBUHAN
TANAMAN KENANGA (*Cananga odorata*)**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

NURIZKA SINDYA

NIM. 160703032

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



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH
2021 M/ 1443 H**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR AMPAS TEBU
(*Saccharum officinarum*) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
KENANGA (*Cananga odorata*)**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Memperoleh Gelar Sarjana Dalam Ilmu Biologi

OLEH

NURIZKA SINDYA

NIM. 160703032

Mahasiswa Fakultas Sains Dan Teknologi
Program Studi Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



Lina Rahmawati, M.Si

NIDN. 2027057503

Pembimbing II



Muslich Hidayat, M.Si

NIDN. 2002037902

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR AMPAS TEBU
(*Saccharum officinarum*) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
KENANGA (*Cananga odorata*)**

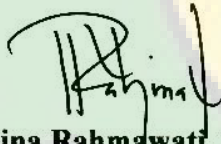
SKRIPSI

**Telah diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry dan dinyatakan Lulus
Serta diterima sebagai Salah satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Biologi**

**Pada Hari/Tanggal : Jumat, 13 Agustus 2021
4 Muharam 1443 H**

Panitia Ujian Munaqsyah Skripsi

Ketua



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

Sekretaris



**Diannita Harahap, M.Si
NIDN. 2022038701**

Penguji I,



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

Penguji II,



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

Mengetahui,

**Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh**



**Dr. Azhar Amsal, M.Pd
NIDN. 2001066802**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurizka Sindya
NIM : 160703032
Program Studi : Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Tebu (*Saccharum officinarum*) Terhadap Pertumbuhan Kenanga (*Cananga odorata*).

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan 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 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 bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan 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, 10 September 2021
Yang Menyatakan,



Nurizka Sindya

ABSTRAK

Nama : Nurizka Sindya
NIM : 160703032
Program Studi : Biologi Fakultas Sains dan Teknologi (FST)
Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Tebu (*Saccharum officinarum*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)
Tanggal Sidang : 13 Agustus 2021
Tebal Skripsi : 74 Halaman
Pembimbing 1 : Lina Rahmawati, M.Si
Pembimbing 2 : Muslich Hidayat, M.Si
Kata Kunci : Tanaman Kenanga, Pupuk Organik Cair, Ampas Tebu.

Penelitian Pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman kenanga (*Cananga odorata*), ini tujuannya untuk mengetahui pengaruh dan konsentrasi yang paling baik yang dapat digunakan terhadap pemberian pupuk organik cair ampas tebu pada pertumbuhan tanaman kenanga. Penelitian ini dilakukan di kebun Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi. penelitian dilakukan mulai dari Maret sampai juni 2021. Jenis penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok. Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah Muncul tunas, Jumlah tunas, Jumlah daun dan lebar daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian pupuk organik cair ampas tebu secara pengamatan 15, 30 dan 45 hari setelah penyemprotan menunjukkan hasil yang paling bagus terdapat pada perlakuan P4 dengan konsentrasi (100%), karena didalam fermentasi pupuk ampas tebu terdapat kandungan unsur hara makro yang dapat menunjang terhadap pertumbuhan tanaman kenanga. Pemberian pupuk organik cair ampas tebu menunjukkan peningkatan pada tanaman kenanga dari 15, 30 dan 45 HST terhadap muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan Lebar daun. Pupuk organik cair dengan konsentrasi P4 yang paling optimal yang dapat digunakan dalam penelitian terhadap, Muncul Tunas, Jumlah Tunas 15 HST 0,4, 30 HST 0,8, 45 HST 1, Jumlah daun 15 HST 0,4, 30 HST 0,8, dan 45 HST 1,8 dan lebar daun 15 HST 0,6, 30 HST 1,1 dan 45 HST 1,4.

ABSTRACT

Name : Nurizka Sindya
NIM : 160703032
Study Program : Biology Faculty Of Science And Teknologi (FST)
Title : The Effect Of Liquid Organic Fertilizer For Sugarcane Bagasse (*Saccharum Officinarum*) On The Growth Of Cananga (*Cananga Odorata*) Plants.
Date Of Trial : 13 Agustus 2021
Script Thickness : 73 Page
Advisor 1 : Lina Rahmawati, M.Si
Advisor 2 : Muslich Hidayat, M.Si
Keyword : *Ylang Plant, Liquid Organic Fertilizer, Sugarcane Bagasse*

Research on the application of liquid organic fertilizer to the growth of cananga(*cananga odorata*) plants, the aim is to determine the best effect and concentration that can be used on the application of liquid organic fertilizer of sugarcane bagasse on the growth of cananga plants. This research was conducted from march to june 2021. The type of research was a randomized block design. The parameters observed in this study were the emergence of shoots, number of shoots, number of leaves and leaf width. The results showed that the administration of liquid organic fertilizer from bagasse in observation 15, 30 and 45 days after spraying showed the best result were found in the p4 treatment with a concentration (100%), because in the fermentation of bagasse fertilizer there were macronutrients that could support on plant growth. The application of liquid organic fertilizer from bagasse showed an increase in ylang- ylang plants from 15, 30 and 45 hsp on shoot emergence, number of shoots, number of leaves and leaf width. Liquid organic fertilizer with the most optimal concentration of p4 that can be used in research on, shoots appearing, number of shoots 15 hsp 0,4, 30 hsp 0,8, 45 hsp 1, number of leaves 15 hsp 0,4, 30 hsp 0,8, and 45 hsp 1,8 and leaf width 15 hsp 0,6, 30 hsp 1,1 and 45 hsp 1,4.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat ilahi rabbi karena dengan karunianya dan kehendak-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Tebu (*Saccharum officinarum*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*). Skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat yang diperlukan agar dapat menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry (UIN).

Pada kesempatan ini terutama penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doa dari awal perkuliahan sampai penulisan skripsi ini serta penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. Azhar Amsal, M.Pd selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, Banda Aceh.
2. Ibu Lina Rahmawati S.Si, M.Si selaku ketua prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh dan juga selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan, nasehat, koreksi, ilmu dan waktu selama masa bimbingan skripsi.
3. Bapak Muslich Hidayat M.Si selaku pembimbing akademik (PA) dan sebagai penguji I yang telah membimbing serta memberi saran, koreksi, waktu dan nasehat.
4. Ibu Meutia Zahara, Ph,D selaku penguji II yang telah membimbing serta memberi saran dan koreksi pada penulisan skripsi ini.

5. Ibu Diannita Harahap M.Si selaku seketerasis yang telah membimbing serta mengkoreksi penulisan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
7. Sahabat saya Azmi Wantoni S.Si, Rizki Nanda, Dina Evita Sari S.Si, Nanda Putri Gunara, Sindi Veronika, Dina Meltia, Mutiara, Rizkha Cahya Maulida, yang memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi.
8. Teman – teman Biologi Leting 2016, yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan selama penyusunan skripsi.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak terkait, yang telah memberi semangat, dukungan motivasi dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa selama masa penulisan skripsi masih banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun dari semua pihak pembaca. Semoga tulisan ini berguna bagi para pembaca sebagai pengetahuan.
Amin

Banda Aceh, 10 September 2021
Penulis,

Nurizka Sindya

DAFTAR ISI

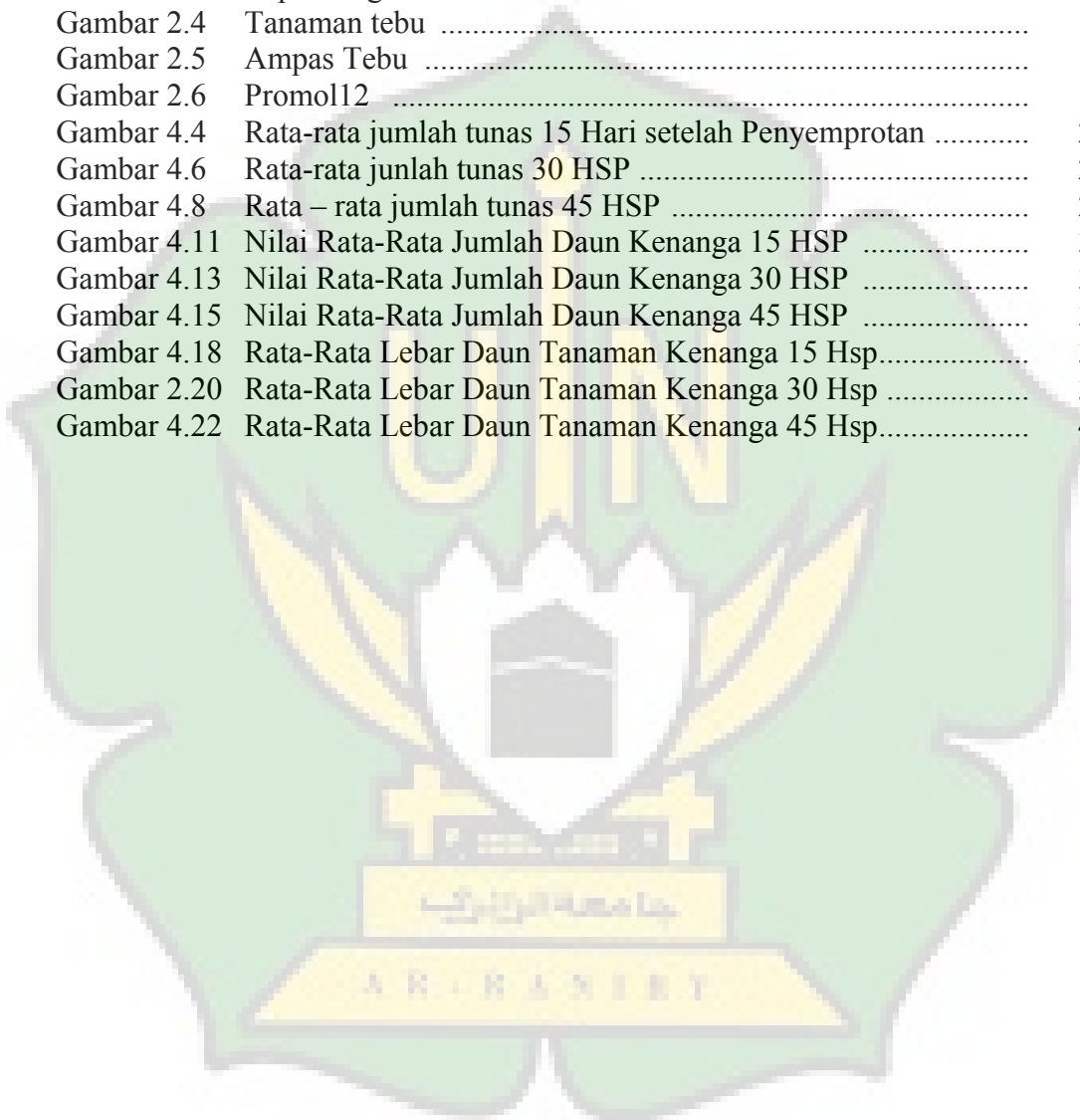
LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I : PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan penelitian	4
1.4 Manfaat penelitian	5
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Kenanga	6
2.2 Morfologi Tanaman Kenanga	7
2.3 Manfaat Tanaman kenanga	8
2.4 Minyak Atsiri	9
2.5 Pupuk Organik	9
2.6 Pupuk Organik Cair	11
2.7 Ampas Tebu	12
2.8 Promol 12	14
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1. Tempat dan Waktu penelitian	16
3.2. Objek Penelitian	16
3.3. Alat dan Bahan	16
3.4 Metode penelitian	18
3.5 Prosedur Penelitian	18
3.5.1. Persiapan batang Stek	18
3.5.2. Penyiapan media stek	19
3.5.3 Proses penanaman hasil stek dimedia tanam	19
3.5.4 Metode pembuatan pupuk Ampas tebu	19
3.5.5 Proses Pengenceran POC	20
3.5.6 Pengaplikasian pupuk ke tanaman	21
3.6. Parameter yang diamati	21
3.7. Analisis Data	22
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil Penelitian	23

4.1.1 Pengaruh Pupuk Organik Cair Ampas Tebu Terhadap Hari Muncul Tunas Tanaman Kenanga	23
4.1.2 Pengaruh Pupuk Organik Cair Ampas Tebu Terhadap Jumlah Tunas Tanaman Kenanga	24
4.1.3 Pengaruh Pupuk Organik Cair Ampas Tebu Terhadap Jumlah daun Tanaman Kenanga	30
4.1.4 Pengaruh Pupuk Organik Cair Ampas Tebu Terhadap Lebar daun Tanaman Kenanga	35
4.1.5 Faktor Fisik	41
4.2 Pembahasan	42
BAB V :PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran	47
DAFTAR KEPUSTAKAAN	48
LAMPIRAN –LAMPIRAN	51
RIWAYAT HIDUP	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tanaman Kenanga (<i>Cananga odorata</i>)	6
Gambar 2.2	Tanaman Kenanga	7
Gambar 2.3	Pupuk Organik Cair	11
Gambar 2.4	Tanaman tebu	12
Gambar 2.5	Ampas Tebu	13
Gambar 2.6	Promol12	14
Gambar 4.4	Rata-rata jumlah tunas 15 Hari setelah Penyemprotan	26
Gambar 4.6	Rata-rata jumlah tunas 30 HSP	28
Gambar 4.8	Rata – rata jumlah tunas 45 HSP	29
Gambar 4.11	Nilai Rata-Rata Jumlah Daun Kenanga 15 HSP	32
Gambar 4.13	Nilai Rata-Rata Jumlah Daun Kenanga 30 HSP	33
Gambar 4.15	Nilai Rata-Rata Jumlah Daun Kenanga 45 HSP	35
Gambar 4.18	Rata-Rata Lebar Daun Tanaman Kenanga 15 Hsp.....	37
Gambar 2.20	Rata-Rata Lebar Daun Tanaman Kenanga 30 Hsp	39
Gambar 4.22	Rata-Rata Lebar Daun Tanaman Kenanga 45 Hsp.....	40

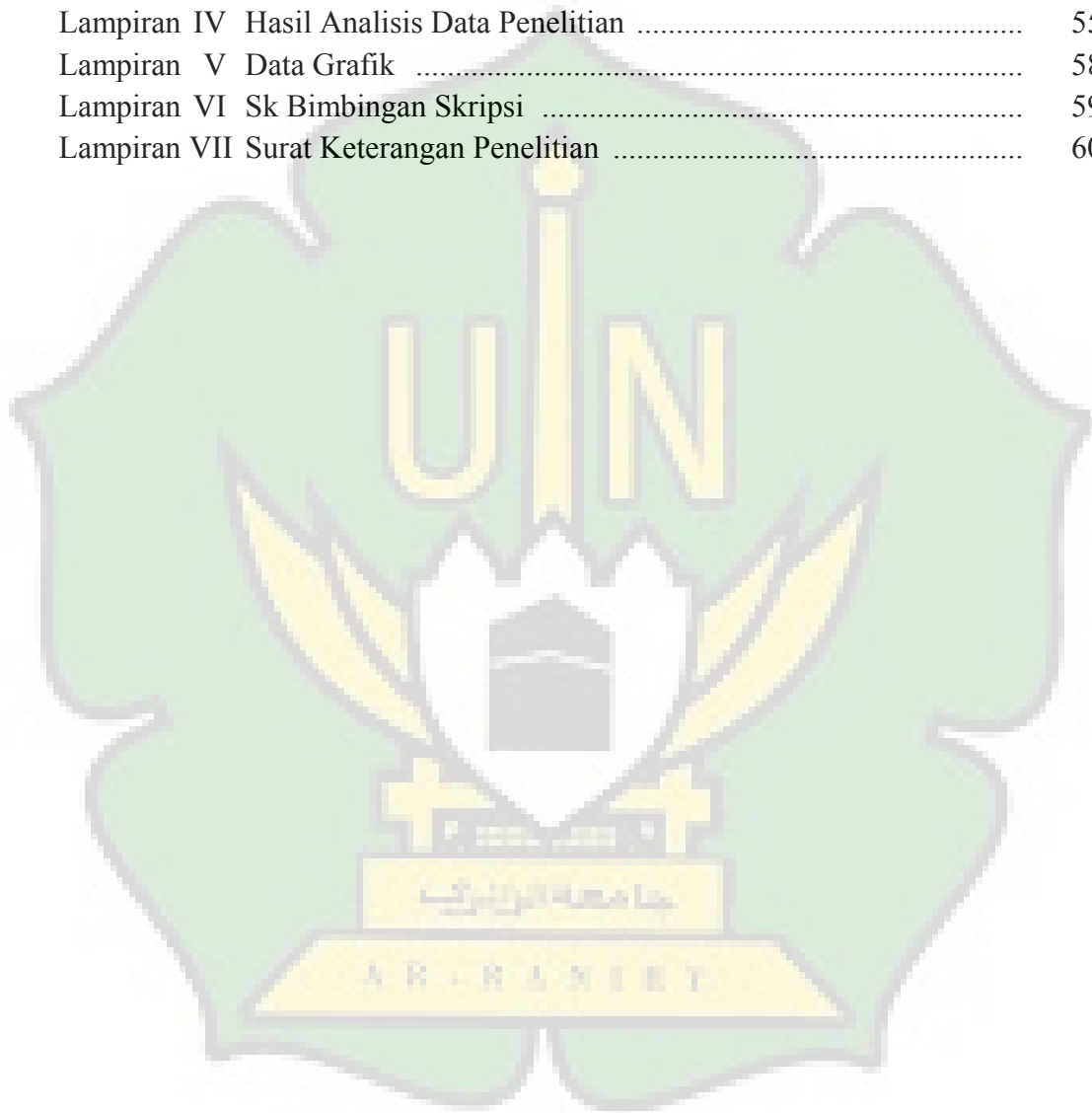


DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Alat Dan Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian Tanaman Kenanga	16
Tabel 3.2	Bahan-Bahan Yang Digunakan Dalam Penelitian Tanaman Kenanga	17
Tabel 4.1	Data Muncul Tunas Tanaman Kenanga (Cananga Odorata)	23
Tabel 4.2	Rata-Rata Jumlah Tunas Tanaman Kenanga	24
Tabel 4.3	Analisis Varian 15 HSP Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga	25
Tabel 4.4	Hasil Uji Beda Jujur Pada Jumlah Tunas 15 HSP	25
Tabel 4.5	Analisis Varian 30 HSP Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga	26
Tabel 4.6	Hasil Uji Beda Nyata Jujur Pada Jumlah Tunas 30 HSP	27
Tabel 4.7	Analisis Varian Terhadap Jumlah Tunas 45 HSP Tanaman Kenanga	28
Tabel 4.8	Hasil Uji Beda Nyata Jujur Pada Jumlah Tunas 45 HSP	29
Tabel 4.9	Nilai Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Kenanga 15,30 Dan 45 HSP	30
Tabel 4.10	Anava Untuk Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Kenanga	31
Tabel 4.11	Hasil Uji Beda Nyata Jujur Pada Jumlah Daun 15 HSP	31
Tabel 4.12	Analisis Varian Terhadap Jumlah Daun Tanaman Kenanga 30 HSP	32
Tabel 4.13	Hasil Uji Beda Nyata Jujur Pada Jumlah Tunas 30 HSP	33
Tabel 4.14	Anava Terhadap Jumlah Daun 45 HSP	34
Tabel 4.15	Hasil Uji Beda Nyata Jujur 45 HSP	34
Tabel 4.16	Anava Pada Lebar Daun Tanaman Kenanga 15 HSP	36
Tabel 4.17	Hasil Uji Beda Nyata Jujur Pada Lebar Daun 15 HSP	36
Tabel 4.18	Anava Lebar Daun Tanaman Kenanga 30 HSP	37
Tabel 4.19	Hasil Uji Beda Nyata Jujur Terhadap Lebar Daun 30 HSP	38
Tabel 4.20	Anava Terhadap Pertumbuhan Lebar Daun Tanaman Kenanga...	38
Tabel 4.21	Hasil Uji Beda Nyata Jujur Pada Lebar Daun 45 HSP	39
Tabel 4.22	Faktor Eksternal yang mempengaruhi tumbuhan	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I Dokumentasi Kegiatan	51
Lampiran II Tanaman Kenanga 15, 30 Dan 45 Hsp	52
Lampiran III Data Penelitian Tanaman Kenanga	53
Lampiran IV Hasil Analisis Data Penelitian	55
Lampiran V Data Grafik	58
Lampiran VI Sk Bimbingan Skripsi	59
Lampiran VII Surat Keterangan Penelitian	60



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan Negara beriklim tropis yang kaya akan keanekaragaman flora dengan memiliki berbagai jenis tanaman yang banyak manfaat dan dapat tumbuh dengan mudah, salah satu diantaranya adalah tanaman kenanga (*Cananga odorata*). Tanaman kenanga berasal dari beberapa Negara di Asia Tenggara khususnya, Thailand, Filipina dan Indonesia. (Supartono, 2014).

Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) adalah jenis tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat sebagai penghasil minyak atsiri. Tanaman ini merupakan tumbuhan kehutanan yang mempunyai beragam keunggulan dan manfaat (Zhang, 2016). Tanaman kenanga banyak memiliki manfaat, sehingga budidaya kenanga sangat diperlukan untuk mendukung keberadaan tanaman kenanga di alam. Kenanga pada umumnya dapat ditumbuhkan melalui cara pembenihan dan dapat juga dengan cara stek (Arum S, 2019).

Pupuk organik adalah pupuk hasil dari penguraian sisa tanaman dan hewan. Pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah, mempertinggi daya serap dan daya simpan air sehingga ke suburan tanah menjadi meningkat. Pupuk organik terbagi dua yaitu padat dan cair (Fitrah, 2015).

Pupuk kompos atau pupuk padat merupakan pupuk yang terbuat dari sisa tumbuhan mati yang sudah terdegradasi. Sedangkan pupuk cair adalah ekstrak bahan organik yang sudah dilarutkan. Pupuk cair diaplikasikan melalui daun sehingga penyerapan hara langsung berjalan cepat melalui stomata dan langsung

terserap. Penggunaan pupuk cair dapat membantu untuk dapat memperbaiki sifat tanah dan lebih praktis (Imelda, 2014).

Perbaikan fisik tanah dapat menambah kekuatan tanah untuk menahan air dan meningkatkan drainase dan aerasi serta mengurangi resiko yang terjadi pada erosi dan longsor, serta dapat juga untuk memudahkan dalam proses pengolahan tanah. Dalam tanah terdapat juga sifat kimia dan sifat biologi yang baik sifat kimia yang terdapat dalam tanah dapat meningkatkan proses pelapukan bahan mineral serta dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara. Sifat biologi yang terdapat dalam tanah dapat menjadi sumber makanan bagi mikroorganisme yang terdapat dalam tanah seperti bakteri, fungi, serta mikroorganisme sehingga perkembangan dalam tanah menjadi lebih cepat (Azhari, 2018).

Munculnya pemikiran para petani akan kesadaran dampak negatif penggunaan sarana pertanian modern dan pupuk buatan lainnya dengan lingkungan, sebagian para petani telah beralih dari pertanian konvensional ke pertanian organik. Jenis pertanian ini dapat memenuhi kebutuhan unsur hara melalui pupuk organik dan masukan-masukan alami lainnya. Saat ini semakin meningkat permintaan pupuk kompos sebagai salah satu bentuk dari asupan organik bagi tanaman. Pemanfaatan ampas tebu adalah salah satu peluang yang dapat diaplikasikan pupuk kompos secara ekonomis (Hama, 2018).

Ampas tebu juga merupakan salah satu bahan yang digunakan untuk pupuk organik. Ampas tebu adalah batang tebu yang berserat yang sudah mengalami proses ekstraksi. Adapun unsur hara yang terdapat pada ampas tebu, yaitu fosfat (P_2O_5), Nitrogen (N), kalsium (Ca), Kalium (K), tembaga (Cu)

dan karbon (C). Ampas tebu memiliki beberapa kelebihan seperti dapat memperbaiki struktur tanah, karena mengandung nutrisi tanaman berupa unsur hara mikro dan makro yang dibutuhkan oleh tanaman. Ampas tebu dapat digunakan sebagai produk pendamping, karena ampas tebu selain dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik, dapat digunakan juga atau dipakai secara langsung oleh pabrik gula sebagai bahan bakar ketel untuk dapat memproduksi energi (Surati, 2018).

Hasil penelitian yang dikemukakan oleh Kusuma *et al*, (2017) bahwa pemberian pupuk ampas tebu dapat mempengaruhi tinggi batang, panjang daun, lebar daun dan perkembangan daun kacang Hijau dengan memberikan nutrisi unsur hara Makro yang berupa N,P dan K serta unsur hara mikro berupa Cu, Zn dan Ca.

Menurut hasil penelitian yang dikemukakan oleh wardiah *et al* (2015) bahwa pemupukan dengan pupuk cair ampas tebu terhadap tanaman kedelai dapat meningkatkan pertumbuhan generatif kedelai yaitu jumlah bunga pada 55 HST dan jumlah polong. Karena pemberian pupuk cair ampas tebu dengan berbagai konsentrasi tidak berpengaruh terhadap jumlah bunga kedelai umur 45 HST, Akan tetapi dapat berpengaruh nyata pada umur 55 HST.

Nilai ekonomi dan manfaat yang didapatkan dari tanaman kenanga cukup tinggi, dari segi ekonomi tanaman kenanga dapat menghasilkan minyak atsiri yang banyak digunakan dalam perindustrian seperti industri parfum, farmasi, sabun, kosmetik dan aromaterapi (Supartono, 2014). Namun dalam pemanfaatan yang berlebihan dapat menyebabkan populasi kenanga di alam terus menurun

(Handayani 2008). Budidaya tanaman kenanga akan sangat diperlukan untuk dapat mempertahankan kelestariannya di alam. Di Indonesia tanaman kenanga banyak dimanfaatkan bunganya, sehingga dapat mengurangi produksi buah dan menyebabkan ketersediaan benih sedikit. (Arum S, 2019).

Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian yang berjudul Pengaruh Pemberian Pupuk organik Cair Ampas Tebu (*Saccharum officinarum*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman kenanga (*Cananga odorata*).

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat disimpulkan adalah :

1. Bagaimana pengaruh pemberian pupuk organik cair ampas tebu terhadap muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan lebar daun pada tanaman kenanga ?
2. Pada tingkat Konsentrasi berapakah cairan organik ampas tebu memberikan pengaruh paling baik terhadap pertumbuhan tanaman kenanga?

1.3. Tujuan Penelitian

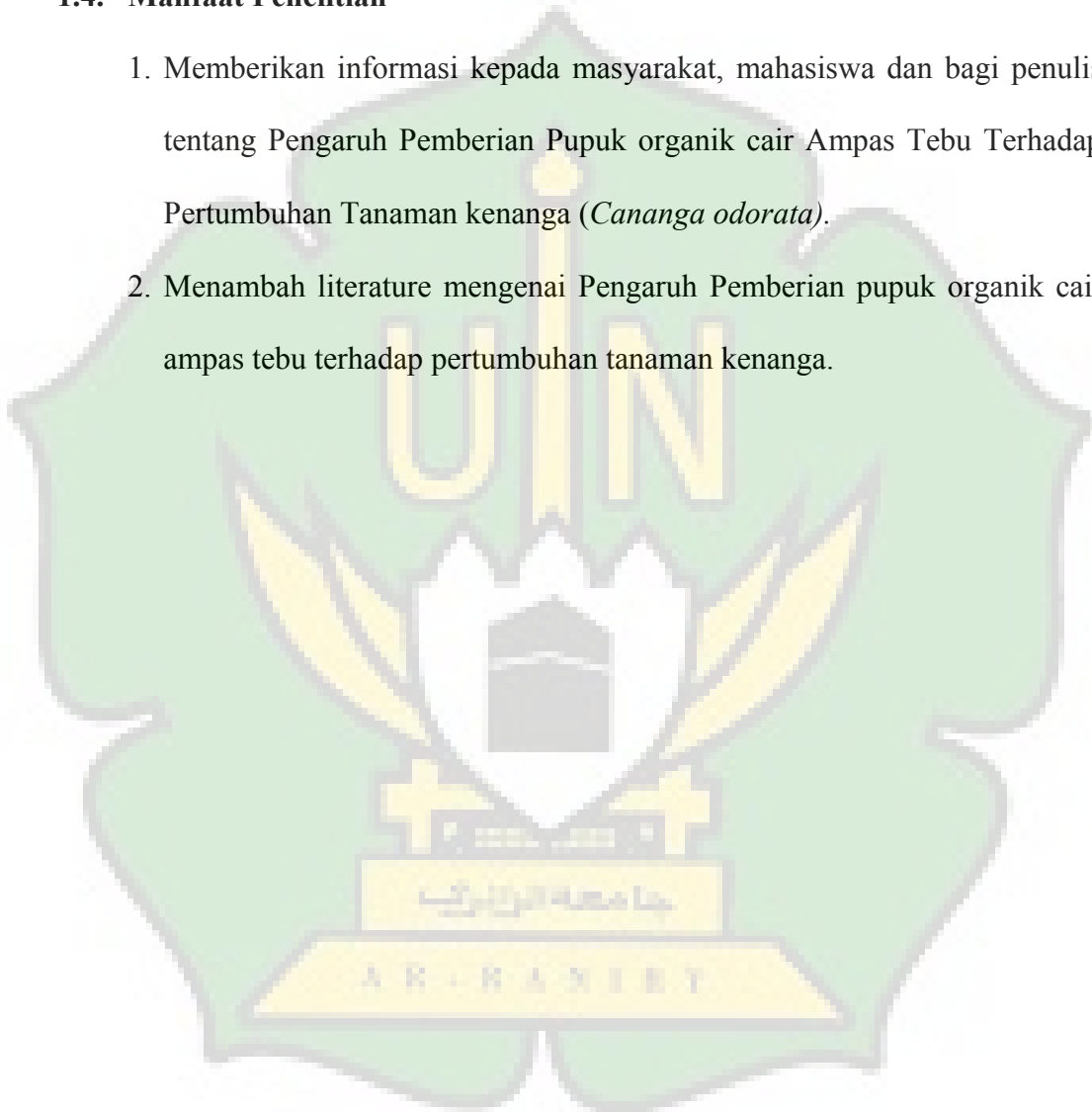
Adapun tujuan masalah yang dapat disimpulkan adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair ampas tebu terhadap muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun, dan lebar daun pada tanaman kenanga.

2. untuk mengetahui tingkat Konsentrasi cairan organik ampas tebu paling baik yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman kenanga.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada masyarakat, mahasiswa dan bagi penulis tentang Pengaruh Pemberian Pupuk organik cair Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan Tanaman kenanga (*Cananga odorata*).
2. Menambah literature mengenai Pengaruh Pemberian pupuk organik cair ampas tebu terhadap pertumbuhan tanaman kenanga.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Kenanga

Tanaman kenanga adalah tanaman yang memiliki aroma khas yang berasal dari Asia Tenggara. Tanaman kenanga memiliki dua jenis, yaitu *macrophylla* yang dikenal sebagai kenanga biasa dan *genuine* dikenal sebagai kenanga Filipina atau *ylang-ylang*. Kenanga merupakan tanaman perdu atau pohon yang bunganya dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan minyak atsiri. (Pujiarti, 2015). Tanaman kenanga dikenal dikalangan masyarakat sebagai tanaman pinggir jalan, tanaman hias maupun tanaman penghasil kayu, bahan parfum, bahan pewangi pakaian dan ruangan, bahan obat tradisional dan bahan untuk upacara adat serta biopestisida. Budidaya tanaman kenanga untuk tujuan yang komersial awalnya dilakukan di Negara Filipina, kemudian di Indonesia (Handrayani, 2008).



Gambar 2.1. Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) (Hutan Kota Tibang, (2016)).

Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) adalah jenis tumbuhan kehutanan yang dapat tumbuh dengan baik di daerah tropis daratan rendah yang lembab tumbuh pada ketinggian 0-1800 m, rata-rata curah hujan tahunan 650-4000 mm dan suhu 20-27 °C. Tanaman kenanga dapat tumbuh pada tanah vulkanik dan tanah lempung berpasir yang subur dengan pH 4.5-8.

2.2. Morfologi Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)



Gambar 2.2. Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)

Tanaman kenanga memiliki tinggi yang dapat mencapai 40 m dan diameter batang yang lurus sekitar 45 cm, batang berwarna abu-abu pucat dan berkulit halus. Daunnya berwarna hijau yang pinggirannya bergelombang dan tersusun secara alternatif. Tangkai daun tanaman kenanga berbentuk ramping dengan memiliki panjang 1-2 cm (Arum S, 2019).

Bunga tanaman kenanga berbentuk bintang yang berwarna hijau pada waktu masih muda dan berwarna kuning setelah masak, berbau harum dan berada tunggal atau berkelompok pada tangkai bunga (Pujiarti, 2015). Tanaman kenanga

memiliki bunga yang berbentuk bundar pipih dan mengembung, benang sari kenanga berjumlah banyak, tangkai tanaman kenanga pendek dan tersusun dalam gulungan spiral. Kotak sari pada kenanga berbentuk seperti tiang, terdiri dari dua sel yang bersifat membelah memanjang dan menempel. Bakal buah kenanga berbentuk seperti oblong dan bakal bijinya berjumlah banyak serta menyebar pada sisi-sisi tanaman kenanga (Rohim, 2009).

Klasifikasi tanaman kenanga (*Cananga odorata*) :

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Class : Magnoliopsida
Ordo : Magnoliales
Family : Annonaceae
Genus : *Cananga*
Spesies : *Cananga odorata*

2.3. Manfaat Tanaman Kenanga

Bunga kenanga merupakan salah satu tanaman yang dapat dijadikan sebagai obat tradisional. Ekstrak dari tanaman kenanga memiliki efek sebagai antioksidan, antibiofilm, antimikroba, antiinflamasi, antidiabetes, antivektor, repellent, antimelanogenesis dan antifertilitas. Dalam tanaman kenanga mengandung 3, 4, 5, 7, tetrahidroksi flavon yang mampu menurunkan ROS intraseluler dengan berikatan dengan satu radikal bebas kemudian ikatan itu akan dapat menstabilkan peroksi yang dapat membuat sinergi aktivasi akan sangat

berkurang (Udayani, 2017). Tanaman kenanga juga mengandung senyawa yang dapat ditemukan dalam bunga kenanga antara lain senyawa saponin, flavonoid serta senyawa minyak atsiri.

2.4. Minyak Atsiri

Tanaman kenanga merupakan salah satu tanaman yang menghasilkan minyak atsiri. Minyak atsiri pada kenanga banyak digunakan dalam produk industri parfum, kosmetika, farmasi, aromaterapi dan sabun. Minyak atsiri ini memiliki aroma yang khas yaitu beraroma floral dan berwarna kuning muda hingga kuning tua. Umumnya minyak atsiri kenanga dapat diperoleh dengan cara mengekstraksi bunga kenanga melalui metode destilasi uap dan air bunga kenanga segar serta menghasilkan minyak dengan aroma yang kuat, sehingga minyak atsiri ini banyak digunakan dalam perindustrian parfum (Supartono, 2014).

2.5. Pupuk Organik

Pupuk merupakan bahan buatan maupun alami yang ditambahkan ke tanah untuk dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pada umumnya pupuk terdiri dari komponen - komponen yang mengandung seperti unsur hara, pengatur konsistensi, kotoran dan lain-lain sebagainya. Pupuk dikelompokkan dalam dua (2) macam yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik (Puspawati, 2016).

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan limbah organik lainnya yang telah diproses melalui proses rekayasa. Pupuk organik dapat berbentuk padat maupun cair. Pupuk dapat diperkaya dengan

bahan mineral atau bahan mikroba yang dapat bermanfaat untuk meningkatkan kandungan unsur hara dan bahan organik tanah serta dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis pada tanah (Permentan, 2011).

Pembusukan yang terdapat dari bahan-bahan organik dan makhluk hidup yang telah mati dapat menyebabkan perubahan sifat fisik dari bentuk sebelumnya. Berdasarkan bentuk, pupuk organik dibedakan menjadi dua yaitu pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang kandungan bahan kimianya dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah. Sedangkan Pupuk anorganik adalah pupuk yang dibuat oleh pabrik dengan penambahan bahan-bahan kimia yang memiliki kandungan hara yang tinggi. Pupuk anorganik terdapat beberapa keuntungan seperti kebutuhan hara tanaman dapat terpenuhi dengan perbandingan yang tepat, pemberiannya dapat terukur serta tersedia dalam jumlah yang cukup (Marsono, 2011).

Kelemahan yang terdapat dari pemberian pupuk anorganik yaitu jika pemberiannya diberikan secara terus menerus atau berlebihan akan menyebabkan dampak buruk pada tanah. Menurut Musnawar (2003) bahwa pupuk anorganik jika digunakan secara terus menerus akan membuat terganggunya keseimbangan sifat pada tanah baik secara fisik, biologi dan kimiawi sehingga dapat menurunkan produktivitas lahan dan mempengaruhi produksi tanaman serta dapat meninggalkan residu yang membuat kerusakan terhadap lingkungan, oleh karena itu dalam usaha pertanian penggunaan pupuk anorganik diimbangi dengan penggunaan pupuk organik yang lebih ramah lingkungan

sehingga usaha pertanian dan produksi tanaman tetap terjaga dengan baik (Puspadewi, 2016).

2.6. Pupuk Organik Cair



Gambar 2.3. Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair (POC) merupakan jenis pupuk cair buatan yang saat ini banyak beredar di pasaran. Umumnya pupuk organik cair adalah ekstrak bahan organik yang sudah dilarutkan. Menurut Musnawar (2003) bahwa pupuk organik cair dapat diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair yang pemberiannya langsung ke daun tanaman sehingga penyerapan unsur hara melalui stomata berjalan dengan cepat dan Hara dapat berlangsung diserap. Namun ada pula pupuk organik cair yang digunakan langsung pada tanah. Pupuk tersebut akan diserap oleh akar dan nutrisinya dapat digunakan oleh tanah (Imelda, 2014).

Pupuk cair memiliki kelebihan yaitu mampu menyediakan unsur hara lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman untuk tumbuhan, dapat memperbaiki

struktur tanah, memperbaiki kehidupan mikroorganisme dalam tanah serta pembagiannya dapat lebih merata dan mudah digunakan. Pupuk organik cair memiliki keunggulan antara lain berupa menyehatkan lingkungan, revitalisasi produktivitas, tanah menekan biaya dan meningkatkan kualitas produk (Anastia, 2015).

2.7. Ampas Tebu

Tebu merupakan salah satu tanaman penghasil gula utama di Indonesia. Direktorat Jendral Perkebunan (2014) menyatakan bahwa produksi tanaman tebu dari tahun 2013-2015 terus mengalami peningkatan. Peningkatan hasil tanaman tebu menyebabkan semakin meningkatnya penambahan pupuk yang dapat diberikan pada tanah dan tanaman. Pemupukan merupakan tindakan yang dapat dilakukan secara akurat dan efisien sesuai dengan kebutuhan yang terdapat pada tanaman tebu. Salah satu unsur hara yang banyak diaplikasikan dari tanaman tebu adalah unsur Nitrogen (N). Nitrogen sangat penting bagi pertumbuhan dan hasil tanaman tebu. Peran utama Nitrogen yang terdapat pada tanaman tebu adalah untuk meningkatkan pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, anakan dan daun tebu (Ina, 2018).



Gambar 2.4. Tanaman Tebu

Ampas tebu adalah salah satu bahan organik yang dapat dijadikan sebagai bahan dasar untuk pembuatan pupuk organik baik secara cair maupun padat. Ampas tebu yang dibuang berkisar antara 35-40% sehingga ampas tersebut dapat menjadi limbah. Pemanfaatan dari ampas tebu tersebut belum dapat dioptimalkan dalam pembuatan pupuk karena kandungan yang terdapat pada ampas tebu cukup beragam yaitu ratio C/N 33,6, 22,4% C, Kadar air 5,3%, kadar N 0,25-0,60%, kadar fosfat 0,15-0,22% dan 0,2-0,38% K_2O , sehingga dapat dijadikan untuk bahan baku untuk digunakan sebagai pupuk cair. Nilai standar kualitas pupuk kompos yang digunakan adalah N minimal 0,4%, P minimal 0,1%, K minimal 0,2%, C minimal 9,8% dan maksimal 32%, Rasio C/N minimal 10% dan Maksimal 20% (Standar Nasional Indonesia, 2004). Penggunaan pupuk cair lebih mudah dapat dimanfaatkan oleh tanaman karena unsur yang terdapat didalamnya sudah terurai. Pembuatan pupuk cair tidak terlepas dari penggunaan Effective Mikroorganisme (EM4) yang akan mempercepat pembuatan pupuk (Wardiah, 2015).



Gambar 2.5. Ampas Tebu

Adapun klasifikasi dari tanaman tebu (*Saccharum officinarum*) menurut (Steenis : 2006 ; Tjitroesopomo : 1994) sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Liliopsida
Ordo : Poales
Family : Poacea
Genus : *Saccharum* L.
Spesies : *Saccharum officinarum*

2.8. Promol12 (Probiotik Mikroorganisme Lokal)



Gambar 2.6. Promol 12 (Probiotik Mikroorganisme Lokal)

Promol 12 merupakan salah satu kumpulan Mikroorganisme Lokal (MOL) yang dapat beradaptasi dengan baik untuk lingkungan di Indonesia yang beriklim tropis. Promol 12 bermanfaat banyak untuk bidang pertanian dan peternakan,

salah satu kandungannya yaitu bakteri Bacillus yang merupakan bakteri probiotik yang baik untuk tumbuhan dan ternak. Promol juga dapat menghambat pertumbuhan dari patogen jahat. (Dermawan. M. S, 2019).



BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry sebagai tempat pertumbuhan tanaman kenanga. Penelitian dilakukan mulai dari Maret sampai juni 2021.

3.2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini yaitu tanaman kenanga yang dilakukan secara stek untuk dapat melihat pertumbuhan yang dilaksanakan di Kebun Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry .

3.3. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.1 dan tabel 3.2 berikut :

Tabel 3.1. Alat – alat yang digunakan pada penelitian tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) berikut :

No	Nama Alat	Fungsi
1	Timbangan	Untuk menimbang ampas tebu yang akan digunakan
2	Pisau	Untuk memotong batang tanaman kenanga
3	Saringan kain	Untuk menyaring ekstrak ampas tebu
4	Gelas ukur	Untuk tempat mengukur konsentrasi ekstrak ampas tebu
5	Botol spre	Untuk tempat penyemprotan ekstrak ampas

		tebu
6	Penggaris	Untuk mengukur tinggi dan daun tanaman kenanga
7	Polybag	Untuk media tempat menanam tanaman kenanga
8	Kertas label	Untuk memberikan nama pada masing-masing polybag
9	Timba	Untuk tempat penyaringan ampas tebu
10	Plastik ukuran 5 kilo	Untuk tempat memvakum atau menutup tanaman kenanga
11	Tali plastik	Untuk mengikat penutup tanaman kenanga
12	Kamera	Untuk dokumentasi saat penelitian
13	Higrometer	Untuk mengukur kelembaban udara
14	Soil tester	Untuk mengukur pH dan kelembaban tanah
15	Alat tulis	Mencatat hasil pengamatan

Tabel 3.2. Bahan – bahan yang digunakan dalam penelitian tanaman kenanga (*Cananga odorata*) berikut :

No	Nama Bahan	Fungsi
1	Tanah	Sebagai media tempat tumbuh tanaman kenanga
2	Tanaman kenanga	Sebagai objek penelitian
3	Ampas tebu	Sebagai jenis limbah yang digunakan dan diolah menjadi pupuk organik cair
4	Air	Untuk pengenceran
5	Grootone	Sebagai zat pengatur tumbuh tanaman kenanga.

6	Kotoran sapi	Sebagai bahan pelengkap dalam pembuatan pupuk cair ampas tebu
	Dedak ayam	
	Air cucian beras	
	Promol 12	

3.4. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak kelompok.

Rancangan Dalam penelitian ini terdapat 5 perlakuan dengan 5 kali ulangan yaitu:

P0 = 100 ml air

P1 = 25 ml/100ml air pupuk cair ampas tebu

P2 = 50ml/100ml air pupuk cair ampas tebu

P3 = 75ml/100ml air pupuk cair ampas tebu

P4 = 100ml/100ml air pupuk cair ampas tebu

3.5. Prosedur penelitian

3.5.1. Persiapan Batang Stek

Cabang dari tanaman kenanga dipilih untuk melakukan bibit dengan cara di stek. Dipilih cabang tanaman bunga kenanga yang belum tua dan juga tidak terlalu muda. Cabang tanaman kenanga di potong - potong dengan ukuran 10 cm pada setiap batang stek sebanyak 25 stek tanaman. Setelah dilakukan pemotongan, pangkal batang dioleskan ZPT terlebih dahulu. Kemudian buang

sebagian daun supaya nutrisi bisa di distribusi dengan baik. Lalu tancapkan batang stek ke dalam polybag sampai bibit siap tanam.

3.5.2. Penyiapan Media Tanam Stek

Siapkan media tanam. Media tanam yang digunakan untuk stek bunga kenanga yaitu tanah gembur dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 kg dan dimasukkan kedalam polybag ukuran 1 kg. Kemudian aduk semua bahan hingga merata. Polybag disiapkan sebanyak 25 polybag. Media tanam yang sudah dimasukkan kedalam polybag disiram sampai basah.

3.5.3 Proses Penanaman hasil stek dimedia tanam

Tanaman yang sudah distek terlebih dahulu dioleskan dengan ZPT (Zat pengatur Tumbuh) pada ujung batang stek. Batang stek ditanam dalam polybag. Kemudian setelah proses penanaman ke dalam polybag, polybag semua di vakum menggunakan plastik gula agar mempercepat pertumbuhan akar, setelah divakum diikat dengan tali plastik agar tidak mudah lepas. Kemudian proses vakum tanaman kenanga selama 1 bulan.

3.5.4 Metode Pembuatan Pupuk Ampas Tebu

Pupuk ampas tebu dibuat dengan menggunakan kotoran sapi sebagai bioaktivator. Ampas tebu didapat dari beberapa tempat penjual tebu di Aceh Besar. Kemudian ampas tebu dihaluskan dengan dicacah sampai ukuran yang cukup halus. Ampas tebu yang sudah dihaluskan, ditimbang sebanyak 6 kg

kemudian dimasukkan ke dalam wadah dan dicampurkan dengan kotoran sapi sebanyak 3 kg kemudian setelah dicampurkan, ditambahkan air sebanyak 40 liter, dedak 2 kg, 1 liter promol 12 yang sudah dilarutkan dan 10 liter air cucian beras ke dalam wadah dan diaduk hingga rata, setelah sudah tercampur semua dalam satu wadah lalu diaduk dengan rata dan ditutup rapat hingga tidak ada udara yang masuk. Fermentasi pupuk ampas tebu dilakukan selama 20 hari. Setelah 20 hari maka akan didapatkan pupuk kompos cair dengan ciri-ciri bau asam yang keluar, kemudian pupuk cair ampas tebu disaring dan dapat diaplikasikan ketanaman (Wardiah, 2015).

3.5.5 Proses Pengenceran POC

Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanpa perlakuan (P0), (25ml/100ml), (50ml/100ml), (75ml/100ml), dan (100ml/100ml) air pupuk cair ampas tebu. Pengenceran pertama 25 ml/100 ml air pupuk cair ampas tebu, 25 ml pupuk ampas tebu ditambahkan air sebanyak 75 ml, kemudian pengenceran kedua (50ml/100ml) air pupuk ampas tebu, 50 ml pupuk ampas tebu ditambahkan air sebanyak 50 ml, pengenceran ketiga 75ml/100ml air pupuk ampas tebu, 75 ml pupuk ampas tebu ditambahkan air sebanyak 25 ml. pengenceran terakhir 100 ml/100ml, pada pengenceran 100 ml hanya pupuk ampas tebu saja yang digunakan sebanyak 100 ml tanpa ada penambahan air lainnya.

3.5.6 Pengaplikasian pupuk ke tanaman

Proses penyiraman tanaman kenanga dilakukan 1 hari sekali yaitu pada pagi hari, pada awal pertanaman disiram hingga media tanam menjadi lembab. Pemberian pupuk cair ampas tebu dilakukan 2 minggu sekali dengan konsentrasi 100 ml dengan perlakuan tanpa ampas tebu (0 ml), (25ml/100ml), (50ml/100ml), (75ml/100ml) dan (100ml/100ml) pupuk organik cair ampas tebu. Pengamatannya dilakukan pada 15 HST, 30 HST dan 45 HST terhadap parameter hari muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun, lebar daun dan tinggi tanaman (cm). Pengaplikasian pupuk cair ampas tebu diberikan ke tanaman setelah penyemaian selama 1 bulan.

3.6. Parameter yang diamati

Parameter yang diamati dan diukur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Hari muncul tunas

Hari muncul tunas tanaman kenanga di diamati setiap Hari.

2. Jumlah tunas

Jumlah tunas diamati kemudian dihitung selama 2 minggu sekali jumlahnya setelah pemberian pupuk organik cair dan diamati jumlah tanaman kenanga berumur 15 hari setelah penyemprotan.

3. Jumlah daun (helai)

Jumlah daun diamati dan dihitung jumlahnya. jumlah daun tanaman kenanga mulai diamati pada tanaman berumur 15 hari setelah penyemprotan sampai 45 hari setelah penyemprotan.

4. Lebar daun (Cm)

Lebar daun diamati dan diukur lebarnya selama 2 minggu sekali . Lebar daun Tanaman kenanga diamati pada tanaman berumur 15 hari setelah penyemprotan sampai 45 hari setelah penyemprotan. Lebar daun di ukur menggunakan penggaris.

3.7. Analisis data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis varian (ANAVA) dengan aplikasi SPSS. Peneliti juga melihat dari segi nilai signifikan yang dihasilkan pada tabel anava yaitu :

1. Apabila nilai *p-value* (Nilai signifikan) ≤ 0.05 maka “ada pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman.”
2. Apabila nilai *p-value* (Nilai signifikan) ≥ 0.05 maka “ tidak ada pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman.”

Setelah dilihat data Nilai signifikan, maka perlu di uji lanjut dengan menggunakan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) untuk melihat perlakuan yang mana yang paling optimal pada setiap perlakuan

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1 Pengaruh Pupuk Organik Cair Limbah Ampas Tebu Terhadap Hari Muncul Tunas Tanaman Kenanga.

Hasil Penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwasanya pengaplikasian pupuk organik cair ampas tebu mengalami pertumbuhan lebih baik terhadap munculnya tunas dan jumlah tunas dibandingkan dengan Perlakuan Kontrol. Muncul tunas dan jumlah tunas mengalami peningkatan mulai dari pengamatan awal sampai pengamatan akhir. Perbedaan muncul tunas dan jumlah tunas dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut.

Tabel 4.1. Data Muncul Tunas Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)

Perlakuan	Muncul Tunas (Hari)				
	ulangan				
	1	2	3	4	5
P0	23	-	-	-	-
P1	-	-	16	-	-
P2	-	16	-	-	-
P3	16* - 23**	20	-	-	-
P4	16* - 23**	20	24	35	-

keterangan :

* = Muncul Tunas Pertama

**= Muncul Tunas Kedua

Berdasarkan tabel diatas di ketahui bahwa tanaman kenanga berumur 15 hari setelah tanam awal tunas muncul rata- rata pada hari ke enam belas dan dua puluh

atau 2 minggu setelah tanam, tunas muncul pada perlakuan P1 di ulangan ke-3, P2 di ulangan ke-2, P3 dan P4 dari ulangan ke-1 dan ke-2, tunas yang tumbuh berwarna Hijau. Tanaman kenanga yang berumur 30 hari setelah tanam tunas muncul pada hari ke - 23 dan ke - 24 perlakuan P0 dan P3 pada ulangan ke 1 dan P4 pada ulangan 1 dan ke-2.

4.1.2 Pengaruh pemberian pupuk organik cair ampas tebu terhadap jumlah tunas tanaman kenanga (*Cananga odorata*)

Penyemprotan, dimana jumlah tunas pada tanaman kenanga (*Cananga odorata*) Pengamatan tanaman kenanga dilakukan pada tanaman berumur 15, 30 dan 45 Hari Setelah penyemprotan pada perwaktu pengamatan tergolong baik dengan rata – rata jumlah tunas yang didominasi pada perlakuan P4. Rata-rata Jumlah Tunas dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Jumlah Tunas Tanaman Kenanga 15, 30 dan 45 HST

Perlakuan	Jumlah Tunas		
	15 HST	30 HST	45 HST
	Rata – rata	Rata - rata	Rata – rata
P0	0	0.2	0.2
P1	0.2	0.2	0.2
P2	0.2	0.2	0.2
P3	0.4	0.4	0.6
P4	0.4	0.8	1

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa diantara perwaktu pengamatan perlakuan yang paling optimal yang digunakan pada penelitian adalah perlakuan P4 yang hasilnya 15 HSP mencapai 0.4, 30 HSP mencapai 0,8 dan 45 HSP

mencapai 1. Tanaman kenanga yang diberikan perlakuan Pupuk organik cair ampas tebu juga terdapat Tidak adanya pertumbuhan tunas dikarenakan tanaman kenanga mengalami kesulitan untuk pertumbuhan dengan berbagai faktor dan lain sebagainya.

Tabel 4.3 Analisis varian 15 HSP terhadap pertumbuhan tanaman jumlah tanaman kenanga (*Cananga odorata*).

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah Tunas Hari ke 15	Between Groups	.560	4	.140	.700	.601
	Within Groups	4.000	20	.200		
	Total	4.560	24			

Sumber : Hasil penelitian 2021

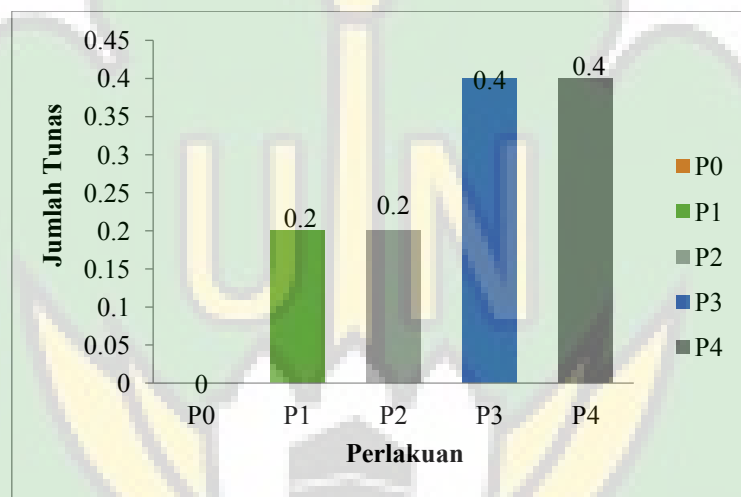
Hasil analisis varian pada tabel 4.3 menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh nyata atau tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada pengaruh pemberian pupuk organik cair limbah ampas tebu terhadap pertumbuhan tanaman kenanga. Kemudian perlu dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Jujur pada setiap perlakuan. Hasil Uji Beda Jujur dapat dilihat tabel 4.4.

Tabel 4.4. . Hasil Uji Beda Jujur pada jumlah tunas 15 HSP

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
P0	5	0.0000
P1	5	.2000
P2	5	.2000
P3	5	.4000
P4	5	.4000
Sig.		.626

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan tabel 4.4. di ketahui bahwa hasil tabel dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hasil beda nyata pada setiap perlakuan. Namun hasil dari tabel tersebut bahwasannya terdapat perlakuan yang paling optimal di antara perlakuan P0, P1, P2, P3 dan Perlakuan P4. Perlakuan yang paling optimal didominasi pada perlakuan P3 dengan hasil tabel jumlah tunas Uji Beda Jujur adalah 0.40.



Gambar 4.4 Rata-rata jumlah tunas 15 Hari setelah Penyemprotan.

Tabel 4.5 Analisis varian 30 HSP terhadap pertumbuhan tanaman jumlah tanaman kenanga (*Cananga odorata*).

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah Tunas Hari ke 30	Between Groups	1.360	4	.340	1.063	.401
	Within Groups	6.400	20	.320		
	Total	7.760	24			

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan analisis varian pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa tidak adanya pengaruh nyata atau tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada

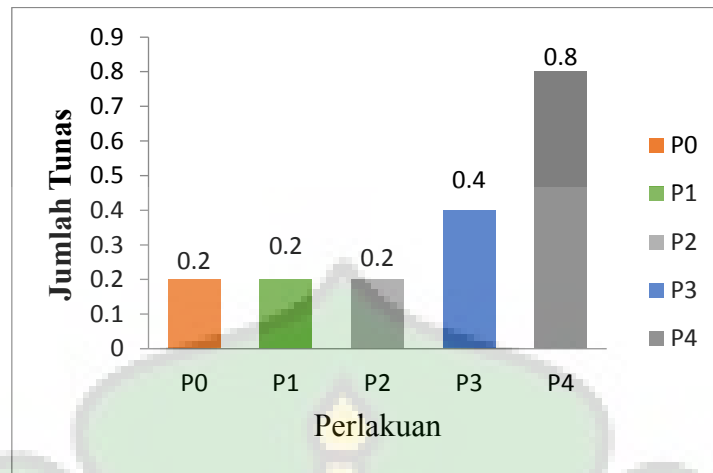
pengaruh pemberian pupuk organik cair limbah ampas tebu terhadap pertumbuhan tanaman kenanga. Kemudian perlu dilakukan Uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Jujur pada setiap perlakuan. Hasil Uji Beda Jujur dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Uji Beda Nyata Jujur Pada Jumlah Tunas 30 Hari setelah tanam setiap perlakuan.

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
P0	5	.2000
P1	5	.2000
P2	5	.2000
P3	5	.4000
P4	5	.8000
Sig.		.469

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hasil beda nyata pada setiap perlakuan. Namun dari hasil tabel tersebut menunjukkan adanya perlakuan yang paling optimal di antara setiap perlakuan yaitu, P0, P1, P2, P3 dan P4. Perlakuan yang paling optimal didominasi pada perlakuan P4 dengan hasil jumlah tunas Uji Beda Nyata Jujur adalah 0.80.



Gambar 4.6 Rata – rata jumlah tunas tanaman kenanga 30 HSP

Tabel 4.7 Analisis varian terhadap pertumbuhan jumlah tunas tanaman kenanga (*Cananga odorata*)

Parameter		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah Tunas Hari ke 45	Between Groups	2.560	4	.640	2.286	.096
	Within Groups	5.600	20	.280		
	Total	8.160	24			

Sumber : Penelitian 2021

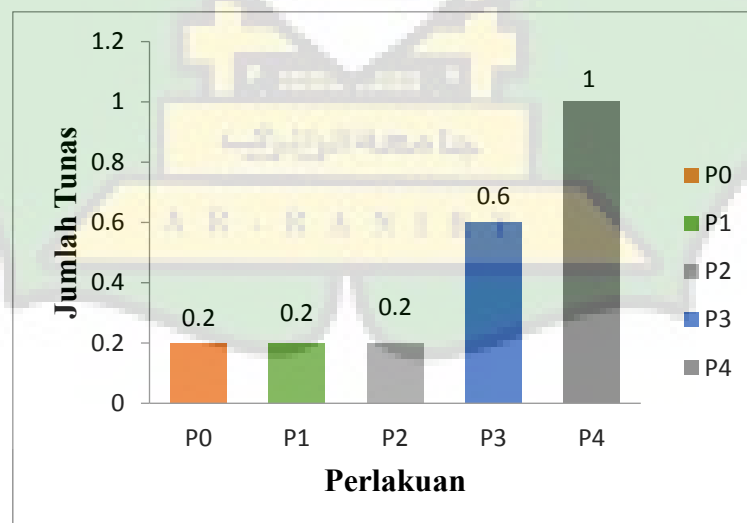
Hasil analisis varian pada tabel 4.7 menunjukkan hasil yang tidak signifikan atau tidak adanya pengaruh nyata pada jumlah tunas pemberian pupuk organik cair ampas tebu terhadap pertumbuhan tanaman kenanga. Kemudian perlu di uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur. Hasil uji Beda Nyata Jujur dapat lihat pada tabel 4.8

Tabel 4.8. Hasil uji Beda Nyata Jujur pada jumlah tunas 45 HSP

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
P0	5	.2000
P1	5	.2000
P2	5	.2000
P3	5	.6000
P4	5	1.0000
Sig.	25	.159

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan tabel 4.8. diketahui dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hasil yang berbeda jauh antara setiap perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4. Namun hasil tabel tersebut bahwasannya terdapat perlakuan yang optimal diantara setiap perlakuan. Perlakuan yang paling optimal didominasi pada perlakuan P4 dengan hasil tabel jumlah tunas Uji Beda Nyata Jujur adalah 1.0.



Gambar 4.8 Rata-rata jumlah tunas tanaman kenanga 45 HSP

4.1.3 Pengaruh pupuk organik cair ampas tebu terhadap jumlah daun tanaman kenanga (*Cananga odorata*).

Hasil penelitian yang telah dilakukan bahwa pemberian pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman kenanga (*Cananga odorata*). Pertumbuhan jumlah daun tanaman kenanga menunjukkan hasil perbedaan yang tidak terlalu jauh mulai dari pengamatan pertama sampai pengamatan terakhir. Perbedaan pertumbuhan jumlah tunas tanaman kenanga (*Cananga odorata*) pada setiap pengamatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Nilai Rata – rata Jumlah Daun Tanaman Kenanga 15, 30 dan 45 HSP

Perlakuan	Jumlah Daun		
	15 HSP	30 HSP	45 HSP
	Rata - rata	Rata - rata	Rata – rata
P0	0	0.2	0.2
P1	0.2	0.4	0.4
P2	0.2	0.4	0.4
P3	0.4	0.6	1
P4	0.4	0.8	1.8

Berdasarkan Tabel 4.9 diketahui bahwa jumlah daun kenanga pada tanaman umur 15, 30 dan 45 hari setelah Penyemprotan memiliki rata – rata jumlah daun yang berbeda menurut konsentrasi yang digunakan. Rata-rata jumlah daun yang paling dominan terdapat pada perlakuan P4 yang rata-rata 15 HSP mencapai 0.6, 30 HSP mencapai 1.1 dan 45 HSP mencapai 1.4.

Tabel 4.10 Anava untuk hasil pertumbuhan Jumlah daun tanaman kenanga.

Parameter		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Lebar Daun Hari ke 15	Between Groups	1.190	4	.297	.551	.701
	Within Groups	10.804	20	.540		
	Total	11.994	24			

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan Tabel 4.10 menunjukkan hasil yang tidak signifikan pada pertumbuhan jumlah daun tanaman kenanga yang berumur 15 hari setelah penyemprotan. Kemudian perlu dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur pada setiap perlakuan. Hasil Uji Beda Nyata Jujur dapat dilihat tabel 4.11

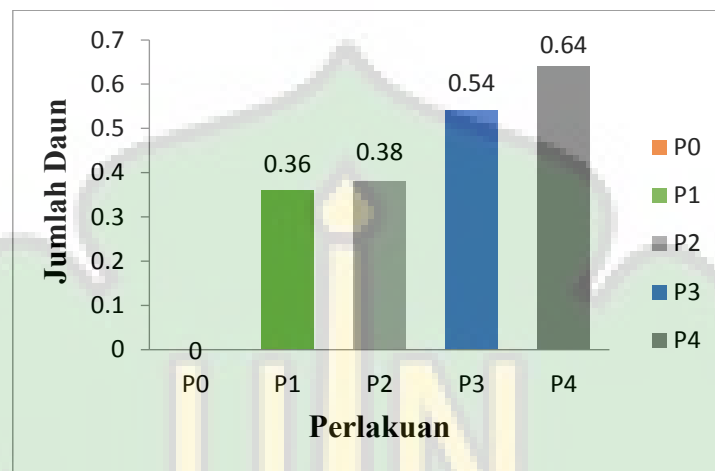
Tabel 4.11. Hasil Uji Beda Nyata Jujur pada jumlah daun 15 Hari setelah tanam

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
P0	5	0.0000
P1	5	.3600
P2	5	.3800
P3	5	.5400
P4	5	.6400
Sig.		.649

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan tabel 4.11 menunjukkan dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat beda nyata antara P0 dengan perlakuan lainnya. Namun hasil tabel tersebut bahwasannya terdapat perlakuan yang paling optimal terhadap

pertumbuhan tanaman kenanga. Perlakuan yang paling optimal didominasi pada perlakuan P4 dengan konsentrasi 100% dan hasil dari tabel jumlah daun Uji Beda Nyata Jujur adalah 0.64.



Gambar 4.11 Nilai rata-rata jumlah daun tanaman kenanga berumur 15 HSP.

Tabel 4.12 Analisis varian terhadap pertumbuhan jumlah Daun tanaman kenanga tanaman kenanga.

Parameter		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Lebar Daun Hari ke 30	Between Groups	2.612	4	.653	.860	.505
	Within Groups	15.188	20	.759		

Sumber : Penelitian 2021

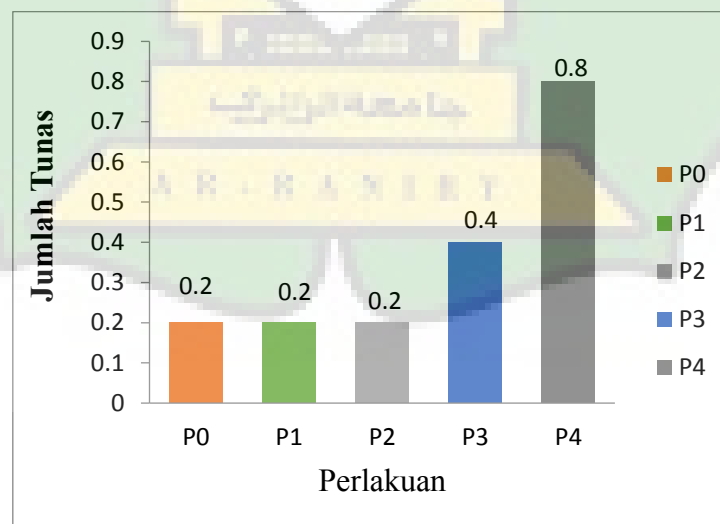
Hasil analisis varian pada tabel 4.12 menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh nyata atau tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada pengaruh pemberian pupuk organik cair ampas tebu terhadap pertumbuhan tanaman kenanga. Kemudian perlu dilakukan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur pada setiap perlakuan. Hasil Uji Beda Nyata Jujur dapat lihat pada tabel 4.13.

Tabel 4.13 Hasil Uji Beda Nyata Jujur pada jumlah tunas 30 HSP setiap Perlakuan.

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
P0	5	.1600
P2	5	.4000
P1	5	.4200
P3	5	.7200
P4	5	1.1000
Sig.		.453

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan tabel 4.13 diketahui dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hasil beda nyata pada setiap perlakuan. Namun hasil dari tabel tersebut terdapat perlakuan yang paling optimal diantara P0, P1, P2, P3, dan P4. Perlakuan yang paling optimal di dominasi pada perlakuan P4 dengan hasil tabel jumlah daun Uji Beda Nyata Jujur adalah 1.1.



Gambar 4.13 Nilai rata-rata jumlah daun tanaman kenanga 30 HSP.

Tabel 4.14 Analisis varian (ANOVA) terhadap jumlah daun tanaman kenanga

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah Daun Hari ke 45	Between Groups	8.560	4	2.140	2.140	.113
	Within Groups	20.000	20	1.000		
	Total	28.560	24			

Sumber : Penelitian 2021

Hasil analisis varian pada tabel 4.14 Menunjukkan hasil yang tidak signifikan atau tidak terdapat pengaruh terhadap jumlah daun tanaman kenanga. Kemudian perlu dilanjutkan uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur pada setiap perlakuan. Hasil uji Beda Nyata Jujur dapat dilihat pada tabel 4.18.

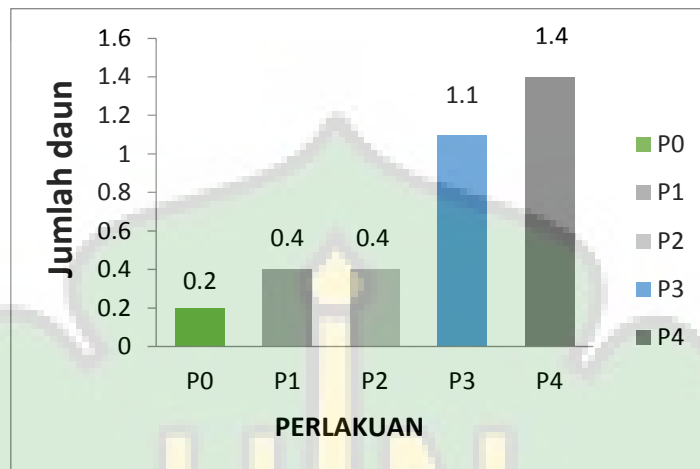
Tabel 4.15. hasil uji Beda Nyata Jujur pada jumlah daun 45 hari setelah tanam.

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
P0	5	.2000
P1	5	.4000
P2	5	.4000
P3	5	1.0000
P4	5	1.8000
Sig.		.123

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan tabel 4.15 diketahui dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hasil beda nyata setiap perlakuan. Namun hasil dari tabel tersebut bahwasannya terdapat perlakuan yang paling optimal diantara perlakuan lainnya yang terdiri

dari P0, P1, P2, P3 dan P4. Perlakuan yang paling optimal didominasi pada perlakuan P4 dengan hasil jumlah daun Uji Beda Nyata Jujur adalah 1.8.



Gambar 4.15. Rata-rata jumlah daun tanaman kenanga 45 HSP

4.1.4 Pengaruh pupuk organik cair ampas tebu terhadap Lebar daun tanaman kenanga (*Cananga odorata*).

Hasil penelitian yang telah dilkauan pada 15, 30 dan 45 hari setelah penyemprotan diketahui bahwa terdapat pengaruh terhadap pertumbuhan Lebar daun tanaman kenanga (*Cananga odorata*) yang mengalami pertumbuhan lebih baik dengan pemberian pupuk organik cair ampas tebu dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk organik cair ampas tebu atau tanpa perlakuan (Kontrol). Akan tetapi berdasarkan hasil analisis varian menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Hal ini di karenakan tanaman kenanga mengalami kesulitan pertumbuhan dan berbagai faktor lainnya. Perbedaan pertumbuhan tanaman kenanga terhadap lebar daun pada setiap pengamatan dapat dilihat pada tabel 4.16.

Tabel 4.16 Lebar daun Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)

Perlakuan	Lebar daun		
	15 HSP	30 HSP	45 HSP
	Rata – rata	Rata - rata	Rata – rata
P0	0	0.2	0.2
P1	0.4	0.4	0.4
P2	0.4	0.4	0.4
P3	0.5	0.7	1.1
P4	0.6	1.1	1.4

Berdasarkan Tabel 4.16 diketahui bahwa terdapat perbedaan rata-rata lebar daun yang dilihat dalam bentuk cm. Nilai rata-rata lebar daun pada tanaman kenanga 15, 30 dan 45 hari setelah Penyemprotan terdapat nilai rata-rata yang paling optimal terdapat pada perlakuan p4 yaitu dengan nilai rata-rata 15 HSP mencapai 0.4, 30 HSP mencapai 0.8 dan 45 HSP mencapai 1.8.

Tabel 4.17 Analisis varian (ANOVA) pada lebar daun tanaman kenanga 15 HSP

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Lebar Daun Hari ke 15	Between Groups	1.190	4	.297	.551	.701
	Within Groups	10.804	20	.540		
	Total	11.994	24			

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan analisis varian tabel 4.17 menunjukkan hasil yang tidak signifikan atau tidak terdapatnya pengaruh terhadap lebar daun. Hal ini disebabkan terjadinya kesulitan pertumbuhan terhadap tanaman kenanga dengan rentan waktu yang dekat sehingga menyebabkan hasil penelitian yang tidak

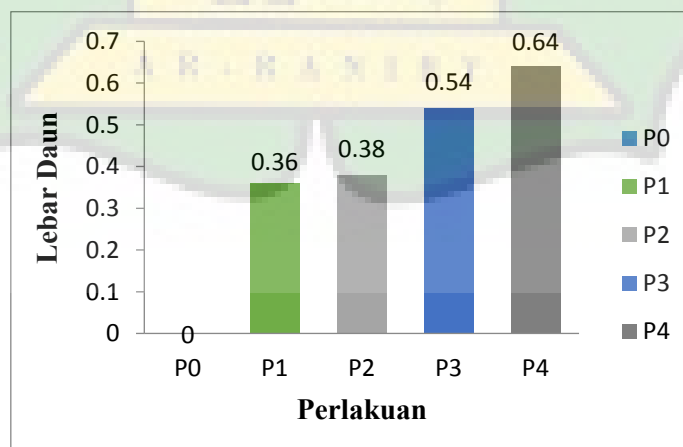
signifikan. Kemudian perlu di uji lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur agar dapat melihat perbedaan perlakuan yang paling optimal yang digunakan dalam penelitian ini diantara perlakuan lainnya.

Tabel 4.18. Hasil Uji Beda Nyata Jujur pada Lebar daun 15 HSP

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
P0	5	0.0000
P1	5	.3600
P2	5	.3800
P3	5	.5400
P4	5	.6400
Sig.		.649

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan tabel 4.18. dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan jauh antara perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4. Namun hasil dari tabel tersebut bahwasannya terdapat perbedaan perlakuan yang paling optimal. Perlakuan optimal didominasi pada perlakuan P4 dengan hasil tabel uji Beda Nyata Jujur adalah 0.64.



Gambar 4.18 Rata-rata Lebar daun tanamam kenanga 15 hari setelah tanam.

Tabel 4.19 Analisis varian (ANOVA) Lebar daun tanaman kenanga

Parameter		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Lebar Daun Hari ke 30	Between Groups	2.612	4	.653	.860	.505
	Within Groups	15.188	20	.759		
	Total	17.800	24			

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan hasil tabel 4.19 menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Atau tidak adanya pengaruh terhadap tanaman kenanga. Karena hasil tabel signifikan melebihi 0.05. jika hasil signifikan melebihi 0.05 dengan arti tidak adanya pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan tanaman kenanga. Maka perlu di uji lanjut Uji Beda Nyata Jujur agar dapat melihat perlakuan yang paling optimal yang dapat digunakan dalam penelitian ini.

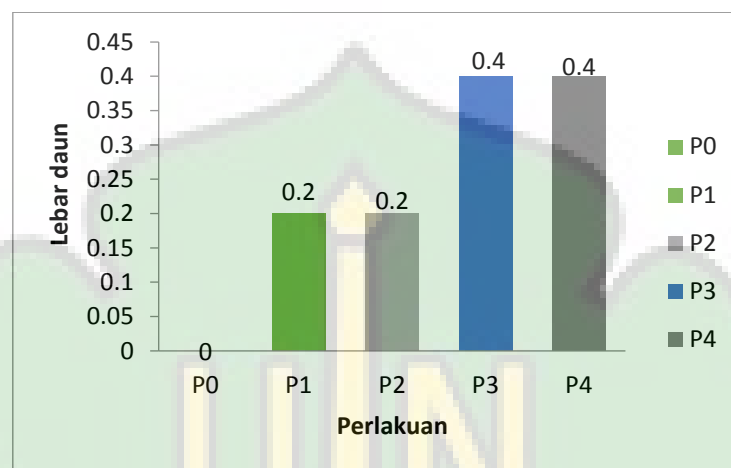
Tabel 4.20 hasil Uji Beda Nyata Jujur terhadap lebar daun tanaman kenanga

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
P0	5	.1600
P2	5	.4000
P1	5	.4200
P3	5	.7200
P4	5	1.1000
Sig.		.453

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan tabel 4.20. disimpulkan bahwa tidak terdapat hasil perlakuan yang berbeda jauh antara setiap perlakuan lainnya. Namun dapat dilihat pada

tabel Uji beda Nyata jujur Lebar daun tanaman kenanga 30 hari setelah tanam menunjukkan perlakuan yang paling optimal yang dapat digunakan. Perlakuan optimal didominasi pada perlakuan ke-4 dengan hasil tabel adalah 1.1



Gambar 4.20. Rata-rata lebar daun tanaman kenanga 30 HSP

Tabel 4.21 Analisis varian terhadap pertumbuhan Lebar daun tanaman Kenanga.

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Lebar Daun Hari ke 45	Between Groups	5.362	4	1.341	1.757	.177
	Within Groups	15.264	20	.763		
	Total	20.626	24			

Sumber : Penelitian 2021

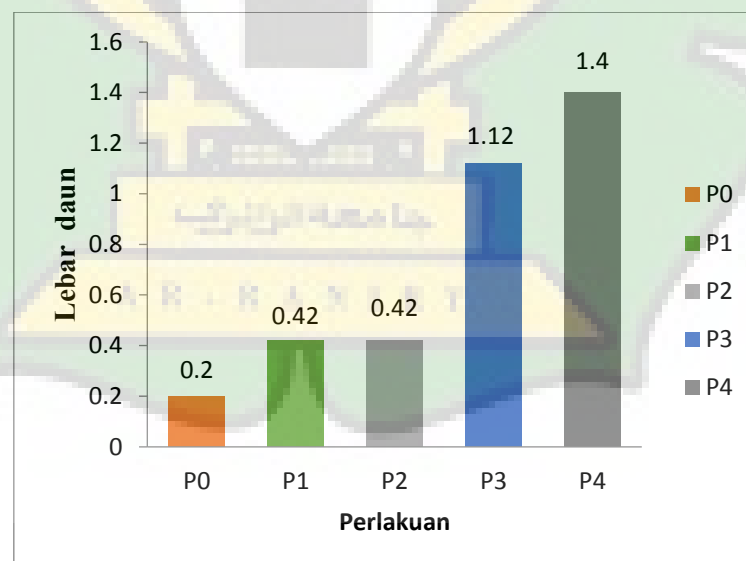
Berdasarkan hasil varian pada tabel 4.21 menunjukkan bahwa hasil tidak signifikan pada pemberian pupuk organik cair ampas tebu terhadap pertumbuhan tanaman kenanga. Kemudian perlu di uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Jujur pada setiap perlakuan. Hasil Uji Beda Jujur dapat dilihat pada tabel 4.22.

Tabel 4.22. Hasil Uji Beda Nyata Jujur pada Lebar daun 45 HSP setiap perlakuan.

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05
		1
P0	5	.2000
P1	5	.4200
P2	5	.4200
P3	5	1.1200
P4	5	1.4000
Sig.		.230

Sumber : Penelitian 2021

Berdasarkan tabel 4.22 dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan jauh dari kelima perlakuan yang digunakan. Namun hasil dari tabel tersebut bahwasannya terdapat perlakuan yang paling optimal di antara perlakuan P0, P1, P2, P3 dan P4. Perlakuan yang paling optimal didominasi pada perlakuan P4 dengan hasil tabel adalah 1.40.



Gambar 4.22. Rata-rata lebar daun tanaman kenanga 45 HSP.

4.1.5 Faktor Fisik

Faktor – faktor yang mempengaruhi Pertumbuhan tanaman terbagi menjadi dua yaitu faktor eksternal dan internal. Faktor lingkungan yang diamati salah satunya pada faktor eksternal .

Tabel 4.23 Faktor Eksternal yang Mempengaruhi Pertumbuhan

No	Faktor Fisik	15 HST	30 HST	45 HST
1	Suhu	34,2 °c	34,9 °c	34,9 °c
2	pH Tanah	5.0	6.0	6.0
3	Kelembaban Udara	59 %	55%	54%

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman kenanga juga dipengaruhi oleh faktor eksternal dan internal yaitu Unsur hara, suhu, Kelembaban, Cahaya, pH tanah). Suhu, pH tanah dan kelembaban udara yang terdapat pada saat terjadinya pengamatan menghasilkan hasil yang berbeda sehingga sebagian tanaman kenanga terjadinya penghambatan dan berkembang atau mengalami kekeringan dikarenakan suhu, pH tanah dan kelembaban udara tidak sesuai dengan nilai optimal yang bagus bagi tanaman dan juga menghambat aktivitas yang membuat tersedianya unsur hara terutama unsur Nitrogen (N) dan Fosfat (F) didalam tanah menjadi tidak diserap oleh tanaman.

4.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan terhadap pengaruh pemberian pupuk organik cair ampas tebu pada tanaman kenanga memberikan dampak pertumbuhan dari segi muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan lebar daun. Pengamatan ini juga dilakukan untuk melihat perbedaan pertumbuhan terhadap tanaman kenanga dengan konsentrasi pupuk organik cair ampas tebu yang digunakan, yaitu Kontrol (tanpa perlakuan), 25%, 50%, 75% dan 100%. Setelah dilakukan ketiga pengamatan tersebut dapat dilihat adanya perbedaan rata-rata antara perlakuan.

Secara keseluruhan pada parameter yang diamati yaitu Muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan lebar daun diantara 5 perlakuan rata-rata pertumbuhan tanaman kenanga mengalami perkembangan dengan pemberian pupuk berkonsentrasi P3 (75%) dan P4 (100%). Hal ini membuktikan bahwasannya tanaman kenanga semakin tinggi konsentrasinya semakin bagus pertumbuhannya, karena didalam fermentasi pupuk ampas tebu terdapat kandungan unsur hara nitrogen yang tinggi sehingga tanaman mengalami pertumbuhan yang baik. Menurut Kusuma *et al*, (2017) bahwa pemberian pupuk ampas tebu terhadap tanaman kacang hijau dapat mempengaruhi tinggi daun, panjang daun, lebar daun dan perkembangan daun dengan adanya pemberian nutrisi unsur hara Makro yang berupa N, P dan K serta unsur hara mikro yaitu Cu, Zn dan Ca. Berdasarkan hasil penelitian Halima (2013) yang dipaparkan dalam penelitian Surati (2018), menyatakan bahwa pemberian ampas tebu berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman bayam, karena didalam

pupuk ampas tebu terdapat kelebihan yaitu dapat memperbaiki struktur tanah karena memiliki unsur hara yang terdiri dari unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman. unsur hara makro terdiri dari unsur N, P dan K yang berguna untuk menunjang pertumbuhan, perkembangan dan produksi tanaman. Sedangkan unsur hara mikro terdiri dari unsur Besi (Fe), Seng (Zn), Tembaga (Cu), Mangan (Mn) dan Karbon (C) (Surati, 2018).

Pengaruh jumlah tunas terhadap pertumbuhan tanaman kenanga hasil analisisnya menunjukkan hasil yang meningkat pada perlakuan P4 yaitu 15 HSP 0.4, 30 HSP 0.8 dan 1 HSP. sedangkan tanaman kenanga pada perlakuan yang lain tidak berpengaruh nyata. untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.2. Menurut Hayati *et al*, (2012) bahwa ketersediaan suatu unsur yaitu nitrogen dan karbohidrat juga sangat menentukan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan akar dan tunas pada stek. kehadiran tunas sangat penting terhadap proses dalam akar, karena didalam akar sebagai tempat penghasil auksin yang dapat ditranslokasikan ke dasar potongan stek batang untuk dapat diferensial sel.

Pengaruh jumlah daun terhadap pertumbuhan tanaman kenanga berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa pada perlakuan P4 yang paling meningkat yaitu 15 HSP 0.4, 30 HSP 0.8 dan 45 HSP 1.8. Menurut Buntoro *et al*, (2017) bahwa jumlah daun dapat dipengaruhi oleh cahaya . semakin besar cahaya yang diterima maka jumlah daun yang tumbuh pun akan semakin banyak. karena daun berperan untuk menangkap cahaya dan juga tempat berlangsungnya fotosintesis.

Pengaruh pemberian pupuk ampas tebu terhadap Lebar daun pada tanaman kenanga berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa perlakuan yang paling dominan yang dapat digunakan adalah perlakuan P4 yaitu 15 HSP 0.4, 30 HSP 0.8 dan 45 HSP 1.8. hal ini membuktikan bahwasannya ada peningkatan akan tetapi tidak terlalu beda jauh dengan hasil sebelumnya.

Unsur Hara Nitrogen (N) dan Fosfor (P) merupakan unsur yang banyak dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah besar. Unsur nitrogen memiliki peranan penting dalam pembentukan Klorofil, Protoplasma, Protein dan Asam Nukleat serta penting dalam pertumbuhan dan perkembangan semua jaringan hidup. Unsur Fosfor (p) merupakan unsur yang penting dalam penyusunan senyawa untuk transfer energi (ATP dan Nukleoprotein lain), untuk sistem informasi genetic (DNA dan RNA), untuk membrane sel (Fosfolipid) dan Fosfoprotein. (Fahmi *et al*, 2010). Sedangkan Unsur K (Kalium) adalah untuk memacu translokasi asimilat dari sumber (daun) ke bagian organ penyimpanan, selain itu kalium terlibat juga dalam proses membuka dan menutupnya stomata. stomata akan membuka karena sel penjaga menyerap air, dan penyerapan air ini terjadi sebagai akibat adanya ion K^+ (Apriliani *et al*, 2016).

Pertumbuhan yang lambat pada tanaman kenanga terjadi pada perlakuan P0, P1 dan P2 disebabkan Karena kadar pupuk yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhannya sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat. Menurut Hidayat (2013), bahwa jika unsur hara tidak tersedia maka pertumbuhan tanaman akan terhambat dan produksinya juga menurun. Meningkatnya suatu pertumbuhan dan penurunan pada tanaman kenanga tersebut dapat dilakukan dengan berbagai

cara salah satunya dengan pemberian pupuk ke tanaman. Namun pemberian pupuk harus dengan jumlah unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, karena kekurangan atau kelebihan pemberian pupuk akan mengakibatkan dampak yang tidak baik pada tanaman kenanga. Peningkatan dan penurunan tanaman kenanga juga tidak hanya dilakukan dengan pemberian pupuk organik cair ampas tebu saja namun juga dilakukan penyiraman yang setiap harinya dan dengan takaran yang teratur sesuai kebutuhan tanaman. Keadaan tanah juga perlu diperhatikan, karena jika keadaan tanah tanaman kenanga yang masih basah terus disiram akan mengakibatkan kadar air yang didalam tanah menjadi berlebihan sehingga terjadinya gangguan pada pertumbuhan tanaman kenanga.

Pertumbuhan tanaman kenanga juga dipengaruhi oleh faktor fisik seperti pH tanah, suhu dan kelembaban udara. pH tanah pada pengamatan pertama dan kedua rata-rata 4.0-5.0 pada setiap perlakuan, suhu mencapai 34,2 °C dan kelembaban udara 59%. pH normal bagi tumbuhan berkisaran 6 sampai 8 atau kondisi terbaik memiliki pH 6.5 hingga 7.5. tanah yang memiliki tingkat pH yang netral memungkinkan untuk tersedianya berbagai unsur kimiawi tanah yang seimbang (Karoba, 2015). Suhu yang optimum bagi tumbuhan antara 10 hingga 30 derajat celcius. Suhu yang terlalu tinggi atau rendah dapat menyebabkan tanaman kehilangan kemampuan fisiologisnya seperti proses fotosintesis, respirasi, tranpirasi, Nutrisi dan absorpsi air.

Menurut Andriani, (2019) bahwa pada suhu yang berkisar 21 °C proses fotosintesis akan terjadi secara optimal. kondisi seperti ini proses pembentukan glukosa akan terjadi dengan baik, sehingga fotosintat hasil yang di dapat dai

fotosintesis dapat distribusikan dengan baik keseluruh tubuh tanaman. (Andriani, 2019). Jika suhu tinggi, air akan tetap diserap lebih sedikit oleh tumbuhan namun penguapan akan lebih mudah terjadi. Untuk menghindari penguapan yang berlebihan, tumbuhan akan menutup stomatanya. Namun penutupan stomata akan menyebabkan tidak adanya pertukaran oksigen dan karbondioksida atau proses transpirasi zat terganggu. Sedangkan kelembaban udara yang paling optimum adalah 70 persen hingga 90 persen. Ketika kelembaban terlalu rendah, proses fotosintesis yang terjadi tidak dapat menghasilkan energi yang cukup untuk tumbuhan yang hidup sehingga tanaman mengalami kekeringan dan mati. Sedangkan pada kelembaban udara yang terlalu tinggi, jamur dan bakteri dapat tumbuh berkembang menyebabkan kerusakan atau pembusukan pada tanaman (Utami, 2020). Faktor fisik tersebut merupakan salah satu faktor yang menyebabkan tanaman kenanga mengalami kekeringan hingga tanaman mati.

Berdasarkan pengamatan yang diamati Tanaman kenanga juga menunjukkan hasil yang tidak signifikan dikarenakan faktor fisik dan juga rentan waktu yang terlalu dekat sehingga menunjukkan hasil yang tidak terlalu beda antara pengamatan pertama hingga pengamatan akhir.

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

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

1. Pemberian pupuk organik cair ampas tebu menunjukkan peningkatan pada tanaman kenanga dari 15, 30 dan 45 HST terhadap muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan Lebar daun. Jumlah tunas, jumlah daun dan lebar daun terlihat Peningkatannya pada 45 HST dengan jumlah tunas rata-rata 1, rata-rata jumlah daun 0,8 dan rata-rata lebar daun 1,4.
2. Pupuk organik cair dengan konsentrasi P4 yang paling optimal yang dapat digunakan dalam penelitian terhadap, Muncul Tunas, Jumlah Tunas 15 HST 0,4, 30 HST 0,8, 45 HST 1, Jumlah daun 15 HST 0,4, 30 HST 0,8, dan 45 HST 1,8 dan lebar daun 15 HST 0,6, 30 HST 1.1 dan 45 HST 1,4.

5.2. Saran

1. Penelitian pengaruh pemberian pupuk organik cair ampas tebu terhadap tanaman kenanga pada skripsi ini sangat singkat dilakukan dengan waktu pengamatan 15, 30 dan 45 HST, sehingga menghasilkan data yang tidak signifikan. diharapkan untuk penelitian lebih lanjut dengan rentan waktu lebih lama agar dapat terlihat lebih jelas terlihat perbedaan antara setiap perlakuan.
2. Diharapkan untuk penelitian kedepan dalam proses penanaman menggunakan cara penanaman Biji.

DAFTAR PUSTAKA

- Anastia, R. Mio. (2015). Pengujian Pupuk Organik Cair dari Enceng gondok (*Eichhornia crassipes*) terhadap Pertumbuhan tanaman Sawi (*Brassica juncea*). *Jurnal MIPA Unsrat*. 4. 15-19.
- Andriani, V. D. (2019). Pengaruh Temperatur Terhadap Pertumbuhan Kacang Tolo (*Vigna Sp*). *Jurnal Stigma*, 12, 49-53.
- Apriliani, L. N. (2016). Pengaruh Kalium pada pertumbuhan dan Hasil Varietas tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* (L) Lamb). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4, 264-270.
- Arum S, W. d. (2019). Morfologi dan Mutu Fiaik Benih Kenanga (*Cananga odorata* (lam)) Hook.f. dan Thomson Forma genuine). *Jurnal Silvikultur Tropika*, 95-99.
- Azhari, R. N. (2018). Pengaruh Pupuk Kompos Ampas Tebu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata*). *Jurnal Agroecotania*, 1, 48-57.
- Buntoro, B. R. (2014). Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma zedoria* L). *Jurnal vegetalika*. 29-39.
- Dermawan. M. S, E. (2019). Peningkatan Pertumbuhan Miselium Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) yang dipengaruhi oleh promol 12. *Jurnal Hut Trop*. 2, 58-63.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. (2014). Statistik Perkebunan Indonesia. Komoditas tebu 2014-2016. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta. Hal,3.
- Fahmi, A.S. (2010). Pengaruh Interaksi dan Fosfor terhadap Pertumbuhan Jagung (*Zea mays*) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi*. 3. 297-304.
- Fitrah, A. d. (2015). Pengaruh Jenis Pupuk Organik Padat dan cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selendri (*Apium graveolens* L.) di Polybag. *Jurnal Klorofil*. 43-48.
- Hama, S. (2018). Pemanfaatn Kompos Ampas Tahu pada Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogae* L). *Jurnal Perbal*. 48-58.
- Handrayani, T. (2008). Studi Perilaku Perkecambahan Biji dan Morfologi pertumbuhan Semai Kenanga (*Cananga odorata*) (Lam.) Hook.f.et. Thomson). *Buletin Kebun Raya Indonesia*. 1. 23-29.

- Hayati, E., Sabaruddin., Rahmawati. (2012). Pengaruh jumlah mata Tunas dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan stek tanaman jarak pagar (*Jatropha curcos L.*). *Jurnal Agrista*. Vol.16, N0.3.
- Hidayat. (2013). Pertumbuhan dan produksi Sawi (*Brassica juncea L*) pada Inceptiol dengan Aplikasi kompos Tandan kosong kelapa sawit. *Jurnal Agroteknologi*. Universitas Riau. Vol 7, No 2. 1-9.
- Imelda, A. M. (2014). Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Padat dan Organik Cair terhadap Porositas tanah dan pertumbuhan tanaman bayam (*Amaranthus tricolor L.*). *Jurnal Biologi*. 3. 1-10.
- Ina, P. D. (2018). Aplikasi Kompos Vinase dan Bakteri Endofit untuk Memperbaiki serapan Nitrogen dan Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum*). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*. 5. 949-957.
- Karoba, F. S. (2015). Pengaruh Perbedaan pH Terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae*) Sistem Hidroponik NFT (Nutrient Film Tehnique). *Jurnal Ilmiah Respati Pertanian*. 7. 529-534.
- Kusuma, F. H. (2017). Pengaruh Pupuk Limbah Ampas Tebu (*Saccharum sp*) Terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Phaseolus vulgaris*). *Prosiding Seminar Nasional dan Internasional*.
- Marsono, L. P. (2011). *Petunjuk Penggunaan pupuk*. Jakarta: Penebar Swadya.
- Musnawar, E. (2003). *Pupuk Organik Cair dan padat, Pembuatan, Aplikasi*. . Jakarta: PS.
- Permentan. (2011). Pupuk Organik, Pupuk Hayati dan Pembena Tanah. *Peraturan Menteri Pertanian N0.70/Permentan/SR.140/10* .
- Pujiarti, R. W. (2015). Kualitas, Komposisi kimia dan Aktivitas Antioksidan Minyak Kenanga (*Cananga odorata*). *Jurnal Ilmu Kehutanan* , 9.
- Puspadewi, S. W. (2016). Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) dan dosis pupuk N,P, K terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays L.*, var *Rugosa Bonaf*) Kultivar Talenta. *Jurnal Kultivasi* , 15.
- Rohim, A. d. (2009). *Memproduksi Minyak Atsiri Berkualitas*. Jakarta : Penebar Swadya.
- Santoso. (2011). Manfaat dibalik warna sayuran dan buah-buahan. <http://duniafitnes.com/fitnes-dietandnutritionportal>, Akses 12 Februari 2015.

- Standar Nasional Indonesia. (2004). *Standar Kualitas Kompos* . www.ciptakarya.pu.go.id. (Diakses 23 November 2017)
- Supartono, S. G. (2014). Ekstraksi Minyak Kenanga (*Cananga odorata*) untuk pembuatan lotion penolak serangga. *Jurnal MIPA* , 62-70.
- Surati, M. R. (2018). Aplikasi Ampas Tebu dan Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan produksi kangkung darat (*Ipomea reptans* poir). *Jurnal Biologi Science N Education* .
- Tibang, H. K. (2016). *Flora dan Fauna*. <https://hkbni.bandaacehkota.go.id/flora-dan-fauna/detail/tanaman-hias/kenanga>.
- Udayani, N. N. (2017). Efektivitas Bunga Kenanga (*Cananga odorata* Hook.F & TH) sebagai Hepatoprotektor pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) yang diinduksi carbon tetra chloride. *Medicamento* , 3.
- Utami, S. N. (2020). *Pengaruh Suhu dan Kelembaban Pada Tumbuhan*. <https://www.kompas.com/homey/read/2020/12/10/174700176/apa-pengaruh-suhu-pada-pertumbuhan-tanaman-?page=all>.
- Wardiah, S. d. (2015). Efektivitas pupuk Cair Ampas tebu (*Saccharum offcinarum* L) dalam pertumbuhan generatif Kedelai (*Glycine max* L.). *Prosiding Seminar Nasional Biotik* .
- Zhang, N. Z. (2016). The Anxiolytic Effect of Essential Oil of. *Cananga odorata* expouse on mice and determination of its major active consistuens. *phytomedicine*.23 : 1727-1734.
- Zuryanti, D. A. (2016). Pertumbuhan Produksi dan Kualitas Bayam (*Amaranthus tricolor* L.) pada berbagai dosis Pupuk Kandang Ayam dan Kalium Nitrat (KNO_3). *jurnal Agronida* , 2, 99-105.

LAMPIRAN

Lampiran I. Dokumentasi Kegiatan

Gambar 1
Proses Persiapan dan
pembuatan Pupuk



Gambar 2
Proses Persiapan Media
TanamTanaman Kenanga



Gambar 3
Proses penyetekan
tanaman kenanga



Gambar 4

Proses Pengenceran untuk dapat digunakan sesuai konsentrasi



Gambar 5

Proses penyemprotan pupuk ke tanaman



Gambar 6

Proses pengukuran Faktor Fisik pada Tanah



Lampiran II. Tanaman Kenanga 15, 30 dan 45 HSP (Hari Setelah Penyemprotan)



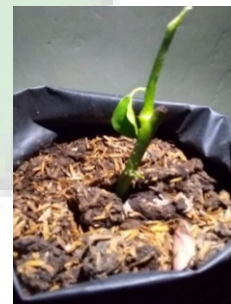
P0.1



P1.3



P2.2



P3.1



P3.2



P4.2



P4.3



P4.4

Lampiran III. Data Penelitian Tanaman Kenanga

WAKTU	PERLAKUAN	JUMLAH TUNAS					
		ULANGAN					Rata-rata
		1	2	3	4	5	
15 HSP	P0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	1	0	0	0.2
	P2	0	1	0	0	0	0.2
	P3	1	1	0	0	0	0.4
	P4	1	1	0	0	0	0.4
30 HSP	P0	1	0	0	0	0	0.2
	P1	0	0	1	0	0	0.2
	P2	0	1	0	0	0	0.2
	P3	1	1	0	0	0	0.4
	P4	2	1	1	0	0	0.8
45 HSP	P0	1	0	0	0	0	0.2
	P1	0	0	1	0	0	0.2
	P2	0	1	0	0	0	0.2
	P3	1	1	1	0	0	0.6
	P4	2	1	1	1	0	1

WAKTU	PERLAKUAN	JUMLAH DAUN					
		ULANGAN					
		1	2	3	4	5	Rata-rata
15 HSP	P0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	1	0	0	0.2
	P2	0	1	0	0	0	0.2
	P3	1	1	0	0	0	0.4
	P4	1	1	0	0	0	0.4
30 HSP	P0	1	0	0	0	0	0.2
	P1	0	0	2	0	0	0.4
	P2	0	2	0	0	0	0.4
	P3	1	2	0	0	0	0.6
	P4	1	2	1	0	0	0.8
45 HSP	P0	1	0	0	0	0	0.2
	P1	0	0	2	0	0	0.4
	P2	0	2	0	0	0	0.4
	P3	1	3	1	0	0	1
	P4	1	2	3	3	0	1.8

WAKTU	PERLAKUAN	LEBAR DAUN					
		ULANGAN					
		1	2	3	4	5	Rata-rata
15 HSP	P0	0	0	0	0	0	0
	P1	0	0	1.8 cm	0	0	0.4
	P2	0	1.9 cm	0	0	0	0.4
	P3	1.5 cm	1.2 cm	0	0	0	0.5
	P4	1.7 cm	1.5 cm	0	0	0	0.6
30 HSP	P0	0.8 cm	0	0	0	0	0.2
	P1	0	0	2.1 cm	0	0	0.4
	P2	0	2	0	0	0	0.4
	P3	1.9 cm	1.7 cm	0	0	0	0.7
	P4	1.9 cm	1.8 cm	1.8 cm	0	0	1.1
45 HSP	P0	1 cm	0	0	0	0	0.2
	P1	0	0	2.1 cm	0	0	0.4
	P2	0	2.1 cm	0	0	0	0.4
	P3	2 cm	1.8 cm	1.8 cm	0	0	1.1
	P4	2 cm	2 cm	2 cm	1 cm	0	1.4

Lampiran IV. Hasil Analisis Data Penelitian

A. Hasil Analisis Data 15, 30 dan 45 HST

1. Jumlah Tunas

Deskriptif

Parameter dan Perlakuan		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Jumlah Tunas Hari ke 15	P0	5	0.0000	0.00000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00	0.00
	P1	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P2	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P3	5	.4000	.54772	.24495	-.2801	1.0801	0.00	1.00
	P4	5	.4000	.54772	.24495	-.2801	1.0801	0.00	1.00
	Total	25	.2400	.43589	.08718	.0601	.4199	0.00	1.00
Jumlah Tunas Hari ke 30	P0	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P1	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P2	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P3	5	.4000	.54772	.24495	-.2801	1.0801	0.00	1.00
	P4	5	.8000	.83666	.37417	-.2389	1.8389	0.00	2.00
	Total	25	.3600	.56862	.11372	.1253	.5947	0.00	2.00
Jumlah Tunas Hari ke 45	P0	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P1	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P2	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P3	5	.6000	.54772	.24495	-.0801	1.2801	0.00	1.00
	P4	5	1.0000	.70711	.31623	.1220	1.8780	0.00	2.00
	Total	25	.4400	.58310	.11662	.1993	.6807	0.00	2.00

2. Lebar Daun 15, 30 dan 45 HST

Deskriptif

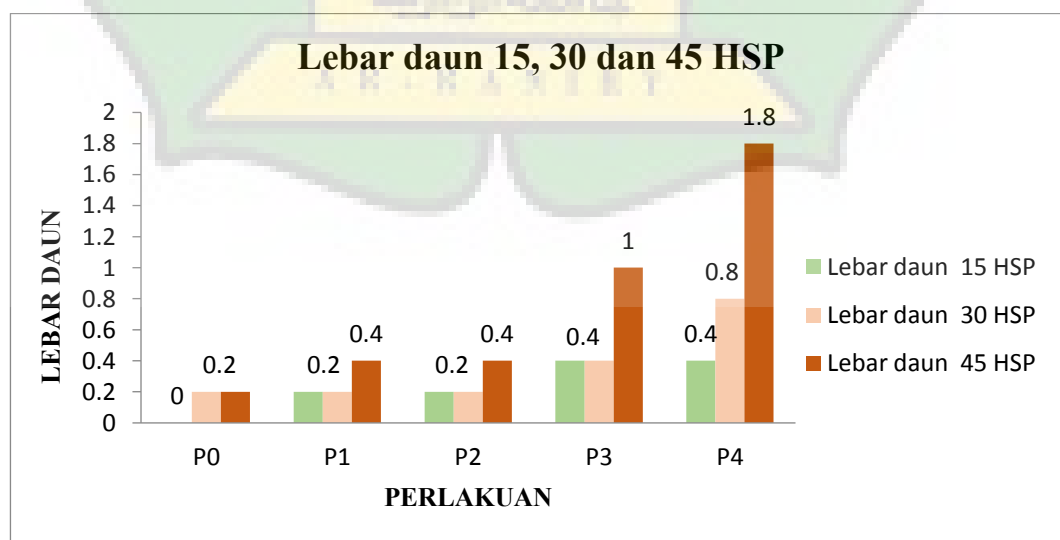
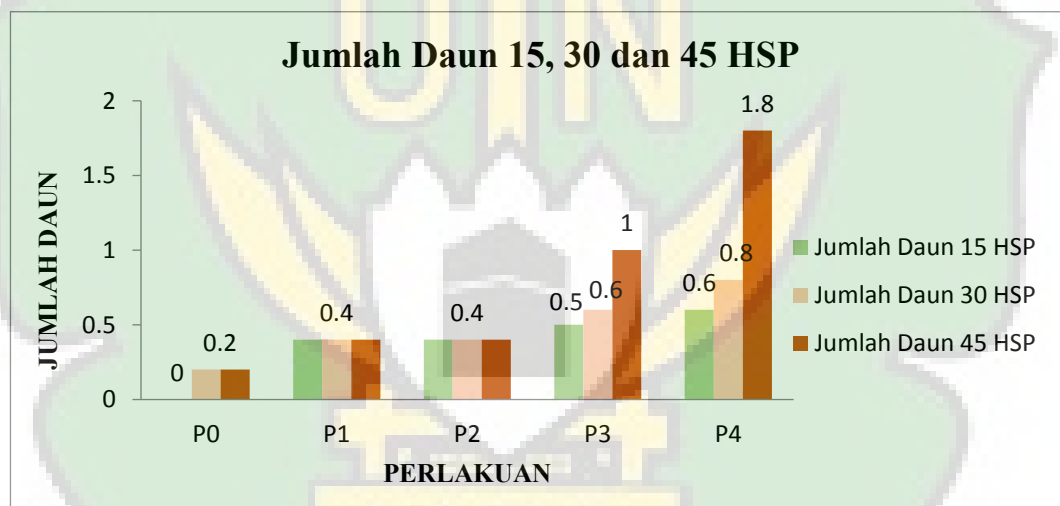
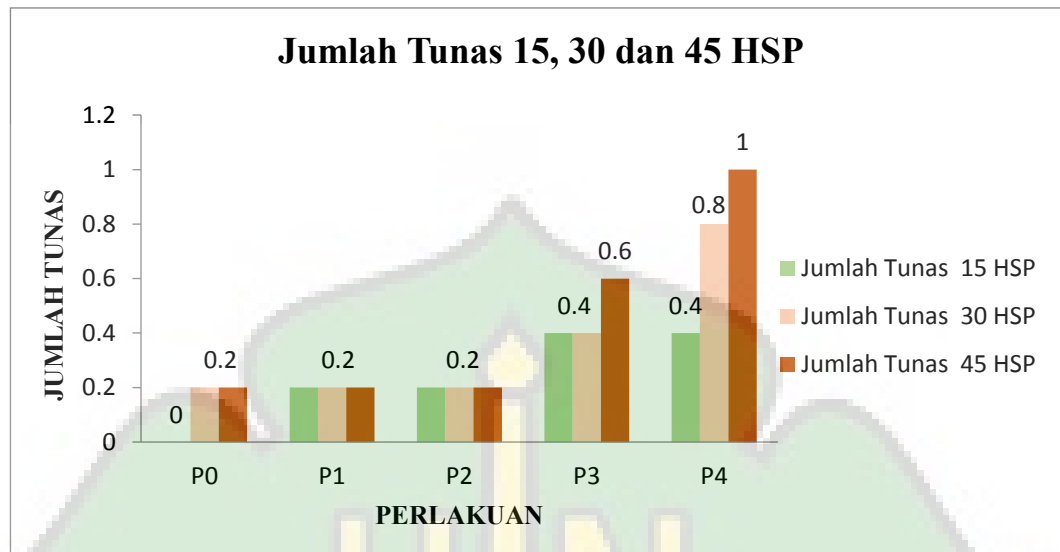
Parameter dan Perlakuan		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Lebar Daun Hari ke 15	P0	5	0.0000	0.00000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00	0.00
	P1	5	.3600	.80498	.36000	-.6395	1.3595	0.00	1.80
	P2	5	.3800	.84971	.38000	-.6750	1.4350	0.00	1.90
	P3	5	.5400	.74699	.33407	-.3875	1.4675	0.00	1.50
	P4	5	.6400	.87920	.39319	-.4517	1.7317	0.00	1.70
	Total	25	.3840	.70692	.14138	.0922	.6758	0.00	1.90
Lebar Daun Hari ke 30	P0	5	.1600	.35777	.16000	-.2842	.6042	0.00	.80
	P1	5	.4200	.93915	.42000	-.7461	1.5861	0.00	2.10
	P2	5	.4000	.89443	.40000	-.7106	1.5106	0.00	2.00
	P3	5	.7200	.98843	.44204	-.5073	1.9473	0.00	1.90
	P4	5	1.1000	1.00499	.44944	-.1479	2.3479	0.00	1.90
	Total	25	.5600	.86120	.17224	.2045	.9155	0.00	2.10
Lebar Daun Hari ke 45	P0	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P1	5	.4200	.93915	.42000	-.7461	1.5861	0.00	2.10
	P2	5	.4200	.93915	.42000	-.7461	1.5861	0.00	2.10
	P3	5	1.1200	1.02567	.45869	-.1535	2.3935	0.00	2.00
	P4	5	1.4000	.89443	.40000	.2894	2.5106	0.00	2.00
	Total	25	.7120	.92706	.18541	.3293	1.0947	0.00	2.10

3. Jumlah Daun 15, 30 dan 45 HST

Deskriptif

Parameter dan Perlakuan		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
Jumlah Daun Hari ke 15	P0	5	0.0000	0.00000	0.00000	0.0000	0.0000	0.00	0.00
	P1	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P2	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P3	5	.4000	.54772	.24495	-.2801	1.0801	0.00	1.00
	P4	5	.4000	.54772	.24495	-.2801	1.0801	0.00	1.00
	Total	25	.2400	.43589	.08718	.0601	.4199	0.00	1.00
Jumlah Daun Hari ke 30	P0	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P1	5	.4000	.89443	.40000	-.7106	1.5106	0.00	2.00
	P2	5	.4000	.89443	.40000	-.7106	1.5106	0.00	2.00
	P3	5	.6000	.89443	.40000	-.5106	1.7106	0.00	2.00
	P4	5	.8000	.83666	.37417	-.2389	1.8389	0.00	2.00
	Total	25	.4800	.77028	.15406	.1620	.7980	0.00	2.00
Jumlah Duan Hari ke 45	P0	5	.2000	.44721	.20000	-.3553	.7553	0.00	1.00
	P1	5	.4000	.89443	.40000	-.7106	1.5106	0.00	2.00
	P2	5	.4000	.89443	.40000	-.7106	1.5106	0.00	2.00
	P3	5	1.0000	1.22474	.54772	-.5207	2.5207	0.00	3.00
	P4	5	1.8000	1.30384	.58310	.1811	3.4189	0.00	3.00

LAMPIRAN V. DATA GRAFIK



Lampiran VI. SK Bimbingan Skripsi



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 Nomor: B- 002 /Un.08/FST/KP.07.6/01/2021

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 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 21 Tahun 2015 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. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Satuan Biaya Khusus Tahun 2020 di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Memperhatikan** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal/ Skripsi Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh tanggal 17 Desember 2020.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
Kesatu : Menunjuk Saudara:
 1. Lina Rahmawati, M. Si Sebagai Pembimbing I
 2. Muslich Hidayat, M. Si Sebagai Pembimbing II

Untuk membimbing Skripsi:

Nama : Nurizka Sindya
 NIM : 160703032
 Prodi : Biologi
 Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Tebu (*Saccharum officinarum*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)

- Kedua** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan akhir Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021 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 7 Januari 2021
 Dekan,



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 VII. Surat Keterangan Penelitian



LABORATORIUM BIOLOGI FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY

Gedung Laboratorium Multifungsi Jl. Syeikh Abdul Rauf Kopelma Darussalam, Banda Aceh
Web: www.biologi.fst.ar-raniry.ac.id, Email: biolab.arraniry@gmail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No: B-88/Un.08/Lab.Bio-FST/PP.00.9/07/2021

Ketua Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh menerangkan mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

Nama	: Nurizka Sindya
NIM	: 160703032
Program Studi	: S1-Biologi
Fakultas	: Fakultas Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Alamat	: Perumahan Cinta Kasih Blok F3 No 13 Aceh Besar
No Hp	: 085262744606

Benar yang namanya tersebut di atas telah melakukan identifikasi sampel penelitian dengan judul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Tebu (*Saccharum officinarum*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)”** di Green House Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh, mulai 05 Maret s.d 07 Juni 2021.

Demikian surat keterangan ini dikeluarkan sebagai pelengkap administrasi yang bersangkutan dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Banda Aceh, 13 Juli 2021
Ketua Laboratorium Biologi

Syafrina Sari Lubis, M.Si