

**PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR AMPAS KELAPA
(*Cocus nucifera* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
MELATI PUTIH (*Jasminum sambac* L.)**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

**SINDI VERONIKA
NIM. 160703037
Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Biologi**



**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM – BANDA ACEH
2021 M/ 1442 H**

**PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR AMPAS KELAPA
(*Cocos nucifera* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
MELATI PUTIH (*Jasminum sambac* L.)**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri
Ar-Raniry Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Biologi

Oleh:

**SINDI VERONIKA
NIM. 160703037**

Mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi
Program Studi Biologi

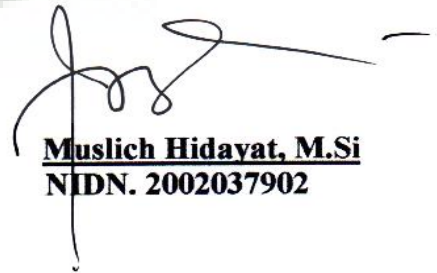
Disetujui oleh:

Pembimbing I,



Lina Rahmawati, M.Si
NIDN.2027057503

Pembimbing II,



Muslich Hidayat, M.Si
NIDN. 2002037902

**PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR AMPAS KELAPA
(*Cocus nucifera* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
MELATI PUTIH (*Jasminum sambac* L.)**

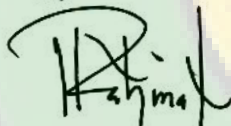
SKRIPSI

**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: Jum'at/ 13 Agustus 2021
4 Muharam 1443 H**

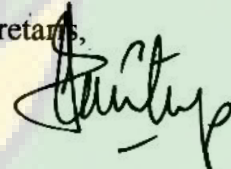
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



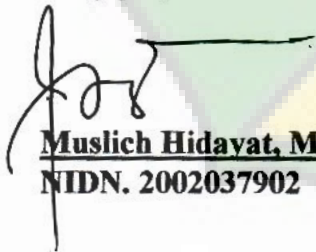
**Lina Rahmawati, M.Si
NIDN. 2027057503**

Sekretaris,



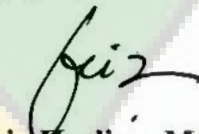
**Diannita Harahap, M.Si
NIDN. 2022038701**

Penguji I,



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

Penguji II,



**Feizia Huslina, M.Sc
NIDN. 2012048701**

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 di bawah ini:

Nama : Sindi Veronika
NIM : 160703037
Program Studi : Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul Skripsi : Pemberian pupuk Organik Cair Ampas Kelapa (*Cocus nucifera* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Melati Putih (*Jasminum sambac* L.)

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu megembangkan dan mempertanggungjawabkan;
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 mempertanggungjawabkan 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

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

Banda Aceh, 11 Agustus 2021
Yang Menyatakan,



Sindi Veronika

ABSTRAK

Nama : Sindi Veronika
NIM : 160703037
Program Studi : Biologi Fakultas Sains dan Teknologi (FST)
Judul : Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Kelapa (*Cocus nucifera* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Melati Putih (*Jasminum sambac* L.)
Tanggal sidang : 13 Agustus 2021
Tebal skripsi : 75 Halaman
Pembimbing I : Lina Rahmawati , M.Si
Pembimbing II : Muslich Hidayat, M.Si
Kata Kunci : Tanaman melati putih (*Jasminum sambac* L.), Pupuk organik cair, Ampas kelapa

Tanaman bunga melati putih merupakan tanaman yang berasal dari subsektor hortikultura dan dijuluki sebagai puspa bangsa di Indonesia, tumbuhan ini masuk kedalam kelompok Florikultura. Tanaman melati memiliki banyak sekali manfaat selain sebagai tanaman hias, zat dalam kandungan tanaman melati seperti *lyvelyacetat*, *indol*, dan *benzyl* dapat dipercaya sebagai obat tradisional seperti mengobati penyakit sesak nafas, nyeri di kepala, demam, sakit mata dan kelebihan ASI pada ibu menyusui. Pupuk organik memiliki manfaat untuk memperbaiki kesuburan kimia, biologis maupun fisik tanah dan sebagai sumber hara pada tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk melihat berapakah konsentrasi pupuk organik cair ampas kelapa yang memberikan hasil terbaik terhadap pertumbuhan jumlah tunas, lebar daun dan jumlah daun pada pertumbuhan tanaman melati putih. Rancangan dalam penelitian ini adalah Rancangan acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 perlakuan. Konsentrasi pupuk yang digunakan adalah P0 : 0 % kontrol, P1: 25, P2: 50%, P3: 75% dan P4 : 100%. Parameter yang diukur adalah hari muncul tunas, Jumlah tunas, lebar daun dan jumlah daun. Hasil nilai penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman melati putih. Pupuk organik cair dengan perlakuan P3 adalah perlakuan paling optimal yang dapat digunakan dalam penelitian terhadap Hari Muncul tunas, dengan rata-rata jumlah tunas 15 HSP 1.6 , 30 HSP 2.6 , 45 HSP 3.4. Jumlah Daun 15 HSP 1.24, 30 HSP 1.8 , 45 HSP 2,5 dan Lebar daun 15HSP 3.8, 30HSP 8 dan 45HSP 12,6.

ABSTRACT

Name : Sindi Veronika
NIM : 160703037
Study Program : Biology Faculty of Science and Technology (FST)
Title : Application of Liquid Organic Fertilizer of Coconut Dregs (*Cocus nucifera* L.) To the Growth of White Jasmine (*Jasminum sambac* L.)
Date of Trial : 13 Agust 2021
Thesis thinkness : 75 Page
Advisor I : Lina Rahmawati , M.Si
Advisor II : Muslich Hidayat, M.Si
Keyword : White Jasmine plant, Liquid organic Fertilizer, Coconut pulp

White jasmine flower plant is a plant that comes from the horticulture subsector and is dubbed as the nation's puspa in Indonesia, that plant is included in the floriculture grup. Jasmine plants have many benefits apart from being an ornamental plant, substances in jasmine plants such as lilyacetate, indole and benzyl can be trusted as traditional medicines such as treating shortness of breath, headache, fever, eye pain and excess breast milk in nursing mothers. Organic fertilizers have the benefit of improving the chemical, biological and physical fertility of the soil and as a source of nutrients for plants. This study aims to see what concentration of coconut dregs liquid organic fertilizer gives the best results on the growth of the number of shoots, leaf width and number of leaves on white jasmine plant growth. The design in this study was a randomized block design (RAK) consisting of 5 treatments. The concentration of fertilizer used was P0: 0% control, P1: 25%, P2: 50%, P3:75% and P4: 100%. The parameters measured were the day the shoots appeared, the number of shoots, the width of the leaves and the number of leaves. The results of the research showed that the application of coconut dregs liquid organic fertilizer had a significant effect on the growth of white jasmine plants. Liquid organic fertilizer with P3 treatment that could be used in the study of shoot emergence days, with an average number of shoots 15 HSP 1.6, 30 HSP 2.6 , 45 HSP 3.4, leaf width 15 HSP 1.24, 30 HSP 1.8, 45 HSP 2.5 and the number of leaves 15 HSP 3.8, 30 HSP 8 and 45 HSP 12.6

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan karunianya dan kehendak-nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Kelapa (*Cocus nucifera* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Melati putih (*Jasminum sambac* L.)**. 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).

Selama penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, pengarahan, saran, fasilitas, serta dukungan dari berbagai pihak baik itu pihak kampus maupun dari teman-teman sekalian. Oleh karena itu dalam kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan segala ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Azhar Amsal, M.Pd selaku dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Arif Sardi M.Si selaku ketua prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Ibu Lina Rahmawati selaku pembimbing Bidang ahli yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan saran.
4. Bapak Muslich Hidayat M.Si selaku pembimbing Akademik (PA) yang telah memberikan bimbingan, koreksi, ilmu serta memberi saran dan nasehat.
5. Ibu Feizia Huslina M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan nasehat.

6. Ibu Diannita Harahap selaku sekretaris yang telah memberikan saran dan nasehat.
7. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
8. Kedua orang tua tercinta dan tersayang, Ayahanda Anzuen dan ibunda Sri Rahayu atas ketulusan kasih sayangnya, sehingga memberikan bantuan dalam bentuk material dan doa untuk kesuksesan anaknya dalam menyelesaikan perkuliahan dan adik-adik , Bagus Ariando, Intan Maharani dan Oriza Satifa yang menjadi semangat saya.
9. Sahabat saya Leonardo Dafinsi Sinaga, Nurizka Sindya, Dina Evita Sari, Azmi Wantoni, Dina Meltia, Nanda Putri Gunara, Rizkha Cahya Maulida, Mutiara & Ulfa Nur yang memberi semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak terkait, yang telah memberikan dukungan, doa dan semangat 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 dapat bermanfaat sebagai ilmu pengetahuan. Aamiin.

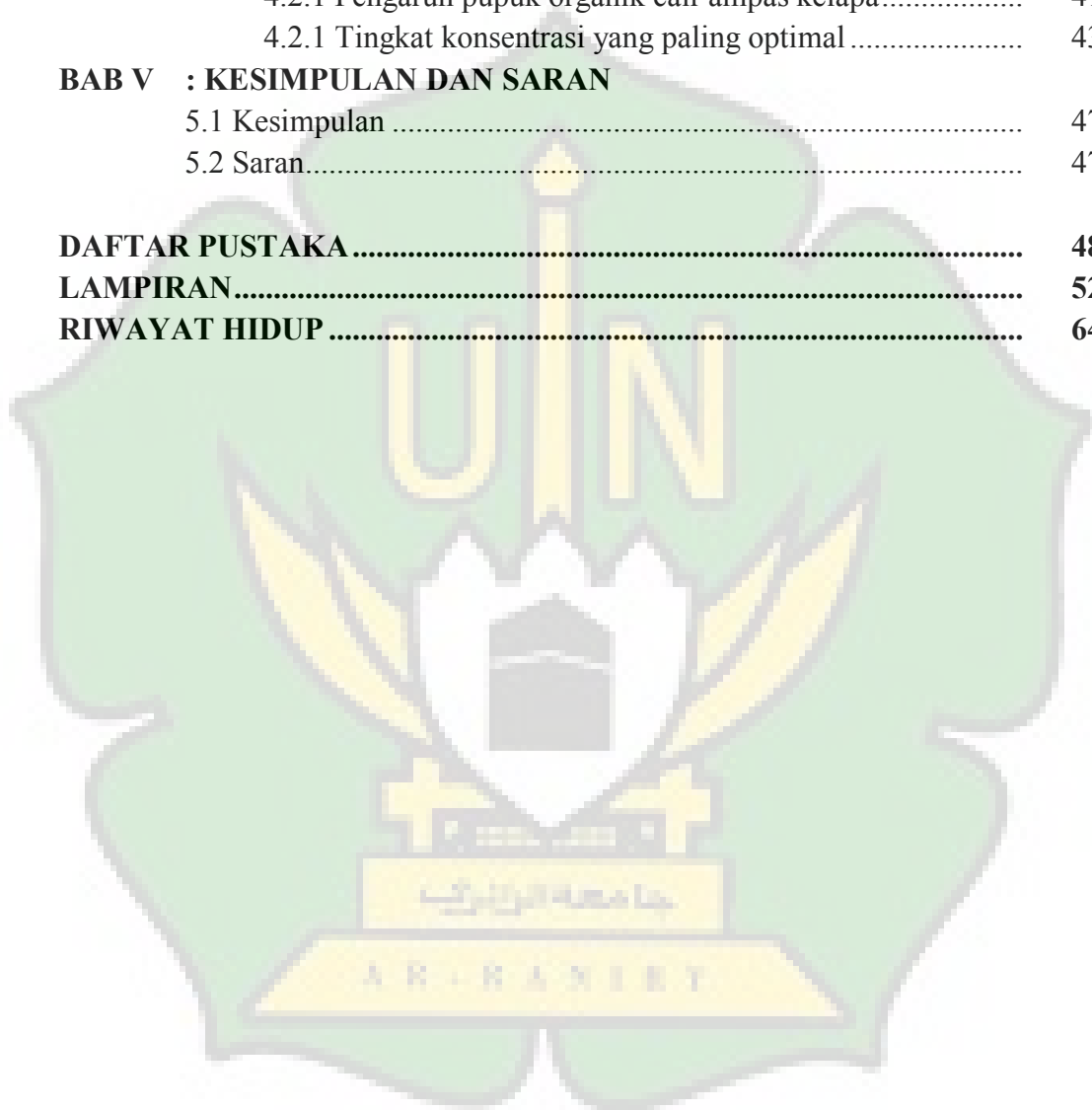
Banda Aceh, 11 Agustus 2021
Penulis,

Sindi Veronika

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I : PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tanaman bunga melati	8
2.2. Sistematika melati	10
2.2.1 Nama daerah.....	10
2.3. Kandungan kimia melati	12
2.3.1 Manfaat melati	12
2.3.2 Manfaat daun melati.....	12
2.4 Tanaman kelapa.....	13
2.5. Pupuk organik cair	15
2.6. Unsur hara Makro (N,P,K).....	16
2.7. Unsur hara Mikro	18
2.8. Media Tanam.....	18
BAB III : METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	20
3.2 Objek Penelitian	20
3.3 Alat dan Bahan.....	20
3.4 Metode Penelitian.....	20
3.5 Prosedur Penelitian.....	21
3.5.1 Penyiapan media stek.....	21
3.5.2 Persiapan batang tanaman stek.....	21
3.5.3 Metode pembuatan pupuk Organik cair ampas kelapa .	22
3.5.6 Pembuatan dosis perlakuan	22
3.6 Parameter Penelitian.....	23
3.8 Analisis data	23

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	24
4.1.1 Hari Muncul tunas tanaman Melati putih.....	24
4.1.2 Data hasil penelitian untuk jumlah tunas secara umum	26
4.1.3 Data hasil penelitian untuk lebar daun secara umum....	31
4.1.4 Data hasil penelitian untuk jumlah daun secara umum.	36
4.2. Pembahasan.....	41
4.2.1 Pengaruh pupuk organik cair ampas kelapa.....	41
4.2.1 Tingkat konsentrasi yang paling optimal	43
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	52
RIWAYAT HIDUP	64



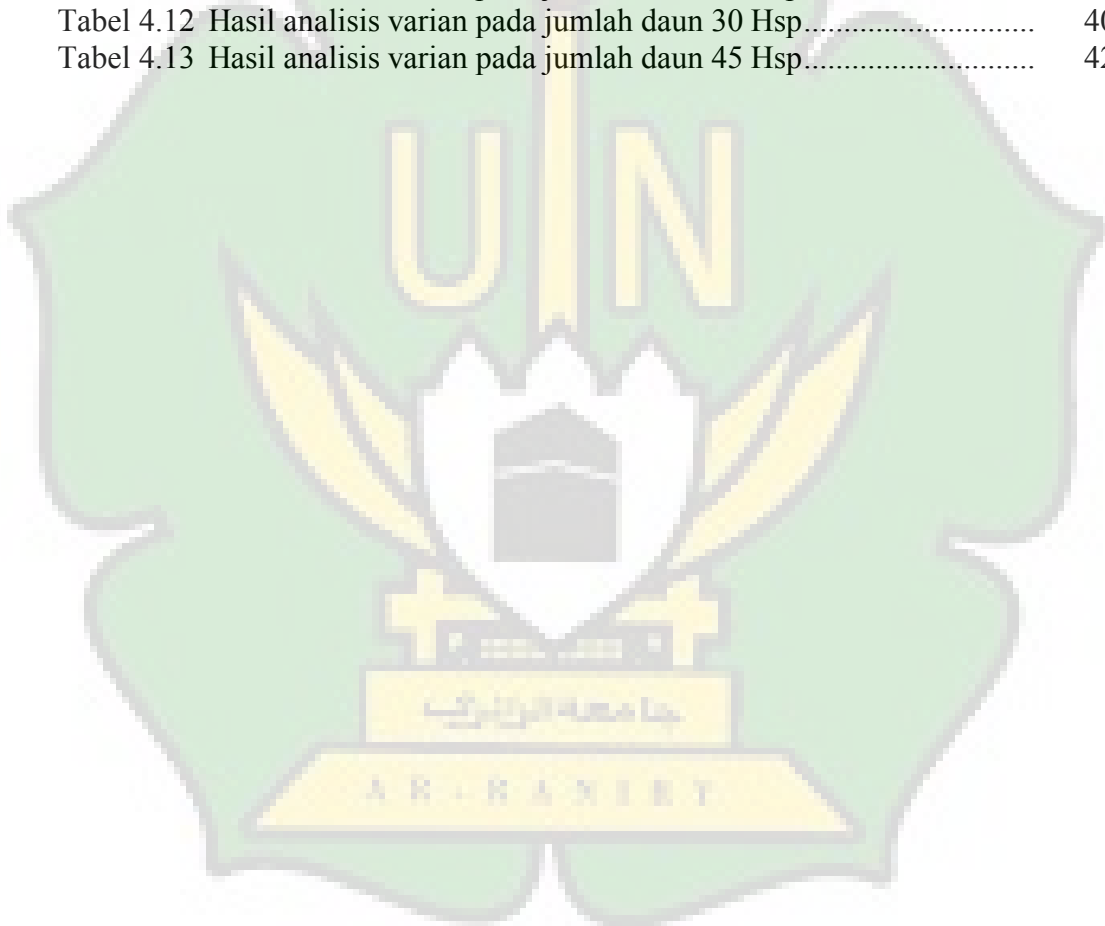
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Pohon bunga melati	8
Gambar 2.2 Bunga melati dan daunnya.....	10
Gambar 2.3 Buah kelapa.....	13
Gambar 2.4 Ampas kelapa.....	14
Gambar 2.5 Pupuk organik cair ampas kelapa	16
Gambar 4.1 Grafik jumlah tunas 15 Hsp	30
Gambar 4.2 Grafik jumlah tunas 30 Hsp	31
Gambar 4.3 Grafik jumlah tunas 45 Hsp	33
Gambar 4.4 Grafik lebar daun 15 Hsp.....	35
Gambar 4.5 Grafik lebar daun 30 Hsp.....	36
Gambar 4.6 Grafik lebar daun 45 Hsp.....	38
Gambar 4.7 Grafik jumlah daun 15 Hsp.....	40
Gambar 4.8 Grafik jumlah daun 30 Hsp.....	42
Gambar 4.9 Grafik jumlah daun 45 Hsp.....	43



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hari muncul tunas pada pengamatan melati putih	26
Tabel 4.2	Data hasil pengamatan untuk jumlah tunas	28
Tabel 4.3	Hasil analisis varian pada jumlah tunas 15 Hsp	29
Tabel 4.4	Hasil analisis varian pada jumlah tunas 30 Hsp	30
Tabel 4.5	Hasil analisis varian pada jumlah tunas 45 Hsp	32
Tabel 4.6	Data hasil pengamatan untuk lebar daun	33
Tabel 4.7	Hasil analisis varian pada lebar daun 15 Hsp	34
Tabel 4.8	Hasil analisis varian pada lebar daun 30 Hsp	35
Tabel 4.9	Hasil analisis varian pada lebar daun 45 Hsp	37
Tabel 4.10	Data hasil pengamatan untuk jumlah tunas	38
Tabel 4.11	Hasil analisis varian pada jumlah daun 15 Hsp	39
Tabel 4.12	Hasil analisis varian pada jumlah daun 30 Hsp	40
Tabel 4.13	Hasil analisis varian pada jumlah daun 45 Hsp	42



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang memiliki banyak keanekaragaman tanaman . Banyak sekali berbagai jenis tanaman tumbuh karena unsur hara yang sangat baik. Banyak jenis tanaman yang di manfaatkan oleh masyarakat sebagai tanaman hias . Banyak yang harus diperhatikan ketika merawat tanaman seperti media tanam harus memiliki kemampuan sebagai penyuplai unsur hara dan mengikat air yang paling dibutuhkan oleh tanaman. Udara yang baik akan menjaga tanah disekitar tanaman tetap lembab dan membuat perakarannya tidak mudah lapuk (Prayugo,2017)

Perakaran tumbuhan merupakan faktor penting dalam menentukan jarak antara tanaman satu ke tanaman yang lainnya. Hal ini juga sangat penting dikarenakan jarak tanaman berkaitan dengan ketersediaan cahaya, ketersediaan ruang dan perakaran. Ruang tempat pertumbuhan pohon terbagi menjadi dua bagian yaitu, ruang diatas tanah dan ruang dibawah tanah. Ruang diatas tanah membuat tajuk tanaman berkembang secara optimal dan memiliki tujuan untuk memberikan cahaya matahari yang merata. Ruang dibawah tanah membuat akar berkembang secara optimal, memberikan unsur hara dan air secara merata dan juga memberikan ruang tempat akar di dalam tanah menyebar. Salah satu tanaman yang membutuhkan unsur hara dan air adalah tanaman melati putih yang nama latinnya adalah *Jasminum sambac* L. (Rusdiana, 2011)

Bunga melati putih adalah tanaman yang berasal dari Srilanka. Daerah penyebarannya sangat luas dan tersebar di beberapa negara seperti India, Filipina dan Indonesia. Bunga melati putih dapat tumbuh pada tanah yang gembur dan bisa dijadikan sebagai tanaman hias (Rizki, 2014). Kegunaan bunga melati yang semakin banyak dan digemari oleh masyarakat untuk dijadikan sebagai tanaman hias disekitar pekarangan rumah, membuat bunga melati memiliki julukan sebagai “Puspa Bunga” dan telah dikukuhkan oleh Presiden Republik Indonesia pada tanggal 5 Juni 1990 (Sahutu,2014) . Tanaman melati memiliki banyak sekali manfaat selain sebagai tanaman hias, zat dalam kandungan tanaman melati seperti *lyvelyacetat*, *indol*, dan *benzyl* dapat dipercaya sebagai obat tradisional seperti mengobati penyakit sesak nafas, nyeri di kepala, demam, sakit mata dan kelebihan ASI pada ibu menyusui (Handriatni, 2008)

Bunga melati mempunyai nilai jual yang cukup tinggi untuk menunjang perekonomian masyarakat. Menurut Hasanuddin (2015), menyatakan bahwa bunga melati tidak pernah luput dari rangkaian acara adat karena sering dipadukan dengan bunga mawar dan cempaka. Masyarakat Aceh memanfaatkan bunga melati untuk dirangkai menggunakan benang dan dipadukan dengan bunga cempaka dan mawar pada bagian ujungnya. Bunga melati juga digunakan sebagai hiasan untuk hiasan kepala untuk pengantin dari adat Jawa, sunda dan lain-lain. Banyaknya minat dari negara asing sangat membantu perekonomian para petani tanaman ini. Namun produksi tanaman melati masih jauh dari kata maksimum dan hanya mampu dipenuhi sekitar 20% dari permintaan pasar dunia. Untuk itu

sangat diperlukan upaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi bunga melati putih (Rizki, 2014)

Melati putih dapat digunakan sebagai bahan minyak wangi , campuran di dalam teh dan juga sebagai bahan obat-obatan. Harga minyak melati putih yang tinggi akan meningkatkan pendapatan para petani bunga melati, sehingga diperlukan usaha budidaya tanaman melati putih dengan cara perbanyak secara vegetatif dengan stek batang (Purba, 2013). Pembentukan akar pada stek batang dipengaruhi oleh hormon auksin dan pertumbuhan tunas dipengaruhi oleh hormon sitokinin melalui pemberian pupuk organik cair (Hadisuwito, 2012).

Stek adalah teknik pembiakan vegetative dengan cara perlakuan pemotongan pada bagian vegetative untuk ditumbuhkan menjadi tanaman dewasa dan terlepas dari tanaman induknya sebagai penggolongan stek berdasarkan bahan tanaman terdiri dari stek pucuk, stek batang dan stek akar. Faktor yang mempengaruhi perkembangbiakan stek tanaman melati diantaranya adalah umur tanaman, media perakaran, media komposisi, kondisi lingkungan pertumbuhan, zat pengatur tumbuh dan juga teknik pelaksanaannya. Stek dilakukan pada berbagai jenis tanaman contohnya tanaman yang dapat dilakukan stek batang ialah tanaman sirih, melinjo, mangga, anggur, kelengkeng, strawberry, singkong, sukun, cabe, tomat, kopi, delima, bunga kertas, kelor, jambu air, ketela pohon, mawar, melati, mawar, dan cempaka. Menurut (Kafwari, 2007) penambahan zat pengatur tumbuh auksin dan sitokinin pada stek lebih optimal untuk merangsang pertumbuhan tunas dan proses pembentukan akar. Pemberian kombinasi zat

pengatur tumbuh juga dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan dari pertumbuhan tanaman (Djamhuri, 2011).

Salah satu yang mengatur pertumbuhan tanaman adalah pupuk organik. Pupuk organik adalah bahan yang berasal dari sisa-sisa hewani, tumbuhan ataupun manusia. Pupuk cair, pupuk kandang, pupuk kompos dan pupuk hijau adalah bentuk dari pupuk organik yang dapat dilihat di lingkungan masyarakat, khususnya masyarakat yang bekerja sebagai petani. Pupuk organik memiliki manfaat untuk memperbaiki kesuburan kimia, biologis maupun fisik tanah dan sebagai sumber hara pada tanaman. Pemakaian pupuk organik terus meningkat setiap tahunnya sehingga pemberian pupuk organik memiliki persyaratan agar manfaatnya bagi pertumbuhan tanaman bisa maksimal dan tetap menjaga kelestarian lingkungan. Salah satu tanaman yang bisa dijadikan pupuk organik cair adalah tanaman kelapa. Daging buah yang sudah tua biasanya akan dijadikan sebagai bahan baku industri ataupun rumah tangga untuk diambil santannya (Zaki, 2018)

Limbah ampas kelapa dapat dihasilkan dari perumahan warga maupun pasar tradisional yang menawarkan jasa peras air santan. Limbah ampas kelapa belum banyak diketahui manfaatnya oleh masyarakat. Kebanyakan dari masyarakat menganggap sepele keberadaan ampas kelapa dan membuangnya begitu saja sehingga memiliki dampak buruk dan terjadilah pencemaran lingkungan. Akibat yang ditimbulkan dari membuang sisa ampas kelapa ini adalah bau yang tidak sedap dan bisa mendatangkan bakteri yang menimbulkan gangguan kesehatan terhadap manusia. Ampas kelapa yang terbuang padahal bisa

mendatangkan sumber penghasilan jika kita pandai mengolahnya menjadi pupuk organik, karena dalam ampas kelapa masih terkandung zat yang bisa dimanfaatkan khususnya terhadap tanaman (Heri, 2016)

Hasil analisis yang diperoleh adalah didalam ampas kelapa yang merupakan produk samping pengolahan minyak kelapa murni masih terkandung kadar lemak kasar sebesar 23,36 %, kandungan serat makanan 5,72%, kadar protein kasar sebesar 11,35%, bahan kering invitro 78,99%, kadar abu 3,04, serat kasar 14,97% dan bahan organik invitro sebesar 98,19% (Van soest, 2010)

Dalam 100g ampas kelapa terdapat protein 3,40 gr, lemak 34 gr, karbohidrat 14 gr, kalsium 21 mg, flour 2,0 mg, fosfor 21 mg, thiamin 0,1 mg, dan asam askorbat 2,0 mg. Pada ampas kelapa dengan kadar air 16% , mengandung protein 23%, lemak 15%, karbohidrat 40% nitrogen 4,2% kalori 368 kal serta mineral seperti besi 41,06 mg/100 g, kalsium 21 mg/100 g dan fosfor 21 mg/100 g (Miskiyah,2006)

Pada penelitian Zaki (2017) yang berjudul Pengaruh Pemberian dosis Pupuk Oganik Ampas kelapa terhadap produksi tanaman Cabai Rawit menunjukkan bahwa tanamannya tumbuh dengan subur dan menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk ampas kelapa yang berbeda dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan ampas kelapa dengan pemberian judul “ Pemberian pupuk organik cair Ampas kelapa (*Cocus mucifera* L.) terhadap pertumbuhan tanaman Melati putih (*Jasminum sambac* L.)”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh Pupuk organik cair ampas kelapa terhadap jumlah daun, jumlah tunas dan lebar daun pada tanaman melati putih?
2. Pada tingkat konsentrasi berapakah pemberian pupuk organik cair ampas kelapa yang baik terhadap pertumbuhan tanaman melati putih?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh Pupuk organik cair Ampas kelapa terhadap jumlah daun, jumlah tunas dan juga lebar daun pada tanaman melati putih.
2. Mengetahui tingkat konsentrasi pemberian pupuk organik cair ampas kelapa yang paling optimal untuk tanaman melati putih (*Jasminum sambac* L.)

1.4 Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Menambah literature tentang pengaruh pupuk organik cair ampas kelapa terhadap pertumbuhan melati putih.
2. Bagi masyarakat atau petani
 - a. Memberi informasi mengenai pemanfaatan bahan Pupuk organik cair ampas kelapa yang memiliki kemampuan alternatif sebagai pupuk yang murah dengan proses dan metode yang sederhana.

b. Memberi informasi tentang proses pembuatan dari pupuk organik cair ampas kelapa dan juga informasi mengenai penggunaan konsentrasi pemberian pupuk yang baik, hingga memberi hasil terbaik untuk pertumbuhan dan produktivitas tanaman melati putih.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Bunga melati Putih

Tanaman bunga melati putih merupakan tanaman yang berasal dari subsektor hortikultura dan dijuluki sebagai pusba bangsa di Indonesia. Tumbuhan ini masuk kedalam kelompok Florikultura yang dimana jenis tanaman ini dapat dimanfaatkan sebagai bentuk keindahan dan keasrian apabila diletakkan di dalam ruangan terbuka seperti halaman rumah dan taman (Ismawati,2015).



Gambar 2.1 Pohon bunga Melati

Jawa Tengah merupakan kota yang menjadi tempat budidaya tanaman bunga melati dan tempat yang paling banyak menghasilkan produksi bunga melati di Indonesia. Kabupaten tegal, pemalang dan batang merupakan tempat produksi bunga melati ini berasal. Lokasi budidaya tanaman melati di provinsi jawa tengah ini berada di sekitaran pantai utara tepatnya dibagian pesisir Jawa tengah.

Tanaman melati putih dapat tumbuh dengan baik pada daerah pesisir dengan kondisi tanah yang gembur serta memiliki unsur hara yang cukup tinggi (Handriatni, 2008). Kabupaten batang adalah tempat produsen penghasil bunga melati terbesar di Jawa tengah dengan kontribusi sebesar 43,77%, hasil produksi yang dihasilkan adalah sebesar 12.046.047 kg dengan luas panen sekitar 3.673.360 m². Bunga melati banyak dimanfaatkan oleh masyarakat maupun pabrik sebagai bahan kecantikan, campuran minyak wangi cat bahkan penyedap pada teh (Widyawati, 2018)

Bunga melati banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai bahan baku untuk industri yang memproduksi minyak wangi, bahan kecantikan, cat, campuran pewangi dan tinta tekstil untuk pembuatan batik malam (Intan, 2019). Kebanyakan dari jenis tanaman melati tumbuh secara liar, hal itu dikarenakan potensi tanaman melati belum banyak ditemukan. Iklim juga merupakan penentuan bagi pertumbuhan tanaman melati putih , daerah yang mempunyai tingkat curah tinggi merupakan tempat yang baik bagi pertumbuhan melati yaitu sekitar 112-119 mm/bulan dengan 6-9 hari hujan/bulan serta mempunyai iklim dengan 2-3 bulan kering 5-6 bulan basah. Suhu udara sekitar pada siang hari 28° C -37° C derajat celcius dan suhu udara malam hari sekitar 24° C -30° C. Tanaman melati tumbuh dan bereproduksi dengan baik di dataran rendah sampai dengan dataran tinggi pada ketinggian 10 -1.600m dpl. Tanaman Melati putih (*Jasminum sambac* L.) cocok ditanam di dataran rendah sampai di ketinggian 600m dpl (Dalimartha, 2009).

2.2 Sistematika melati



Gambar 2.2 Bunga melati dan daunnya

Sistematika tumbuhan Melati adalah :

Kingdom : Plantae
 Divisi : Spermatophyta
 Kelas : Angiospermae
 Ordo : Dicotyledonae
 Famili : Oleaceae
 Genus : Jasminum
 Spesies : *Jasminum sambac* (L) W.Ait
 Nama lokal : Melati putih (Tjitrosoepomo,2005)

2.2.1 Nama Daerah

Nama daerah dari tumbuhan melati adalah Menuh (Bali) , Meulu cut (Aceh) , Menyuru (Banda) , Melur (Gayo dan batak karo), Manduru (Manado), Mundu (Bima dan Sumbawa) dan Manyora(Timor) serta Melete (Madura) (Hyeronimous, 2013)

a. Bunga melati

Bentuk bunga melati adalah seperti terompet dengan warna yang beragam tergantung dengan spesies dan jenisnya. Umumnya bunga pada tanaman melati tumbuh pada ujung tanaman, susunan mahkotanya adalah bunga tunggal atau ganda, memiliki aroma khas yang harum tetapi ada juga beberapa jenis melati yang tidak mempunyai aroma (Hyeronimous,2013)

b. Daun melati

Daun bunga melati adalah bertangkai pendek dengan helai yang mempunyai bentuk bulat telur. Panjang daun melati berkisar 2,5-10 cm dan membulat, ada juga beberapa tanaman melati yang memiliki helai daun yang lonjong dan permukaan daun hijau mengkilap. Letak daunnya saling berhadapan disetiap buku.

c. Akar Melati

Tanaman melati masuk kedalam tumbuhan jenis berkayu dan memiliki akar tunggang yang dapat menopang tanaman dan dapat tumbuh hingga ketinggian 3-5 meter.

d. Batang Melati

Tumbuhan ini digolongkan sebagai semak, batangnya berkayu dengan tinggi kurang lebih 5 meter. Batang dari tanaman melati memiliki sedikit bulu halus dan sedikit kasar jika tanaman ini sudah berumur lebih dari 5 tahun (Ainindini,2019).

2.3 Kandungan Kimia Melati

Tumbuhan Melati memiliki senyawa kimia, yaitu senyawa kimia yang mempunyai banyak manfaat. Skrining fitokimia yang dilakukan oleh (Mehrotra 1989) mengatakan adanya kandungan *3-hexenol*, *Indol*, *Myrcene*, *Geranyl linalool*, *2-vinylpyridine*, *Bheta terpenol*, *Alpha terpenol*, *Linalyl acetate*, *Ishopytol*, *eugenol*, *Cis-jasmone*, *Methyl anilate*, *8,9-dihydrojasminum* dan masih banyak senyawa yang terkandung pada tanaman melati (Maghfiroh, 2014)

2.3.1 Manfaat Melati

Tanaman melati (*Jasminum sambac* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang dapat dijadikan untuk obat tradisional secara turun temurun dan banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia. Tanaman melati juga sering dijadikan masyarakat sebagai tanaman hias untuk memperindah pekarangan rumah. Umumnya tanaman melati dijadikan sebagai obat-obatan alami seperti jerawat, demam, diare, flu, radang mata merah, bahkan bengkak akibat gigitan serangga juga bisa diredakan oleh tanaman ini (Santoso, 2014).

2.3.2 Manfaat daun Melati (*Jasminum sambac* L.)

Daun melati sering dijadikan sebagai obat tradisional untuk meredakan berbagai macam penyakit seperti panas demam, batuk, luka lebam, distensi abdomen, diare, mengatur aliran menstruasi, membantu fungsi ginjal, inflamasi, anti virus, menurunkan kadar gula darah, anti mikroba dan anti insektisida. Tanaman bunga melati bisa dimanfaatkan sebagai campuran aroma teh melati (Wibawani, 2015).

2.4 Tanaman kelapa

Kelapa adalah tanaman serba guna, karena memiliki keragaman kultivar yang tinggi. Seluruh bagian dari tanaman kelapa sangat berguna bagi kehidupan manusia. Misalnya, buah kelapa muda dapat dimakan dan diminum airnya. Buah kelapa yang tua bisa diparut dagingnya untuk diambil santannya. Kelapa (*Cocos nucifera* L.) dapat dibedakan menjadi dua varietas yaitu kelapa dalam (*Cocos nucifera* L. *Var typica*) dan kelapa Genjah (*Cocos nucifera* L. *Nana Griff*) (Asneti,2015)



Gambar 2.3 buah kelapa

Kingdom	: Plantae
Sub kingdom	: Viridiplantae
Infra Kingdom	: Streptophyta
Super Divisi	: Embryophyta
Divisi	: Tracheophyta
Sub Divisi	: Spermatophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Super ordo	: Lilianae

Ordo : Arecales
Famili : Arecaceae
Genus : Cocos L.
Spesies : *Cocos nucifera* L.

Ampas kelapa merupakan sisa dari perasan pengambilan santan dan limbah organik untuk industri pertanian yang diperoleh dari proses hasil samping pengolahan minyak kelapa. Ampas kelapa sampai saat ini masih terbatas untuk dimanfaatkan menjadi pupuk organik untuk tanaman karena masih banyak masyarakat yang kurang mengetahui tentang pemanfaatan pupuk ini. Dalam 100 gr ampas kelapa terdapat protein sebesar 3.40 gr, lemak 34 gr, karbohidrat 14 gr, kalsium 21 mg, flour 2.0 mg, fosfor 21 mg, thiamin 0.1 mg, dan asam askorbat 2.0 mg. Pada ampas kelapa dengan kadar air 16% , mengandung protein 23%, lemak 15%, karbohidrat 40% nitrogen 4.2% kalori 368 kal serta mineral seperti besi 41.06 mg/100 g, kalsium 21 mg/100 g dan fosfor 21 mg/100 g (Miskiyah,2006)



Gambar 2.4 Ampas kelapa

2.5 Pupuk organik cair

Pupuk organik cair adalah bagian dari komponen penting di dalam bidang pertanian. Pupuk organik cair memiliki kandungan unsur hara makro, mikro, hormon, dan asam amino yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman melati. Di dalam pupuk organik cair juga terdapat mikroorganisme yang dapat menyuburkan tanaman. Limbah dari sisa sayur-sayuran dan buah-buahan pada umumnya tidak dipergunakan oleh penjual dan masih banyak masyarakat yang tidak tau bahwa sisa sayuran dan buah itu bisa dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair (Rahmayanti,2019)

Pupuk dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk organik yang ramah bagi lingkungan mengandung bahan yang dibutuhkan sebagai penyubur tanaman. Pupuk organik juga memiliki fungsi sebagai pelengkap agregat tanah dan sebagai sumber unsur hara yang penting bagi kesuburan tanaman. Penggunaan pupuk organik secara terus menerus dapat meningkatkan produktivitas dan dapat mencegah degradasi lahan sehingga penggunaannya memiliki manfaat sebagai upaya membantu konservasi tanah menjadi lebih baik (Puspadewi,2016).



Gambar 2.5 Pupuk Organik Cair ampas kelapa

2.6 Unsur Hara Makro (N,P dan K)

Unsur hara makro adalah suatu unsur yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman dalam jumlah yang besar. Unsur hara makro terdiri dari Kalium (K), Calcium (Ca), Sulfur (S), Fosfor (P), Magnesium (Mg) dan juga Nitrogen (N). Dari berbagai macam unsur tersebut hanya beberapa yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, yaitu Kalium, Nitrogen dan juga Fosfor.

a. Unsur Kalium (K)

Unsur kalium dapat membantu proses pembentukan karbohidrat dan protein, membuat kualitas biji dan buah menjadi meningkat dan resistensi tanaman terhadap berbagai penyakit relatif lebih tinggi. Unsur K juga merupakan unsur hara esensial yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Apriliani,2016).

Unsur K juga berperan sebagai pemacu translokasi asimilat yang terkandung di dalam daun dan menyebar ke bagian organ tempat penyimpanannya(sink) unsur

K juga terlibat dalam proses membuka dan menutupnya stomata. Stomata akan membuka karena sel penjaga akan menyerap air dan terjadi karena adanya ion K^+ (Singh *et al.*, 2014)

b. Unsur Nitrogen (N)

Nitrogen memiliki peranan dalam pembentukan sel tanaman, jaringan, organ tanaman dan juga fungsi utama sebagai bahan sintesis klorofil, protein, dan asam amino. Bersama dengan unsur fosfor (P), nitrogen sering kali digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman, unsur nitrogen sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk membentuk senyawa nukleat pembentuk DNA dan RNA (Jasim,2016)

Nitrogen merupakan analisis pada pembentukan protoplasm, protein, klorofil dan asam-asam nukleat. Nitrogen diserap oleh tanaman dalam bentuk NH_4^+ atau NO_3^- , yang dipengaruhi oleh sifat tanah, jenis tanaman dan juga tahapan dalam pertumbuhan tanaman (Fahmi,2010)

c. Unsur Fosfor (P)

Unsur fosfor memberikan pelengkap dalam proses pembentukan perakaran dan panjang tanaman sehingga daya serap akar terhadap unsur hara dapat meningkat. Unsur fosfor juga dipakai sebagai perangsang untuk proses pertumbuhan, hal ini karena pertumbuhan tanaman membutuhkan unsur fosfor untuk meningkatkan tinggi tanaman ketika mulai berbunga.

Fosfor adalah komponen penyusun senyawa sebagai transfer energi (ATP dan Nukleoprotein yang lain). Pertumbuhan tanaman yang kekurangan fosfor dapat mengakibatkan pertumbuhan tanaman menjadi terhambat, daun yang

berukuran kecil dan berwarna keunguan, bagian tepi daun berwarna coklat dan daun rontok. Hasil panen tanaman berupa bunga, buah atau biji menjadi rendah karena buahnya yang kerdil dan cepat matang. Fosfor yang berlebihan juga mengakibatkan gangguan unsur mikro seperti Fe, Cu, Zn. Kelebihan fosfor tidak memiliki gejala yang terlihat secara fisik (Jasim,2016).

2.7 Unsur Hara Mikro

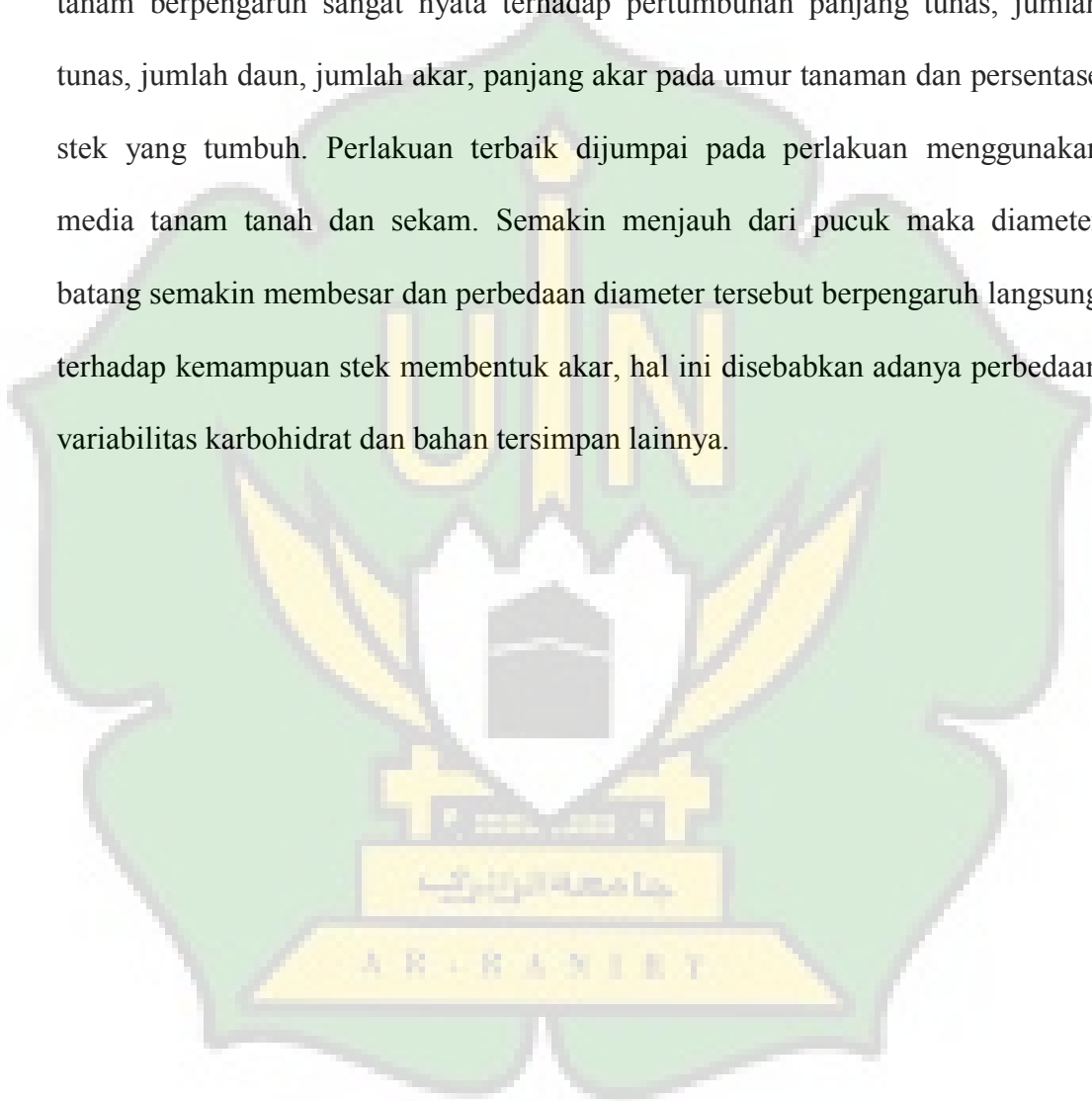
Unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman adalah besi (Fe), tembaga (Cu), dan seng (Zn), borium (Bo), mangan (Mn), molybdenum(Mo). Zat besi (Fe) penting bagi pembentukan klorom, karbohidrat, lemak, protein dan enzim. Kekurangan Fe dapat memperlambat pertumbuhan klorofil, sedangkan kelebihan Fe dalam tanah bisa berbahaya bagi tanaman akibat keracunan sampai membuat tanaman mati. Unsur hara mikro pada suatu area tempat tumbuh tanaman memiliki ketersediaan dalam jumlah kecil, namun keberadaannya dapat membantu dalam pertumbuhan tanaman (Bahidin,2016)

2.8 Media Tanam

Media tanam yang baik adalah media yang mampu menyuplai persediaan air dan unsur hara dalam jumlah yang cukup untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini dapat ditentukan oleh tanah dengan tata udara dan penyediaan air yang cukup, mempunyai unsur hara dan kemampuan menahan air yang baik. Penggunaan media tanam yang memiliki sifat menyimpan air lebih banyak akan mengakibatkan akar dan batang bagian bawah tanaman akan cepat membusuk dan jenis media tanam yang memiliki sifat kemampuan menahan air yang rendah akan

mengakibatkan media tanam mudah kering dan tanaman akan cepat mati (Mariana,2017)

Menurut Siahaan (2011) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang tunas, jumlah tunas, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar pada umur tanaman dan persentase stek yang tumbuh. Perlakuan terbaik dijumpai pada perlakuan menggunakan media tanam tanah dan sekam. Semakin menjauh dari pucuk maka diameter batang semakin membesar dan perbedaan diameter tersebut berpengaruh langsung terhadap kemampuan stek membentuk akar, hal ini disebabkan adanya perbedaan variabilitas karbohidrat dan bahan tersimpan lainnya.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Uin Ar-Raniry, Banda Aceh. Penelitian dilakukan mulai dari bulan Maret 2021 sampai dengan bulan Juni 2021.

3.2. Objek Penelitian

Objek penelitian ini yaitu tanaman Bunga Melati Putih (*Jasminum sambac* L.) yang dilakukan secara stek untuk dapat melihat pertumbuhan tanaman melati putih.

3.3 Alat dan bahan

Alat- alat yang digunakan pada penelitian adalah gelas ukur, saringan, timbangan, kamera, plastik, ember atau wadah, gunting, alat tulis dan pengukur tumbuh tanaman. Bahan- bahan yang digunakan adalah Tanaman bunga melati, Ampas kelapa, kotoran sapi, polybag 2 kg, plastik bening 3 kg, ZPT (Grootone).

3.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan pola subsampling yang terdiri dari 5 perlakuan dengan 5 kali ulangan, total dari sampel percobaan adalah sebanyak 25 satuan dengan pemberian pupuk organik cair ampas kelapa.

3.4.1 Desain penelitian

Perlakuan : Pupuk organik cair ampas kelapa

Jenis tanaman : Melati putih (*Jasminum sambac* L.)

P0 : Tanpa pupuk cair ampas kelapa (Kontrol)

P1 : 25ml / 100ml Pupuk cair ampas kelapa

P2 : 50ml / 100ml Pupuk cair ampas kelapa

P3 : 75 ml / 100ml Pupuk cair ampas kelapa

P4 : 100 ml Pupuk cair ampas kelapa

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Penyiapan media tanam stek

Media tanam yang digunakan untuk stek bunga melati yaitu tanah yang gembur dan pupuk kandang. Perbandingannya adalah 1:1 atau setara dengan tanah seberat 1 kg dan pupuk kandang seberat 1 kg, kemudian disediakan polybag berukuran 1 kg sebagai wadah penanaman stek. Campur semua bahan untuk media tanam lalu masukan kedalam polybag (Rizki,2014).

3.5.2 Persiapan batang tanaman stek

Tanaman melati dipilih untuk melakukan pembibitan dengan cara stek. Stek batang melati diambil dari batang yang berkayu dan berdiameter 2,0 / 2,5 cm. Kemudian batang dipotong kurang lebih 20 cm dari ujung batang, bagian batang stek dipotong secara miring (Santoso,2009)

Setelah dilakukan pemotongan pada batang tanaman melati, pangkal batang dioleskan ZPT (Zat pengatur tumbuh) terlebih dahulu, kemudian potong daun yang masih menempel di batang agar nutrisi bisa didistribusikan dengan baik. Lalu batang stek sebanyak 25 batang dimasukkan satu persatu kedalam 25 polybag, lalu divakum selama 2 minggu.

3.5.3 Metode pembuatan pupuk organik cair ampas Kelapa

Pupuk ampas kelapa dibuat dengan campuran kotoran sapi sebagai biofaktor. Ampas kelapa diambil dari sisa-sisa parutan kelapa di pasar Peunayong Banda Aceh. Ampas kelapa ditimbang sebanyak 5 kg kemudian dimasukkan ke dalam wadah/drum dan dimasukkan air sebanyak setengah dari drum. Dicampurkan dengan kotoran sapi yang sudah mengering sebanyak 3 kg ke dalam ember lalu diaduk sampai semua bahan tercampur rata, kemudian ember ditutup sampai tidak ada udara yang masuk.

Fermentasi pupuk ampas kelapa membutuhkan waktu hingga 14 hari. Setiap dua hari sekali ember tempat fermentasi dibuka saat pagi hari untuk membuang gas yang ada didalamnya. Setelah 14 hari maka akan didapatkan pupuk ampas cair dengan aroma yang asam dan tidak sedap. Kemudian pupuk ampas kelapa disaring agar airnya terpisah dengan kotoran dan bisa diaplikasikan ke tanaman (Wardiah,2015)

3.5.4 Pembuatan Dosis Perlakuan

Konsentrasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah, tanpa perlakuan (P0), (25ml/100ml), (50ml/100ml), (75ml/100ml) dan (100ml/100ml) air dan

pupuk cair ampas kelapa. Pengenceran pertama dilakukan dengan mencampurkan 25ml pupuk cair ampas kelapa dan 75ml air. Pengenceran yang kedua dilakukan dengan mencampurkan pupuk organik cair sebanyak 50ml dengan penambahan air sebanyak 50ml. Pengenceran ketiga dilakukan dengan mencampurkan pupuk organik cair sebanyak 75 ml dengan penambahan air sebanyak 25ml. Pengenceran keempat tidak ada pencampuran dengan air, hanya pupuk organik cair saja yang diberikan sebanyak 100ml. Proses penyemprotan dilakukan sebanyak 3 kali selama 2 minggu sekali.

3.6 Parameter Penelitian

Parameter yang diamati yaitu hari dimana sudah mulai muncul tunas, jumlah tunas, jumlah helai daun (muncul) dan lebar daun . Pengamatan dilakukan waktu 15 HSP (hari setelah penyemprotan) , 30 HSP dan 45 HSP (Marpaung,2017)

3.7 Analisis data

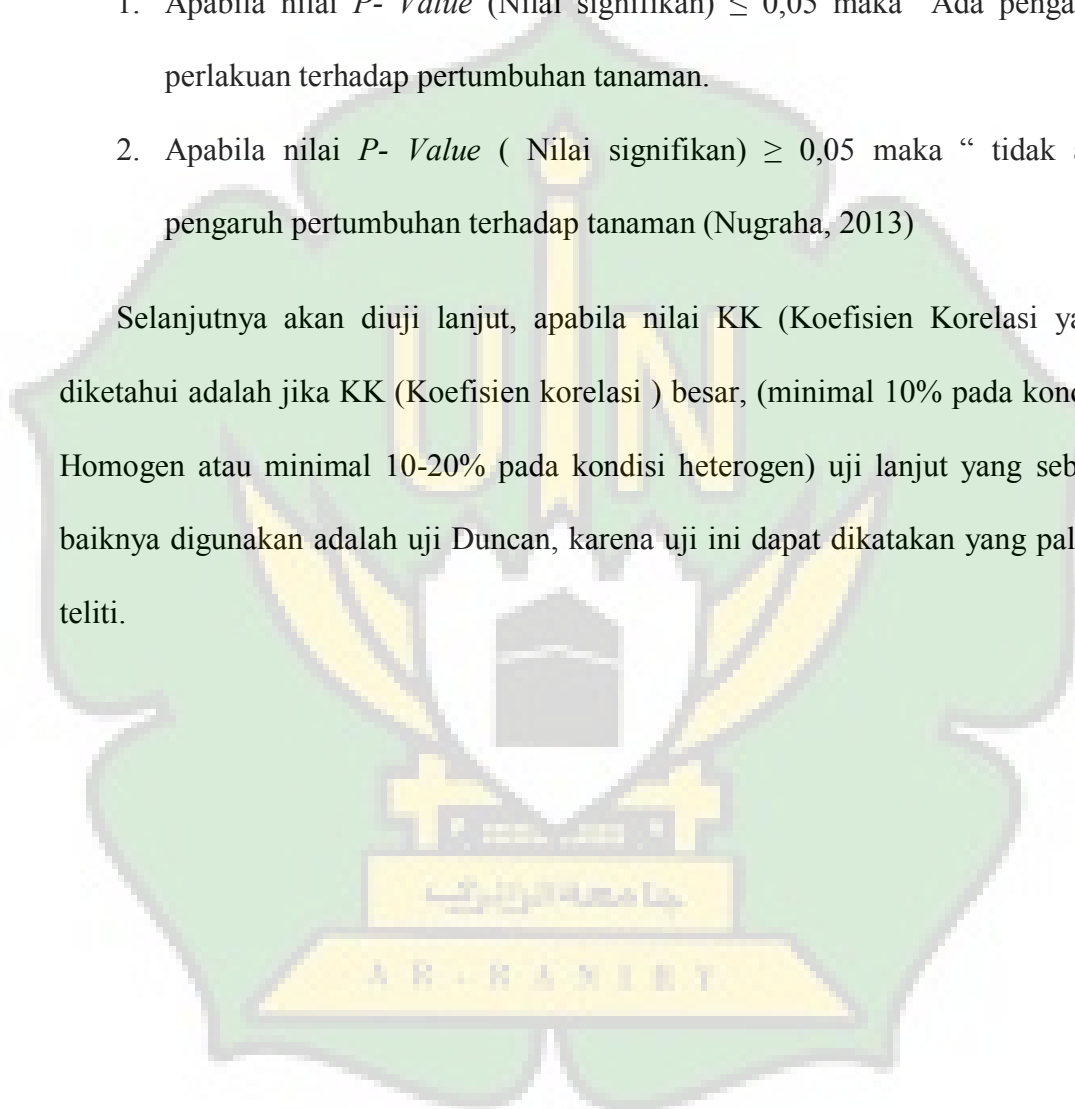
Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan penelitian diolah dengan menggunakan analisi varian (ANAVA). Pada rancangan Acak kelompok (RAK), standar dalam pengambilan keputusan untuk menguji hipotesis:

1. Apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka hipotesis diterima
2. Apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka hipotesis ditolak

Setelah dilihat data F_{hitung} dan F_{tabel} pada data untuk meyakinkan kembali standar dalam pengambilan keputusan untuk menguji hipotesis peneliti juga melihat dari segi nilai signifikan yang dihasilkan pada tabel Anava yaitu:

1. Apabila nilai *P- Value* (Nilai signifikan) $\leq 0,05$ maka “Ada pengaruh perlakuan terhadap pertumbuhan tanaman.
2. Apabila nilai *P- Value* (Nilai signifikan) $\geq 0,05$ maka “ tidak ada pengaruh pertumbuhan terhadap tanaman (Nugraha, 2013)

Selanjutnya akan diuji lanjut, apabila nilai KK (Koefisien Korelasi yang diketahui adalah jika KK (Koefisien korelasi) besar, (minimal 10% pada kondisi Homogen atau minimal 10-20% pada kondisi heterogen) uji lanjut yang sebaik baiknya digunakan adalah uji Duncan, karena uji ini dapat dikatakan yang paling teliti.



BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil penelitian

4.1.1 Hari Muncul Tunas Tanaman Melati Putih (*Jasminum sambac* L.)

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hari muncul tunas setelah pemberian pupuk organik cair ampas kelapa, terdapat data untuk hari muncul tunas di tabel 4.1 setelah penyemprotan pupuk organik cair ampas kelapa.

Tabel 4.1 Hari muncul tunas pada pengamatan tanaman melati putih (*Jasminum sambac* L.)

Perlakuan	MUNCUL TUNAS (Hari)				
	ULANGAN				
	1	2	3	4	5
P0	13* - 27** - 0***	13*-0** - 39***	10*-0** - 0***	12*-24** - 0***	14*-0** -40***
P1	12*-0** - 40***	12*-26** - 0***	12*-0** - 42***	14*-0** - 40***	10*-23** -44***
P2	10*-0** - 0***	10*-0** - 38***	15*-0** - 41***	15*-0** - 43***	13*-26** -44***
P3	15*-27** - 0***	10*-26** - 0***	14*-0** - 39***	10*-30** - 39***	10*-0** -38***
P4	11*-0** - 37***	15*-26** - 43***	13*-26** - 0***	15*-0** - 0***	14*-0** -42***

(Sumber: Penelitian 2021)

Keterangan:

* : Hari muncul Tunas Pertama (15 hsp)

** : Hari muncul Tunas Kedua (30 hsp)

***: Hari muncul Tunas Ketiga (45 hsp)

Berdasarkan tabel 4.1 hasil pengamatan untuk hari muncul tunas, di hari ke 13 dan di hari ke 27 setelah penyemprotan, pada perlakuan P0 setelah penyemprotan sudah muncul tunas pada tanaman melati di ulangan1. Pada ulangan 2 di hari ke 13 sudah muncul tunas dan di hari ke 39 muncul tunas baru. Hari ke 10 setelah penyemprotan muncul tunas pada ulangan ke 3. Ulangan ke 4 di hari setelah penyemprotan muncul tunas di hari ke 12 dan di hari ke 14. Pada ulangan 5 hari muncul tunas setelah penyemprotan di hari ke 14 dan hari ke 40 setelah penyemprotan.

Pada perlakuan P1, di ulangan pertama mulai muncul tunas di hari ke 12 dan juga di hari ke 40 setelah penyemprotan. Hari ke 12 dan hari ke 26 muncul tunas pada ulangan ke 2 setelah penyemprotan. Pada hari ke 12 di ulangan ke 3 mulai muncul setelah penyemprotan dan di hari 42 sudah muncul tunas baru. Pada ulangan ke 5 muncul tunas di hari ke 10, 23 dan di hari ke 44 setelah penyemprotan.

Pada perlakuan P2 hari muncul tunas di ulangan 1 hanya muncul tunas di hari ke 10 setelah penyemprotan. Ulangan 2 pada perlakuan P2 mulai muncul tunas pada hari ke 10 HSP dan di hari ke 38 mulai muncul tunas baru. Pada ulangan ke 3 tunas muncul di hari ke 15 HSP dan di hari ke 41 muncul tunas kedua. Pada ulangan ke 5 mulai muncul tunas di hari ke 13 HSP dan dihari ke 26. Mulai muncul tunas baru pada hari ke 44.

Pada perlakuan P3, tunas tanaman melati mulai muncul pada hari ke 15 setelah penyemprotan dan di hari ke 27 mulai muncul tunas baru di ulangan 1,

untuk ulangan 2 mulai muncul tunas pada hari ke 10 HSP dan mulai muncul tunas baru di hari ke 26 HSP. Pada ulangan ke 3 mulai muncul tunas di hari ke 14 dan 39 setelah penyemprotan. Di ulangan ke 4 mulai muncul tunas pada hari ke 10, 30 dan 39HSP. Ulangan ke 5 mulai muncul tunas pada hari ke 10 HSP dan di hari ke 38 HSP muncul tunas baru.

Pada perlakuan P4 di ulangan 1 sudah mulai muncul tunas di hari ke 11 HSP dan muncul tunas baru di hari ke 37 HSP. Ulangan ke 2 pada perlakuan P4 mulai muncul tunas pada hari ke 15, 26 dan juga di hari ke 43 HSP mulai muncul tunas baru. Pada ulangan ke 3 muncul tunas pada tanaman melati putih di hari ke 13 dan 26 HSP. Ulangan ke 4 muncul tunas hanya pada hari ke 15 HSP. Ulangan ke 5 mulai muncul tunas pada hari ke 14 dan 42 setelah penyemprotan.

4.1.2 Data Hasil Penelitian Jumlah Tunas Secara umum

Tabel 4.2 Data hasil pengamatan untuk jumlah tunas secara keseluruhan

Perlakuan	Jumlah Tunas		
	15 HSP	30HSP	45HSP
	Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata
P0	1,2	1,6	2
P1	1,2	1,6	2,4
P2	1,4	1,6	2,4
P3	1,6	2,6	3,4
P4	1,2	1,8	2,4

(Sumber: Penelitian 2021)

Berdasarkan data tabel 4.2 diatas rata- rata dari perhitungan jumlah tunas dari hari ke 15 HSP sampai 45 HSP semakin meningkat, tetapi pada perlakuan P3 terlihat lebih dominan dari perlakuan yang lainnya. data dari tabel untuk jumlah tunas selanjutnya diuji menggunakan uji Anova dan uji Duncan untuk menguji

perlakuan mana yang paling optimal untuk jumlah tunas pada tanaman melati putih.

Tabel 4.3 Hasil analisis varian (Anova) pada jumlah tunas di hari ke 15HSP

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah Tunas Hari ke 15	Between Groups	.640	4	.160	.667	.623
	Within Groups	4.800	20	.240		
	Total	5.440	24			

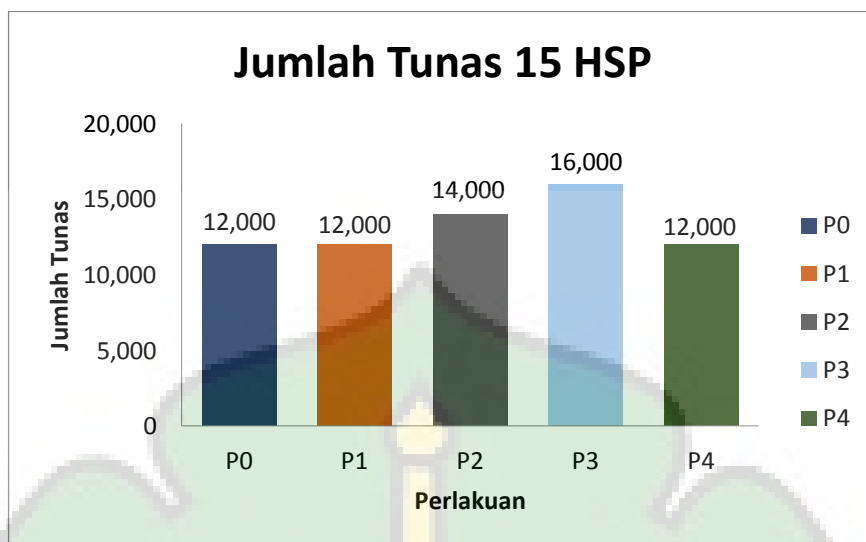
(Sumber: Penelitian 2021)

Uji lanjut Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	
P0	5	1.2000	
P1	5	1.2000	
P4	5	1.2000	
P2	5	1.4000	
P3	5	1.6000	
Sig.		.260	

(Sumber : Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil tabel yang menggunakan uji lanjut duncan, terdapat 5 perlakuan yaitu P0, P1, P2, P3 dan P4. Hasil analisis pengamatan pada hari ke 15 terdapat perlakuan paling optimal untuk jumlah tunas yaitu pada konsentrasi P3 dengan nilai sebesar 1.6000.



Gambar 4.1 Grafik dari hasil analisis varian (Anova) pada hari ke 15 HSP untuk jumlah tunas

Tabel 4.4 Hasil analisis varian (anova) pada jumlah tunas di hari ke 30 HSP

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah Tunas Hari ke 30	Between Groups	3.760	4	.940	3.357	.029
	Within Groups	5.600	20	.280		
Total		9.360	24			

(Sumber : Penelitian 2021)

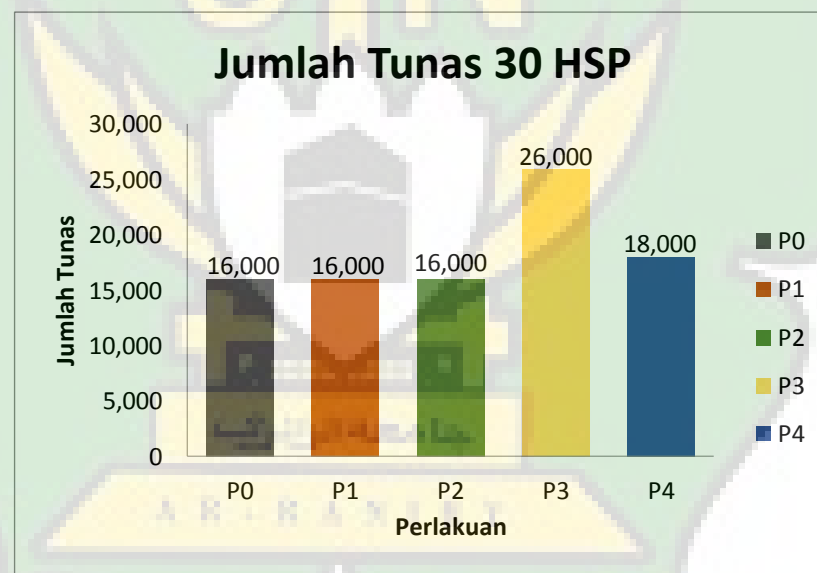
Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P0	5	1.6000	
P1	5	1.6000	
P2	5	1.6000	

P4	5	1.8000	
P3	5		2.6000
Sig.		.591	1.000

(Sumber : Penelitian 2021)

Berdasarkan data tabel di atas yang menggunakan analisis data uji lanjut duncan, terlihat jelas nilai pada konsentrasi P3 jauh lebih optimal dibandingkan nilai dari p0, p1, p2 dan p4. Nilai pada perlakuan P3 dengan konsentrasi 75% yaitu sebesar 2.6000 pada jumlah tunas di hari ke 30 HSP.



Gambar 4.2 rata rata dari hasil analisis of varian (anova) pada hari ke 30 HSP untuk jumlah tunas.

Tabel 4.5 Hasil analisis varian (anova) pada jumlah tunas di hari ke 45 HSP

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah Tunas Hari ke 45	Between Groups	5.440	4	1.360	5.667	.003
	Within Groups	4.800	20	.240		
	Total	10.240	24			

(Sumber : Penelitian 2021)

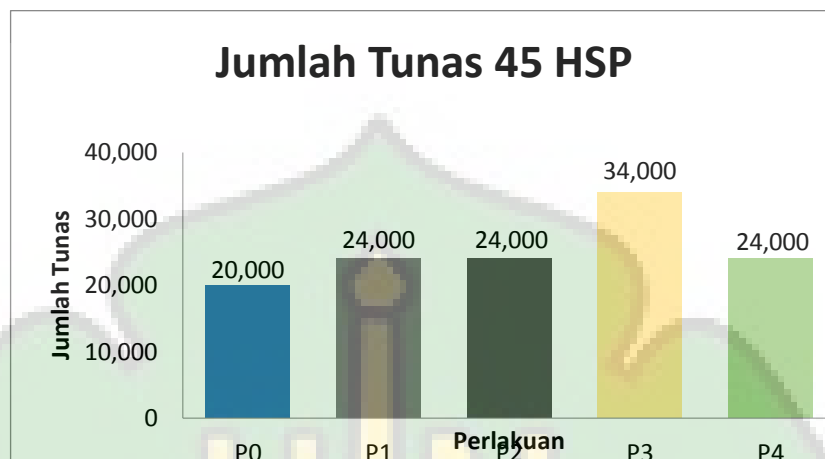
Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P0	5	2.0000	
P1	5	2.4000	
P2	5	2.4000	
P4	5	2.4000	
P3	5		3.4000
Sig.		.250	1.000

(Sumber : Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan uji lanjut duncan diatas, terlihat jelas bahwa jumlah tunas pada hari ke 45 HSP di konsentrasi p3 terlihat lebih optimal dibandingkan dengan konsentrasi p0,p1,p2 dan p4. Hal ini dikarenakan pada hari pengamatan jumlah tunas pada konsentrasi p3 lebih banyak dibandingkan dengan konsentrasi yang lain. Terdapat juga jumlah rata rata pada

jumlah tunas konsentrasi p3 yaitu sebesar 3,4 yang dapat dilihat pada tabel data di lampiran.



Gambar 4.3 Grafik dari hasil analisis of varian (Anova) di hari ke 45 HSP pada parameter jumlah tunas

4.1.3 Data Hasil Penelitian Untuk Lebar Daun Secara Umum

Tabel 4.6 Data hasil pengamatan untuk lebar daun secara keseluruhan

Perlakuan	Lebar Daun		
	15 HSP	30HSP	45HSP
	Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata
P0	1,08	1,7	2,22
P1	1,1	1,8	2,26
P2	1,14	1,78	2,5
P3	1,24	1,8	2,5
P4	1,18	2,14	2,76

(Sumber: Penelitian 2021)

Berdasarkan data tabel 4.6 diatas rata- rata dari perhitungan jumlah tunas dari hari ke 15 HSP sampai 45 HSP semakin meningkat, tetapi pada perlakuan P4 terlihat lebih dominan dari perlakuan yang lainnya. data dari tabel untuk lebar

daun selanjutnya diuji menggunakan uji Anova dan uji Duncan untuk menguji perlakuan mana yang paling optimal untuk lebar daun pada tanaman melati putih.

Tabel 4.7 Hasil analisis varian (Anova) pada lebar daun di hari ke 15 HSP

Parameter		Sum of squares	Df	Mean square	F	sig.
Lebar Daun Hari ke 15	Between Groups	.082	4	.021	.858	.506
	Within Groups	.480	20	.024		
	Total	.562	24			

(Sumber : Penelitian 2021)

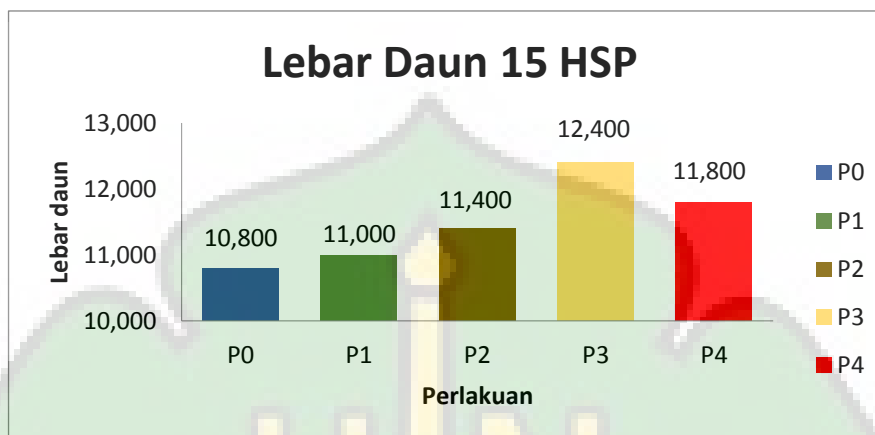
Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
P0	5		1.0800
P1	5		1.1000
P2	5		1.1400
P4	5		1.1800
P3	5		1.2400
Sig.			.157

(Sumber : Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan uji lanjut Duncan diatas, terlihat bahwa lebar daun pada hari ke 15 HSP di konsentrasi P3 terlihat lebih optimal dibandingkan dengan konsentrasi pada P0,P1,P2 dan P4. Hal ini dikarenakan pada hari pengamatan lebar daun lebih besar dibanding dengan

konsentrasi lainnya. Terdapat juga jumlah rata rata pada lebar daun konsentrasi p3 yaitu sebesar 1,24 yang dapat dilihat pada tabel data yang tertera di lampiran.



Gambar 4.4 Grafik dari hasil analisis of varian (Anova) pada pengamatan di hari ke 15 HSP untuk lebar daun

Tabel 4.8 Hasil analisis of varian (Anova) pada lebar daun di hari ke 30 HSP

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Lebar Daun Hari ke 30	Between Groups	.582	4	.145	1.372	.279
	Within Groups	2.120	20	.106		
	Total	2.702	24			

(Sumber : Penelitian 2021)

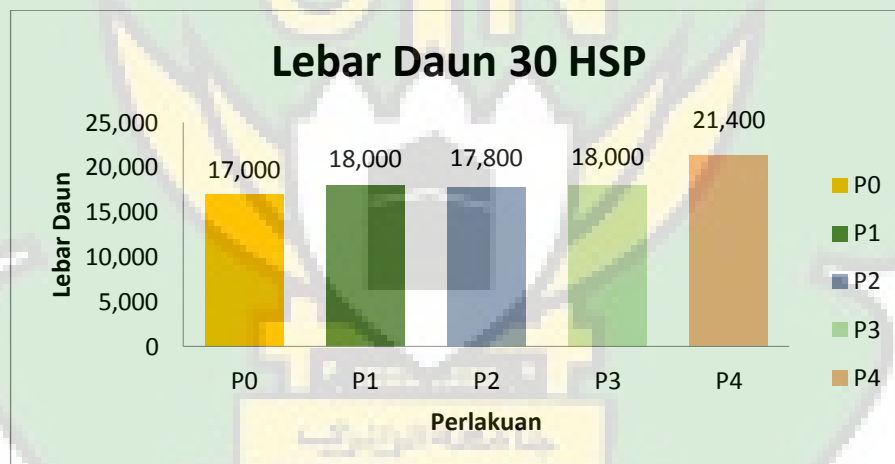
Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	
P0	5		1.7000
P2	5		1.7800
P1	5		1.8000
P3	5		1.8000

P4	5	2.1400
Sig.		.0.67

(Sumber : Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan uji lanjut Duncan diatas, terlihat bahwa lebar daun pada hari ke 30 HSP di konsentrasi P4 terlihat lebih optimal dibandingkan dengan konsentrasi pada P0,P1,P2 dan P3. Hal ini dikarenakan pada hari pengamatan lebar daun lebih besar dibanding dengan konsentrasi lainnya.



Gambar 4.5 Grafik dari hasil analisis of varian (Anova) pada lebar daun di hari ke 30 HSP

Tabel 4.9 Hasil analisis of varian (Anova) pada pengamatan hari ke 45 HSP

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Lebar Daun Hari ke 45	Between Groups	.950	4	.238	3.414	.028
	Within Groups	1.392	20	.070		
	Total	2.342	24			

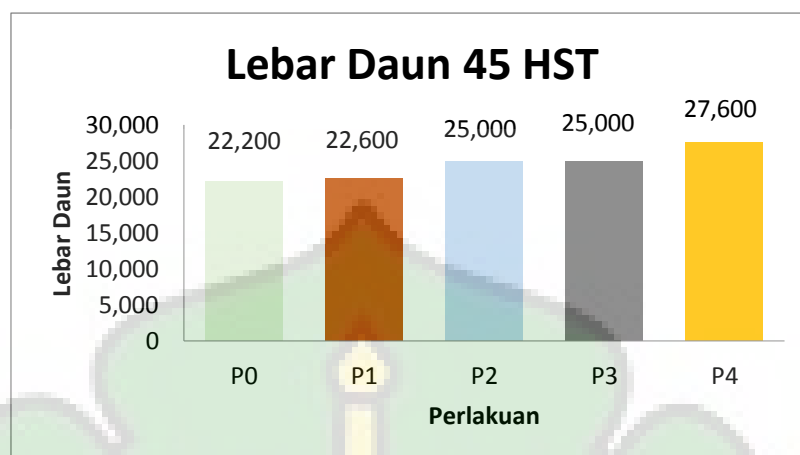
(Sumber : Penelitian 2021)

Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P0	5	2.2200	
P1	5	2.2600	
P2	5	2.5000	2.5000
P4	5	2.5000	2.5000
P3	5		2.7600
Sig.		.138	.115

(Sumber : Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan uji lanjut Duncan di atas, terlihat bahwa lebar daun pada hari ke 45 HST di konsentrasi P3 terlihat lebih optimal dibandingkan dengan konsentrasi pada P0, P1, P2 dan P4. Hal ini dikarenakan pada hari pengamatan lebar daun lebih besar dibanding dengan konsentrasi lainnya.



Gambar 4.6 Grafik dari hasil analisis varian (Anova) pada hari ke 45 HSP untuk jumlah tunas

4.1.2 Data Hasil Penelitian Jumlah Daun Secara umum

Tabel 4.10 Data hasil pengamatan untuk jumlah daun secara keseluruhan

Perlakuan	Jumlah Daun		
	15 HSP	30HSP	45HSP
	Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata
P0	2,6	4,4	7,8
P1	3,4	5	9,2
P2	3	5,4	7,4
P3	3,8	8	12,6
P4	3	5,6	9,4

(Sumber: Penelitian 2021)

Berdasarkan data tabel 4.10 diatas rata-rata dari perhitungan jumlah daundari hari ke 15 HSP sampai 45 HSP semakin meningkat, tetapi pada perlakuan P3 terlihat lebih dominan dari perlakuan yang lainnya. data dari tabel untuk lebar daun selanjutnya diuji menggunakan uji Anova dan uji Duncan untuk

menguji perlakuan mana yang paling optimal untuk lebar daun pada tanaman melati putih

Tabel 4.11 Hasil analisis of varian (Anova) pada data pengamatan jumlah daun pada hari ke 15 HSP

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah Daun Hari ke 15	Between Groups	4.160	4	1.040	2.261	.099
	Within Groups	9.200	20	.460		
	Total	13.360	24			

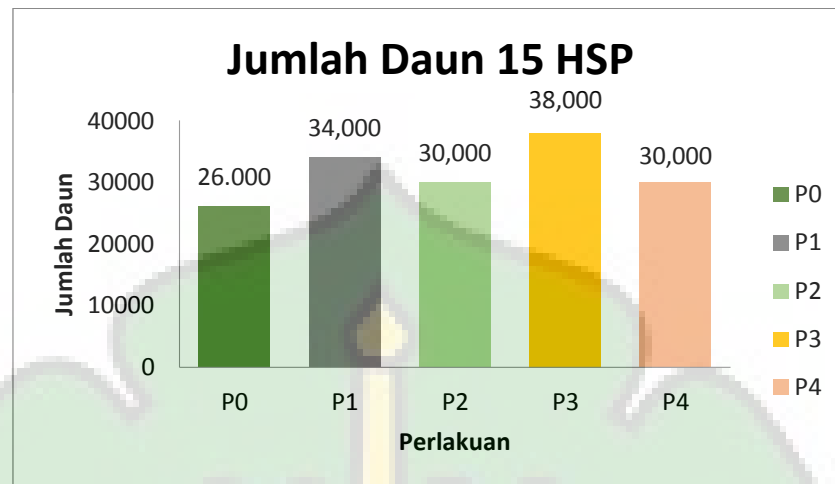
(Sumber: Penelitian 2021)

Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha =
		0.05
		1
P0	5	2.6000
P2	5	3.0000
P4	5	3.0000
P1	5	3.4000
P3	5	3.8000
Sig.		.074

(Sumber: Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan uji lanjut Duncan diatas, terlihat bahwa jumlah daun pada hari ke 15 HSP di konsentrasi P3 terlihat lebih optimal dibandingkan dengan konsentrasi pada P0,P1,P2 dan P4. Hal ini dikarenakan pada hari pengamatan jumlah daun lebih besar dibanding dengan konsentrasi lainnya.



Gambar 4.7 rata rata hasil perhitungan menggunakan analisis data of varian (Anova) pada jumlah daun di hari ke 15 HSP

Tabel 4.11 Hasil analisis of varian(Anova) data pengamatan pada jumlah daun di hari ke 30 HSP

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah Daun Hari ke 30	Between Groups	37.840	4	9.460	6.392	.002
	Within Groups	29.600	20	1.480		
	Total	67.440	24			

(Sumber : Penelitian 2021)

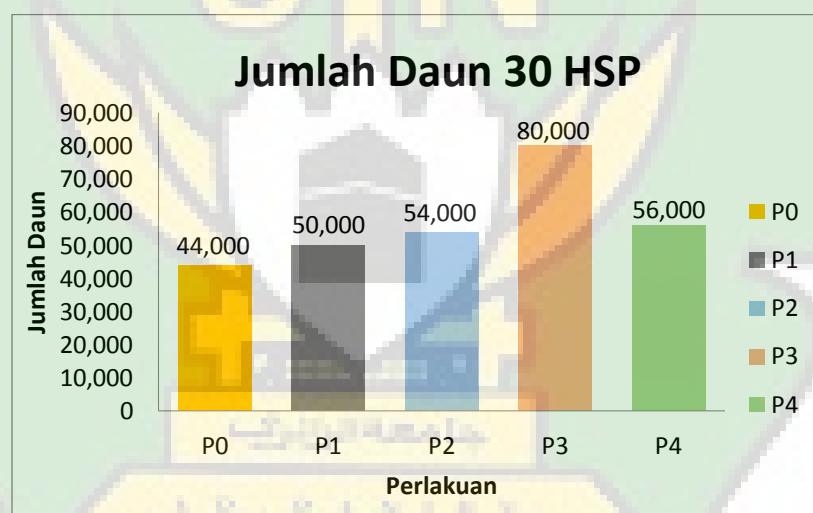
Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P0	5	4.4000	
P1	5	5.0000	
P2	5	5.4000	

P4	5	5.6000	
P3	5		8.0000
Sig.		.167	1.000

(Sumber: Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan uji lanjut Duncan diatas, terlihat bahwa jumlah daun pada hari ke 30 HSP di konsentrasi P3 terlihat lebih optimal dibandingkan dengan konsentrasi pada P0,P1,P2 dan P4. Hal ini dikarenakan pada hari pengamatan jumlah daun lebih besar dibanding dengan konsentrasi lainnya. Terdapat juga jumlah rata rata pada lebar daun konsentrasi p3 yaitu sebesar 8 yang dapat dilihat pada tabel data yang tertera di lampiran.



Gambar 4.8 rata rata hasil analisis of varian (Anova) pada hari ke 30 HSP untuk jumlah daun

Tabel 4.12 Hasil analisis of varian (Anova) pada hari pengamatan ke 45 HSP

Parameter		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Jumlah Daun Hari ke	Between Groups	83.840	4	20.960	7.329	.001

45	Within Groups	57.200	20	2.860
	Total	141.040	24	

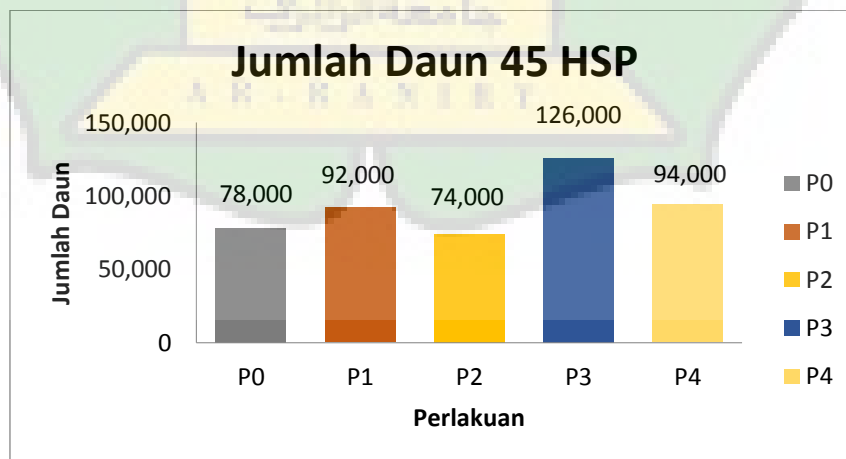
(Sumber: Penelitian 2021)

Uji Lanjut Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P0	5	7.4000	
P1	5	7.8000	
P2	5	9.2000	
P4	5	9.4000	
P3	5		12.6000
Sig.		.100	1.000

(Sumber : Penelitian 2021)

Berdasarkan hasil pengamatan menggunakan uji lanjut Duncan diatas, terlihat bahwa jumlah daun pada hari ke 45 HSP di konsentrasi P3 terlihat lebih optimal dibandingkan dengan konsentrasi pada P0,P1,P2 dan P4. Hal ini dikarenakan pada hari pengamatan jumlah daun lebih besar dibanding dengan konsentrasi lainnya.



Gambar 4.9 Grafik hasil dari analisis of varian (Anova) pada jumlah daun di hari ke 45 HSP

4.2 Pembahasan

4.2.1 pengaruh Pupuk organik cair ampas kelapa terhadap jumlah daun, jumlah tunas dan lebar daun pada tanaman melati putih

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di lapangan terdapat 3 kali pengamatan dengan jangka waktu yaitu hari ke 15, 30 dan 45 setelah penyemprotan pada hari muncul tunas, jumlah tunas, lebar daun dan jumlah daun. Hasil pengamatan yang telah peneliti lakukan terhadap pemberian pupuk organik cair ampas kelapa memberikan dampak pertumbuhan yang lebih baik bagi tanaman melati putih. Pengamatan pada penelitian ini juga dilakukan untuk melihat perbedaan pertumbuhan tanaman melati putih sesuai dengan konsentrasi pupuk organik cair ampas kelapa yang digunakan yaitu perlakuan kontrol, 25%, 50%, 75% dan 100% pemberian pupuk cair ampas kelapa.

Setelah dilakukan ketiga pengamatan tersebut dapat dilihat adanya perbedaan rata-rata di antara kelompok pengamatan yang telah peneliti lakukan. Hal ini juga didukung dengan uji Analisis Varian (Anava) yang telah menunjukkan jumlah nilai *P- Value* (nilai signifikan) $\leq 0,05$, lalu setelah itu dilakukan dengan uji lanjut duncan dengan taraf $\alpha = 0,05$ untuk kelompok dan perlakuan yang dilakukan pada penelitian. Hal ini dapat dikatakan bahwa pemberian pupuk organik cair ampas kelapa berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman melati putih terutama pada jumlah tunas, jumlah daun dan lebar daun.

Pengamatan yang pertama dilakukan di hari ke 15 setelah penyemprotan pada hari ke 15 Hsp dan didapatkan hasil yang tinggi pada perlakuan P3 (75%) pada jumlah tunas, jumlah daun dan lebar daun tanaman melati putih. Kemudian

pada perlakuan P4 (100%) didapat hasil dengan nilai rata rata kedua tertinggi setelah P3 pada pengamatan untuk jumlah tunas pada pertumbuhan tanaman melati putih. Selanjutnya pada perlakuan P2 dan P1 memiliki jumlah rata-rata yang hampir sama pada pertumbuhan jumlah tunas, jumlah daun dan lebar daun pada pengamatan pertumbuhan tanaman melati putih. Perlakuan P0 memiliki rata-rata nilai terendah diantara perlakuan yang lain di hari pengamatan ke 15 setelah penyemprotan. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa pupuk organik cair memiliki peranan dalam pertumbuhan tanaman dengan berbagai unsur hara didalamnya yang sangat dibutuhkan oleh pertumbuhan tanaman melati putih. Hal ini sesuai dengan pendapat Sabri (2017) mengatakan bahwa unsur-unsur yang terkandung dalam pupuk organik cair dari ampas kelapa dapat mendukung pertumbuhan tunas dan daun pada tanaman melati putih.

Pengamatan pada hari ke 30 setelah penyemprotan menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair ampas kelapa yang baik bagi pertumbuhan tanaman melati putih pada hari ke 30 Hsp dengan konsentrasi(75%) yang memiliki jumlah rata-rata tertinggi dan dapat menambah unsur hara dalam tanaman. Aplikasi pemberian pupuk organik cair ampas kelapa sebagai pupuk dasar dapat melengkapi unsur hara yang belum cukup tersedia di dalam tanah. Menurut Kurniasih (2011) pemberian kompos ampas kelapa dapat memperbaiki struktur tanah sehingga dapat menjadi media tumbuh yang baik bagi tanaman. Pemberian unsur hara dalam pupuk berbentuk cair harus ditambahkan secara teratur, karena jumlah hara dalam tanaman akan berkurang dari waktu ke waktu.

Pengamatan pada hari ke 45 juga menunjukkan bahwa perlakuan P3 lebih optimal dari perlakuan yang lainnya. hal ini dibuktikan pada tabel 4.10 yang menunjukkan bahwa perlakuan P3 mengalami peningkatan disetiap pengamatan. Di setiap perlakuan juga mengalami peningkatan pada jumlah tunas, lebar daun dan jumlah daun pada pertumbuhan tanaman melati putih. Pemberian pupuk yang sesuai dapat memberikan hasil yang optimal untuk pertumbuhan tanaman yang mencakup jumlah tunas, lebar daun dan jumlah daun. Pemberian pupuk organik cair dapat memperbaiki sifat kimia, sifat fisik dan biologi pada tanah dan juga dapat membantu meningkatkan kualitas dari tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Tosin (2015) yang mengatakan bahwa pemberian pupuk organik cair dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan pupuk melalui tanah.

4.2.2 Tingkat konsentrasi pemberian pupuk organik cair ampas kelapa yang paling optimal untuk tanaman melati putih (*Jasminum sambac* L.)

Pemberian pupuk organik cair ampas kelapa menunjukkan hasil yang baik bagi pertumbuhan tanaman melati putih dari parameter yang diamati yaitu jumlah tunas, jumlah daun dan lebar daun. Perlakuan P3 menunjukkan hasil yang paling optimal dalam pemberian pupuk organik cair ampas kelapa, hal ini juga ditunjukkan dengan menggunakan uji Anava yang telah dilakukan pada jumlah tunas, jumlah daun dan lebar daun pada tanaman melati putih. Hal ini dikarenakan pada perlakuan P3 dosis yang digunakan sebesar 75% lebih efektif untuk pertumbuhan tanaman melati, hal ini sesuai dengan penelitian dari Rulianti

(2018), penggunaan pupuk harus dengan jumlah takaran yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman agar tanaman tidak kekurangan atau kelebihan unsur hara yang dapat merusak tanaman.

Menurut Oktavia (2004) pemberian pupuk organik dapat membuat tanah menjadi lebih gembur, dapat memperbaiki struktur tanah dan porositas tanah, serta komposisi mikroorganisme tanah, meningkatkan daya ikat tanah terhadap air dan mencegah lapisan kering pada tanah. Pemberian pupuk organik cair juga dapat menghemat pemakaian pupuk kimia sehingga dapat meningkatkan efisiensi pemakaian pupuk kimia. Peningkatan pertumbuhan tanaman melati putih tidak hanya dengan memberikan pupuk organik cair, namun juga dilakukan penyiraman air yang teratur setiap hari agar tanaman tidak mati kekeringan. Tanaman juga harus diperhatikan keadaan lingkungannya, jika terlalu basah dan kadar airnya berlebihan pada tanah juga akan mengganggu pertumbuhan tanaman melati putih.

Pemberian pupuk pada tanaman harus diperhatikan jumlah takaran yang akan diberikan. Apabila takaran pupuk yang diberikan kurang atau berlebihan dapat mempengaruhi proses pertumbuhan pada tanaman. Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian pupuk organik cair ampas kelapa (*Cocos mucifera* L.) memiliki pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman melati putih. Tanaman melati putih juga memiliki tingkat pertumbuhan yang baik jika diberikan takaran pupuk yang tepat. Lingkungan tumbuh ideal tanaman melati yaitu suhu udara pada siang hari berkisar antara 28- 36 derajat celsius dan pada malam hari 24-30 derajat. Tanaman melati juga akan bertumbuh dengan baik jika asupan air yang diberikan telah mencukupi kebutuhan tanaman.

Pengukuran suhu udara pada hari pertama setelah tanam yaitu 26°C, pada hari ke 30 HST suhu udara mengalami penurunan yaitu 25°C dan pada 45 hari setelah tanam suhu udara mencapai 26°C, suhu udara yang rendah dari 20°C dapat berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan tanaman melati putih. Rendahnya suhu udara mempengaruhi proses fotosintesis dan akan membuat tanaman layu. Menurut Hidayat (2013), jika unsur hara tidak tersedia maka pertumbuhan tanaman akan terhambat dan produksinya menurun.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dilapangan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian pupuk organik cair ampas kelapa (*Cocus nucifera* L.) berpengaruh nyata bagi jumlah tunas, jumlah daun dan lebar daun pada perlakuan P3 dengan dosis yang digunakan sebesar 75% yang lebih efektif untuk pertumbuhan tanaman melati.
2. Pupuk organik cair dengan perlakuan P3 adalah perlakuan paling optimal yang dapat digunakan dalam penelitian terhadap Hari Muncul tunas, dengan rata-rata jumlah tunas 15 HSP 1.6 , 30 HSP 2.6 , 45 HSP 3.4. Lebar Daun 15 HSP 1.24, 30 HSP 1.8 , 45 HSP 2,5 dan Lebar daun 15HSP 3.8, 30HSP 8 dan 45HSP 12,6.

5.2 Saran

Untuk mendapatkan hasil pertumbuhan yang lebih optimal dari pemberian pupuk organik cair ampas kelapa perlu dilakukan parameter pengamatan yang lebih lama dan lokasi penelitian juga harus lebih diperhatikan agar mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainindi P. (2019). Uji ekstrak Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) dan Bunga Melati (*Jasminum sambac* L.) sebagai Larvasida *Aedes aegypti*. skripsi, 22: STIKEes Insan Cendakia Medika. Jombang
- Apriliani N, Suwasono H, Nur E . (2016) Pengaruh Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Ubi Jalar (*Ipomea batatas* L.) *Jurnal Produksi Tanaman*.Vol.04, Hlm 264-270. Jawa Timur, Fakultas Pertanian .Universitas Brawijaya.
- Bahidin A. (2016). Pengaruh kompos Daun Legum pada Media Pertumbuhan Semai Mahoni (*Swietenia mahagoni*) , Palu: Skripsi. Fakultas Kehutanan- Universitas Tadulako
- Dalimartha. (2009). *Atlas tumbuhan obat indonesia jilid 1*. Trubus Agriwidya. Jakarta.
- Djamhuri, E. (2011). Pemanfaatan air kelapa untuk meningkatkan pertumbuhan stek pucuk Meranti Tembaga (*Shorea leprosula*). *Jurnal Silvikultur Tropika*, 02, 5-8.
- Fahmi A, Syamsudin, Nurhayani S, Radjagukguk, B. (2010) *Pengaruh Interaksi Hara Nitrogen dan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (Zea mays L.) Pada Tanah Regosol dan Latosol*. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, Banjar Baru. Kalimantan Selatan.
- Hadisuwito, S. (2012). *Membuat pupuk organik cair*. Agromedia Pustaka Jakarta
- Handriatni A. (2008). Budidaya tanaman Melati di Wilayah Pesisir dengan Bahan Organik: sarana pembelajaran Ekologi. *Cakrawala pendidikan*, 1, 95-104.
- Hassanudin. (2015). Etnobotani Tanaman Hias di Tanah Jambo Aye Aceh Utara. *Prosiding Seminar Nasional Biotik*. Program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Syah Kuala, Aceh
- Heri K, (2016, Februari). Kualitas Nutrisi Ampas Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Fermentasi menggunakan *Aspergillus niger*. *Buletin peternakan*, 40 (1), 26-33.
- Hieronimus, B. (2013). *Tumpas penyakit 40 daun 10 Rimpang*. Cahaya jiwa. Yogyakarta
- Intan T. (2019, Desember 31). Analisis pendapatan Usaha tani Bunga Melati (*Jasminum sambac*) di Kabupaten batang Jawa Tengah. *Jurnal sosial ekonomi pertanian*, 13, 396-408.
- Ismawati, U. (2015). Meningkatkan Daya saing Florikultura Menyongsong MEA. *Dinas pangan*. Pontianak

- Jasim. 2016. Pengaruh Pemupukan Kalium terhadap Kelakuan Stomata dan Ketahanan Kekeringan. *Jurnal Agrotek Lestari*, 2 (2): 47-54.
- Kafwari. (2007). pertumbuhan stek lada (*Piper nigrum* L.) yang distimulir dengan hormon tumbuh pada berbagai media tanam organik. *Jurnal agrisistem*, 3.
- Kurniasih. (2011). kelangsungan hidup ikan mas (*Cyprinus carpio* L.) yang Diberi Pakan Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum*) dan di Infeksi *Areomonas hydrophila*. *J. Perikanan dan Kelautan* 16,1:144-160
- Maghfiroh. (2014). Uji Aktivitas Anti Bakteri Ekstrak Bunga Melati (*Jasminum sambac*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Stapylococcus Aureus* ATCC 25923 Dan *Shigella Flexneri* ATCC 12022. *Skripsi*.
- Mariana M. (2017) Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin Benth*). *Agrica Ekstensia*, Vol.11, No.1
- Marpaung A. (2017). Pemanfaatan Jenis Dan Dosis Pupuk Organik Cair (POC) Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Dan Hasil Sayuran Kubis. *Jurnal Agroteknosains*, 01. Berastagi.
- Miskiyah I. (2006). Pemanfaatan Ampas kelapa limbah pengolahan minyak kelapa murni menjadi pakan (Fermented virgin coconut oil waste product as feed source). *Seminar Nasional teknologi peternakan dan veteriner*.
- Nugraha J. (2013). Pengantar Analisi Data Kategorik : *Metode dan Aplikasi Menggunakan Program R*, Deepublish. Jakarta. hlm 37
- Prayugo S. (2017). Media tanam untuk tanaman hias. *penebar swadaya*. Jakarta
- Purba E. (2013). Wangi melati membawa hoki. *Jurnal komoditas*, 17, 52-53.
- Puspawati S (2016). pengaruh konsentrasi pupuk organik cair POC dan dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var Regosa Bonaf) kultivar talenta. *jurnal kultivasi*, 15. Unuversitas Padjajaran.
- Rahmayanti J. (2019). pengaruh konsentrasi pupuk organik cair buah buahan dan cara aplikasinya terhadap serapan N dan pertumbuhan tanaman sawi pada tanah unisol. *jurnal Agroteknologi fp Usu*, 7, 407-414. Sumatera utara: program studi agroteknologi fakultas pertanian sumatera utara.
- Rizki N. (2014). Induksi pemekaran bunga (athesis) tanaman melati putih (*jasminum sambac* L.W.Ait) dengan pemberian paclobutrazol pada beberapa konsentrasi. *jurnal pelangi*, 7, 120-125.
- Rulianti F. (2018). Pengaruh Pupuk Organik Cair Limbah Ampas Tebu (*Bagasse*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai (*Capsicum frutescens*) Sebagai Penunjang Praktikum Mata Kuliah Fisiologi Tumbuhan. *Skripsi*. FTK, Uin Ar-Raniry. Banda Aceh.

- Rusdiana O. (2011). J Mahaj Hut trop. *Respon pertumbuhan akar tanaman sengon (Paraserienthes falcataria) terhadap kepadatan dan kandungan air tanah podsolik merah kuning*, 6 (2), 43-53.
- Sabri Y. (2017) Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dari Sabut Kelapa Dan Bokhasi Cair Dari Kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Caism (*Brassica Juncea L.*). *Jurnal Pertanian Faperta UMSB*, vol.1 No.1
- Sahutu S. (2014). *Melati : Penanganan segar dan pembuatan minyak atsiri*. Jakarta
- Santoso B (2009). Pertumbuhan Bibit Jarak Pagar Asal Biji dan Stek pada Berbagai Macam Media Pembibitan. *Jurnal Ilmiah Budidaya Pertanian*, 2, 138-148.
- Singh R , Chaurasia A, Gupta A. Mishra and P. Soni (2014) Comparative Study of Transpiration Rate in *Mangifera indica* and *Psidium guajawa* Affect by *Lantana Camara* Aqueous Extract. *Journal of Environmental Science, Computer Science and Engineering & Technology*,3 (3) : 1228-1234.
- Solihat I. (2013). Uji Aktivitas anti bakteri ekstrak etanol Daun Melati (*Jasminum sambac*) Terhadap Bakteri penyebab Diare (*Bacillus cereus* dan *Escheria coli*) Secara in vitro. *skripsi*.
- Tjitrosoepomo G. (2005). *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: University Press, Gadjah Mada.
- Tosin G. (2015) Pupuk Organik Pestisida Ala Tosin Glio. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. hlm. 39-40
- Tri Asneti (2015). Ampas kelapa sebagai campuran media tanam untuk meningkatkan pertumbuhan jamur tiram (*Pleorotus ostreatus*) dan aplikasinya sebagai materi pada pembelajaran biologi SMA. *Jurnal pembelajaran biologi*, 2. FKIP Universitas Sriwijaya.
- Van soest, P. J. (2010). Rice straw the role of silica and treatment to improve quality. *j. anim Feed sci.tech.*
- Wardiah S. (2015). Efektifitas Pupuk Cair Ampas Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Dalam Pertumbuhan Generatif Kedelai (*Glycine max L.*). *Prosiding Seminar Nasional Biotik* . Banda Aceh: Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syah Kuala .
- Wibawani L, (2015). pengaruh pemberian ekstrak etanol daun melati (*Jasminum sambac L.Ait*) secara topikal terhadap peningkatan kontraksi luka bakar derajat II pada tikus putih (*Ratus norvegicus*) galur wistar. 2, 196-206.
- Widyawati G. (2018). The effect of naftalene acetic acid (NAA) on growth and essential oil contents of jasmine callus (*Jasminum sambac (L) Ait.*). *Biofarmasi journal of Natural product Biochemistry*, 4, 41-44.

Zaki F (2018). Pengaruh pemberian dosis pupuk organik ampas kelapa terhadap produksi tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescent* L). *Jurnal ilmiah respati pertanian*, 12.



LAMPIRAN I**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

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

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

**SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM**

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

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

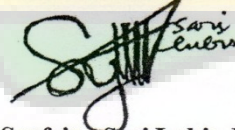
Nama	: Sindi Veronika
NIM	: 160703037
Program Studi	: S1-Biologi
Fakultas	: Fakultas Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Alamat	: Kuta Alam Banda Aceh
No Hp	: 082276521883

Benar yang namanya tersebut diatas telah menggunakan fasilitas Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan telah menyelesaikan tanggungan biaya alat dan bahan laboratorium dalam rangka melaksanakan penelitian skripsi dengan topik:

“Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Melati Putih (*Jasminum sambac* L.)”

Demikian surat keterangan ini dibuat, agar dapat digunakan semestinya.

Banda Aceh, 13 Juli 2021
Ketua Laboratorium Biologi


 Syafrina Sari Lubis, M.Si

Syafrina Sari Lubis, M.Si

LAMPIRAN II**SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM**

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

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

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

No: B-89/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	: Sindi Veronika
NIM	: 160703037
Program Studi	: S1-Biologi
Fakultas	: Fakultas Sains dan Teknologi
Perguruan Tinggi	: Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh
Alamat	: Kuta Alam Banda Aceh
No Hp	: 082276521883

Benar yang namanya tersebut di atas telah melakukan identifikasi sampel penelitian dengan judul **“Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Kelapa (*Cocos nucifera* L.) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Melati Putih (*Jasminum sambac* L.)”** 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

LAMPIRAN III

SURAT KETERANGAN PEMBIMBING SKRIPSI



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 Nomor: B-120/Un.08/FST/KP.07.6/03/2021


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 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 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 80 Tahun 2020 Tentang Satuan Biaya Khusus Tahun Anggaran 2021 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 19 Februari 2021.
- 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 : Sindi Veronika
 NIM : 160703037
 Prodi : Biologi
 Judul Skripsi : Pemberian Pupuk Organik Cair Ampas Kelapa (*Cocos nucifera L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Melati (*Jasminum sambac L.*)
- Kedua : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2021/2022 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 Maret 2021
 Dekan,


 Azhar Amsal

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 IV (HASIL ANALISIS DATA PENELITIAN)

WAKTU	PERLAKUAN	JUMLAH TUNAS				
		ULANGAN				
		1	2	3	4	5
15 HST	P0	1	1	2	1	1
	P1	1	1	1	1	2
	P2	2	2	1	1	1
	P3	1	2	1	2	2
	P4	2	1	1	1	1
30 HST	P0	2	1	2	2	1
	P1	2	2	1	1	2
	P2	2	2	1	1	2
	P3	3	3	2	3	2
	P4	2	2	2	2	1
45 HST	P0	2	2	2	2	2
	P1	3	2	2	2	3
	P2	2	3	2	2	3
	P3	3	4	3	4	3
	P4	3	3	2	2	2

WAKTU	PERLAKUAN	LEBAR DAUN				
		ULANGAN				
		1	2	3	4	5
15 HST	P0	1 cm	1 cm	1,2 cm	1,2 cm	1 cm
	P1	1 cm	1,1 cm	1 cm	1,3 cm	1,1 cm
	P2	1,3 cm	1,2 cm	1 cm	1 cm	1,2 cm
	P3	1,5 cm	1,2 cm	1 cm	1,5 cm	1 cm
	P4	1,3 cm	1,2 cm	1 cm	1,2 cm	1,2 cm
30 HST	P0	2,2 cm	2,1 cm	1,8 cm	1,2 cm	1,2 cm
	P1	1,6 cm	1,9 cm	1,9 cm	1,7 cm	1,9 cm
	P2	2,1 cm	2,2 cm	1,6 cm	1,6 cm	1,4 cm
	P3	2,1 cm	2,1 cm	1,8 cm	1,7 cm	1,3 cm
	P4	2,2 cm	2,4 cm	1,8 cm	2,1 cm	2,2 cm
45 HST	P0	2,4 cm	2,4 cm	2 cm	2,1 cm	2,2 cm
	P1	2 cm	2,2 cm	2,6 cm	2,2 cm	2,3 cm
	P2	2,4 cm	2,8 cm	2,6 cm	2,6 cm	2,1 cm
	P3	2,2 cm	3 cm	2,6 cm	2,1 cm	2,6 cm
	P4	2,6 cm	3 cm	2,4 cm	3 cm	2,8 cm

WAKTU	PERLAKUAN	JUMLAH DAUN				
		ULANGAN				
		1	2	3	4	5
15 HST	P0	3	3	2	3	2
	P1	3	4	3	3	4
	P2	4	2	3	3	3
	P3	5	3	4	3	4
	P4	2	3	3	4	3
30 HST	P0	7	4	3	4	4
	P1	6	5	4	5	5
	P2	7	6	6	4	4
	P3	6	7	9	9	9
	P4	5	6	7	5	5
45 HST	P0	8	7	6	9	9
	P1	9	11	9	10	7
	P2	7	7	10	7	6
	P3	10	12	12	14	15
	P4	11	12	8	7	9

Hasil analisis data 15, 30, 45 HSP

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	1.2000	.44721	.20000	.6447	1.7553	1.00	2.00
	P1	5	1.2000	.44721	.20000	.6447	1.7553	1.00	2.00
	P2	5	1.4000	.54772	.24495	.7199	2.0801	1.00	2.00
	P3	5	1.6000	.54772	.24495	.9199	2.2801	1.00	2.00
	P4	5	1.2000	.44721	.20000	.6447	1.7553	1.00	2.00
	Total	25	1.3200	.47610	.09522	1.1235	1.5165	1.00	2.00

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 30	P0	5	1.6000	.54772	.24495	.9199	2.2801	1.00	2.00
	P1	5	1.6000	.54772	.24495	.9199	2.2801	1.00	2.00
	P2	5	1.6000	.54772	.24495	.9199	2.2801	1.00	2.00
	P3	5	2.6000	.54772	.24495	1.9199	3.2801	2.00	3.00
	P4	5	1.8000	.44721	.20000	1.2447	2.3553	1.00	2.00
	Total	25	1.8400	.62450	.12490	1.5822	2.0978	1.00	3.00

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 45	P0	5	2.0000	0.00000	0.00000	2.0000	2.0000	2.00	2.00
	P1	5	2.4000	.54772	.24495	1.7199	3.0801	2.00	3.00
	P2	5	2.4000	.54772	.24495	1.7199	3.0801	2.00	3.00
	P3	5	3.4000	.54772	.24495	2.7199	4.0801	3.00	4.00
	P4	5	2.4000	.54772	.24495	1.7199	3.0801	2.00	3.00
	Total	25	2.5200	.65320	.13064	2.2504	2.7896	2.00	4.00

2. Lebar Daun

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	1.0800	.10954	.04899	.9440	1.2160	1.00	1.20
	P1	5	1.1000	.12247	.05477	.9479	1.2521	1.00	1.30
	P2	5	1.1400	.13416	.06000	.9734	1.3066	1.00	1.30
	P3	5	1.2400	.25100	.11225	.9283	1.5517	1.00	1.50
	P4	5	1.1800	.10954	.04899	1.0440	1.3160	1.00	1.30
	Total	25	1.1480	.15308	.03062	1.0848	1.2112	1.00	1.50

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 30	P0	5	1.7000	.47958	.21448	1.1045	2.2955	1.20	2.20
	P1	5	1.8000	.14142	.06325	1.6244	1.9756	1.60	1.90
	P2	5	1.7800	.34928	.15620	1.3463	2.2137	1.40	2.20
	P3	5	1.8000	.33166	.14832	1.3882	2.2118	1.30	2.10
	P4	5	2.1400	.21909	.09798	1.8680	2.4120	1.80	2.40
	Total	25	1.8440	.33551	.06710	1.7055	1.9825	1.20	2.40

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 45	P0	5	2.2200	.17889	.08000	1.9979	2.4421	2.00	2.40
	P1	5	2.2600	.21909	.09798	1.9880	2.5320	2.00	2.60
	P2	5	2.5000	.26458	.11832	2.1715	2.8285	2.10	2.80
	P3	5	2.5000	.36056	.16125	2.0523	2.9477	2.10	3.00
	P4	5	2.7600	.26077	.11662	2.4362	3.0838	2.40	3.00
	Total	25	2.4480	.31241	.06248	2.3190	2.5770	2.00	3.00

3. Jumlah Daun

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	2.6000	.54772	.24495	1.9199	3.2801	2.00	3.00
	P1	5	3.4000	.54772	.24495	2.7199	4.0801	3.00	4.00
	P2	5	3.0000	.70711	.31623	2.1220	3.8780	2.00	4.00
	P3	5	3.8000	.83666	.37417	2.7611	4.8389	3.00	5.00
	P4	5	3.0000	.70711	.31623	2.1220	3.8780	2.00	4.00
Total	25	3.1600	.74610	.14922	2.8520	3.4680	2.00	5.00	

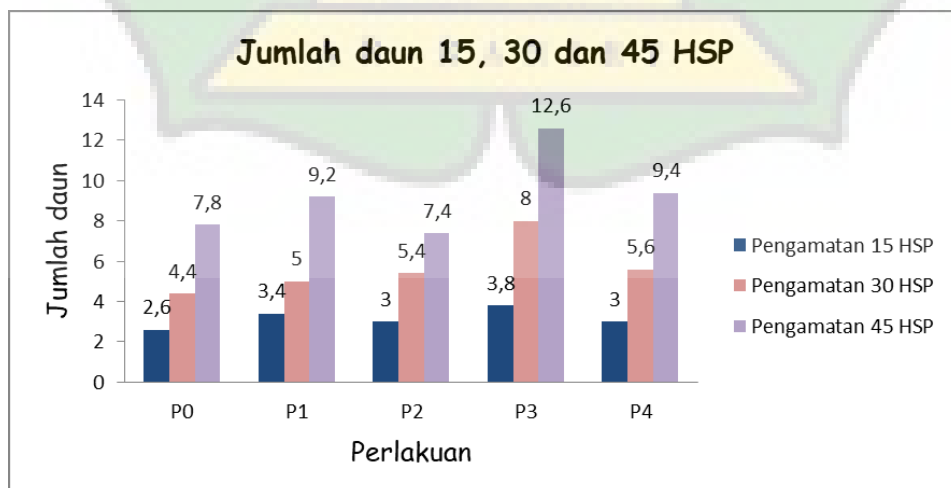
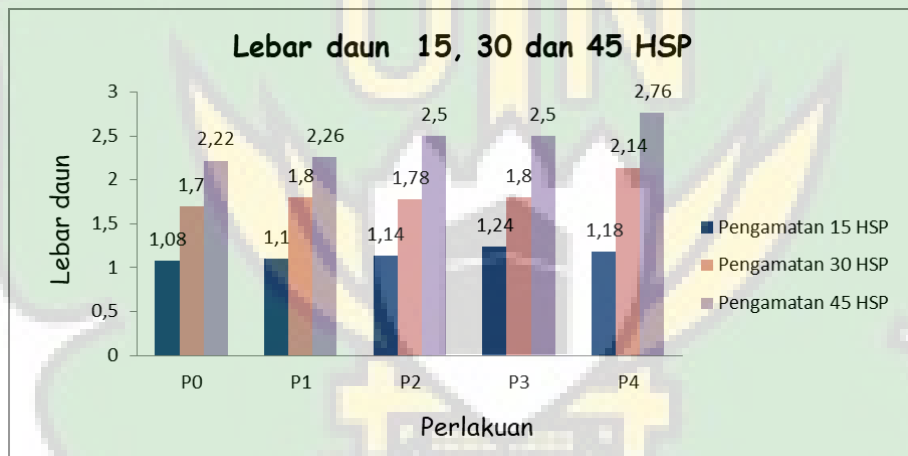
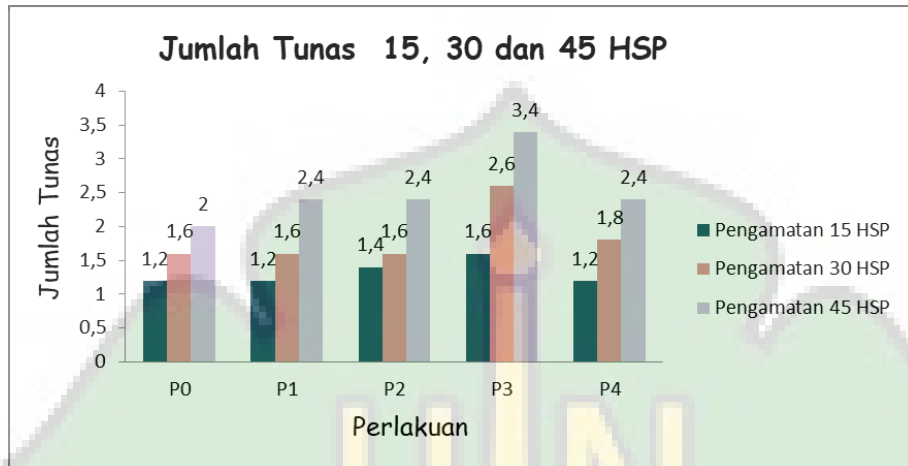
Deskriptif

Parameter dan Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum	
					Lower Bound	Upper Bound			
Jumlah Daun Hari ke 30	P0	5	4.4000	1.51658	.67823	2.5169	6.2831	3.00	7.00
	P1	5	5.0000	.70711	.31623	4.1220	5.8780	4.00	6.00
	P2	5	5.4000	1.34164	.60000	3.7341	7.0659	4.00	7.00
	P3	5	8.0000	1.41421	.63246	6.2440	9.7560	6.00	9.00
	P4	5	5.6000	.89443	.40000	4.4894	6.7106	5.00	7.00
Total	25	5.6800	1.67631	.33526	4.9881	6.3719	3.00	9.00	

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 45	P0	5	7.8000	1.30384	.58310	6.1811	9.4189	6.00	9.00
	P1	5	9.2000	1.48324	.66332	7.3583	11.0417	7.00	11.00
	P2	5	7.4000	1.51658	.67823	5.5169	9.2831	6.00	10.00
	P3	5	12.6000	1.94936	.87178	10.1796	15.0204	10.00	15.00
	P4	5	9.4000	2.07364	.92736	6.8252	11.9748	7.00	12.00
Total	25	9.2800	2.42418	.48484	8.2793	10.2807	6.00	15.00	



LAMPIRAN V**DATA GRAFIK :**

LAMPIRAN VI

GAMBAR KEGIATAN





