

**PERTUMBUHAN SPATIFILUM (*Spathiphyllum wallisii*)
AKIBAT PERBEDAAN DOSIS PUPUK NPK DAN PEMBERIAN
BENZILADENIN (BA)**

(Skripsi)

Oleh

LADY MAYRIANI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

**PERTUMBUHAN SPATIFILUM (*Spathiphyllum wallisii*) AKIBAT
PERBEDAAN DOSIS PUPUK NPK DAN PEMBERIAN
BENZILADENIN (BA)**

Oleh

Lady Mayriani

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PERTANIAN**

Pada

**Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2022**

ABSTRAK

PERTUMBUHAN SPATIFILUM (*Spathiphyllum wallisii*) AKIBAT PERBEDAAN DOSIS PUPUK NPK DAN PEMBERIAN BENZILADENIN (BA)

Oleh

LADY MAYRIANI

Spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*) merupakan tanaman hias yang cukup populer dan sering digunakan sebagai dekorasi dalam ruangan sehingga penampilannya harus menarik dilihat dari warna bunganya yang putih bersih. Tanaman spatifilum diketahui dapat membersihkan udara dalam ruangan dari polutan seperti benzena dan formaldehida yang berasal dari asap rokok dan material bangunan. Upaya untuk meningkatkan nilai keindahan pada tanaman spatifilum yaitu dengan pemberian benziladenin dengan kondisi tanaman yang tercukupi unsur haranya melalui pemberian pupuk NPK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap pertumbuhan spatifilum. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial (3x2) dengan tiga ulangan. Faktor pertama adalah dosis pupuk NPK ($N_0:0$ g NPK pot⁻¹; $N_1:6$ g NPK pot⁻¹; $N_2:12$ g NPK pot⁻¹). Faktor kedua adalah pemberian Benziladenin ($B_0:0$ ppm BA dan $B_1:20$ ppm BA) yang diaplikasikan sebanyak dua kali, pertama pada saat 3 minggu setelah aplikasi NPK dan kedua pada saat 3 minggu setelah aplikasi BA pertama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis pupuk NPK 12 g dapat mempercepat waktu muncul bunga, waktu mekar bunga, menghasilkan jumlah bunga lebih banyak, dan ketahanan bunga yang lebih lama dibandingkan dengan dosis 6 g dan tanpa pupuk. Pemberian benziladenin cenderung mempercepat waktu muncul bunga, waktu mekar bunga, menghasilkan jumlah bunga lebih banyak, dan ketahanan bunga yang lebih lama dibandingkan tanpa pemberian benziladenin. Interaksi pemberian NPK dan benziladenin yang paling baik dapat dilihat pada penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun, dan jumlah anakan.

Kata kunci : jumlah anakan, jumlah bunga, konsentrasi, pupuk majemuk

Judul Skripsi : **PERTUMBUHAN SPATIFILUM
(*Spathiphyllum wallisii*) AKIBAT
PERBEDAAN DOSIS PUPUK NPK DAN
PEMBERIAN BENZILADENIN (BA)**

Nama Mahasiswa : **Lady Mayriani**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1814121006**

Jurusan : **Agroteknologi**


Fakultas : **Pertanian**



Ir. Rugayah, M.P.
NIP 196111071986032002

Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si.
NIP 198809192019032014

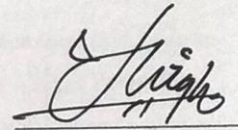
2. Ketua Jurusan Agroteknologi


Prof. Dr. Ir. Sri Yusraini, M.Si.
NIP 196305081988112001

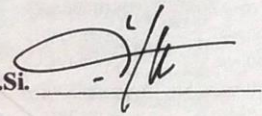
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

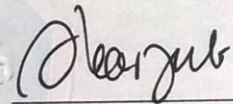
Ketua : Ir. Rugayah, M.P.



Sekretaris : Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si.

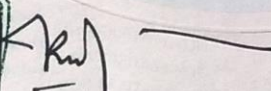


Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Ir. Agus Karyanto, M.Sc.



2. Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si.
NIP-196110201986031002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 13 Juli 2022

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Pertumbuhan *Spathiphyllum (Spathiphyllum wallisii)* Akibat Perbedaan Dosis Pupuk NPK dan Pemberian Benziladenin (BA)**" merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil karya orang lain. Semua hal yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya tulis ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini merupakan hasil salinan atau dibuat oleh orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan akademik yang berlaku.

Bandar Lampung, 13 Juli 2022
Penulis,



Lady Mayriani
NPM 1814121006

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Jepara pada 15 Mei 2001, merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Suyanto dan Ibu Trianani. Penulis memulai pendidikan formal di TK Muslimat Way Jepara pada tahun 2005-2006 dan melanjutkan pendidikan di SD Negeri 2 Jepara pada tahun 2006-2012. Kemudian penulis melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 1 Way Jepara pada tahun 2012-2015 dan SMA Negeri 1 Way Jepara pada tahun 2015-2018. Pada tahun 2018, penulis terdaftar sebagai mahasiswi Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung melalui jalur seleksi SNMPTN dan memilih minat penelitian dibidang Hortikultura.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada 2021 di Desa Sri Rejosari, Kecamatan Way Jepara, Kabupaten Lampung Timur. Pada 2021 penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) di UPB Tanaman Buah Pekalongan Lampung Timur. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi Mentor MT-PKM Jilid III dan IV Unila pada 2021. Penulis juga pernah menjadi asisten dosen mata kuliah Biologi II pada 2021 dan 2022 dan asisten dosen mata kuliah Kewirausahaan pada 2022.

Penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi internal kampus yaitu Persatuan Mahasiswa Agroteknologi (Perma AGT) sebagai anggota bidang Kaderisasi periode 2019/2020 dan sebagai Bendahara Umum periode 2021. Selain aktif dalam kegiatan organisasi, penulis juga aktif dalam mengikuti berbagai perlombaan dan meraih juara diantaranya Juara 3 LKTIN Munas Formatani VI Universitas Syiah Kuala pada 2021 dan Juara 2 Lomba Cerdas Cermat Ceria Pekan Agroteknologi 2021 Universitas Padjajaran pada 2021.

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Alla SWT

Kupersembahkan karya sederhana ini
Kepada

Kedua orang tua terkasih

Ayahanda Suyanto dan Ibunda Trianani
yang senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi, semangat, dan
pengorbanan serta iringan doa yang tiada henti

Keluarga dan seluruh teman-teman
yang selalu memberikan motivasi, doa, dan kebersamaan dengan penulis

Keluarga besar Agroteknologi 2018
Almamater tercinta, Universitas Lampung

” Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5)

“Just be yourself, there is no one better”

-Taylor Swift-

“The only thing i have to do in life is die. Everything else is a choice”

including breathing”

-G-Dragon-

SANWACANA

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang. Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT. yang telah melimpahkan segala Rahmat dan Hidayah-Nya kepada setiap hamba yang dicintai-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW. yang telah menjadi suritauladan bagi umatnya

Teriring syukur dan harap, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa keberhasilan penulis selama penyusunan skripsi ini bukan semata-mata karena kemampuan penulis sendiri, melainkan karena bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Irwan Sukri Banuwa, M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si., selaku Ketua Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Setyo Dwi Utomo, M.Sc., selaku Ketua Bidang Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Lampung atas saran dan persetujuan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Rugayah, M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus Pembimbing Utama yang senantiasa mencurahkan waktu, tenaga, ilmu pengetahuan, motivasi, nasihat, arahan, dan kritikan selama masa perkuliahan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Liska Mutiara Septiana, S.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang senantiasa memberikan motivasi dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
6. Bapak Dr. Ir. Agus Karyanto, M.Sc., selaku Dosen Pembahas dalam seluruh

proses penelitian dan penulisan skripsi atas bimbingan dan saran-saran yang telah diberikan.

7. Seluruh Dosen Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan selama penulismenempuh pendidikan di Universitas Lampung.
8. Kedua orang tuaku, Ayahanda Suyanto, Ibunda Trianani serta kakak penulis Riyan Yoga Utama atas curahan kasih sayang, motivasi, pengorbanan serta iringan doa yang tiada henti.
9. Abang-abang, mbak-mbak, dan teman-teman pengurus Perma AGT periode 2019/2020 dan jajaran Presidium Perma AGT periode 2021 yang mengajarkan nilai-nilai kehidupan dan ilmu organisasi selama di perkuliahan;
10. Keluarga Besar Agroteknologi angkatan 2018 yang memberikan semangat, dukungan, dan kekeluargaan yang erat.

Semoga bantuan yang diberikan kepada penulis mendapatkan balasan dari Allah SWT. dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca .

Bandar Lampung, Juli 2022

Penulis,

Lady Mayriani

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Kerangka Pemikiran	3
1.5 Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tanaman Spatifilum	7
2.2 Pupuk NPK	8
2.3 Benziladenin (BA)	9
2.4 Pengaruh NPK terhadap Tanaman Hias	10
2.5 Pengaruh Benziladenin terhadap Tanaman Hias	11
III. BAHAN & METODE	13
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.2 Alat dan Bahan	13
3.3 Metode Penelitian	13
3.4 Pelaksanaan Penelitian	15
3.4.1 Persiapan media tanam	15
3.4.2 Persiapan bahan tanam	15

3.4.3	Penanaman	16
3.4.4	Perawatan	16
3.4.5	Pengaplikasian pupuk NPK	17
3.4.6	Pengaplikasian benziladenin (BA)	17
3.5	Variabel Pengamatan	18
3.5.1	Variabel utama	19
3.5.2	Variabel pendukung	21
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1	Hasil Penelitian	22
4.1.1	Analisis tanah	22
4.1.2	Pertumbuhan vegetatif	22
4.1.2.1	<i>Penambahan tinggi tanaman</i>	23
4.1.2.2	<i>Penambahan jumlah daun</i>	25
4.1.2.3	<i>Tingkat kehijauan daun</i>	26
4.1.2.4	<i>Waktu muncul anakan</i>	27
4.1.2.5	<i>Jumlah anakan</i>	27
4.1.3	Pertumbuhan generatif	28
4.1.3.1	<i>Waktu muncul bunga</i>	29
4.1.3.2	<i>Jumlah bunga</i>	29
4.1.3.3	<i>Waktu mekar bunga</i>	30
4.1.3.4	<i>Ketahanan bunga</i>	31
4.1.3.5	<i>Ukuran mahkota bunga</i>	34
4.1.2.6	<i>Panjang tangkai</i>	35
4.2	Pembahasan	38
V.	SIMPULAN DAN SARAN	45
5.1	Simpulan	45
5.2	Saran	45
	DAFTAR PUSTAKA	46
	LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Alur pemikiran pertumbuhan spatifilum akibat perbedaan dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin	5
2. Struktur molekul benziladenin (BA)	9
3. Tata letak percobaan	14
4. Tanaman induk spatifilum	15
5. Kondisi bahan tanam; anakan muda (a), anakan dewasa (b), dan indukan (c)	16
6. Perubahan bunga mekar sempurna hingga 25% dari warna bunga berubah semburat hijau	20
7. Sisi terlebar dan terpanjang mahkota bunga yang diukur	21
8. Pertumbuhan tinggi tanaman spatifilum umur 1 hingga 18 MSA pada semua perlakuan	24
9. Jumlah daun spatifilum umur 1 hingga 18 MSA pada semua perlakuan	26
10. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian Benziladenin terhadap jumlah bunga	29
11. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian Benziladenin terhadap waktu muncul bunga	30
12. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian Benziladenin terhadap waktu mekar bunga	31
13. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian Benziladenin terhadap katahanan bunga	32

14. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian Benziladenin terhadap panjang mahkota bunga	34
15. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian Benziladenin terhadap lebar mahkota bunga	35
16. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian Benziladenin terhadap panjang tangkai bunga	36
17. Tampilan spatifilum pada perlakuan tanpa pupuk (N_0) dengan pemberian BA	65
18. Tampilan spatifilum pada perlakuan tanpa pupuk NPK 6 g/pot (N_1) dengan pemberian BA	65
19. Tampilan spatifilum pada perlakuan tanpa pupuk NPK 12 g/pot (N_2) dengan pemberian BA	65

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Hasil analisis tanah dan pH tanah setelah diberi perlakuan pupuk NPK dengan tiga dosis berbeda	22
2. Rekapitulasi hasil analisis ragam pertumbuhan tanaman spatifilum dengan pemberian pupuk NPK dan benziladenin terhadap pertumbuhan vegetatif	23
3. Pengaruh interaksi pemberian pupuk NPK dan benziladenin terhadap variabel penambahan tinggi tanaman	24
4. Pengaruh interaksi pemberian pupuk NPK dan benziladenin terhadap variabel penambahan jumlah daun	25
5. Pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap variabel tingkat kehijauan daun	26
6. Pengaruh pemberian benziladenin terhadap variabel tingkat kehijauan daun	27
7. Pengaruh pupuk NPK dan dan pemberian benziladenin terhadap variabel waktu muncul anakan	27
8. Pengaruh interaksi pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap variabel jumlah anakan	28
9. Rekapitulasi hasil analisis data dengan standar deviasi pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap waktu muncul bunga, jumlah bunga, waktu mekar bunga, dan ketahanan bunga	33
10. Rekapitulasi hasil analisis data dengan standar deviasi pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap panjang mahkota bunga, lebar mahkota bunga, dan panjang tangkai bunga	37

11. Hasil pengamatan variabel penambahan tinggi tanaman (Pengamatan akhir (18 MSA) - pengamatan awal 0 MSA))	51
12. Uji homogenitas ragam variabel penambahan tinggi tanaman	51
13. Uji aditifitas variabel penambahan tinggi tanaman	52
14. Analisis ragam variabel penambahan tinggi tanaman	52
15. Hasil pengamatan variabel penambahan jumlah daun hingga 18 MSA	53
16. Uji homogenitas ragam variabel penambahan jumlah daun	53
17. Uji aditifitas variabel penambahan jumlah daun	54
18. Analisis ragam variabel penambahan jumlah daun	54
19. Hasil pengamatan variabel waktu muncul anakan hingga 18 MSA	55
20. Uji homogenitas ragam variabel waktu muncul anakan	55
21. Uji aditifitas variabel waktu muncul anakan	56
22. Analisis ragam variabel waktu muncul anakan	56
23. Hasil pengamatan variabel jumlah anakan hingga 18 MSA	57
24. Uji homogenitas ragam variabel jumlah anakan	57
25. Uji aditifitas variabel jumlah anakan	58
26. Analisis ragam variabel jumlah anakan	58
27. Hasil pengamatan variabel tingkat kehijauan daun	59
28. Uji homogenitas ragam variabel tingkat kehijauan daun	59
29. Uji aditifitas variabel tingkat kehijauan daun	60
30. Analisis ragam variabel tingkat kehijauan daun	60
31. Hasil pengamatan variabel waktu muncul bunga	61
32. Hasil pengamatan variabel jumlah bunga	61
33. Hasil pengamatan variabel waktu mekar bunga	62

34. Hasil pengamatan variabel ketahanan bunga	62
35. Hasil pengamatan variabel panjang tangkai bunga	63
36. Hasil pengamatan variabel panjang mahkota bunga	63
37. Hasil pengamatan variabel lebar mahkota bunga	64

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia dikenal dengan kekayaan flora dan fauna yang begitu melimpah dengan berbagai keindahan dan keunikannya. Salah satu jenis flora yakni tanaman hias yang sedang digemari oleh berbagai kalangan. Tanaman hias memiliki banyak fungsi, diantaranya untuk memenuhi kebutuhan rohaniah, baik dinikmati dari bentuknya maupun aromanya. Tanaman hias berpeluang untuk dibudidayakan sebagai komoditas komersial yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat. Nilai keindahan tanaman hias sangat ditentukan oleh kualitas dan penampilan dari tanaman tersebut. Terdapat ribuan jenis tanaman hias terkenal yang tersebar di seluruh daerah dan belum dimanfaatkan dengan optimal (Iryani dkk., 2020).

Tanaman hias dalam pot dengan berbagai jenis banyak dibudidayakan oleh masyarakat, misalnya spatifilum. Spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*) memiliki keunggulan sebagai salah satu alternatif untuk memperindah suatu ruangan atau lingkungan. Selain itu, spatifilum yang diletakkan di dalam ruangan dapat meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan tersebut dengan menyerap racun dari udara. Spatifilum memiliki daun berwarna hijau dan bunga berwarna putih yang menjadi nilai keindahannya. Daun yang lebat juga dapat meningkatkan nilai estetika dari spatifilum (Rugayah dkk., 2021). Salah satu upaya untuk meningkatkan nilai keindahan spatifilum dapat dilakukan dengan penambahan nutrisi pada tanaman.

Nutrisi yang diperlukan tanaman dalam proses pertumbuhannya berasal dari media tanam dan pupuk. Pupuk yang diperlukan diantaranya yang mengandung unsur

hara makro seperti pupuk NPK. NPK mengandung tiga unsur yakni nitrogen, fosfat, dan kalium yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak. NPK berperan sebagai penyusun asam amino, aktivator enzim yang berperan dalam proses metabolisme tanaman serta dapat menyalurkan energi untuk semua aktivitas metabolisme tanaman (Firmansyah dkk., 2017). Zat pengatur tumbuh yang diperlukan dalam pertumbuhan dan pembungaan salah satunya benziladenin (BA). Benziladenin (BA) merupakan jenis sitokinin yang berperan dalam proses pembelahan sel di jaringan meristematik (Andalasari, 2010).

Pemberian BA pada beberapa komoditas tanaman menghasilkan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhannya. Hasil penelitian Awalia (2015) memperlihatkan bahwa pemberian BA pada tanaman anggrek tanah dengan konsentrasi 50 ppm dapat menghasilkan tingkat kehijauan daun dengan nilai lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa BA. Berdasarkan penelitian Afriyanti (2009), pemberian BA dengan konsentrasi 150 ppm dapat mempercepat waktu muncul anakan, meningkatkan jumlah anakan, dan meningkatkan tinggi anakan pada tanaman *Anthurium* varietas *Eave of Love* dan *Aglaonema* varietas *Butterfly*. Selain itu, menurut Rugayah dkk. (2012), pemberian BA pada konsentrasi 50 ppm dapat meningkatkan persentase tumbuh tunas tanaman pisang Ambon Kuning hingga 91,6%.

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman, khususnya spatifilum membutuhkan nutrisi yang cukup bagi pertumbuhannya. Namun, perlu diperhatikan bahwa kebutuhan nutrisi pada setiap tanaman tidaklah sama, sehingga perlu adanya pengetahuan mengenai hal ini. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh perbedaan dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin pada spatifilum.

1.2 Rumusan Masalah

1. Berapakah dosis pupuk NPK yang dapat menghasilkan pertumbuhan spatifilum terbaik?

2. Apakah pemberian benziladenin berpengaruh pada pertumbuhan spatifilum?
3. Apakah terjadi interaksi antara pemberian pupuk NPK dan benziladenin terhadap pertumbuhan tanaman spatifilum?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui dosis pupuk NPK yang menghasilkan pertumbuhan tanaman spatifilum terbaik.
2. Mengetahui pengaruh pemberian benziladenin terhadap pertumbuhan tanaman spatifilum.
3. Mengetahui interaksi antara pemberian pupuk NPK dan benziladenin terhadap pertumbuhan tanaman spatifilum.

1.4 Kerangka Pemikiran

Spatifilum sebagai salah satu tanaman hias di Indonesia yang disukai karena daunnya. Namun sebenarnya tanaman hias spatifilum ini akan lebih cantik jika memiliki bunga pada setiap anakannya. Bunga spatifilum yang bewarna putih membentuk setengah lengkungan dan ditengahnya terdapat spadik bunga yang cantik. Perpaduan antara warna daun yang hijau tua dengan bunga yang bewarna putih akan terlihat serasi dan kontras untuk memenuhi kebutuhan rohaniah (Rugayah dkk., 2021).

Tanaman spatifilum selain dapat dinikmati keindahannya sebagai tanaman hias, juga memberi manfaat terhadap lingkungan yaitu dengan mengurangi pencemaran udara atau polutan lainnya. Tanaman spatifilum diketahui dapat membersihkan udara dalam ruangan dari polutan seperti benzena dan formaldehida yang berasal dari asap kendaraan bermotor dan kegiatan industri. Penempatan spatifilum di dalam ruangan tentu berdampak baik bagi kesehatan. Menurut Rugayah dkk (2021), penampilan spatifilum akan menarik dengan memiliki anakan yang banyak dengan daun yang rimbun dan setiap anakan mampu berbunga dengan serempak.

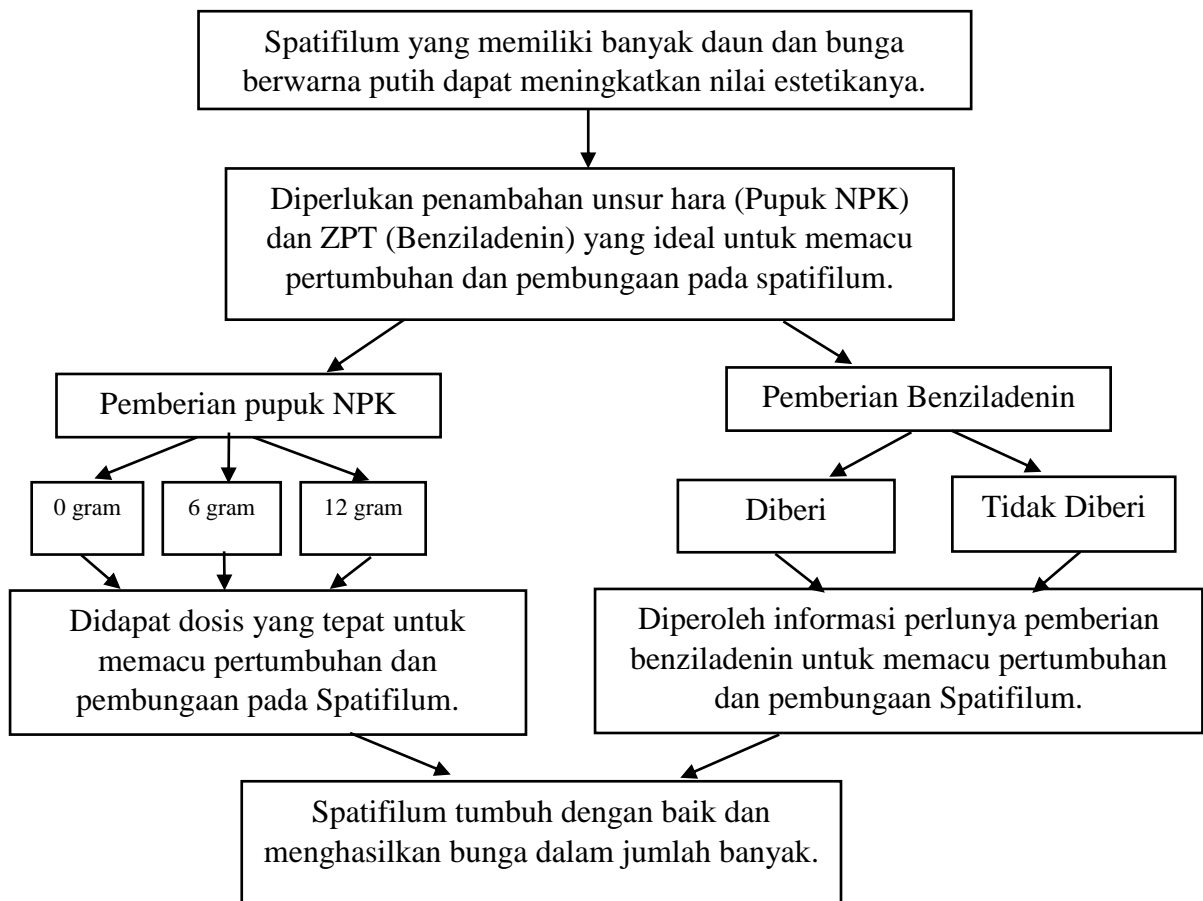
Upaya peningkatan nilai keindahan spatifilum dapat dilakukan dengan memenuhi kebutuhan nutrisinya. Nutrisi dapat dipenuhi dengan pemberian pupuk pada tanaman. Pupuk harus diberikan dalam jumlah yang tepat sehingga semua unsur yang dibutuhkan tanaman dapat terpenuhi untuk menghasilkan pertumbuhan yang terbaik. Bila semua unsur hara terutama unsur hara makro yang dibutuhkan oleh tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup dan berimbang, maka tanaman akan tumbuh dengan baik. Pupuk NPK memiliki kandungan tiga unsur hara makro, yaitu nitrogen, fosfor, dan kalium yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah banyak. Pemberian pupuk NPK pada tanaman sedap malam mampu mempercepat waktu muncul kuncup bunga, waktu mekar bunga, panjang rangkaian bunga, panjang bunga keseluruhan, dan diameter tangkai bunga (Puspita dkk., 2017).

Unsur hara yang sesuai kebutuhan tanaman ditambahkan dengan pemberian ZPT diharapkan dapat memacu pertumbuhan dan pembungaan tanaman spatifilum. Pemberian BA pada tanaman akan mudah diserap tanaman apabila kondisi lingkungan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Penggunaan konsentrasi BA yang tepat dapat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman (Iryani dkk., 2020). Pemberian BA pada tanaman dengan konsentrasi tinggi dapat menyebabkan akumulasi sitokinin pada daun yang dapat memacu pertumbuhan dan perkembangan tunas. Akumulasi sitokinin pada meristem apikal bagian tunas akan menyebabkan tumbuhan cenderung memproduksi daun dalam jumlah yang lebih banyak. BA juga berpengaruh dalam metabolisme tanaman dan mendorong pembelahan sel (Maera dkk., 2014).

Usaha yang dapat dilakukan untuk mempercepat pembungaan pada tanaman yaitu dengan memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Hal ini dilakukan untuk meningkatkan nilai estetika dan nilai jual tanaman. Penggunaan pupuk dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dapat meningkatkan pembungaan tanaman yang efisien (Burhan, 2016). Salah satu cara untuk membuat spatifilum menjadi rimbun karena anakannya yang banyak adalah dengan penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yaitu dari golongan sitokinin. Hormon sitokinin berfungsi untuk memacu pembelahan sel di jaringan meristematis. Jenis ZPT yang sering digunakan untuk

multiplikasi tunas adalah benziladenin (BA), karena efektifitasnya tinggi, harganya murah, dan bisa disterilisasi (Andalasari, 2010).

Penelitian yang perlu dicoba adalah penggunaan BA dan NPK dalam berbagai dosis untuk memacu pembentukan anakan dan bunga pada tanaman spatifilum. Perbedaan dosis digunakan untuk melihat respons pertumbuhan tanaman dengan berbagai dosis yang diberikan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperoleh informasi tentang pengaruh penggunaan BA dan dosis pupuk NPK yang terbaik untuk memacu pembungaan dan munculnya anakan pada tanaman spatifilum. Alur pemikiran pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur pemikiran pertumbuhan spatifilum akibat perbedaan dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin.

1.5 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Terdapat dosis pupuk NPK terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman spatifilum.
2. Terdapat pengaruh pemberian benziladenin terhadap pertumbuhan tanaman spatifilum.
3. Terdapat interaksi antara pemberian pupuk NPK dan benziladenin terhadap pertumbuhan tanaman spatifilum.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tanaman Spatifilum

Menurut Widyastuti (2018), tanaman spatifilum diklasifikasikan sebagai berikut:

Divisi : Magnoliophyta
Sub divisi : Spermatophyta
Kelas : Liliopsida
Sub kelas : Arecidae
Famili : Arales
Ordo : Araceae
Genus : *Spathiphyllum*
Spesies : *Spathiphyllum wallisii*

Spatifilum merupakan tanaman hias yang cukup populer yang sering digunakan sebagai dekorasi dalam ruangan sehingga penampilannya harus menarik dilihat dari warna bunganya yang indah. Selain pembungaan, kriteria penampilan spatifilum yang menarik adalah memiliki anakan banyak sehingga nampak rimbun. Spatifilum merupakan tanaman hias yang memiliki bunga berwarna putih cerah yang kontras dengan warna hijau daun tua sehingga nampak elegan sebagai tanaman hias ruang. Spatifilum ini dapat tumbuh dan berbunga dengan baik di tempat yang tidak terkena cahaya matahari secara langsung sehingga dapat dijadikan tanaman *indoor* (Rugayah dkk., 2021).

2.2 Pupuk NPK

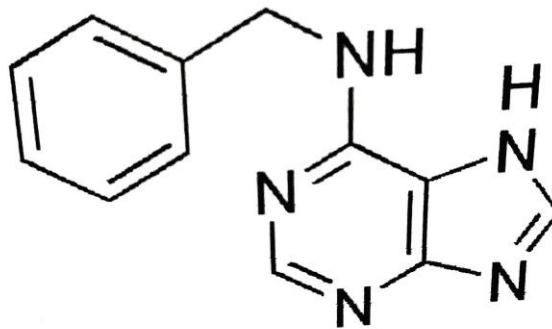
Produktivitas tanaman dibatasi oleh ketersediaan hara dan mineral dalam tanah (Turkington, 1998). Pemupukan mampu menyediakan dan menyuplai unsur hara bagi tanaman. Pupuk anorganik yang biasa digunakan petani adalah pupuk NPK masing-masing berupa Urea, SP-36, dan KCl. N, P, dan K merupakan unsur hara esensial bagi tanaman, harus selalu tersedia di dalam tanah. Unsur hara NPK diambil dari dalam tanah dan antar unsurnya saling berpengaruh satu sama lain. Bila unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium tidak tersedia atau tidak berada dalam keseimbangan maka dapat menyebabkan perkembangan tanaman akan terhambat (Sofyan dan Dirga, 2018).

Pupuk NPK memiliki kandungan tiga unsur hara makro, yaitu nitrogen, fosfor dan kalium yang dibutuhkan oleh tanaman. Fungsi unsur hara makro elemen primer N, yaitu untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan berperan dalam pembentukan klorofil. Unsur hara P berperan dalam mengaktifkan pertumbuhan tanaman, pertumbuhan bunga, dan pertumbuhan akar. Kalium merupakan unsur yang dapat mempengaruhi susunan dan mengedarkan karbohidrat dalam tanaman, berperan sebagai pembangun dinding sel, mengatur membuka menutupnya sel pada stomata daun, memberi kekuatan tangkai dan batang tanaman, serta meningkatkan resistensi tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Firmansyah dkk., 2017).

Tanaman membutuhkan pupuk dengan kandungan nitrogen (N) yang tinggi untuk pertumbuhan vegetatif, sedangkan pupuk dengan kandungan fosfor (P) dan kalium (K) yang tinggi dibutuhkan tanaman untuk masuk ke fase generatif. Fosfor berperan dalam merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman yang masih muda, untuk proses asimilasi, mempercepat pembungaan, dan untuk proses pembentukan biji. Tanaman menyerap unsur hara nitrogen dalam bentuk ion amonium (NH_4^+) atau ion nitrat (NO_3^-), fosfor diserap dalam bentuk ion ortofosfat primer (H_2PO_4^-) atau ion ortofosfat sekunder (HPO_4^{2-}), dan kalium diserap dalam bentuk ion K^+ (Pritiyanto dkk., 2014).

2.3 Benziladenin (BA)

Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik, yang diproduksi dalam jumlah yang sangat kecil pada tanaman dan memainkan peran penting dalam pertumbuhan dan perkembangan serta hasil tanaman dan menjadi sangat populer di bidang pertanian (Afzal dkk., 2002). Diasumsikan bahwa Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) eksogen dapat berperan dalam menggantikan hormon yang disintesis oleh benih yang sedang berkembang. Benziladenin (BA) merupakan salah satu jenis ZPT yang merangsang protein sitokinin yang berperan efektif dan stabil dalam proses pembelahan sel, untuk merangsang pembentukan tunas adventif serta menghambat pembentukan akar (Smith dan Anna, 1999).



Gambar 2. Struktur molekul benziladenin (BA)

Zat pengatur tumbuh memiliki pengaruh yang berbeda pada setiap tanaman, tergantung susunan kimia dan spesies tanaman. Benziladenin merupakan hormon sitokinin sintetik yang bersifat memacu pertumbuhan tunas dan dapat digunakan untuk perbanyakan anakan. Benziladenin dapat berperan dalam mengatur pembelahan sel, pembentukan organ, pembesaran sel dan organ, pencegahan kerusakan klorofil, pembentukan kloroplas, penundaan senesens, pembukaan dan penutupan stomata, serta perkembangan mata tunas dan pucuk (Sukartini dan Dwi, 2014).

Benziladenin tidak hanya mempengaruhi pembelahan sel, tetapi berpengaruh pada aspek lain dari pertumbuhan tanaman dan proses perkembangan termasuk perkecambahan biji, inisiasi, dan pertumbuhan tunas apikal. Zat pengatur tumbuh

diserap oleh daun dan akar, dengan translokasi di xilem dan floem. Efek BA bergantung pada dosis yang diberikan. Efeknya lebih mencolok pada tahap pembibitan yang mempengaruhi pertumbuhan akar dan tunas tanaman. BA mempercepat pengangkutan protein ke dalam inti, dengan demikian mempersingkat waktu untuk penyelesaian siklus pembelahan sel pertama (El-Ghamery dan Mousa, 2017).

Benziladenin memengaruhi berbagai proses fisiologi di dalam tanaman, aktifitas yang utama adalah mendorong pembelahan sel. Pemberian BA pada tanaman berperan dalam penambahan rata-rata tinggi tanaman, rata-rata penambahan panjang akar, rata-rata penambahan jumlah akar, rata-rata penambahan bobot tanaman, dan rata-rata tingkat kehijauan daun. Benziladenin yang memiliki bahan aktif sitokinin sintetik apabila diaplikasikan pada daun dapat merangsang diferensiasi klorofil dan sintesis klorofil yang mampu menghambat penuaan, menghambat rontok daun, menghambat degradasi protein, dan meningkatkan diferensiasi vascular (Noventa dkk., 2014).

2.4 Pengaruh NPK terhadap Tanaman Hias

Pengaruh pemberian pupuk NPK secara terus menerus pada tanaman terbukti intensif terhadap penyerapan C dan laju penyerapan di permukaan tanah. Aplikasi berkelanjutan dengan pupuk NPK dapat meningkatkan karbon organik tanah (Chaudhary dkk., 2017). Pemupukan yang seimbang akan menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi pada budidaya tanaman. Berdasarkan hasil penelitian terbaru, informasi tentang pengelolaan hara pada tanaman penting diketahui oleh petani guna meningkatkan produktivitas tanaman. Nutrisi yang dibutuhkan dalam jumlah banyak oleh tanaman adalah nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Nitrogen, fosfor, dan kalium merupakan faktor penting yang keberadaannya harus selalu tersedia bagi tanaman yang berperan dalam proses metabolisme dan biokimia sel tanaman (Spironello dkk., 2004).

Nitrogen berperan dalam pembentukan asam nukleat, bioenzim, klorofil, dan protein. Fosfor berperan dalam pembentukan asam nukleat, bioenzim, fosfolipid, protein, senyawa metabolik, serta merupakan bagian dari ATP yang penting dalam proses transfer energi. Kalium berperan sebagai activator enzim, mengatur keseimbangan ion-ion di dalam sel yang berfungsi mengatur berbagai mekanisme metabolik pada tanaman seperti fotosintesis, metabolisme karbohidrat dan translokasinya, dan sintetik protein yang berperan dalam proses respirasi serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Firmansyah dkk., 2017).

2.5 Pengaruh Benziladenin terhadap Tanaman Hias

Selain penggunaan media tanam, pemberian unsur hara dalam budidaya tanaman juga perlu dilakukan, misalnya penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT). ZPT bermanfaat untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman. ZPT terdiri dari auksin, sitokinin, asam absisat dan giberelin (Kesumawati dkk., 2015). Zat pengatur tumbuh memainkan peran penting untuk mematahkan dormansi dan digunakan untuk produksi bunga berkualitas baik. Di antara bahan kimia sejauh ini digunakan Benziladenin (BA) yang efektif memacu pertumbuhan tanaman. Benziladenin (BA) telah berhasil memainkan perannya dalam tanaman hias, yaitu berperan dalam pemecahan dormansi dan pertumbuhan penting lainnya. Konsentrasi BA yang lebih rendah menunjukkan munculnya tunas lebih awal daripada konsentrasi yang lebih tinggi (Khan dkk., 2013).

Nilai keindahan spatifilum terdapat pada anakan yang banyak dengan daun yang rimbun dan setiap anakan muncul bunga. Pada tahap awal untuk meningkatkan nilai keindahan adalah upaya meningkatkan jumlah anakan melalui penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) yang berasal dari golongan sitokinin. Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan tampilan spatifilum yang diinginkan yaitu dengan pemberian zat pengatur tumbuh yang mampu mempercepat pertumbuhan tunas. Salah satu zat pengatur tumbuh yang dapat digunakan yaitu Benziladenin (BA). Pemberian Benziladenin dapat memberikan pengaruh yang berbeda

terhadap pertumbuhan tanaman spatifilum, tergantung taraf konsentrasi yang digunakan (Rugayah dkk., 2021).

Aplikasi ZPT pada tanaman berpengaruh terhadap pertumbuhan akar, tunas, rasio akar/pucuk dan jumlah anakan. ZPT memberikan efek yang kompleks terhadap interaksi antara akar dan tunas pada tanaman. Aplikasi ZPT pada umumnya memiliki potensi sederhana untuk memanipulasi struktur tegakan tanaman (Rajala dan Peltonen-Sainio, 2001). Hasil penelitian Rugayah dkk. (2021) menunjukkan bahwa pemberian benziladenin pada tanaman spatifilum dengan konsentrasi 10-50 ppm cenderung menunjukkan adanya peningkatan luas daun, tingkat kehijauan daun, waktu muncul anakan, dan jumlah anakan dibandingkan dengan tanpa pemberian benziladenin. Sebaliknya, pada variabel penambahan tinggi tanaman dan jumlah daun, pemberian benziladenin tidak menunjukkan adanya pengaruh. Pemberian benziladenin konsentrasi 30-50 ppm cenderung mempercepat waktu muncul bunga dan jumlah bunga dibandingkan dengan benziladenin konsentrasi 10-20 ppm .

III. BAHAN & METODE

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2021 sampai dengan Januari 2022. Penelitian akan dilakukan di rumah kaca tanaman hias lantai 4, Gedung Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Analisis tanah akan dilakukan di Laboratorium Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

3.2 Alat dan Bahan

Pada penelitian ini dibutuhkan berbagai macam alat dan bahan. Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi pot berdiameter 23 cm dengan tinggi 16,5 cm, cangkul, ember, *hand sprayer*, timbangan, SPAD-500, gelas ukur, karung, penggaris, meteran, gunting, gembor, tali rafia, alat tulis, buku tulis, dan *handphone*. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini antara lain bibit tanaman spatifilum, tanah, sekam, benziladenin (BA), fungisida bahan aktif *mankozeb* 80%, kompos, air, dan pupuk NPK majemuk (1:2:2) yang didapat dari NPK mutiara, TSP, dan KCl.

3.3 Metode Penelitian

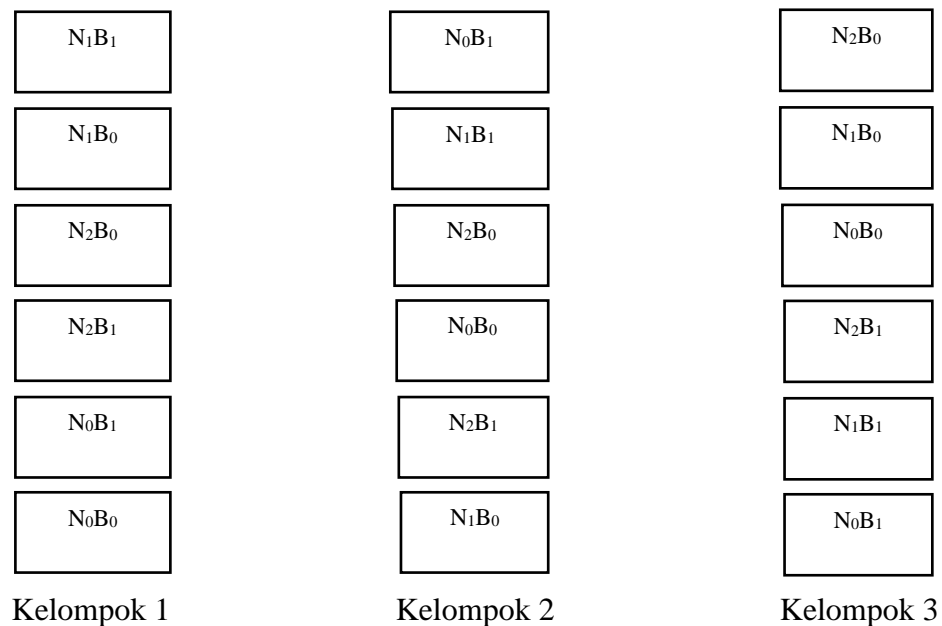
Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial (3x2). Faktor pertama adalah dosis pupuk NPK (1:2:2) dengan tiga taraf yaitu:

1. 0 g atau tanpa pupuk NPK (N₀)
2. 6 g (N₁)
3. 12 g (N₂)

Faktor kedua adalah pemberian Benziladenin dengan dua taraf yaitu:

1. Tidak diberi benziladenin (B_0)
2. Diberi benziladenin 20 ppm (B_1)

Seluruh perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga seluruh satuan percobaan berjumlah 3 (faktor pertama) x 2 (faktor kedua) x 3 (sampel) x 3 (ulangan) = 54 satuan percobaan. Pengelompokan berdasarkan pada umur bibit yang digunakan. Terdapat 3 kelompok bibit berbeda, yaitu anakan muda, anakan dewasa, dan indukan. Tata letak pot percobaan disajikan pada Gambar 2.



Gambar 3. Tata letak percobaan

Keterangan:

N_0B_0 = Dosis NPK 0 g dan tanpa benziladenin (kontrol)

N_1B_0 = Dosis NPK 6 g dan tanpa benziladenin

N_2B_0 = Dosis NPK 12 g dan tanpa benziladenin

N_0B_1 = Dosis NPK 0 g dan dengan benziladenin

N_1B_1 = Dosis NPK 6 g dan dengan benziladenin

N_2B_1 = Dosis NPK 12 g dan dengan benziladenin

Semua data yang diperoleh pada penelitian ini akan dianalisis menggunakan microsoft excel. Uji homogenitas ragam antar perlakuan dilakukan dengan Uji Barlett, Uji aditivitas atau kemenambahan data diuji dengan menggunakan Uji Tukey dan dilanjutkan dengan uji lanjut pemisahan nilai tengah menggunakan beda nyata terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan media tanam

Media tanam yang digunakan berupa campuran antara tanah, sekam, dan kompos dengan perbandingan 2:1:1 yang sudah dicampur hingga homogen. Media yang sudah disiapkan kemudian dimasukkan ke dalam masing-masing pot. Pada setiap pot, ditanam satu bibit tanaman spatifilum. Bibit tanaman ditanamkan sampai pangkal batang, kemudian media yang disekitarnya dipadatkan.

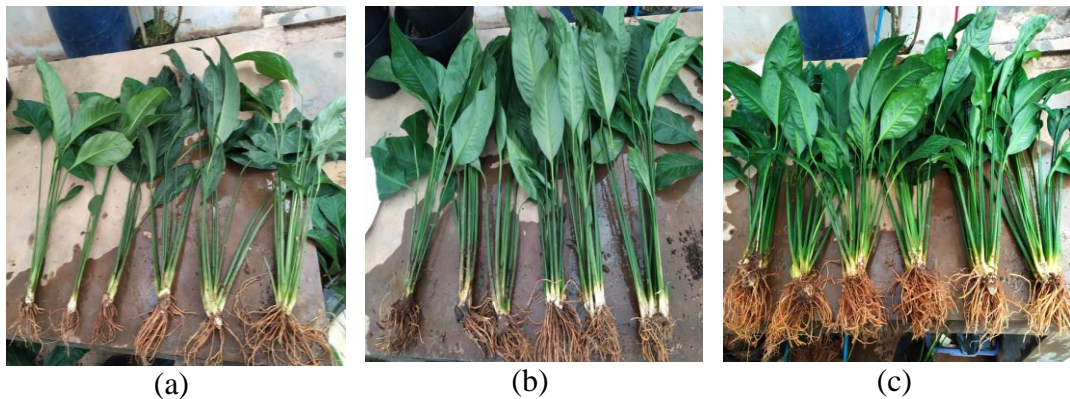
3.4.2 Persiapan bahan tanam

Bahan tanaman yang digunakan yaitu anakan spatifilum yang berasal dari pemisahan tanaman induk (Gambar 3). Tanaman induk yang digunakan berumur sekitar 3 tahun dan telah memiliki rata-rata 5-6 anakan. Cara pemisahan anakan yaitu dengan membongkar tanaman induk dengan cara memisahkan media tanam dengan akarnya, lalu setiap anakan dipisah secara perlahan.



Gambar 4. Tanaman induk spatifilum

Hasil dari pemisahan tanaman induk spatifilum didapatkan 3 kelompok bibit yang berbeda, yaitu anakan muda, anakan dewasa, dan indukan. Ketiga kelompok dapat dibedakan berdasarkan warna daun, ketebalan daun, dan ukuran pada rimpang. Pada anakan muda memiliki daun yang tipis, warna daunnya tampak lebih muda serta ukuran rimpangnya lebih kecil dibandingkan anakan dewasa dan indukan. Pada anakan dewasa memiliki daun yang warnanya hijau tua serta lebih tebal serta ukuran rimpangnya lebih besar dibandingkan anakan muda. Pada indukan memiliki daun berwarna hijau tua dan daun yang dibawah tepinya mulai kecoklatan, dan ukuran rimpangnya besar sehingga memungkinkan munculnya anakan lebih banyak.



Gambar 5. Kondisi bahan tanam; anakan muda (a), anakan dewasa (b), dan indukan (c).

3.4.3 Penanaman

Penanaman spatifilum dilakukan pada pot plastik berdiameter 25 cm yang telah diisi media tanam. Penanaman anakan spatifilum dengan cara dibenamkan sampai pangkal batang, dan semua akar tertanam di dalam media tanam. Kemudian media disekitarnya dipadatkan. Satu anakan spatifilum ditanam pada satu pot.

3.4.4 Perawatan

Perawatan yang rutin dilakukan pada tanaman adalah penyiraman. Selain penyiraman, juga dilakukan pencegahan penyakit, dan pemangkasan daun yang

kering atau rusak. Penyiraman dilakukan secara rutin 2 hari sekali atau pada saat media tanam sudah terlihat kering. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gelas ukur dan air disiramkan pada permukaan atas media tanam sampai kondisi kapasitas lapang. Takaran air yang digunakan untuk penyiraman yaitu sekitar 200-400 ml/pot berdasarkan kapasitas lapang yang diperoleh. Pencegahan penyakit dilakukan dengan pengaplikasian fungisida berbahan aktif mankozeb 80%. Pemangkasan dilakukan pada daun-daun yang kering/kuning dan rusak.

3.4.5 Pengaplikasian pupuk NPK

Pupuk yang diberikan pada tanaman *spatifillum* berupa pupuk NPK majemuk (1:2:2) dan diberikan 5 minggu setelah tanam. Pemberian pupuk NPK dilakukan dengan cara dilarik di sekitar tanaman yang dibuat melingkar dengan jarak ± 5 cm dari tanaman. Terdapat 3 dosis perlakuan pupuk berbeda yang diberikan pada tanaman, yaitu 0 g, 6 g dan 12 g. Cara menyiapkan pupuk NPK (1:2:2) dengan dosis 6 g/tanaman sebagai berikut:

1. Pupuk NPK (1:2:2) didapatkan dari NPK majemuk (16:16:16) sebanyak 6 g.
2. Kadar N, P₂O₅ dan K₂O pada NPK (1:1:1) dihitung dengan cara $16/100 \times 6 \text{ g} = 0,96 \text{ g}$
3. NPK (1:2:2) disiapkan dari campuran NPK (16:16:16) dengan TSP dan KCl.
4. Perhitungan pupuk yang diberikan:
 - TSP $\rightarrow 100/45 \times 0,96 \text{ g} = 2,13 \text{ g}$
 - KCl 50% $\rightarrow 100/50 \times 0,96 \text{ g} = 1,92 \text{ g}$
5. Sehingga didapat 0,96 g NPK (1:1:1) + 2,66 g TSP + 1,92 g KCl

Pemberian pupuk dosis 12 g berdasarkan perhitungan yang sama diperoleh: NPK majemuk (16:16:16) sebanyak 12 g, TSP sebanyak 5,33 g, dan KCl sebanyak 3,84 g.

3.4.6 Pengaplikasian benziladenin (BA)

Tahap awal yang dilakukan dalam membuat larutan BA yaitu dengan membuat larutan stok BA dengan konsentrasi 200 ppm dengan cara sebagai berikut:

1. Bubuk BA ditimbang sebanyak 0,2 g kemudian dilarutkan dengan HCl sebanyak 1 ml.
2. BA yang dilarutkan kemudian dihomogenkan dengan menggunakan *magnetic stirer* dengan menambahkan 3,5 ml aquades.
3. BA yang telah diencerkan kemudian ditera dengan aquades hingga volumenya menjadi 1000 ml dan dilakukan pengukuran pH hingga mencapai 5,8.
4. Langkah selanjutnya yaitu menyiapkan larutan BA konsentrasi 20 ppm sebanyak 1000 ml untuk kebutuhan dua kali aplikasi. Volume tersebut berasal dari 9 tanaman x 50 ml (volume siram/tanaman) x dua kali aplikasi. Pembuatan larutan BA konsentrasi 20 ppm dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$$

$$V_1 \times 200 \text{ mg/l} = 1000 \text{ ml} \times 20 \text{ mg/l}$$

$$200 V_1 = 20.000 \text{ ml}$$

$$V_1 = 100 \text{ ml}$$

5. Jadi larutan stok yang diencerkan sebanyak 100 ml dengan menambahkan aquades sehingga volumenya menjadi 1000 ml.

Aplikasi benziladenin (BA) dilakukan dengan cara disiramkan pada media tanam dekat titik tumbuh spatifilum. Aplikasi BA dilakukan sebanyak dua kali, pertama pada 3 minggu setelah aplikasi pupuk NPK dan kedua pada 3 minggu setelah aplikasi BA pertama. Setiap aplikasi diberikan sebanyak 50 ml dengan konsentrasi 20 ppm yang dilakukan dengan cara disiram kearah titik tumbuh tanaman.

3.5 Variabel Pengamatan

Pengamatan terhadap beberapa variabel dilakukan pada dua minggu awal setelah perlakuan hingga akhir penelitian. Variabel pengamatan yang diamati meliputi:

3.5.1 Variabel utama

1. Waktu muncul anakan

Waktu muncul anakan dilakukan secara rutin sejak aplikasi pupuk NPK hingga munculnya anakan. Kriteria anakan yang dihitung adalah anakan dengan tinggi berkisar antara 3 cm.

2. Jumlah anakan

Jumlah anakan yang muncul diamati secara rutin. Jumlah anakan yang dihitung adalah anakan yang muncul setelah perlakuan dengan ukuran tinggi minimal 3 cm.

3. Tingkat kehijauan daun

Tingkat kehijauan daun diukur untuk mengetahui akumulasi klorofil pada daun. Pengukuran tingkat kehijauan daun dilakukan dengan menggunakan alat SPAD-500.

4. Waktu muncul bunga

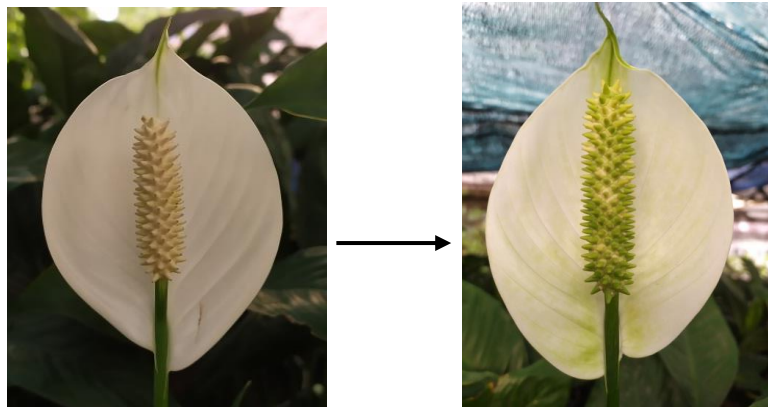
Waktu muncul bunga diamati secara rutin sejak aplikasi benziladenin. Tidak semua bunga yang baru muncul langsung dihitung. Kriteria kuncup bunga yang dihitung yaitu yang telah memunculkan warna putih dengan ukuran panjang sekitar 3 cm.

5. Jumlah bunga

Jumlah bunga dihitung dengan menghitung seluruh bunga yang muncul pada tanaman spatifilum setelah aplikasi benziladenin.

6. Ketahanan bunga

Pengamatan ketahanan bunga dilakukan sejak bunga mekar sempurna hingga 25% dari warna bunga berubah semburat hijau. Semburat hijau yang muncul dapat mengurangi nilai estetika bunga.



Gambar 6. Perubahan warna bunga putih saat mekar sempurna menjadi 25% warna bunga berubah semburat hijau.

7. Penambahan tinggi tanaman (cm)

Penambahan tinggi tanaman diamati pada setiap minggunya sampai munculnya bunga. Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan penggaris. Cara mengukurnya yaitu dari atas permukaan tanah sampai pada ujung daun tertinggi.

8. Penambahan jumlah daun (helai)

Penambahan jumlah daun diamati pada setiap minggunya sampai munculnya bunga. Jumlah daun keseluruhan yang dihitung yaitu daun yang baru muncul dan telah membuka sempurna.

9. Waktu mekar bunga

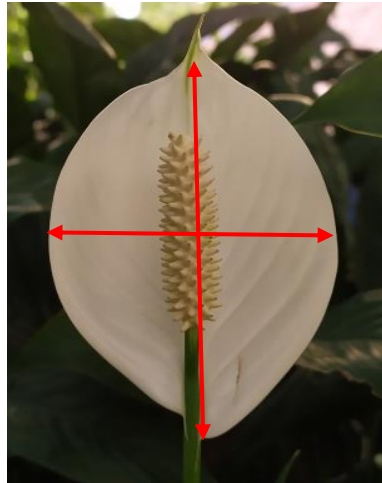
Pengamatan waktu mekar bunga dilakukan sejak muncul kuncup bunga hingga bunga mekar sempurna.

10. Panjang tangkai bunga

Pengamatan panjang tangkai bunga dilakukan dengan mengukur panjang dari pertemuan tangkai bunga dengan daun tempat bunga muncul sampai pangkal mahkota. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris.

11. Ukuran mahkota bunga (panjang dan lebar)

Pengamatan ukuran mahkota bunga dilakukan dengan mengukur panjang dan lebar mahkota bunga sampai ketiak daun tempat muncul bunga. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris.



Gambar 7. Sisi terlebar dan terpanjang mahkota bunga yang diukur.

3.5.2 Variabel pendukung

1. Kadar unsur N, P dan K

Analisis tanah dilakukan dengan mengambil sampel tanah terlebih dahulu sebelum aplikasi BA. Tanah yang dianalisis yakni tanah setelah aplikasi pupuk NPK. Analisis tanah dilakukan untuk mengetahui kadar unsur N, P dan K dalam sampel tanah. Analisis nitrogen dilakukan menggunakan metode kjeldahl, fosfor menggunakan alat spektrofotometri ultra, dan kalium menggunakan alat *Atomic Absorption Spectrophotometry* (AAS) di laboratorium ilmu tanah.

2. pH tanah

pH tanah diamati untuk melihat tingkat keasaman pada tanah. Pengukuran pH tanah dilakukan dengan menggunakan pH meter digital.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pemberian pupuk NPK dosis 12 g/pot dapat meningkatkan penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun, tingkat kehijauan daun, mempercepat waktu muncul bunga, waktu mekar bunga, menghasilkan jumlah bunga lebih banyak, dan ketahanan bunga yang lebih lama dibandingkan dengan dosis 6 g dan tanpa pupuk, namun tidak berpengaruh pada variabel waktu muncul anakan dan jumlah anakan.
2. Pemberian benziladenin dapat meningkatkan penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun, tingkat kehijauan daun, mempercepat waktu muncul anakan, waktu muncul bunga, waktu mekar bunga, menghasilkan jumlah bunga lebih banyak, dan ketahanan bunga yang lebih lama dibandingkan tanpa pemberian benziladenin, namun tidak berpengaruh pada variabel jumlah anakan.
3. Interaksi pemberian NPK dan benziladenin yang paling baik diperoleh pada perlakuan N_1B_1 dan N_2B_0 yang dapat dilihat pada variabel penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun, dan jumlah anakan.

5.2 Saran

Penelitian ini perlu dilanjutkan pada periode musim yang berbeda terutama pada kondisi pencahayaan yang lebih lama untuk melihat pertumbuhan spatofilum yang optimal. Selain itu, juga perlu diusahakan penggunaan bibit tanaman yang umurnya relatif seragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, S. 2009. Pengaruh Konsentrasi Benziladenin (BA) pada Pembentukan anakan Anthurium dan Aglaonema. (*Tesis*). Universitas Lampung. Bandar Lampung. 76 hlm.
- Afzal, I., Shahzad M.A. dan Nazir, A. 2002. Effect of priming and growth regulator treatments on emergence and seedling growth of hybrid maize (*Zea mays L.*). *International Journal of Agriculture & Biology*. 4(2):303-306.
- Agung, A.K., Adiprasetyo, T., dan Hermansyah. 2019. Penggunaan kompos tandan kosong kelapa sawit sebagai substitusi pupuk NPK dalam pembibitan awal kelapa sawit. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 21(2):75-81.
- Andalasari, T. D. 2010. Usaha perbanyak subang gladiol (*Gladiolus hybridus L*) dengan menggunakan benziladenin (BA). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 1(1):45-51.
- Awalia, S. D. 2015. Pengaruh Dosis Pupuk NPK (1:2:3) dan Pemberian Benziladenin (BA) terhadap Pertumbuhan Anggrek Tanah (*Spathoglottis plicata blume*). (*Skripsi*). Universitas Lampung. Bandar Lampung. 87 hlm.
- Burhan, B. 2016. Pengaruh jenis pupuk dan konsentrasi benzyladenin (BA) terhadap pertumbuhan dan pembungaan anggrek *dendrobium* hibrida. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 16(3):194-204.
- Chaudhary, S., Dheri G.S. dan Brar B.S. 2017. Long-term effects of NPK fertilizers and organic manures on carbon stabilization and management index under rice-wheat cropping system. *Soil & Tillage Research*. 166(2017):59–66.
- Claudia, L. 2009. Pengaruh Aplikasi Giberelin (GA3) terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan Dua Varietas *Spathiphyllum wallisii*. (*Skripsi*). Institut Pertanian Bogor. 39 hlm.
- El-Ghamery, A.A. dan Mousa, M.A. 2017. Investigation on the effect of benzyladenine on the germination, radicle growth and meristematic cells of *Nigella sativa L.* and *Allium cepa L.* *Annals of Agricultural Science*. 2-17.

- Firmansyah, I., Syakir, M. dan Lukman, L. 2017. Pengaruh kombinasi dosis pupuk N, P, dan K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Hortikultura*. 27(1):69-78.
- Hartanti, R. E. D. P., Sulmin, G. dan Siti, S. 2020. Keanekaragaman dan karakteristik habitat tumbuhan fanili *araceae* di wilayah Kecamatan Jekan Raya Kota Palangka Raya. *Journal of Environment and Management*. 1(3):221-231.
- Iryani, M., Yusnita, Y. dan Dwi, H. 2020. Aplikasi benziladenin (BA) dalam bentuk pasta lanolin pada mata tunas tangkai bunga efektif merangsang pembungaan ulang pada anggrek *Phalaenopsis* hibrida. *Jurnal Agrotek Tropika*. 8(2):383-390.
- Kesumawati, E., Feri, A. dan Mardhiah, H. 2015. Enhance the growth and flowering of roses (*Rosa galica* L.) due to composted waste coffee powder and gibberellins concentration. *Proceedings of the 5th Annual International Conference Syiah Kuala University (AIC Unsyiah)*.
- Khan, F.N., Rahman. dan Hossain. 2013. Effect of benzyladenine and gibberellic acid on dormancy breaking, growth and yield of gladiolus corms over different storage periods. *Journal of Ornamental and Horticultural Plants*. 3(1):59-71.
- Maera., Yusnita. dan Susriana. 2014. Respons pertumbuhan planlet anggrek *phalaenopsis* hibrida terhadap pemberian dua jenis pupuk daun dan benziladenin selama aklimatisasi. *Jurnal Pertanian dan Lingkungan*. 7(2):1- 48.
- Murnita dan Taher, Y. A. 2021. Dampak pupuk organik dan anorganik terhadap perubahan sifat kimia tanah dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Menara Ilmu*. 15(2):67-76.
- Noventa, D. R., Sri, R. dan Rugayah. 2014. Pengaruh benziladenin dan vitamin B terhadap pertumbuhan bibit anggrek dendrobium. *Jurnal Agrotek Tropika*. 2(3):364-368.
- Nugroho, E.D.S., Ardian, E., Rusmana., dan Ritawati, S. 2019. Uji konsentrasi dan interval pemupukan NPK terhadap pertumbuhan marigold (*Tagetes erecta* L.). *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*. 7(3):193-201.
- Pitriyanto., Dwi, H. dan Yusnita. 2014. Pengaruh jenis pupuk growmore dan benziladenin terhadap pertumbuhan dan pembungaan anggrek *Dendrobium*. *Jurnal Agrotek Tropika*. 2(1):7-10.
- Pujiasmanto, B. 2020. *Peran dan Manfaat Hormon Tumbuhan*. Yayasan Kita Menulis. Medan. 24 hlm.

- Pusat Penelitian Tanah. 1995. *Kombinasi Beberapa Sifat Kimia tanah dan Status Kesuburannya*. Pusat Penelitian Tanah. Bogor.
- Puspita, T. A., Kus, H. dan Tri, D. A. 2017. Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan pupuk pelengkap terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sedap malam (*Polianthes tuberosa L.*). *Jurnal Agrotek Tropika*. 5(1):20-26.
- Rajala, A. dan Peltonen-Sainio, P. 2001. Plant growth regulator effects on spring cereal root and shoot growth. *Agron. Journal*. 93:936-943.
- Rugayah., Dwi, H., Ulumudin, A. dan Motiq, F. W. 2012. Kajian teknik perbanyakan vegetatif pisang ambon kuning dengan pembelahan bonggol (*corm*). *Jurnal Agrotropika*. 17(2):58-65.
- Rugayah., Nurrahmawati. dan Kus, H. 2021. Pengaruh konsentrasi benziladenin (BA) pada pertumbuhan spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*). *Jurnal Agrotropika*. 17(2):28-34.
- Salisbury, F.B. dan Ross, C.W. 1995. *Fisiologi Tumbuhan: Perkembangan Tumbuhan dan Fisiologi Lingkungan*. Jilid tiga. Edisi keempat. Terjemahan Lukman, D.R. dan Sumaryono. ITB. Bandung. 343 hlm.
- Setyani, Y.H., Anwar, S., dan Slamet, W. 2013. Karakteristik fotosintetik dan serapan fosfor hijauan alfalfa (*Medicago sativa*) pada tinggi pemotongan dan pemupukan nitrogen yang berbeda. *Animal Agriculture Journal*. 2(1):86-96.
- Smith, A. V. dan Anna M. K. 1999. Genetic analysis of growth-regulator-induced parthenocarpy in arabidopsis. *American Society of Plant Physiologists*. 121(2):437-451.
- Sofyan, T. E. dan Dirga, S. S. 2018. The effect of organic and inorganic fertilizer applications on N, P and K uptake and yield of sweet corn (*Zea mays saccharata* Sturt). *Journal Trop Soils*. 23(3):111-116.
- Spironello, A., José, A. Q. dan Luiz, A. J. T. 2004. Pineapple yield and fruit quality effected by npk fertilization in a tropical soil. *Jaboticabal*. 26(1):155-159.
- Sukartini., Sri, R. dan Dwi, H. 2014. Pengaruh vitamin b dan benziladenin terhadap pertumbuhan bibit anggrek phalaenopsis hasil kultur jaringan. *Jurnal Agrotek Tropika*. 2(3):358-363.
- Turkington, R., John, E. dan Krebs, C.J. 1998. The effects of NPK fertilization for nine years on boreal forest vegetation in northwestern Canada. *Journal of Vegetation Science*. 9:333-346.

Widyastuti, T. 2018. *Teknologi Budidaya Tanaman Hias*. CV Mine. Yogyakarta.
223 hlm.