

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

**(Skripsi)**

**Oleh**

**SALMA WIJAYANTI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

## **ABSTRAK**

### **PERTUMBUHAN SPATIFILUM (*Spathiphyllum wallisii*) AKIBAT PERBEDAAN DOSIS PUPUK NPK DAN PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL**

**Oleh**

**SALMA WIJAYANTI**

Tanaman spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*) merupakan tanaman hias *indoor* yang tampak elegan karena memiliki bunga putih bersih yang kontras dengan daun hijau tua dan dapat menyerap polutan dalam ruangan. Nilai keindahan tanaman ini menjadi sorotan konsumen sehingga perlu diupayakan, salah satunya dengan pemberian paklobutrazol dan pemberian pupuk NPK. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol terhadap pertumbuhan spatifilum. Penelitian ini dilaksanakan pada September 2021 hingga Januari 2022 di Rumah Kaca Hortikultura Lantai 4, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dalam pola faktorial  $3 \times 2$  dengan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu dosis pupuk NPK  $0 \text{ g pot}^{-1}$  ( $N_0$ ),  $6 \text{ g pot}^{-1}$  ( $N_1$ ), dan  $12 \text{ g pot}^{-1}$  ( $N_2$ ). Faktor kedua tanpa paklobutrazol ( $P_0$ ) dan pemberian paklobutrazol  $400 \text{ ppm}$  ( $P_1$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK dosis  $6 \text{ g pot}^{-1}$  dan  $12 \text{ g pot}^{-1}$  pada tanaman spatifilum mampu meningkatkan tingkat kehijauan daun, penambahan jumlah daun, dan penambahan tinggi tanaman yang lebih besar dibandingkan dengan tanpa pupuk NPK. Tanaman spatifilum yang diberi pupuk NPK dosis  $12 \text{ g pot}^{-1}$  tanpa paklobutrazol cenderung menghasilkan jumlah bunga terbanyak, sebaliknya jika diberi pupuk NPK dosis  $6 \text{ g pot}^{-1}$  maka perlu pemberian paklobutrazol untuk memacu pembungaan. Pemberian paklobutrazol pada tanaman spatifilum mampu meningkatkan tingkat kehijauan daun sebesar 72,59 unit dan efektif dalam menekan penambahan tinggi tanaman spatifilum. Namun, kedua perlakuan tersebut tidak menunjukkan adanya interaksi.

**Kata kunci:** konsentrasi, pembungaan, pupuk majemuk, tanaman hias

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

Nama Mahasiswa : **SALMA WIJAYANTI**

Nomor Pokok Mahasiswa : **1814121032**

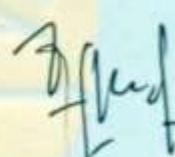
Jurusan : **Agroteknologi**

Fakultas : **Pertanian**

**MENYETUJUI**

**1. Komisi Pembimbing**

  
**Ir. Rugayah, M.P.**  
NIP 196111071986032002

  
**Septi Nurul Aini, S.P., M.Si.**  
NIP 199202022019032021

**2. Ketua Jurusan Agroteknologi**

  
**Prof. Dr. Ir. Sri Yusnaini, M.Si.**  
NIP 196305081988112001

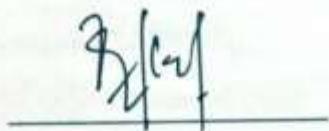
## MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Ir. Rugayah, M.P.

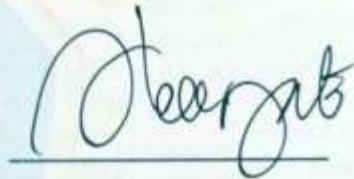


Sekretaris : Septi Nurul Aini, S.P., M.Si.



Penguji

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



## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi saya dengan judul "**Pertumbuhan Spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*) Akibat Perbedaan Dosis Pupuk NPK dan Pemberian Paklobutrazol**" 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, 10 Agustus 2022  
Penulis,



Salma Wijayanti  
NPM 1814121032

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis memiliki nama lengkap Salma Wijayanti yang dilahirkan di Bogor pada 11 Mei 2000. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara pasangan Bapak Samiko dan Ibu Sati Rosita. Pendidikan formal penulis diawali dari TK Muslimat NU Bina Bhakti Wanita Kecamatan Pekalongan dan lulus pada 2006. Penulis menempuh pendidikan di SD Negeri 8 Metro Utara pada 2006 dan lulus pada 2012. Pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 8 Metro diselesaikan pada 2015, dan pada 2018 penulis menyelesaikan pendidikan di SMA Negeri 5 Metro. Penulis diterima sebagai mahasiswa Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada 2018 melalui jalur SBMPTN.

Penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) pada 2021 di Kelurahan Banjarsari, Kecamatan Metro Utara, Kota Metro. Pada 2021 penulis melaksanakan Praktik Umum (PU) di UPB Tanaman Buah Pekalongan Lampung Timur. Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah menjadi Tutor Forum Ilmiah Mahasiswa FP Unila pada 2019-2020 dan Mentor MT-PKM Jilid 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.

Selama kuliah, penulis aktif dalam kegiatan organisasi dan bergabung dalam Persatuan Mahasiswa Agroteknologi (Perma AGT) sebagai anggota bidang Penelitian dan Pengembangan Keilmuan periode 2019/2020 dan sebagai sekretaris bidang Penelitian dan Pengembangan Keilmuan periode 2021. Selain aktif dalam kegiatan organisasi, penulis juga aktif dalam mengikuti berbagai perlombaan dan meraih juara diantaranya Juara Harapan 1 LKTIN Munas Formatani VI Universitas Syiah Kuala pada 2021 dan Juara 2 Lomba Cerdas Cermat Ceria Pekan Agroteknologi 2021 Universitas Padjajaran pada 2021.

“Dan janganlah mencari-cari keburukan orang lain”

(Q.S. Al Hujurat : 12)

“Aku tak sebaik yang kau ucapkan, tetapi aku juga tak seburuk  
apa yang terlintas dihatimu”

(Ali bin Abi Thalib)

“Choose your love, love your choice”

(Thomas S. Monson)

## **PERSEMPAHAN**

Alhamdulillahirobbil‘alamin, kupersembahkan karya ini kepada

Kedua orang tua tercinta

Bapak Samiko dan Ibu Sati Rosita

yang selalu memberikan kasih sayang, pengorbanan, dan doa yang tiada henti

Keluarga besar Agroteknologi 2018

Almamater tercinta, Universitas Lampung

## SANWACANA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Pertumbuhan Spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*) Akibat Perbedaan Dosis Pupuk NPK dan Pemberian Paklobutrazol**" dengan baik. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat utama untuk mencapai gelar Sarjana Pertanian di Universitas Lampung.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penyelesaian skripsi ini, yaitu 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 masukan dalam menyelesaikan skripsi ini;
4. Bapak Ir. Yohannes Cahya Ginting, M.P., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan saran dan bimbingan kepada Penulis selama masa perkuliahan;
5. Ibu Ir. Rugayah, M.P., selaku Dosen Pembimbing Utama yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan, dan nasihat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik;
6. Ibu Septi Nurul Aini, S.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini;

7. Bapak Dr. Ir. Agus Karyanto, M.Sc., selaku Dosen Pembahas atas bimbingan dan saran-saran yang diberikan;
8. Kedua orang tua penulis: Bapak Samiko dan Ibu Sati Rosita atas kasih sayang, pengorbanan, dukungan, dan doa yang senantiasa diberikan kepada penulis;
9. Kakak tercinta, Agung Purwoko yang memberikan dukungan dan doa kepada penulis;
10. Sahabat sekaligus saudara: Meilana Mahdalena, Lady Mayriani, Wulan Riska Rahmadani, dan Fairuz Nabilah Sholihah yang selalu ada dan mewarnai kehidupan penulis;
11. Teman-teman Instamart: Ari Kusuma Basri, Umar Bagus Prasojo, Titin Agustin, Uswatun Hasanah, Violita Ratna Indriani, dan Wulan Riska Rahmadani, yang mengajarkan perjuangan mencari uang;
12. 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;
13. Keluarga Besar Agroteknologi angkatan 2018, yang telah bersama-sama melewati suka-duka dunia kampus.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi yang membaca.

Bandar Lampung, Juli 2022

Penulis,

**Salma Wijayanti**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>DAFTAR ISI .....</b>	i
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	iii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	v
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Kerangka Pemikiran .....	3
1.5 Hipotesis .....	5
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	6
2.1 Tanaman Spatifilum .....	6
2.2 Pupuk NPK .....	7
2.3 Paklobutrazol .....	8
<b>III. BAHAN DAN METODE .....</b>	10
3.1 Waktu dan Tempat .....	10
3.2 Bahan dan Alat .....	10
3.3 Metode Penelitian .....	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	12
3.4.1 Persiapan media tanam .....	12
3.4.2 Persiapan bahan tanam .....	12
3.4.3 Penanaman .....	13
3.4.4 Perawatan .....	13
3.4.5 Pengaplikasian dosis pupuk NPK .....	13

3.4.6 Pengaplikasian paklobutrazol .....	14
3.5 Variabel Pengamatan .....	15
3.5.1 Variabel utama .....	15
3.5.2 Variabel pendukung .....	16
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
4.1 Hasil Pertumbuhan Vegetatif .....	17
4.1.1 Tingkat kehijauan daun (unit) .....	18
4.1.2 Penambahan jumlah daun (helai) .....	19
4.1.3 Penambahan tinggi tanaman (cm) .....	20
4.1.4 Waktu muncul anakan (hari) .....	21
4.1.5 Jumlah anakan (tunas) .....	21
4.2 Hasil Pertumbuhan Generatif .....	22
4.2.1 Waktu muncul bunga (hari) .....	22
4.2.2 Waktu mekar bunga (hari) .....	23
4.2.3 Ketahanan bunga (hari) .....	24
4.2.4 Panjang tangkai bunga (cm) .....	26
4.2.5 Panjang dan lebar mahkota bunga (cm) .....	26
4.2.6 Jumlah bunga (kuntum) .....	27
4.3 Pembahasan .....	28
<b>V. SIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>35</b>
4.1 Simpulan .....	35
4.1 Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>
Tabel 8-34 .....	42-55
Gambar 15-20 .....	56-58
Data BMKG (September 2021-Januari 2022) .....	59-63

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
1. Tampilan spatifilum sebagai bunga pot .....	2
2. Alur pemikiran pertumbuhan spatifilum akibat perbedaan dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol .....	4
3. Pengelompokkan berdasarkan umur bibit: (a) kelompok 1 (indukan); (b) kelompok 2 (anakan dewasa); (c) kelompok 3 (anakan muda) .....	11
4. Tata letak percobaan .....	11
5. Indukan sebagai sumber bahan tanam (a) dan <i>splitting</i> (b) .....	12
6. Tampilan munculnya kuncup bunga spatifilum .....	22
7. Pengaruh dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol pada waktu muncul bunga .....	23
8. Pengaruh dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol pada waktu mekar bunga .....	24
9. Tampilan bunga spatifilum pada saat mekar penuh .....	24
10. Tampilan perubahan bunga spatifilum dari warna putih menjadi semburat hijau 25% .....	25
11. Pengaruh dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol pada ketahanan bunga .....	25
12. Pengaruh dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol pada panjang tangkai bunga .....	26
13. Pengaruh dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol pada panjang dan lebar mahkota bunga .....	27
14. Pengaruh dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol pada jumlah bunga .....	28
15. Persiapan bahan tanam: persiapan media tanam (a) dan pemisahan anakan (b) .....	56
16. Bibit tanaman spatifilum yang siap tanam .....	56
17. Perawatan tanaman: penyiraman rutin (a) dan penyemprotan fungisida (b) .....	57

18.	Pengaplikasian pupuk NPK (a) dan pengaplikasian paklobutrazol (b) .....	57
19.	Tampilan bunga spatifilum: kuncup bunga (a); bunga yang sudah mekar (b); dan bunga yang sudah semburat hijau 25% (c) .....	58
20.	Tampilan tanaman spatifilum perlakuan $N_2P_0$ (a) dan $N_1P_0$ (b) ...	58
21.	Kondisi penelitian di Rumah Kaca .....	58

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Rekapitulasi hasil analisis ragam pemberian dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman spatifilum .....	18
2. Pengaruh dosis pupuk NPK pada tingkat kehijauan daun .....	18
3. Pengaruh pemberian paklobutrazol pada tingkat kehijauan daun .....	19
4. Pengaruh dosis pupuk NPK pada penambahan jumlah daun .....	19
5. Pengaruh dosis pupuk NPK pada penambahan tinggi tanaman .....	20
6. Pengaruh pemberian paklobutrazol pada penambahan tinggi tanaman .....	20
7. Hasil pengamatan waktu muncul anakan dan jumlah anakan .....	21
8. Data pengamatan tingkat kehijauan daun .....	42
9. Uji homogenitas ragam tingkat kehijauan daun .....	42
10. Uji aditifitas tingkat kehijauan daun .....	43
11. Analisis ragam tingkat kehijauan daun .....	43
12. Data pengamatan penambahan jumlah daun .....	44
13. Uji homogenitas ragam penambahan jumlah daun .....	44
14. Uji aditifitas penambahan jumlah daun .....	45
15. Analisis ragam penambahan jumlah daun .....	45
16. Data pengamatan penambahan tinggi tanaman .....	46
17. Uji homogenitas ragam penambahan tinggi tanaman .....	46
18. Uji aditifitas penambahan tinggi tanaman .....	47
19. Analisis ragam penambahan tinggi tanaman .....	47
20. Data pengamatan waktu muncul anakan .....	48
21. Uji homogenitas ragam waktu muncul anakan .....	48

22.	Uji aditifitas waktu muncul anakan .....	49
23.	Analisis ragam waktu muncul anakan .....	49
24.	Data pengamatan jumlah anakan .....	50
25.	Uji homogenitas ragam jumlah anakan .....	50
26.	Uji aditifitas jumlah anakan .....	51
27.	Analisis ragam jumlah anakan .....	51
28.	Data pengamatan waktu muncul bunga .....	52
29.	Data pengamatan waktu mekar bunga .....	52
30.	Data pengamatan ketahanan bunga .....	53
31.	Data pengamatan panjang tangkai bunga .....	53
32.	Data pengamatan panjang mahkota bunga .....	54
33.	Data pengamatan lebar mahkota bunga .....	54
34.	Data pengamatan jumlah bunga .....	55

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Tanaman hias adalah kelompok tanaman yang memiliki batang, akar, daun, atau bunga dengan warna dan bentuk yang indah. Selain dinikmati keindahannya, beberapa tanaman hias juga memiliki manfaat lain, misalnya sebagai penyerap polutan seperti spatifilum yang sering digunakan sebagai tanaman *indoor*. Oleh karena itu, hingga kini tanaman hias masih memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan banyak diminati oleh masyarakat untuk dibudidayakan (Evinola, 2019).

Spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*) atau sering disebut *peace lily* merupakan salah satu tanaman hias yang dinikmati keindahannya berupa bunga. Tanaman spatifilum nampak elegan jika dalam bentuk bunga pot yang diletakkan dalam ruang sebagai penghias ruangan (Ratnasari, 2007). Selain sebagai penghias ruangan, spatifilum juga memiliki fungsi lain yaitu dapat menyerap polutan atau racun dalam ruangan. Dengan demikian spatifilum memiliki potensi untuk dikembangkan karena tanaman ini mencakup aspek estetika dan lingkungan (Agromedia, 2010).

Penampilan spatifilum sebagai bunga pot juga perlu diperhatikan keindahannya. Tanaman spatifilum sebagai bunga pot pada umumnya dikehendaki dengan daun yang rimbun, berwarna hijau mengkilap, serta munculnya bunga dari setiap anakan (Gambar 1). Upaya agar spatifilum menghasilkan penampilan sesuai dengan kriteria bunga pot dapat dilakukan dengan pemberian zat pengatur tumbuh (ZPT). Salah satu jenis ZPT yang dapat mengatur pertumbuhan agar lebih kompak dan memacu pembungaan adalah paklobutrazol (Andriansen, 1993). Menurut Poerwanto dan Innoue (1994), pemberian paklobutrazol dapat menekan

pertumbuhan vegetatif dan memacu pembungaan akibat penghambatan biosintesis giberelin.



Gambar 1. Tampilan spatifilum sebagai bunga pot

Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk yang dapat digunakan dalam pemenuhan kebutuhan unsur hara tanaman. Pemberian pupuk NPK pada spatifilum dengan dosis yang tepat diperlukan agar dapat menghasilkan tanaman dengan pertumbuhan yang baik dan memunculkan bunga pada setiap anakan. Selain itu, aplikasi paklobutrazol pada kondisi spatifilum yang cukup akan unsur hara diharapkan dapat memberikan respon yang baik yaitu mempercepat waktu pembungaan dan menambah jumlah bunga.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (1) Berapakah dosis pupuk NPK yang pengaruhnya paling baik pada pertumbuhan tanaman spatifilum?
- (2) Apakah pemberian paklobutrazol berpengaruh pada pertumbuhan tanaman spatifilum?
- (3) Apakah ada interaksi antara dosis pupuk NPK dengan pemberian paklobutrazol terhadap pertumbuhan tanaman spatifilum?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

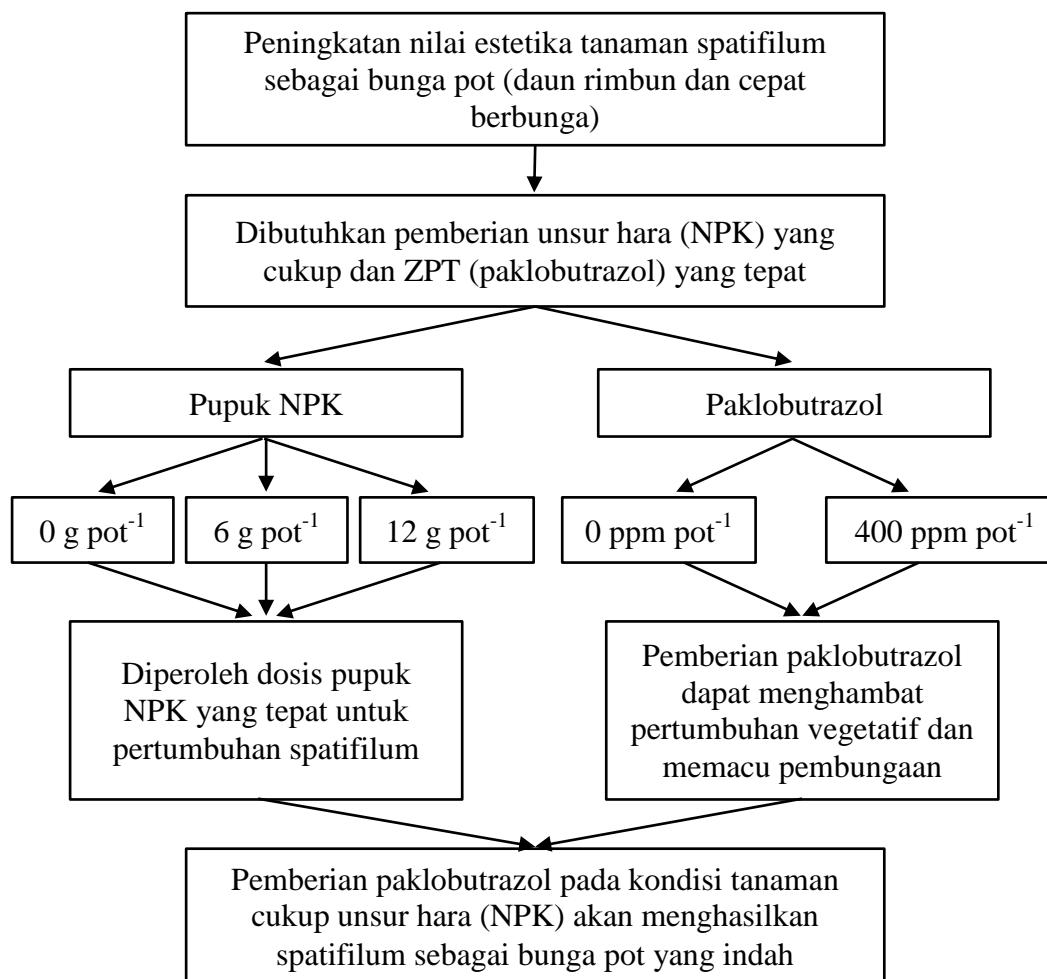
- (1) Mengetahui dosis pupuk NPK yang pengaruhnya paling baik pada pertumbuhan tanaman spatifilum;
- (2) Mengetahui pengaruh pemberian paklobutrazol pada pertumbuhan tanaman spatifilum;
- (3) Mengetahui interaksi antara dosis pupuk NPK dengan pemberian paklobutrazol pada pertumbuhan tanaman spatifilum.

### **1.4 Kerangka Pemikiran**

Spatifilum adalah tanaman hias *indoor* yang tampak elegan karena memiliki bunga berwarna putih cerah yang kontras dengan warna daun hijau tua. Selain sebagai fungsi estetika, tanaman ini juga memiliki manfaat yaitu mengurangi pencemaran udara dengan menyerap polutan di lingkungan sekitar. Nilai keindahan spatifilum sebagai tanaman hias pot yaitu daunnya yang rimbun dan berwarna hijau mengkilap serta munculnya bunga pada setiap anakan (Rugayah dkk., 2021). Upaya peningkatan nilai keindahan spatifilum yaitu dengan pemberian zat pengatur tumbuh, salah satunya paklobutrazol.

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan penggunaan ZPT yaitu dengan mengaplikasikannya pada saat kondisi tanaman cukup unsur hara sehingga tanaman dapat tumbuh subur. Menurut Riawan dan Herfin (2014), pemberian ZPT pada tanaman harus dilakukan saat kondisi tanaman dalam keadaan sehat yang diimbangi dengan pemupukan dan penyiraman yang cukup. Untung (2008) menyatakan bahwa ZPT diberikan pada tanaman yang sudah dewasa atau secara fisiologis mampu berbunga. Pengaplikasian ZPT juga harus dilakukan dengan dosis yang tepat. Endah (2001) menambahkan bahwa ZPT akan mudah terserap oleh tanaman apabila diberikan pada kondisi lingkungan yang sesuai dengan yang dikehendaki oleh tanaman.

Pemenuhan unsur hara pada tanaman dapat dilakukan dengan pemberian pupuk. Hasil penelitian Sari (2021) menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK (1:1:2) pada tanaman spatifilum dengan dosis  $8 \text{ g pot}^{-1}$  cenderung mempercepat waktu muncul bunga, menghasilkan ketahanan bunga yang lebih lama, dan jumlah bunga yang muncul lebih banyak. Ramadhan dkk. (2018) menambahkan bahwa aplikasi pupuk NPK pada krisan pot dengan konsentrasi  $150 \text{ ppm tanaman}^{-1}$  dapat memberikan penampilan dan kualitas bunga yang terbaik. Tata alur pemikiran disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur pemikiran pertumbuhan spatifilum akibat perbedaan dosis pupuk NPK dan pemberian paclobutrazol

Paclobutrazol bekerja dengan cara menghambat pertumbuhan vegetatif dan memacu pembungaan. Hasil penelitian Teto dkk. (2016) menyatakan bahwa pemberian paclobutrazol pada tanaman ekor singa merupakan cara alternatif

untuk menginduksi pemendekan batang secara kimiawi. Pemberian paklobutrazol dengan dosis minimal  $2 \text{ mg tanaman}^{-1}$  dapat mengurangi tinggi batang, diameter batang, diameter tajuk, dan jumlah daun. Namun, jika dosis yang diberikan terlalu tinggi maka akan mengakibatkan defoliasi dan tanaman menjadi berbentuk roset akibat pemendekan buku. Selain itu, Thompson dkk. (2005) menyatakan bahwa pemberian paklobutrazol dengan dosis 0,5 mg, 1 mg, atau 2 mg per tanaman dapat mengurangi tinggi tanaman hingga maksimum 23% dibandingkan dengan kontrol pada tanaman watsonia dan menjadikannya tanaman hortikultura pot yang ideal.

Hasil penelitian Ahmad dkk. (2015) menunjukkan bahwa tanaman petunia pot yang diberi perlakuan paklobutrazol memiliki pertumbuhan yang kompak sedangkan tanaman yang tidak diberi perlakuan menghasilkan tunas yang lebih tipis, lemah, dan menyebar. Selain itu, pemberian paklobutrazol juga efektif dalam mengendalikan pertumbuhan vegetatif dan mengurangi terjadinya absisi bunga. Banon dkk. (2009) menyatakan bahwa pemberian paklobutrazol menyebabkan evolusi yang seragam dan mengurangi terjadinya evapotranspirasi pada tanaman geranium sebagai akibat dari pengurangan biomassa dan luas daun serta tinggi tanaman.

## 1.5 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah :

- (1) Terdapat dosis pupuk NPK yang menghasilkan pertumbuhan tanaman spatifilum yang paling baik;
- (2) Terdapat pengaruh pemberian paklobutrazol pada pertumbuhan tanaman spatifilum;
- (3) Terdapat interaksi antara dosis pupuk NPK dengan pemberian paklobutrazol terhadap pertumbuhan tanaman spatifilum.

## **II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Tanaman Spatifilum**

Spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*) atau *peace lily* adalah tanaman yang masuk kedalam Famili Araceae. Spatifilum biasanya ditanam sebagai bunga pot, tanaman border, atau jika ditanam secara masal maka berfungsi sebagai tanaman penutup tanah (Lestari dan Ira, 2008). Selain berfungsi sebagai estetika lingkungan, spatifilum juga bermanfaat dalam menyerap racun dan membersihkan udara dari polutan (Agromedia, 2010). MacCubbin dan Georgia (2002) menambahkan bahwa tanaman spatifilum yang diletakkan dalam ruangan dapat membersihkan udara dan menyerap polutan seperti formaldehida. Tanaman spatifilum juga termasuk dalam sepuluh tanaman terbaik yang dapat mengurangi *Sick Building Syndrome (SBS)*.

Bunga spatifilum berbentuk tabung memanjang yang tertutup oleh seludang berwarna putih ketika kuncup. Seiring dengan mekarinya bunga maka seludang akan berubah warna menjadi hijau (Ratnasari, 2007). Bunganya tumbuh lebih tinggi daripada dedaunan sehingga tampak mencolok (Sudarmono, 1997). Daunnya berbentuk bulat lonjong dengan warna hijau polos dan tulang daun yang tampak jelas (Lestari dan Ira, 2008).

Tanaman spatifilum menghendaki kondisi yang sejuk dengan suhu lingkungan siang hari 21-27 °C dan suhu malam 15-21 °C. dan membutuhkan cahaya dengan intensitas 250-500 f.c. Tanaman ini dapat tumbuh baik pada tempat yang tidak terkena cahaya matahari secara langsung. Apabila tanaman ini ditempatkan pada tempat tanpa naungan maka daunnya akan muncul gejala seperti terbakar (Sudarmono, 1997).

## 2.2 Pupuk NPK

Pupuk adalah bahan tambahan yang diberikan pada tanah atau tanaman yang mengandung satu atau lebih unsur yang dibutuhkan tanaman. Pupuk berfungsi untuk menambah unsur hara pada tanah yang telah habis diserap oleh tanaman, sehingga kebutuhan unsur hara pada tanaman akan terpenuhi. Penyediaan unsur hara dengan adanya penambahan pupuk juga membantu dalam proses pertumbuhan vegetatif dan generatif pada tanaman. Salah satu jenis pupuk berdasarkan kandungannya yaitu pupuk majemuk, yang mengandung lebih dari satu unsur. Contohnya yaitu pupuk NPK yang mengandung unsur nitrogen, fosfor, dan kalium (Lingga dan Marsono, 2008).

Nitrogen (N) adalah unsur yang berfungsi sebagai merangsang pertumbuhan vegetatif khususnya batang, cabang, dan daun. Pembentukan zat hijau daun (klorofil) yang sangat penting dalam proses fotosintesis juga dirangsang oleh unsur nitrogren. Fotosintesis ini sangat penting bagi tanaman karena sebagai sumber energi bagi tanaman tersebut. Selain itu, nitrogen juga berfungsi dalam pembentukan lemak, protein, dan senyawa lainnya. Tanaman yang tumbuh pada tanah dengan kondisi kekurangan unsur N maka pertumbuhannya akan terhambat. Gejala yang sering muncul apabila tanaman kekurangan N yaitu daunnya yang berwarna hijau muda, dan daun tua berubah menjadi kuning. Jaringan-jaringan akan mati, mengering, dan meranggas, lalu daun akan mengering mulai dari bagian bawah (Lingga dan Marsono, 2008).

Phosfor (P) adalah unsur yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan akar serta membantu dalam pembentukan protein dan mineral yang dibutuhkan tanaman. Selain itu, fosfor juga membantu dalam peredaran energi ke seluruh bagian tanaman sehingga dapat mempercepat tumbuhnya bunga dan buah. Tanaman yang mengalami kekurangan unsur fosfor akan menunjukkan gejala berupa daun mengilap merah keunguan yang berubah menjadi kuning keabuan kemudian daun akan rontok. Perubahan tanaman menjadi warna merah keunguan ini juga terjadi pada tepi daun, cabang, dan batang tanaman. Rontoknya daun

akibat kekurangan unsur fosfor akan berdampak pada proses fotosintesis. Jika proses fotosintesis pada tanaman terganggu maka pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan terhambat sehingga batang akan tampak kerdil dan tidak menghasilkan bunga maupun buah (AgroMedia, 2007).

Kalium (K) adalah unsur yang berfungsi dalam pembentukan protein dan karbohidrat. Unsur ini juga berperan sebagai sumber kekuatan bagi tanaman dalam menghadapi penyakit serta kekeringan sehingga daun, bunga, maupun buah tidak mudah gugur. Tanaman yang mengalami kekurangan unsur K akan menunjukkan gejala seperti daun mengerut dan keriting serta timbul bercak merah kecoklatan. Kemudian daun akan mengering dan gugur (Lingga dan Marsono, 2008).

### **2.3 Paklobutrazol**

Zat pengatur tumbuh (ZPT) atau hormon tumbuhan adalah senyawa organik yang diberikan pada bagian tumbuhan sehingga menimbulkan respon fisiologis (Salisbury dan Ross, 1995). Menurut Pujiasmanto (2020) respon fisiologis akibat pemberian ZPT diantaranya memperbesar ukuran dan meningkatkan kualitas produk, menyeragamkan waktu pembungaan, serta meningkatkan ketahanan tanaman terhadap lingkungan yang kurang mendukung. ZPT ini berfungsi untuk memacu pembentukan fitohormon pada tanaman atau menggantikan fungsi hormon jika produksi hormon pada tanaman tersebut kurang baik. Selain tu, menurut Cathey (1975) peran fisiologis dari ZPT dapat berupa menekan perpanjangan batang, mempertebal batang, memacu pembungaan, mencegah etiolasi dan mempertinggi perakaran stek. Oleh karena itu, paklobutrazol biasanya digunakan untuk menghambat pertumbuhan dan mengurangi stress pada tanaman (Gopi dan Jaleel, 2009).

Paklobutrazol adalah zat pengatur tumbuh yang diaplikasikan dengan cara penyemprotan, penyiraman media tanam, atau injeksi batang yang dapat menghambat biosintesis giberelin sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman

terhambat (Widaryanto dkk., 2011). Seperti yang dikatakan Moore (1997) bahwa kekurangan giberelin dapat menyebabkan tumbuhan menjadi kerdil. ZPT dengan bahan aktif paklobutrazol biasanya diaplikasikan pada tumbuhan hari pendek yang berfungsi untuk menghambat perpanjangan batang, memperpendek jarak ruas, meningkatkan warna daun, dan memacu pembentukan bunga (Endah, 2007). Fletcher dan Hofstra (1990) mengatakan bahwa paklobutrazol telah terbukti menekan pertumbuhan tunas tanaman secara efektif. Pengaturan pertumbuhan ini akibat adanya perubahan kadar hormon dalam tanaman seperti giberelin, asam absisat (ABA), dan sitokinin. Mekanisme kerja paklobutrazol yaitu menghambat biosintesis giberelin dengan menghambat oksidasi *ent-kaurene* menjadi asam *ent-kaurenoic* melalui *inaktivasi oksigenase* yang bergantung pada sitokrom-P450 (Zhu dkk., 2004).

### **III. BAHAN DAN METODE**

#### **3.1 Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilaksanakan pada September 2021 sampai dengan Januari 2022. Tempat pelaksanaan penelitian ini yaitu di Rumah Kaca Hortikultura Lantai 4, Gedung Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

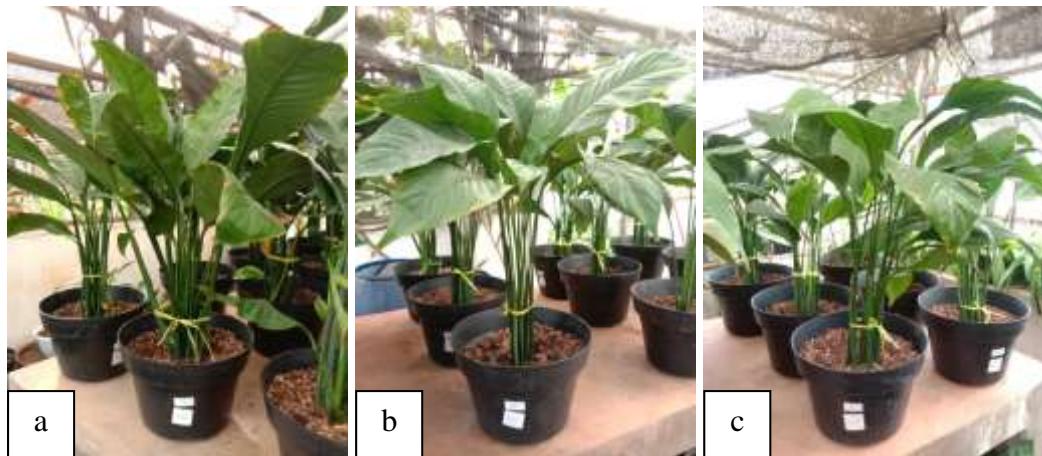
#### **3.2 Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah bibit tanaman spatifilum, tanah, pupuk kompos, sekam, paklobutrazol, pupuk NPK majemuk (1:2:2), fungisida bahan aktif mankozeb 80%, dan air. Alat-alat yang digunakan antara lain pot berdiameter 23 cm dengan tinggi 17 cm, cangkul, ember, *hand sprayer*, timbangan, gelas ukur, karung, penggaris, SPAD-500, gunting, gembor, tali rafia, alat tulis, buku tulis, dan kamera.

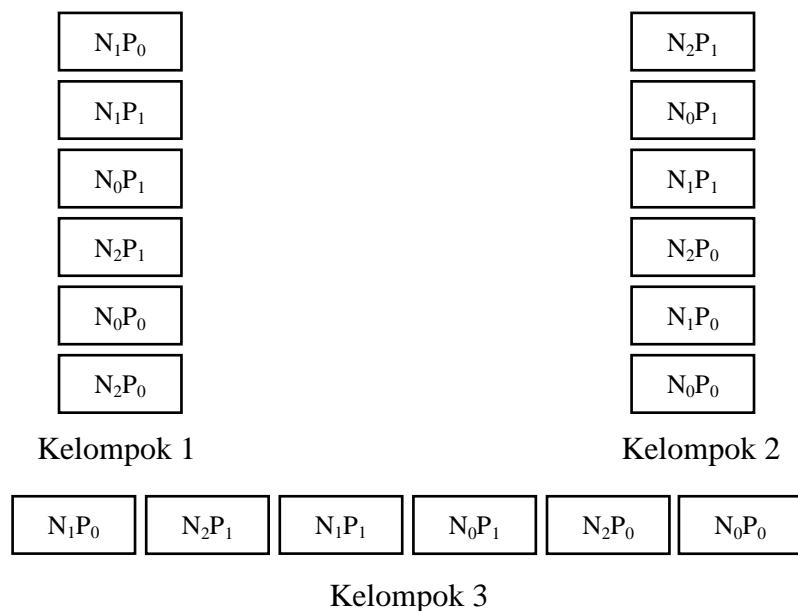
#### **3.3 Metode Penelitian**

Rancangan percobaan yang digunakan pada penelitian ini yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial ( $3 \times 2$ ) dengan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu dosis pupuk NPK (1:2:2) yang terdiri dari 3 taraf antara lain  $N_0 : 0 \text{ g pot}^{-1}$  (tanpa NPK),  $N_1 : 6 \text{ g pot}^{-1}$ , dan  $N_2 : 12 \text{ g pot}^{-1}$ . Faktor kedua yaitu pemberian paklobutrazol yang terdiri dari dua taraf antara lain  $P_0 : 100 \text{ ml pot}^{-1}$  dengan konsentrasi 0 ppm (tanpa pemberian paklobutrazol) dan  $P_1 : 100 \text{ ml pot}^{-1}$  dengan konsentrasi 400 ppm (pemberian paklobutrazol). Pengelompokkan berdasarkan umur bibit (anakan muda, anakan dewasa, dan indukan) yang juga merangkap sebagai ulangan (Gambar 3). Setiap perlakuan dalam setiap ulangan terdiri dari 3

pot, sehingga total pot adalah 54 pot yang terdiri dari 6 perlakuan x 3 ulangan x 3 sampel. Tata letak percobaan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 3. Pengelompokan bahan tanam berdasarkan umur bibit: (a) kelompok 1 (indukan); (b) kelompok 2 (anakan dewasa); (c) kelompok 3 (anakan muda)



Gambar 4. Tata letak percobaan

Keterangan:

$N_0P_0$  = Dosis NPK 0 g dan tanpa paklobutrazol (kontrol)

$N_0P_1$  = Dosis NPK 0 g dan dengan paklobutrazol

$N_1P_0$  = Dosis NPK 6 g dan tanpa paklobutrazol

$N_1P_1$  = Dosis NPK 6 g dan dengan paklobutrazol

$N_2P_0$  = Dosis NPK 12 g dan tanpa paklobutrazol

$N_2P_1$  = Dosis NPK 12 g dan dengan paklobutrazol

Homogenitas ragam diuji menggunakan uji Bartlett, sedangkan aditifitas data diuji menggunakan uji Tukey. Apabila data telah memenuhi kedua asumsi tersebut, dilanjutkan dengan uji F atau analisis ragam. Namun, apabila data belum memenuhi kedua asumsi tersebut, maka dilakukan transformasi data. Apabila pada uji F perlakuan berbeda nyata (signifikan) maka dilakukan pemisahan nilai tengah dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

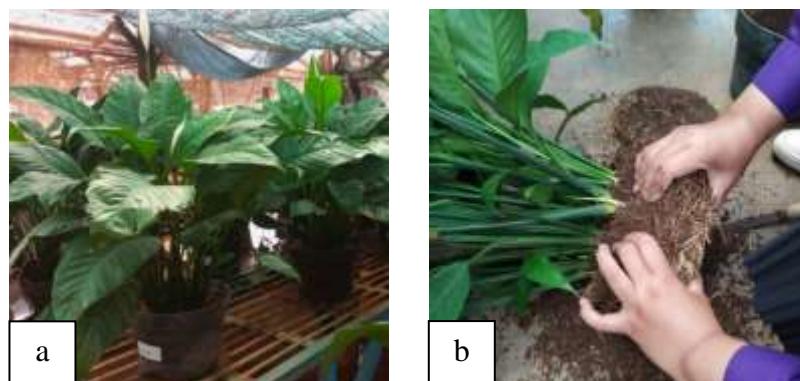
### **3.4 Pelaksanaan Penelitian**

#### **3.4.1 Persiapan media tanam**

Media tanam berupa campuran tanah, pupuk kompos, dan sekam dengan perbandingan 2:1:1 yang diaduk hingga homogen. Media tanam yang sudah siap kemudian dimasukkan ke dalam pot berdiameter 23 cm dan tinggi 17 cm.

#### **3.4.2 Persiapan bahan tanam**

Bahan tanam berupa spatifilum yang telah berumur  $\pm$  3 tahun dan telah memiliki 5-6 anakan yang kemudian dipisahkan dengan cara *splitting* atau pemisahan anakan (Gambar 5). Tanaman dipisahkan secara perlahan agar meminimalisir kerusakan akar. Akar kemudian dipotong dengan menyisakan panjang  $\pm$  15 cm lalu direndam dalam fungisida berbahan aktif mankozeb 80 % dengan konsentrasi  $2 \text{ g l}^{-1}$  selama 15 menit. Setelah itu tanaman ditiriskan dan siap ditanam pada pot.



Gambar 5. Indukan sebagai sumber bahan tanam (a) dan *splitting* (b)

### **3.4.3 Penanaman**

Tanaman spatifilum ditanam pada pot berdiameter 23 cm yang telah diisi media tanam. Satu anakan spatifilum ditanam pada setiap pot yang telah dibuat lubang tanam pada media tanam dalam pot.

### **3.4.4 Perawatan**

Perawatan tanaman terdiri dari penyiraman dan pemotongan daun tua.

Penyiraman dilakukan 2 hari sekali dengan menyiramkan air pada media tanam sebanyak  $250 \text{ ml pot}^{-1}$ . Pemotongan daun dilakukan secara manual dengan membuang daun tua yang dicirikan dengan pinggiran daun mengering dan daun telah layu serta warna daun yang menguning.

### **3.4.5 Pengaplikasian dosis pupuk NPK**

Persiapan pupuk NPK (1:2:2) yaitu:

(1) Pupuk NPK (1:2:2) didapat dari NPK majemuk (1:1:1) sebanyak 6 g;

(2) Kadar N,  $\text{P}_2\text{O}_5$ , dan  $\text{K}_2\text{O}$  pada NPK (1:1:1) pada masing-masing dosis:

a. Dosis 6 g

$$\frac{16}{100} \times 6 \text{ g} = 0,96 \text{ g}$$

b. Dosis 12 g

$$\frac{16}{100} \times 12 \text{ g} = 1,92 \text{ g}$$

(3) Menyiapkan pupuk NPK (1:2:2) yang merupakan campuran NPK (1:1:1) dengan TSP dan KCl;

(4) Perhitungan pupuk TSP pada masing-masing dosis:

a. Dosis 6 g

$$\frac{100}{45} \times 0,96 \text{ g} = 2,13 \text{ g}$$

b. Dosis 12 g

$$\frac{100}{45} \times 1,92 \text{ g} = 4,27 \text{ g}$$

(5) Perhitungan pupuk KCl pada masing-masing dosis:

a. Dosis 6 g

$$\frac{100}{50} \times 0,96 \text{ g} = 1,92 \text{ g}$$

b. Dosis 12 g

$$\frac{100}{50} \times 1,92 \text{ g} = 3,84 \text{ g}$$

Pupuk NPK majemuk (1:2:2) diberikan pada tanaman spatifilum yang berumur 4 minggu setelah tanam. Pemberian pupuk NPK, TSP, dan KCl dengan cara menimbang ketiga pupuk tersebut sesuai dengan dosisnya, kemudian ketiga pupuk tersebut dicampur secara merata. Pupuk NPK (1:2:2) diaplikasikan pada tanaman spatifilum dengan cara dibuat guratan melingkar pada media tanam dengan jarak 5 cm dari batang tanaman sesuai dengan perlakuan dosis yang telah ditentukan yaitu 0 g pot<sup>-1</sup>, 6 g pot<sup>-1</sup>, dan 12 g pot<sup>-1</sup>.

#### **3.4.6 Pengaplikasian paklobutrazol**

Pembuatan larutan paklobutrazol dilakukan dengan menyiapkan larutan stok paklobutrazol 1000 ppm dari Goldstar (25% paklobutrazol) sebanyak 4 ml yang dilarutkan ke dalam air hingga volumenya mencapai 1 liter. Perhitungan pembuatan larutan stok 1000 ppm sebanyak 1 liter sebagai berikut:

$$= (\frac{100}{25}) \times (1000 \text{ mg/l})$$

$$= 4000 \text{ mg l}^{-1}$$

$$= 4 \text{ ml}$$

Larutan stok ini kemudian diencerkan sesuai dengan konsentrasi yang akan diaplikasikan pada tanaman spatifilum yaitu 400 ppm dengan perhitungan sebagai berikut:

$$V1 \times M1 = V2 \times M2$$

$$V1 \times 1000 \text{ ppm} = 1000 \text{ ml} \times 400 \text{ ppm}$$

$$1000 V1 = 400.000 \text{ ml}$$

$$V1 = 400 \text{ ml}$$

Jadi, volume larutan stok yang diambil sebanyak 400 ml kemudian diencerkan sehingga menjadi 1 liter. Paklobutrazol diaplikasikan satu kali pada 6 minggu setelah tanam dan diberikan dengan cara disiramkan secara merata pada media tanam di bagian akar. Volume paklobutrazol yang disiramkan pada tanaman yaitu sebanyak  $100 \text{ ml tanaman}^{-1}$ .

### **3.5 Variabel pengamatan**

#### **3.5.1 Variabel utama**

Variabel utama yang diamati diantaranya:

- (1) Waktu muncul kuncup bunga dihitung sejak aplikasi paklobutrazol hingga kuncup bunga muncul berwarna putih dengan ukuran 3 cm;
- (2) Waktu mekar bunga dihitung sejak munculnya kuncup bunga hingga bunga mekar penuh;
- (3) Ketahanan bunga dihitung sejak bunga mekar sempurna berwarna putih hingga muncul 25% semburat hijau;
- (4) Panjang tangkai bunga diukur dari pangkal tangkai hingga ujung dasar bunga dengan menggunakan penggaris atau meteran;
- (5) Panjang dan lebar mahkota bunga diukur dari ujung mahkota bunga hingga dasar mahkota bunga yang mempel pada tangkai bunga;
- (6) Jumlah bunga dihitung dengan menghitung kuntum bunga spatifilum yang sudah membuka sempurna sejak aplikasi paklobutrazol;
- (7) Tingkat kehijauan daun diukur pada akhir penelitian menggunakan alat SPAD-500. Tingkat kehijauan daun menandakan akumulasi klorofil yang terkandung dalam daun.

### **3.5.1 Variabel pendukung**

Variabel pendukung yang diamati diantaranya:

- (1) Penambahan jumlah daun dihitung dengan menghitung helai daun spatifilum yang sudah membuka sempurna, yang dihitung pada daun yang muncul setelah aplikasi paklobutrazol;
- (2) Penambahan tinggi tanaman dihitung berdasarkan selisih tinggi tanaman pada akhir penelitian dengan tinggi tanaman pada awal penelitian. Tinggi tanaman diukur dari atas permukaan tanah hingga ujung daun tertinggi tanaman spatifilum. Pengukuran dilakukan menggunakan penggaris;
- (3) Waktu muncul anakan dihitung sejak aplikasi paklobutrazol berdasarkan munculnya anakan dengan ukuran tinggi 3 cm dari permukaan tanah;
- (4) Jumlah anakan yang dihitung yaitu anakan yang muncul setelah aplikasi paklobutrazol dengan ukuran tinggi 3 cm dilakukan sejak aplikasi pupuk.

## **V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Simpulan**

Simpulan dari penelitian ini adalah:

- (1) Pemberian pupuk NPK dengan dosis  $6 \text{ g pot}^{-1}$  dan  $12 \text{ g pot}^{-1}$  pada tanaman spatifilum mampu meningkatkan tingkat kehijauan daun, penambahan jumlah daun, dan penambahan tinggi tanaman yang lebih besar dibandingkan dengan tanpa pupuk NPK.
- (2) Pemberian paklobutrazol pada tanaman spatifilum mampu meningkatkan tingkat kehijauan daun sebesar 72,59 unit dan efektif dalam menekan penambahan tinggi tanaman spatifilum.
- (3) Tidak terdapat interaksi antara perlakuan dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol pada semua variabel.

### **5.2 Saran**

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan bahan tanam yang umurnya relatif seragam untuk mengetahui pengaruh dosis pupuk NPK dan pemberian paklobutrazol terhadap pertumbuhan spatifilum terutama pada musim kemarau.

## DAFTAR PUSTAKA

- AgroMedia. 2007. *Petunjuk Pemupukan*. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta. 104 hlm.
- AgroMedia. 2010. *Tip Merawat Tanaman Hias*. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta. 64 hlm.
- Ahmad, I., John M. D., and Brian E. W. 2015. Paklobutrazol or uniconazole effects on ethylene sensitivity of potted ornamental plants and plugs. *Scientia Horticulturae*. 192 : 350-356.
- Andriansen, E. 1993. Height control of beloperoze guttata by paklobutrazol. *Acta Hort* 167 : 299-395.
- Ardigusa, Y. dan Dewi S. 2015. Pengaruh paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman sansevieria (*Sansevieria trifasciata Laurentii*). *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 6 (1) : 45-53
- Ayu, L., Didik I., dan Erlina A. 2012. Pertumbuhan, hasil, dan kualitas pucuk teh (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) di berbagai tinggi tempat. *Jurnal Vegetalika*. 1 (4) : 1-12.
- Banon, S., Julian M., Alejandra N., and Maria J. S. B. 2009. Influence of paklobutrazol and substrate on daily evapotranspiration of potted geranium. *Scientia Horticulturae*. 122 : 572-578.
- Cathey, H. M. 1975. Comparative plant growth retarding activities at ancymidol with ACPC, phosphon, chlormequat, and SADH on ornamental plant species. *Journal of Scientia Horticulturae*. 10 : 216-240.
- Endah, J. 2001. *Membuat Tabulampot Rajin Berbuah*. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta. 74 hlm.
- Endah, J. 2007. *Membuat Tanaman Hias Rajin Berbunga*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta. 110 hlm.
- Evinola. 2019. *Mengenal Ruang Lingkup Tanaman Hias*. Uwais Inspirasi Indonesia. Ponorogo. 170 hlm.

- Febrianto, R. A. dan Titiek I. 2019. Pengaruh konsentrasi paklobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas tanaman krisan (*Chrysanthemum spp.*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 7 (8) : 1427-1434
- Firgiyanto, R. A. dan Nur K. S. 2021. Aplikasi komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan tanaman sedap malam (*Polianthes tuberosa* L. CV. Roro Anteng). *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 21 (3) : 157-164.
- Fletcher, R. A. dan Hofstra G. 1990. Improvement of uniconazole induced protection in wheat seedlings. *Journal of Plant Growth Regulation*. 9 : 207-212.
- Gopi, R. dan Jaleel C. 2009. Photosynthetic alterations in *Amorphophallus companulatus* with triazoles drenching. *Global Journal of Molecular Sciences*. 4 :15-18.
- Halevy, A. H. 2019. *Handbook of Flowering: Volume VI*. CRC Press. United States. 770 hlm
- Hapsari, N. R. dan Ninuk H. 2018. Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil bunga matahari (*Helianthus annuus* L.) varietas Little Leo. *Journal of Agricultural Science*. 3 (1) :29-36.
- Kafie, B., Agus S., dan Juli S. P.. 2021. Respon hasil tanaman cabai rawit akibat kombinasi konsentrasi paklobutrazol dan dosis pupuk NPK. *Jurnal Agrohita*. 6 (2) : 191-200.
- Kinasih, L. A. dan Elfarisna. 2020. Pengaruh dosis paklobutrazol terhadap pertumbuhan dan produksi bunga matahari (*Helianthus annuus* L.). *Jurnal Agrosains dan Teknologi*. 5 (1) : 27-35
- Lestari, G. dan Ira P. K. 2008. *Galeri Tanaman Hias Lanskap*. Penebar Swadaya. Jakarta. 282 hlm.
- Lingga, P. dan Marsono. 2008. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. 150 hlm.
- Lukmi, F. 2020. Respon Tanaman Angelonia (*Angelonia angustifolia*) Terhadap Pemberian Paklobutrazol. Skripsi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 79 hlm
- MacCubbin, T. dan Georgia B. T. 2002. *Florida Gardener's Guide*. Cool Springs Press. United States. 272 hlm
- Maguire, K. 2019. *The New Gardener's Guide to Growing House Plants: The Art and Science to Grow Your Own House Plants*. White Lion Publishing. London. 144 hlm

- Marshel, E., Mbue K. B., dan Lollie A. P. P. 2015. Pengaruh waktu dan konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan bunga matahari (*Helianthus annuus* L.). *Jurnal Online Agroekoteknologi*. 3 (3) : 929-937.
- Moore, T. C. 1997. *Biochemistry and Physiology of Plant Hormones*. Springer Vertag. New York. 330 hlm.
- Pavloic, I., P. Tarkowski, T. Prebeg, H. Lepedus, dan B. Salopek-Sondi. 2019. Green spathe of peace lily (*Spathiphyllum wallisii*): an assimilate source for developing fruit. *South African Journal of Botany*. 124 : 54-62
- Poerwanto, R. dan Inoue R. 1994. Pengaruh paklobutrazol terhadap pertumbuhan dan pembunganan jeruk satsuma mandarin pada beberapa kondisi suhu. *Buletin Agronomi*. 22 (1) : 56-67.
- Pujiasmanto, B. 2020. *Peran dan Manfaat Hormon Tumbuhan: Contoh Kasus Paklobutrazol untuk Penyimpanan Benih*. Yayasan Kita Menulis. Medan.
- Puspita, T. A., Kus H., Tri D. A., dan Setyo W. 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
- Putra, M. F. D., Moch. Dawam M., dan Koesriharti. 2017. Pengaruh jenis pupuk kandang dan dosis pupuk NPK pada hasil tanaman krisan (*Chrysanthemum* sp.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 5 (4) : 670-676
- Ramadhan, F. S. A., Setyono, dan Evi D. S. N. 2018. Pengaruh kerapatan tanam dan konsentrasi pupuk NPK pada krisan pot (*Chrysanthemum morifolium* Ramat). *Jurnal Agronida*. 4 (1) : 29-36.
- Ratnasari, J. 2007. *Galeri Tanaman Hias Bunga*. Penebar Swadaya. Jakarta. 210 hlm.
- Riawan, N. dan Herfin S. 2014. *Mudah Membuatkan 38 Jenis Tabulampot Paling Populer*. PT AgroMedia Pustaka. Jakarta. 118 hlm.
- Rubyiyanti, N. dan Rochayat Y. 2015. Pengaruh konsentrasi paklobutrazol dan waktu aplikasi terhadap mawar batik (*Rosa hybrida* L.). *Jurnal Kultivasi*. 14 (1) : 59-64
- Rugayah, Kus H., Yohannes C. G., dan Rina R. 2020. Pengaruh konsentrasi paklobutrazol pada pertumbuhan dan penampilan tanaman sedap malam (*Polianthes tuberosa* L.) dalam pot. *Jurnal Agrotropika*. 19 (1) : 27-34

- Rugayah, Nurrahmawati, dan Kus, H. 2021. Pengaruh konsentrasi benziladenin (BA) pada pertumbuhan spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*). *Jurnal Agrotropika*. 20 (1) : 28-34.
- Runtunuwu, S. D., Riny M., Pemmy T., dan Tommy S. 2011. Konsentrasi paclobutrazol dan pertumbuhan tinggi bibit cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merryl & Perry). *Jurnal Eugenia*. 17 (2) : 135-141.
- Salisbury, F. B. Dan Ross C. W. 1995. *Fisiologi Tumbuhan Jilid 3*. Institut Teknologi Bandung. Bandung. 343 hlm.
- Sapitri, D. 2020. Pengaruh Pemberian Paklobutrazol Pada Pertumbuhan dan Pembungaan Spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*) Periode Kedua. *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 77 hlm
- Sari, A. 2021. Pembungaan Kembali Tanaman Spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*) dengan Pemberian Pupuk N, P, K, dan Paklobutrazol. *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 78 hlm.
- Serlina, U. dan Adiwirman. 2018. Pengaruh beberapa jenis medium tanam dan dosis pupuk NPK terhadap pertumbuhan setek tanaman mawar (*Rose* sp.). *JOM Faperta*. 5 (1) : 1-11
- Setyaningrum, T. dan Endah W. 2004. Induksi pembungaan melati putih (*Jasminum samhac* Ait.) pada berbagai konsentrasi paklobutrazol dan diameter pot. *Jurnal Institutinal Repository UPN "Veteran" Yogyakarta*. 5 (8) : 85-103.
- Sudarmono, A. S. 1997. *Mengenal dan Merawat Tanaman Hias Ruangan*. Kanisius. Jakarta. 140 hlm.
- Teto, A. A., C. P. Laubscher, P. A. Ndakidemi, and I. Matimati. 2016. Paklobutrazol retards vegetative growth in hydroponically-cultured *Leonotis leonurus* (L.) R. Br. *Lamiaceae* of a multipurpose flowering potted plant. *South African Journal of Botany*. 106 : 67-70.
- Thompson, D. I., N. O. Anderson, and J. Van Staden. 2005. Watsonias as container plants: using paklobutrazol for flowering and height control. *South African Journal of Botany*. 71 (3&4) : 426-431.
- Untung, O. 2008. *Agar Tanaman Berbuah di Luar Musim*. Penebar Swadaya. Jakarta. 82 hlm.
- Wahidah, B. F. dan Chusnul A. A. 2020. *Ilmu Hara*. Alinea Media Dipantara. Semarang. 160 hlm.
- Widaryanto, E., Baskara M., dan Suryanto A. 2011. Aplikasi paklobutrazol pada tanaman bunga matahari (*Helianthus annuus* L. cv. Teddy Bear) sebagai

upaya menciptakan tanaman hias pot. *Seminar Ilmiah Tahunan Hortikultura Perhimpunan Hortikultura Indonesia (Perhorti)*. Lembang. 12 hlm

Widyawati, N. 2019. Penampilan tanaman krisan pot (*Dendranthema grandiflora*) akibat retardan dan pemangkasan pucuk. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 10 (2) : 128-134.

Zhu, L., Welander M., Peppel A., dan Li X. 2004. Changes of leaf water potential and endogenous cytokinins in young apple trees treated with or without paclobutrazol under drought conditions. *Journal of Scientia Horticulturae*. 99 : 133-141.

Zultifa, D. dan Agus H. 2020. Pertumbuhan dan pembungaan *Tagetes erecta* L. dengan pemberian beberapa kosentrasi paclobutrazol. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*. 14 (2) : 211-220