

## **GROWTH OF SPATHIPHYLLUM (*Spathiphyllum wallisii*) DUE TO DIFFERENCES IN THE DOSE OF NPK FERTILIZER AND THE APPLICATION OF BENZYLADENINE (BA)**

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

Rugayah<sup>1\*</sup>, Lady Mayriani<sup>1</sup>, Liska Mutiara Septiana<sup>2</sup>, Agus Karyanto<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

\* Corresponding Author. E-mail address: [rugayah.1961@fp.unila.ac.id](mailto:rugayah.1961@fp.unila.ac.id)

### **ABSTRACT**

#### **KEYWORDS:**

Number of shoots, number of flowers, concentration, compound fertilizer

#### **KATA KUNCI:**

Jumlahanakan, jumlah bunga, konsentrasi, pupukmajemuk

*Spathiphyllum* (*Spathiphyllum wallisii*) is a popular ornamental plant and used as indoor decoration. The attractive appearance of *spathiphyllum* can be seen from the white fresh color of flowers. The *spathiphyllum* plant is known to clean air from pollutants such as benzene and formaldehyde derived from the smoke of cigarette and material building. Efforts to increase the value of beauty in *spathiphyllum* plants are by applying benzyladenine with plant conditions that are sufficient in nutrients through the application of NPK fertilizer. This study aims to determine the effect of NPK fertilizer doses and benzyladenine administration on the growth of *spathiphyllum*. This research was conducted from September 2021 to January 2022 at the 4th floor ornamental plant greenhouse, Horticulture Building, Faculty of Agriculture, University of Lampung which was compiled in a factorial (3x2) Randomized Block Design with three replications. The first factor is the dose of NPK fertilizer (0 g NPK pot<sup>-1</sup>, 6 g NPK pot<sup>-1</sup>, 12 g NPK pot<sup>-1</sup>). The second factor is the administration of Benzyladenine (0 ppm BA and 20 ppm BA). The result of NPK fertilizer of 12 g can speed up the time of flower emergence, the blooming time of flowers, resulting in a greater number of flowers, and longer display time of flower compared to a dose of 6 g and without fertilizer. Benzyladenine application tends to speed up the time flowers emergence, flower blooming-time, resulting in a greater number of flowers, and longer flower resistance than without benzyladenine. The best interaction between the administration of NPK and BA can be seen in the increase of plant height, the number of leaves, and the number of shoots.

### **ABSTRAK**

*Spatifilum* (*Spathiphyllum wallisii*) merupakan tanaman hias yang cukup populer dan sering digunakan sebagai dekorasi dalam ruangan. Penampilan spatifilum yang menarik dapat 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 (0 g NPK pot<sup>-1</sup>, 6 g NPK pot<sup>-1</sup>, 12 g NPK pot<sup>-1</sup>). Faktor kedua adalah pemberian Benziladenin (0 ppm BA dan 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 akan.

## 1. PENDAHULUAN

Berbagai jenis tanaman hias dalam pot telah banyak dibudidayakan oleh masyarakat, salah satunya spatifilum. Spatifilum memiliki keunggulan selain untuk memperindah suatu ruangan atau lingkungan, juga dapat meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan. Keindahan spatifilum terletak pada perpaduan warna daun yang hijau dan bunga berwarna putih. Daun yang lebat dengan warna hijau mengkilap dipadukan dengan bunga berwarna putih bersih dapat meningkatkan nilai estetika pada spatifilum (Rugayah *et al.*, 2021). Salah satu upaya untuk meningkatkan nilai keindahan spatifilum dapat dilakukan dengan penambahan unsur hara makro primer. Unsur hara yang diperlukan tanaman dalam proses pertumbuhannya berasal dari media tanam dan pupuk. Pupuk yang diperlukan diantaranya yang mengandung unsur hara makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium yang berperan sebagai penyusun asam amino, aktivator enzim dalam proses metabolisme tanaman serta dapat menyalurkan energi untuk semua aktivitas metabolisme tanaman (Firmansyah *et al.*, 2017).

Tanaman yang tumbuh dengan kecukupan hara akibat pemberian pupuk, tampilannya dapat diperindah dengan penambahan zat pengatur tumbuh (ZPT). Salah satu ZPT yang diperlukan dalam pertumbuhan dan pembungaan adalah benziladenin (BA) yang merupakan jenis sitokinin. Sitokinin berperan dalam pembelahan sel, diferensiasi sel, mengurangi dominansi apikal, dan menghambat penuaan organ tanaman (Pujiasmanto, 2020). Pemberian BA pada beberapa komoditas tanaman menghasilkan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan. Hasil penelitian Awalia (2015) memperlihatkan bahwa pemberian BA pada tanaman anggrek tanah dengan konsentrasi 50 ppm dapat menghasilkan tingkat kehijauan daun yang 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, hasil penelitian Rugayah *et al.* (2012), pemberian BA 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 dan kebutuhan nutrisi pada setiap tanaman tidak sama, sehingga perlu adanya informasi dosis yang tepat pada tanaman spatifilum. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh perbedaan dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin pada spatifilum

## 2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan September 2021 sampai Januari 2022 di rumah kaca Hortikultura lantai 4, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial (3x2) dengan 3 ulangan sekaligus sebagai kelompok. Faktor pertama adalah dosis pupuk NPK (16:32:32) dengan tiga taraf yaitu 0 g NPK ( $N_0$ ), 6 g ( $N_1$ ), dan 12 g ( $N_2$ ). Faktor kedua adalah pemberian benziladenin dengan dua taraf yaitu tidak diberi benziladenin ( $B_0$ ) dan diberi benziladenin 20 ppm ( $B_1$ ). Setiap satuan percobaan berjumlah 3 tanaman, sehingga total tanaman ada 54 batang yang ditanam dalam pot berdiameter 23 cm dengan tinggi 16,5 cm. Pengelompokan berdasarkan pada umur bibit yang digunakan. Terdapat 3 kelompok bibit berbeda, yaitu anakan muda, anakan dewasa, dan indukan.

Pupuk yang diberikan pada tanaman spatifilum berupa pupuk NPK majemuk (16:32:32) dan diberikan 5 minggu setelah tanam. 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 BA yang diberikan sebanyak 50 ml dengan cara disiram ke arah titik tumbuh tanaman.

Tabel 1. Hasil analisis tanah dan pH tanah setelah diberi perlakuan pupuk NPK (1:2:2) dengan tiga dosis berbeda

Parameter	Tanpa pupuk	NPK 6 g	NPK 12 g	Kriteria
pH tanah	6,8 (N)	6,4	6,1	AM
Nitrogen (%)	0,4	0,4	0,4	S
P-tersedia (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> ) (ppm)	7,2	7,0	7,8	SR
Kalium (K <sub>2</sub> O) (mg/100g)	4,1	3,1	4,2	SR

Keterangan : SR = Sangat rendah, S = Sedang, AM = Agak masam, N = Netral (Pusat Penelitian Tanah, 1995)

Data yang diperoleh diuji homogenitas ragamnya dengan uji Bartlett dan kemenambahan data diuji dengan menggunakan uji Tukey. Selanjutnya data yang memenuhi persyaratan dua uji tersebut dilakukan uji F (analisis ragam). Hasil uji F yang signifikan dilanjutkan dengan pemisahan nilai tengah menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT). Semua pengujian dilakukan pada taraf nyata 5%. Pengamatan pada tanaman dilakukan sampai umur 18 minggu setelah tanam.

Variabel pengamatan yang diamati terdiri dari variabel utama dan variabel pendukung. Variabel utama terdiri dari: penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun, waktu muncul anakan, jumlah anakan, tingkat kehijauan daun, waktu muncul kuncup bunga, jumlah bunga, waktu mekar bunga, masa pajang bunga, ukuran mahkota bunga, panjang tangkai bunga. Variabel pendukung terdiri dari kadar unsur N, P, K dan pH tanah.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisis Tanah

Hasil analisis tanah pada media tanam yang digunakan dilakukan setelah aplikasi pupuk NPK menunjukkan bahwa kandungan unsur nitrogen termasuk dalam kriteria sedang, unsur fosfat dan unsur kalium termasuk dalam kriteria sangat rendah. Berdasarkan analisis pH tanah menunjukkan bahwa pH tanah pada perlakuan tanpa pupuk dikategorikan netral, sedangkan pada perlakuan pupuk 6 g dan 12 g dikategorikan agak masam. Hasil analisis tanah disajikan pada Tabel 1.

Hasil pengukuran pH pada perlakuan tanpa pupuk (N<sub>0</sub>) nilainya paling tinggi dan pada perlakuan pemupukan dosis 12 g/pot menunjukkan nilai pH paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi dosis pupuk yang digunakan, maka semakin rendah nilai pHnya. Menurut Murnita dan Taher (2021), pupuk yang mengandung nitrogen dalam bentuk amonia atau dalam bentuk lainnya dapat berubah menjadi nitrat yang berakibat pada penurunan pH tanah, nitrifikasi berakibat dalam produksi ion-ion hidrogen dan berpotensi meningkatkan kemasaman tanah. Namun, kisaran nilai pH yang didapat masih menunjukkan nilai yang ideal untuk pertumbuhan spatifilum. Menurut Hartanti *et al.* (2020), kebutuhan pH yang baik untuk famili *araceae* berkisar antara 5,5-6.

#### 3.2. Pertumbuhan vegetatif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh pemupukan NPK dengan dosis 12 g/pot yang disertai dengan pemberian benziladenin dengan konsentrasi 20 ppm pada pertumbuhan vegetatif tanaman spatifilum menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Perlakuan pemberian pupuk NPK (dosis 6 g dan 12 g) yang disertai dengan pemberian benziladenin 20 ppm (B<sub>1</sub>) menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa pupuk terhadap peningkatan pertumbuhan vegetatif yaitu penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun, tingkat kehijauan daun, waktu muncul anakan dan jumlah anakan.

### 3.3 Penambahan tinggi tanaman

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian benziladenin ( $B_1$ ), baik dipupuk ( $N_1$  dan  $N_2$ ) maupun tanpa pupuk ( $N_0$ ) menghasilkan penambahan tinggi tanaman yang nyata lebih tinggi dibandingkan tanpa benziladenin ( $B_0$ ). Pada perlakuan tanpa benziladenin ( $B_0$ ), penambahan tinggi tanaman yang diberi pupuk 6 g/pot ( $N_1$ ) dan 12 g/pot ( $N_2$ ) nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa pupuk ( $N_0$ ) (Tabel 2).

### 3.4 Penambahan jumlah daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan yang diberi benziladenin ( $B_1$ ) maupun tidak diberi benziladenin ( $B_0$ ) dengan penambahan pupuk NPK dosis 12 g/pot menghasilkan penambahan jumlah daun yang nyata lebih banyak dibandingkan dosis pupuk NPK 6 g/pot dan tanpa pupuk. Pada perlakuan semua dosis pupuk NPK ( $N_0, N_1, N_2$ ) yang diberi benziladenin menghasilkan penambahan jumlah daun yang nyata lebih banyak dibandingkan tanpa benziladenin (Tabel 3).

### 3.5 Tingkat kehijauan daun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk NPK 6 g/pot dan 12 g/pot menghasilkan tingkat kehijauan daun yang nyata lebih tinggi dibandingkan tanpa pupuk ( $N_0$ ) (Tabel 4). Begitu juga pada perlakuan pemberian benziladenin ( $B_1$ ) menunjukkan tingkat kehijauan daun yang lebih tinggi dibandingkan tanpa benziladenin ( $B_0$ ) (Tabel 5).

Tabel 2. Pengaruh interaksi pupuk NPK (16:32:32) dan pemberian benziladenin terhadap penambahan tinggi spatifilum

Perlakuan NPK	Tinggi tanaman (cm)	
	Tanpa BA	BA 20 ppm
Tanpa pupuk	1,31 (b) B	2,44 (b) A
Pupuk 6 g	2,13 (a) B	2,74 (b) A
Pupuk 12 g	2,24 (a) B	3,74 (a) A
BNT 0,05		0,47

Keterangan: Nilai tengah pada kolom horizontal yang diikuti oleh huruf besar dan nilai tengah pada kolom vertikal yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

Tabel 3. Pengaruh interaksi pupuk NPK (16:32:32) dan pemberian benziladenin terhadap penambahan jumlah daun spatifilum

Perlakuan NPK	Jumlah daun (helai)	
	Tanpa BA	BA 20 ppm
Tanpa pupuk	1,89 (b) B	5,11 (b) A
Pupuk 6 g	2,56 (b) B	5,78 (b) A
Pupuk 12 g	4,44 (a) B	8,00 (a) A
BNT 0,05		0,85

Keterangan: Nilai tengah pada kolom horizontal yang diikuti oleh huruf besar dan nilai tengah pada kolom vertikal yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

Tabel 4. Pengaruh pupuk NPK (1:2:2) terhadap tingkat kehijauan daun spatifilum

Perlakuan	Tingkat kehijauan daun (unit)
Tanpa pupuk	70,28 (b)
NPK 6 g	72,55 (a)
NPK 12 g	73,82 (a)
BNT	1,62

Keterangan: Nilai tengah pada kolom vertikal yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

Tabel 5. Pengaruh pemberian benziladenin 20 ppm terhadap tingkat kehijauan daun spatifilum

Perlakuan	Tingkat kehijauan daun (unit)	Waktu muncul anakan (hari)
Tanpa BA	70,71 (b)	25,70 (a)
BA 20 ppm	73,72 (a)	10,74 (b)
BNT	1,62	12,92

Keterangan: Nilai tengah pada kolom vertikal yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

Tabel 6. Pengaruh interaksi pemberian pupuk NPK (16:32:32) dan benziladenin 20 ppm terhadap jumlah anakan spatifilum.

Perlakuan NPK	Jumlah anakan (tunas)	
	Tanpa BA	BA 20 ppm
Tanpa pupuk	1,94 (b) A	1,78 (b) A
Pupuk 6 g	1,67 (b) B	4,33 (a) A
Pupuk 12 g	4,00 (a) B	5,50 (a) A
BNT 0,05		1,29

Keterangan: Nilai tengah pada kolom horizontal yang diikuti oleh huruf besar dan nilai tengah pada kolom vertikal yang diikuti oleh huruf kecil yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji BNT 5%

### 3.6. Waktu muncul anakan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu muncul anakan pada perlakuan pemberian benziladenin lebih cepat daripada tanpa benziladenin (Tabel 5). Waktu muncul anakan pada perlakuan pemberian benziladenin yaitu 10,74 hari, sedangkan pada perlakuan tanpa BA waktu muncul anakan yaitu 25,70 hari.

### 3.7. Jumlah anakan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian benziladenin ( $B_1$ ), yang dipupuk 6 g/pot dan 12 g/pot menghasilkan jumlah anakan yang nyata lebih banyak dibandingkan tanpa benziladenin ( $B_0$ ), pada perlakuan tanpa pupuk kedua perlakuan tersebut tidak menunjukkan perbedaan. Pada perlakuan tanpa benziladenin ( $B_0$ ), jumlah anakan pada tanaman yang diberi pupuk dosis 12 g/pot ( $N_2$ ) lebih banyak dibandingkan yang diberi pupuk dengan dosis 6 g/pot ( $N_1$ ) dan tanpa pupuk ( $N_0$ ) (Tabel 6).

### 3.8. Pertumbuhan generatif

Pertumbuhan generatif disajikan dalam bentuk histogram karena jumlah tanaman yang menghasilkan bunga pada penelitian hanya 31% dari total tanaman keseluruhan. Pengamatan pada

fase generatif meliputi waktu muncul bunga, jumlah bunga, waktu mekar bunga, panjang tangkai bunga, ukuran (panjang dan lebar) mahkota bunga, dan masa pajang bunga.

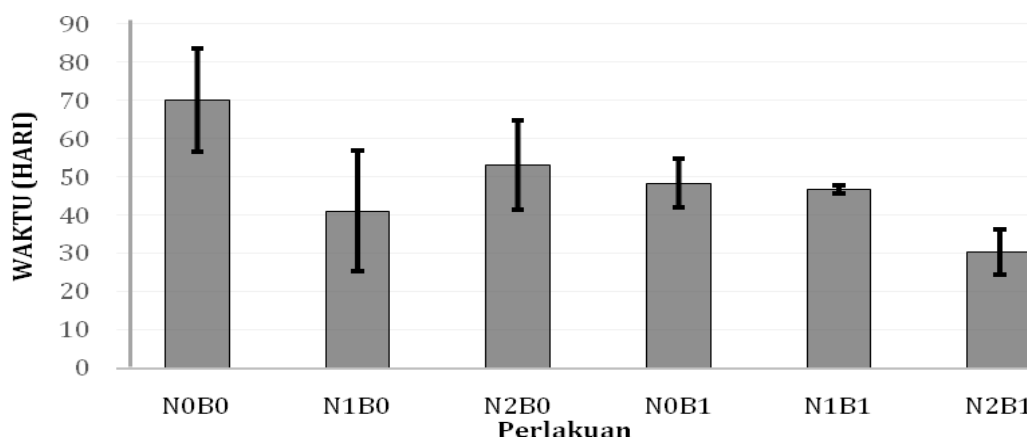
Pada variabel pertumbuhan generatif: waktu muncul bunga, waktu mekar bunga, jumlah bunga, masa pajang bunga, ukuran mahkota bunga, dan ukuran tangkai bunga menunjukkan hasil yang paling baik pada perlakuan pupuk NPK dosis 12 g/pot tanpa benziladenin (N<sub>2</sub>B<sub>0</sub>) dan perlakuan pupuk NPK dosis 6 g/pot disertai pemberian benziladenin(N<sub>1</sub>B<sub>1</sub>).

### 3.9. Waktu muncul kuncup bunga

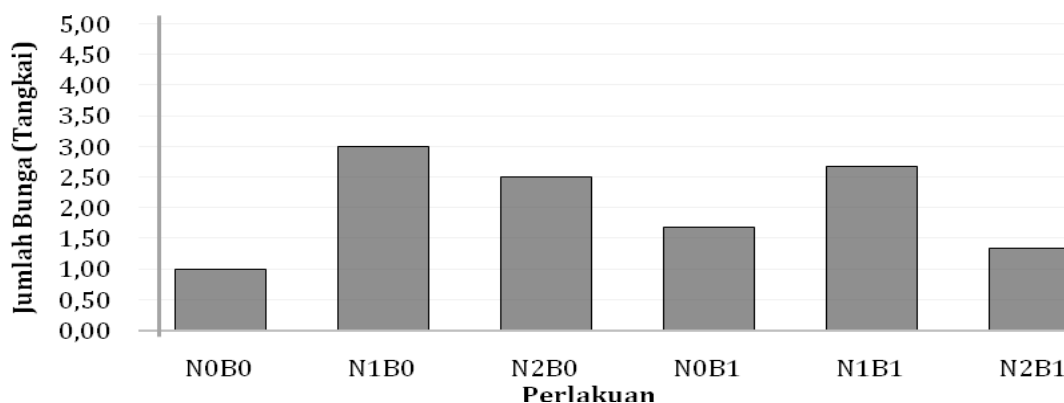
Perlakuan pemberian pupuk NPK 12 g/pot disertai dengan pemberian benziladenin (N<sub>2</sub>B<sub>1</sub>) waktu muncul kuncup bunganya cenderung lebih cepat daripada perlakuan lainnya yaitu 30,33 hari. Pada perlakuan tanpa pupuk dan tanpa benziladenin(N<sub>0</sub>B<sub>0</sub>) waktu muncul bunganya paling lambat yaitu 70 hari. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap waktu muncul bunga disajikan pada Gambar 1.

### 3.10. Jumlah bunga

Pemupukan dan pemberian benziladenin memiliki efek yang berbeda-beda, namun kecenderungan jumlah bunga paling banyak terdapat pada perlakuan N<sub>1</sub>B<sub>0</sub> sebanyak 3 bunga dan jumlah bunga paling sedikit yaitu pada perlakuan N<sub>0</sub>B<sub>0</sub> yaitu sebanyak 1 bunga. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap jumlah bunga disajikan pada Gambar 2.



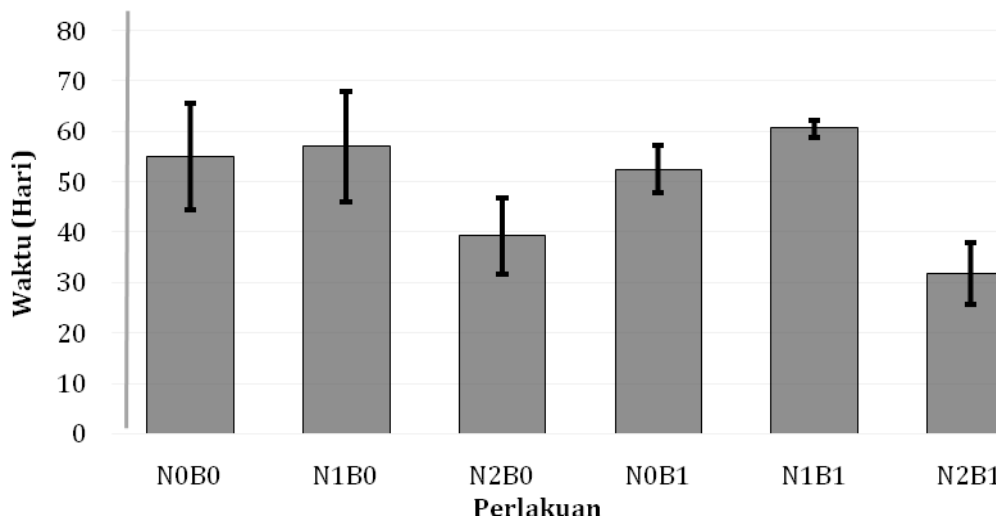
Gambar 1. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK (1:2:2) dan pemberian Benziladenin 20 ppm terhadap waktu muncul bunga spatifilum



Gambar 2. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK (1:2:2) dan pemberian Benziladenin 20 ppm terhadap jumlah bunga spatifilum

### 3.11. Waktu mekar bunga

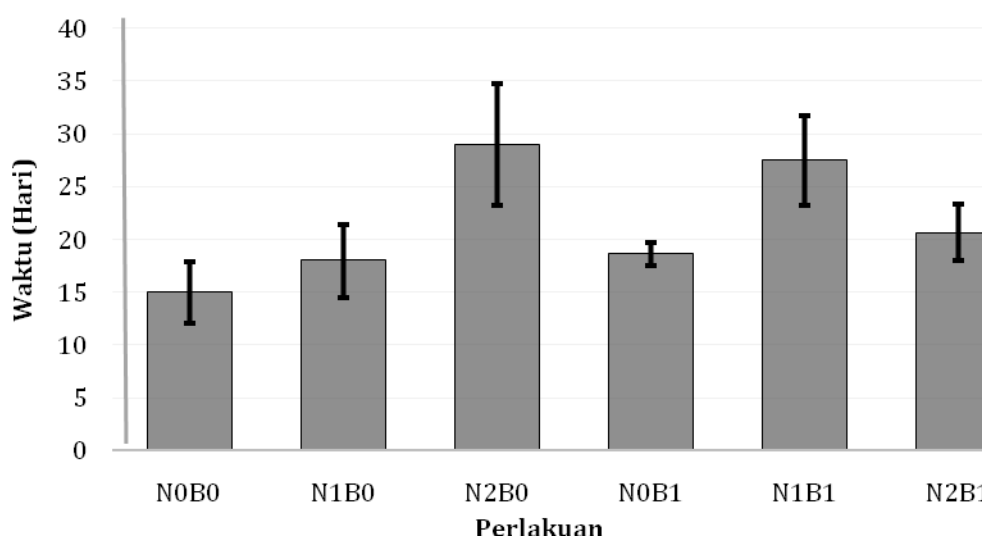
Pada perlakuan pemupukan NPK 12 g/pot disertai pemberian benziladenin (N<sub>2</sub>B<sub>1</sub>) waktu mekar bunganya 31,75 hari cenderung lebih cepat daripada perlakuan lainnya. Perlakuan N<sub>1</sub>B<sub>1</sub> menghasilkan waktu mekar bunga paling lambat yaitu 60,63 hari. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap waktu mekar bunga disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK (1:2:2) dan pemberian Benziladenin 20 ppm terhadap waktu mekar bunga spatifilum

### 3.12 Masa pajang bunga

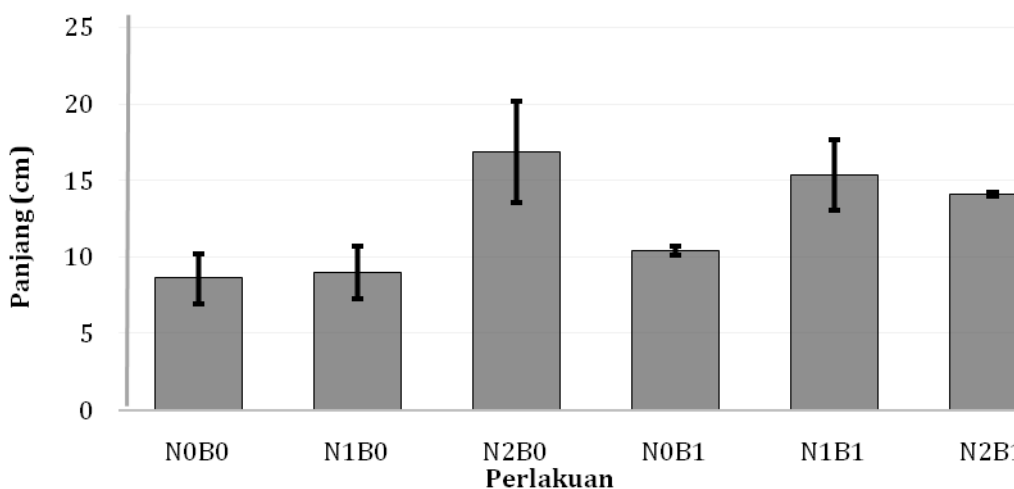
Pada perlakuan pemberian pupuk NPK 12 g/pot tanpa benziladenin (N<sub>2</sub>B<sub>0</sub>) cenderung memiliki masa pajang bunga yang semakin lama yaitu 29 hari sejak mekar bunga hingga ada semburat warna hijau 25%. Pada perlakuan N<sub>0</sub>B<sub>0</sub> menunjukkan masa pajang bunga yang paling singkat yaitu 15 hari. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap masa pajang bunga disajikan pada Gambar 4.



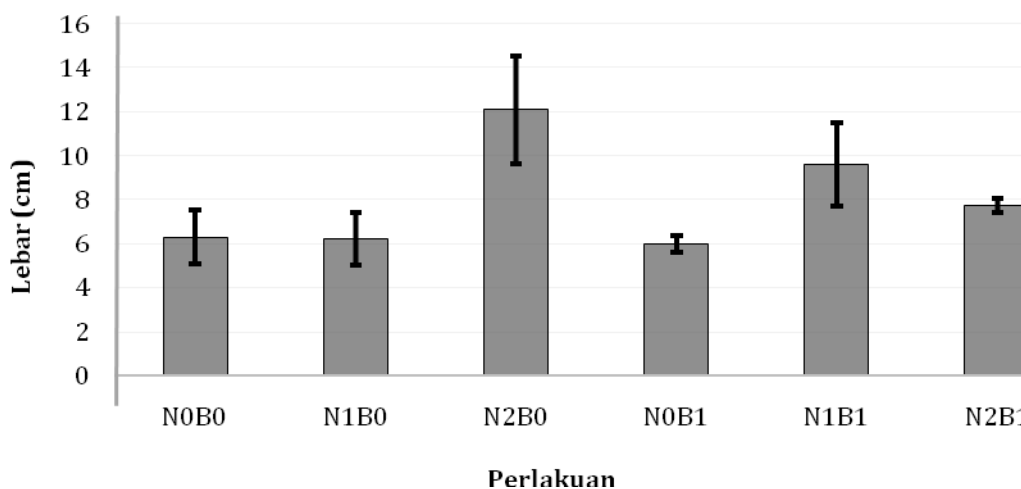
Gambar 4. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK (1:2:2) dan pemberian Benziladenin 20 ppm terhadap masa pajang bunga spatifilum

### 3.13. Ukuran mahkota bunga

Ukuran mahkota bunga yang paling panjang yaitu 16,88 cm pada perlakuan pemberian pupuk NPK 12 g/pot tanpa benziladenin (N<sub>2</sub>B<sub>0</sub>) dan yang paling pendek 8,6 cm cm pada perlakuan N<sub>0</sub>B<sub>0</sub>. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap panjang mahkota bunga disajikan pada Gambar 5. Ukuran mahkota bunga yang paling lebar yaitu 12,1 cm pada perlakuan perlakuan pemberian pupuk NPK 12 g/pot tanpa benziladenin (N<sub>2</sub>B<sub>0</sub>) dan yang paling kecil yaitu 6 cm pada perlakuan N<sub>0</sub>B<sub>1</sub>. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap lebar mahkota bunga disajikan pada Gambar 6.



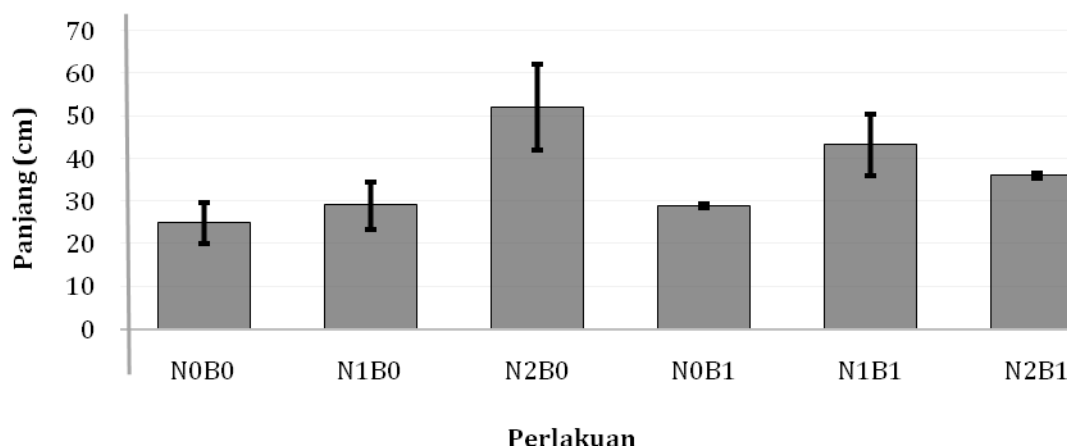
Gambar 5. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK (1:2:2) dan pemberian Benziladenin 20 ppm terhadap panjang mahkota bunga spatifilum



Gambar 6. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK (1:2:2) dan pemberian Benziladenin 20 ppm terhadap lebar mahkota bunga spatifilum

### 3.14. Panjang tangkai

Ukuran tangkai terpendek yaitu 25 cm pada perlakuan N<sub>0</sub>B<sub>0</sub> dan yang terpanjang yaitu 52,05 cm pada perlakuan pupuk dosis 12 g/pot dan tanpa BA (N<sub>2</sub>B<sub>0</sub>). Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK dan pemberian benziladenin terhadap panjang tangkai bunga disajikan pada Gambar .7



Gambar 7. Pengaruh berbagai dosis pupuk NPK (1:2:2) dan pemberian Benziladenin 20 ppm terhadap panjang tangkai bunga spatifilum

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dilihat bahwa tanaman spatifilum yang diberi pupuk NPK dengan dosis 6 g dan 12 g yang disertai dengan pemberian benziladenin menunjukkan tingkat kehijauan daun yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan tanpa pupuk. Walaupun berdasarkan hasil analisis tanah kandungan nitrogen hanya meningkat pada perlakuan pemupukan NPK 6 g/pot, namun terjadi peningkatan kandungan hara  $P_2O_5$  dan  $K_2O$  pada tanaman yang dipupuk dengan dosis 12 g/pot (Tabel 1). Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Agung (2019), bahwa kandungan nitrogen yang terdapat pada pupuk NPK dapat meningkatkan nilai kehijauan daun pada tanaman. Menurut Setyani dkk. (2013), unsur hara nitrogen dapat menyebabkan daun berwarna hijau, karena nitrogen memiliki fungsi sebagai penyusun molekul klorofil. Tanaman yang menunjukkan gejala berwarna kuning pucat (klorosis) menunjukkan bahwa tanaman tersebut kekurangan nitrogen. Sedangkan tanaman yang warna daunnya hijau kelam, menunjukkan bahwa tanaman mengalami kelebihan nitrogen.

Pemberian benziladenin pada penelitian ini menghasilkan tanaman yang memiliki tingkat kehijauan daun lebih tinggi dibandingkan tanpa benziladenin. Sesuai dengan pernyataan Pujiasmanto (2020) sitokinin berperan dalam pembelahan sel, diferensiasi sel, mengatur dominansi apikal untuk menekan perkembangan tunas apikal, dan dapat menghambat penuaan organ tanaman dengan menghambat pemecahan bakteri. Menurut Noventa *et al.* (2014), pemberian BA pada tanaman anggrek dendrobium dapat meningkatkan penambahan tinggi tanaman, penambahan panjang akar, penambahan jumlah akar, penambahan bobot tanaman, dan tingkat kehijauan daun.

Pengamatan pada fase generatif meliputi waktu muncul bunga, jumlah bunga, waktu mekar bunga, panjang tangkai bunga, ukuran (panjang dan lebar) mahkota bunga, dan masa pajang bunga. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa tanaman yang diberi pupuk NPK dan benziladenin menunjukkan perbedaan dengan tanaman yang tidak diberi pupuk NPK dan benziladenin. Pada beberapa variabel pengamatan, perlakuan pupuk dosis 12 g/pot disertai pemberian benziladenin ( $N_2B_1$ ) menunjukkan waktu muncul bunga dan waktu mekar bunga yang paling cepat. Pengamatan jumlah bunga paling banyak didapat pada perlakuan pupuk dosis 6 g/pot disertai pemberian benziladenin ( $N_1B_1$ ). Pada variabel ketahanan bunga yang paling lama, ukuran mahkota bunga yang paling panjang dan lebar ditunjukkan pada perlakuan pupuk dosis 12 g/pot tanpa benziladenin ( $N_2B_0$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tanaman yang dipupuk memberikan respons yang lebih baik pada pembungaan. Berdasarkan hasil analisis tanah pada Tabel 1 terlihat adanya peningkatan kadar  $P_2O_5$ , dan  $K_2O$  pada tanaman yang dipupuk NPK dengan dosis 12 g/pot.

Pada tanaman yang diberi perlakuan pupuk NPK menunjukkan waktu muncul bunga dan

waktu mekar bunga lebih cepat, jumlah bunga lebih banyak, masa pajang bunga lebih lama, ukuran mahkota bunga lebih besar, dan ukuran tangkai yang lebih panjang dibandingkan tanpa dipupuk. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Nugroho *et al.*(2019), yang menunjukkan bahwa pada tanaman marigold (*Tagetes erecta* L.), pemupukan NPK dapat mempercepat inisiasi bunga dibandingkan perlakuan tanpa pemupukan NPK.

Jumlah anakan yang muncul pada penelitian ini berkaitan dengan jumlah bunga yang dihasilkan. Tanaman yang memiliki jumlah anakan lebih banyak menghasilkan bunga yang lebih sedikit, begitu pula sebaliknya. Sesuai dengan hasil penelitian Rugayah *et al.*(2021), menunjukkan bahwa pola pertumbuhan tanaman spatifilum yaitu tanaman dengan jumlah anakan yang sedikit akan menghasilkan jumlah bunga yang banyak. Hasil ini didukung oleh pengamatan pada tanaman spatifilum yang diberi BA 20 ppm, jumlah anakannya banyak namun bunganya sedikit, sedangkan tanaman yang diberi BA 50 ppm jumlah anakannya sedikit namun menghasilkan jumlah bunga yang banyak. Menurut El-Ghamery dan Mousa (2017), sitokinin tidak hanya mempengaruhi pembelahan sel tetapi juga berpengaruh pada aspek lain dari pertumbuhan tanaman dan proses perkembangan termasuk perkecambahan biji, inisiasi, dan pertumbuhan tunas apikal.

Tanaman yang digunakan pada penelitian ini tidak semuanya menghasilkan bunga setelah dilakukan pemupukan NPK dan diberi benziladenin. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor seperti suhu, lama penyinaran, dan intensitas cahaya. Pada penelitian ini suhu rata-rata yang diperoleh dari BMKG yaitu 28,20 C, sedangkan, menurut Claudia (2009), suhu optimum yang baik bagi pertumbuhan spatifilum yaitu berkisar antara 11-31 °C. Rata-rata lama penyinaran yang diperoleh dari BMKG pada saat penelitian berlangsung yaitu 2,99 jam. Kondisi ini menunjukkan waktu penyinaran sangat singkat, sehingga mengganggu proses pembungaan pada tanaman. Intensitas cahaya yang optimum yaitu 9000-27000 lux. Namun, intensitas cahaya pada saat penelitian berlangsung yaitu 4000-6000 lux. Faktor lama penyinaran dan intensitas cahaya pada saat penelitian diduga menjadi faktor yang mempengaruhi proses pembungaan tanaman spatifilum.

Pengelompokkan berdasarkan umur tanaman dapat berpengaruh pada penambahan tinggi tanaman, penambahan jumlah daun, dan waktu muncul anakan. Kelompok tanaman muda menunjukkan pertumbuhan vegetatif aktifnya ke arah penambahan tinggi tanaman dan jumlah daun, sedangkan kelompok indukan pertumbuhan vegetatif aktifnya ke arah pembentukan anakan sehingga waktu muncul anakannya lebih cepat. Pada pertumbuhan generatif, kelompok anakan dewasa menghasilkan ketahanan bunga yang lebih lama, ukuran tangkai lebih panjang, serta ukuran mahkota lebih panjang dan lebar dibandingkan dengan kelompok anakan muda dan indukan.

#### 4. KESIMPULAN

Pemberian pupuk NPK dosis 12 g/pot dapat meningkatkan penambahan tinggi tanaman sebesar 2,24 cm, penambahan jumlah daun sebanyak 4,44 helai, tingkat kehijauan daun sebesar 3,54 unit, dan penambahan jumlah anakan sebanyak 4 tunas lebih banyak dibandingkan perlakuan tanpa pupuk. Pemberian benziladenin dapat meningkatkan tingkat kehijauan daun sebesar 3,01 unit, mempercepat waktu muncul anakan 14,96 hari lebih cepat dibandingkan tanpa pemberian benziladenin. Secara kuantitas, jumlah bunga paling banyak yaitu 3 kuntum didapatkan pada perlakuan pupuk 6 g/pot dengan pemberian benziladenin 20 ppm.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

Afriyanti, S. 2009. Pengaruh konsentrasi benziladenin (BA) pada pembentukan anakan Anthurium dan Aglaonema. (*Tesis*). Universitas Lampung. Bandar Lampung. 76 hlm.

- Agung, A.K., Adiprasetyo, T.A, dan Hermansyah, H. 2019. Penggunaan kompos tandan kosong kelapa sawit sebagai suntitisi pupuk NPK dalam pembibitan awal kelapa sawit. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 21(2):75-81.
- 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.
- Claudia, L. 2009. Pengaruh aplikasi giberelin (GA3) terhadap pertumbuhan dan pembungaan dua varietas spatifilum (*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.
- 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., Ramadiana, S. 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.
- 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.
- Rugayah., Hapsoro, D., 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 Hendarto, K. 2021. Pengaruh konsentrasi benziladenin (BA) pada pertumbuhan spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*). *Jurnal Agrotropika*. 19(2):28-34.
- 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.
- Sukartini., Ramadiana, S. dan Hapsoro, D. 2014. Pengaruh vitamin b dan benziladenin terhadap pertumbuhan bibit anggrek phalaenopsis hasil kultur jaringan. *Jurnal Agrotek Tropika*. 2(3):358-363.