

PEMBUNGAAN TANAMAN SPATIFILUM (*Spathiphyllum wallisii* Regel) AKIBAT PEMBERIAN PAKLOBUTRAZOL

SPATIFILUM'S (Spathiphyllum wallisii Regel) FLOWERING DUE TO THE APPLICATION OF PACLOBUTRAZOL

Rugayah^{1*}, Ulivia Alfina Zahra¹, Nur Yasin², Agus Karyanto¹, dan Muhammad Kamal³

¹Jurusan Agroteknologi ²Jurusan Proteksi Tanaman ³Jurusan Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung; Indonesia

*Corresponding Author. E-mail address: rugayah.1961@fp.unila.ac.id

PERKEMBANGAN ARTIKEL:

Diterima: 19 September 2024
Direvisi: 23 November 2024
Disetujui: 8 Januari 2025

KEYWORDS:

Concentration, frequency, number of flowers, plant height.

KATA KUNCI:

Frekuensi, jumlah bunga, konsentrasi, tinggi tanaman.

ABSTRACT

Spatifilum plant (*Spathiphyllum wallisii* Regel) is a type of potted ornamental plant that can beautify the room (indoor plant) while absorbing pollutants in the air. The beauty of this plant can be seen in its beautiful appearance with white flowers that contrast with its dark green leaves. Judging from its aesthetic value and function for the environment, this plant has good prospects and economic value, but its flowering is affected by several environmental factors that reduce the beauty of its appearance. One of the efforts to obtain an attractive appearance of spatifilum plants is by applying paclobutrazol with different concentrations and frequencies. The objective of this study was to determine the effect of concentration and frequency application of paclobutrazol on the growth and flowering of *spathiphyllum*. This study used a non-factorial Randomized Group Design (RAK) consisting of five single treatments (F0P0; F1P1; F1P2; F2P1; F2P2) and repeated four times. The results of this study showed that the application of paclobutrazol with different concentrations and frequencies had no significant effect on all observation variables, but there was a tendency that paclobutrazol inhibited the addition of plant height and flower stalk length, produced a relatively higher number of flowers and number of tillers with an early bud emergence time and a relatively faster flower blooming time compared to the other treatments.

ABSTRAK

Tanaman spatifilum (*Spathiphyllum wallisii* Regel) merupakan jenis tanaman hias pot yang dapat memperindah ruangan (*indoor plant*) sekaligus menyerap polutan di udara. Keindahan tanaman ini dapat terlihat pada tampilannya yang indah dengan bunga berwarna putih yang kontras dengan daunnya yang berwarna hijau gelap. Dilihat dari nilai estetika dan fungsinya bagi lingkungan, tanaman ini memiliki prospek dan nilai ekonomi yang baik, namun pembungaannya dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan sehingga mengurangi keindahan tampilannya. Salah satu upaya untuk memperoleh tampilan tanaman spatifilum yang menarik yaitu dengan pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi dan pemberian frekuensi yang berbeda. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi dan frekuensi pemberian yang berbeda terhadap pertumbuhan dan pembungaan tanaman spatifilum. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang terdiri atas lima perlakuan tunggal (F0P0; F1P1; F1P2; F2P1; F2P2) dan diulang sebanyak empat kali. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi dan frekuensi yang berbeda tidak berpengaruh nyata pada semua variabel pengamatan, namun ada tendensi bahwa paklobutrazol menghambat penambahan tinggi tanaman dan panjang tangkai bunga, menghasilkan jumlah bunga dan jumlah anakan yang relatif lebih banyak dengan awal waktu muncul kuncup dan awal mekar bunga yang relatif lebih cepat dibandingkan tanpa paklobutrazol. Konsentrasi paklobutrazol 600 ppm menghasilkan jumlah bunga relatif lebih banyak dengan masa pajang lebih lama baik pada frekuensi pemberian satu kali maupun dua kali. Pemberian paklobutrazol dengan frekuensi pemberian dua kali menghasilkan kecenderungan waktu muncul kuncup bunga yang relatif lebih cepat dibandingkan frekuensi pemberian satu kali.

1. PENDAHULUAN

Spatifilum (*Spathiphyllum wallisii* Regel) merupakan tanaman hias pot yang berasal dari daerah Amerika dan Asia Tenggara. Tanaman ini tergolong dalam family *Araceae* dan dikenal dengan nama umum *Peace lily* (Hartanti et al., 2020). Tanaman spatifilum banyak dimanfaatkan sebagai tanaman hias pot untuk memperindah ruangan (*indoor plant*). Tanaman hias ini merupakan tanaman *shade plant* yang dapat beradaptasi pada kondisi lingkungan yang ternaungi atau tidak terpapar cahaya matahari langsung. Nilai estetika tanaman spatifilum ini terlihat pada tampilannya yang indah dengan bunga putih yang kontras dengan daun yang berwarna hijau tua (Rugayah et al., 2021). Selain keindahan tampilannya, tanaman hias ini juga dapat mengurangi pencemaran lingkungan akibat polusi udara. Menurut Mounika et al., (2017) spatifilum dapat menyerap senyawa-senyawa polutan di udara, seperti aseton, *ammonia*, *benzene*, formaldehida, metil alkohol, dan sebagainya.

Tanaman spatifilum memiliki nilai ekonomi dan prospek pengembangan yang baik. Namun jumlah bunga yang muncul dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti suhu, intensitas penyinaran, atau nutrisi sehingga menghambat pembungaan tanaman spatifilum dan mengurangi nilai estetika tampilannya (Pavlović et al., 2019). Spatifilum merupakan tanaman herba yang tumbuh dengan baik pada daerah-daerah tropis. Tanaman spatifilum cocok ditanam pada suhu 30 °C dengan kelembaban sekitar 50% (Hartanti et al., 2020). Menurut Pavlović et al. (2019), lama penyinaran yang dibutuhkan tanaman spatifilum ini yaitu 16 jam waktu siang dan 8 jam waktu malam dengan intensitas cahaya 500 Lux dan ternaungi.

Oleh karena itu perlu diterapkan teknik budidaya yang tepat untuk menstimulasi pembungaan tanaman spatifilum, salah-satunya dengan penggunaan paklobutrazol. Paklobutrazol bersifat redartan dan mempengaruhi kinerja biosintesis giberelin yang menyebabkan pemanjangan sel meristematik menjadi terhambat sehingga menurunkan pertumbuhan vegetatif tanaman. dan alokasi fotosintat difokuskan untuk menstimulasi munculnya bunga (Hidayah et al., 2019). Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi dan frekuensi berbeda terhadap pembungaan tanaman spatifilum.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini berlangsung di dalam Rumah Kaca Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung mulai bulan April 2022 sampai Agustus 2022. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan tunggal. Perlakuan tersebut terdiri dari F0P0 (kontrol), F1P1 (paklobutrazol konsentrasi 300 ppm dengan frekuensi pemberian satu kali), F1P2 (paklobutrazol konsentrasi 600 ppm dengan frekuensi pemberian satu kali), F2P1 (paklobutrazol konsentrasi 300 ppm dengan frekuensi pemberian dua kali), dan F2P2 (paklobutrazol konsentrasi 600 ppm dengan frekuensi pemberian dua kali).

Masing-masing perlakuan tersebut diterapkan pada 15 satuan percobaan yang masing-masing terdiri dari tiga sampel tanaman. Sampel dikelompokkan berdasarkan anakan dan indukan tanaman dan diulang sebanyak empat kali sehingga total sampel percobaan sebanyak 60 tanaman spatifilum. Data yang telah terkumpul diuji homogenitasnya dengan Uji Barlett, sedangkan aditivitasnya diuji dengan Uji Tukey. Jika asumsi terpenuhi, dilanjutkan dengan analisis ragam (Anara) dan diuji lebih lanjut dengan Uji Ortogonal Kontras.

Penelitian diawali dengan menyiapkan media tanam dan bahan tanam. Media tanam terdiri dari campuran tanah, kompos, dan sekam mentah dengan perbandingan 2:1:1. Bahan tanam diambil dari tanaman spatifilum yang berumur 2 tahun kemudian di *split* dan dikelompokkan berdasarkan indukan dan anakannya. Bahan tanam kemudian ditanam di dalam pot berdiameter 25 cm, diberi label untuk membedakan perlakuan dan pengelompokkan.

Pada penelitian ini pemeliharaan tanaman yang dilakukan berupa pemupukan, penyiraman, pemangkasan, dan *disbudding*. Pemupukan menggunakan pupuk NPK 16 – 16 – 16 sebanyak 6 gram per tanaman, pupuk KCl sebanyak 1,6 gram per tanaman, dan pupuk TSP sebanyak 2,13 gram per tanaman sehingga rasio N, P, dan K yang diberikan yaitu 1:2:2. Pupuk diberikan sekaligus pada umur satu minggu setelah *repotting* dengan cara disebar melingkar di sekitar perakaran tanaman.

Penyiraman dilakukan setiap dua hari sekali pada pagi atau sore hari dengan volume siram 400 ml setiap pot untuk mencapai kapasitas lapang. Penyemprotan fungisida dilakukan sebelum pemupukan menggunakan fungisida berbahan aktif mankozeb 80% dengan konsentrasi 2 mg/l. *Disbudding* dilakukan pada kuncup bunga yang muncul sebelum aplikasi paklobutrazol dengan tetap menghitung jumlah bunga yang dipotong.

Aplikasi paklobutrazol dilakukan dengan membuat larutan stok berkonsentrasi 1000 ppm dari Goldstar (25% paklobutrazol). Sebanyak 4 ml Goldstar (25% paklobutrazol) tersebut diencerkan dengan aquades hingga volumenya mencapai 1 liter. Larutan stok tersebut kemudian diencerkan hingga konsentrasinya mencapai 300 ppm dan 600 ppm berdasarkan rumus $V_1 \times C_1 = V_2 \times C_2$ dan diaplikasikan dengan disiramkan di perakaran tanaman dengan volume siram 100 ml per pot. Pada perlakuan frekuensi pemberian dua kali, aplikasi paklobutrazol kedua dilakukan dua minggu setelah aplikasi pertama.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi dan frekuensi yang berbeda tidak berpengaruh nyata pada semua variabel pengamatan, meliputi penambahan jumlah daun, penambahan tinggi tanaman, tingkat kehijauan daun, jumlah anakan, jumlah bunga, awal waktu muncul kuncup bunga, awal mekar kuncup bunga, lama masa pajang, panjang mahkota bunga, lebar mahkota bunga, serta panjang tangkai bunga (Tabel 1).

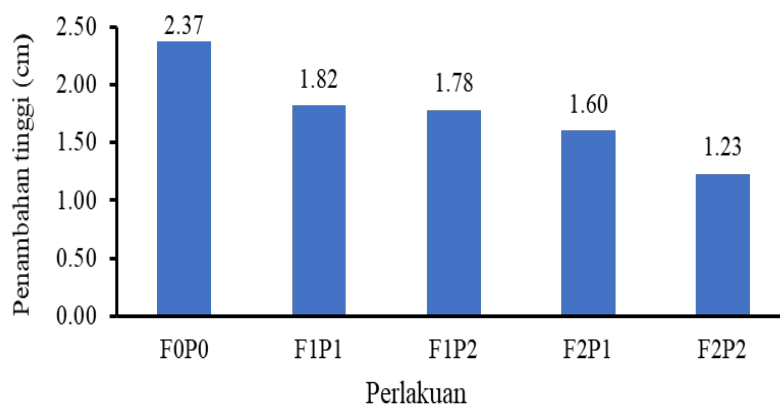
3.1 Pertumbuhan Vegetatif.

Hasil analisis ragam dan uji orthogonal kontras menunjukkan bahwa perlakuan pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi dan frekuensi berbeda tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap penambahan tinggi tanaman *spatifilum*. Rata-rata penambahan tinggi tanaman *spatifilum* yaitu 1,76 cm dengan kisaran tertinggi 2,37 cm dicapai pada perlakuan tanpa paklobutrazol dan terendah 1,23 cm dicapai pada perlakuan F2P2 (Gambar 1).

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam dan Uji Kontras Ortogonal Pertumbuhan dan Pembungaan Tanaman *Spatifilum*.

Variabel	K	P	R
Penambahan tinggi tanaman (cm)	tn	tn	tn
Penambahan jumlah daun (helai)	tn	tn	tn
Jumlah anakan (tunas)	*	tn	tn
Tingkat kehijauan daun (unit klorofil)	*	tn	tn
Jumlah bunga (tangkai)	tn	tn	tn
Awal waktu muncul kuncup bunga (hari)	tn	tn	tn
Waktu mekar kuncup bunga (hari)	tn	tn	tn
Lama masa pajang (hari)	*	tn	tn
Panjang mahkota bunga (cm)	*	tn	tn
Lebar mahkota bunga (cm)	*	tn	tn
Panjang tangkai bunga (cm)	*	tn	tn

Keterangan: K = Kelompok, P = Perlakuan pemberian paklobutrazol, R = hasil uji lanjut, tn = tidak berbeda nyata, * = berbeda nyata.



Gambar 1. Pengaruh paklobutrazol pada penambahan tinggi tanaman (cm).

Pemberian paklobutrazol konsentrasi 600 ppm menghasilkan penambahan tinggi tanaman yang relatif lebih rendah dibandingkan konsentrasi 300 ppm. Begitu juga frekuensi pemberian dua kali menghasilkan penambahan tinggi tanaman yang relatif lebih rendah dibandingkan frekuensi pemberian satu kali. Hal ini sejalan dengan penelitian Rugayah *et al.*, (2022) bahwa penambahan tinggi tanaman *spatifilum* tidak dipengaruhi oleh pemberian paklobutrazol. Hasil penelitian serupa ditunjukkan oleh penelitian Asih *et al.* (2020), bahwa pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh nyata pada penambahan tinggi tanaman gerbera (*Gerbera jamesonii*) diduga karena tanaman yang digunakan pada penelitian telah mencapai fase vegetatif optimum ketika diaplikasikan paklobutrazol.

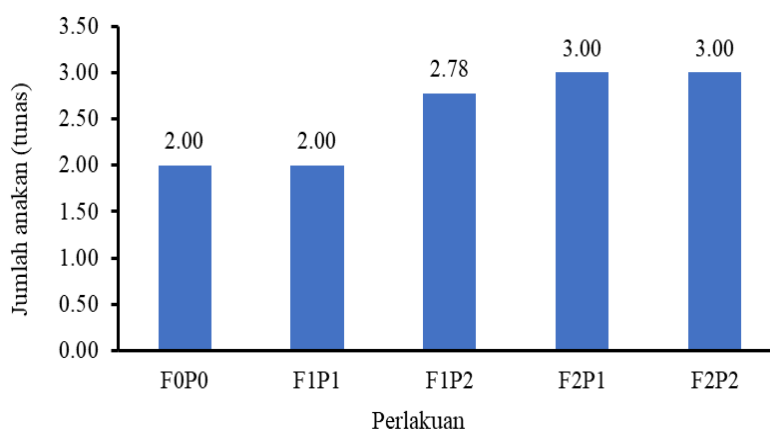
Pada penelitian ini, penambahan tinggi tanaman dipengaruhi faktor lingkungan berupa iklim, lama penyinaran, dan umur bahan tanam. Tanaman *spatifilum* membutuhkan intensitas cahaya yang tinggi untuk mendukung pertumbuhannya. Menurut Pavloic *et al.* (2019), tanaman *spatifilum* dapat tumbuh dengan optimal jika memperoleh intensitas penyinaran berkisar 16/8 jam (malam/siang), sedangkan pada penelitian ini rata-rata lama penyinaran per hari mulai dari bulan Maret hingga Agustus menurut data BMKG hanya berkisar 4,72 jam sehingga pertumbuhan tanaman *spatifilum* belum optimal. Selain itu, faktor yang diduga menyebabkan hasil penelitian tidak nyata adalah bahan tanam yang digunakan. Secara visual, bahan tanam dalam setiap kelompok telah diupayakan seragam berdasarkan indukan dan anaknya, namun sulit untuk mengelompokkan bahan tanam berdasarkan kelompok umur yang sama. Akibatnya ada sebagian bahan tanam yang pertumbuhannya aktif secara vegetatif dan ada yang sudah mencapai fase vegetatif optimum. Hal ini karena bahan tanam yang digunakan pada penelitian ini telah berumur 2 tahun dan sudah mengalami pembungaan sebanyak tiga kali.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh pada jumlah anakan, penambahan jumlah daun, dan tingkat kehijauan daun tanaman *spatifilum*. Rata-rata jumlah anakan pada penelitian ini sebanyak 2,56 tunas, dengan jumlah anakan terbanyak dicapai pada perlakuan paklobutrazol dengan dua kali frekuensi pemberian, baik pada konsentrasi tinggi maupun rendah (F2P1 dan F2P2) yaitu sebanyak 3,00 tunas. Kisaran jumlah anakan terendah terdapat pada perlakuan kontrol dan F1P1 sebanyak 2,00 tunas (Gambar 2). Rata-rata penambahan jumlah daun yaitu sebanyak 4,14 cm dengan kisaran penambahan jumlah 3,92 - 4,42 cm (Gambar 3). Sementara itu, kisaran tingkat kehijauan daun sebesar 66,69 – 70,59 unit klorofil (Gambar 4).

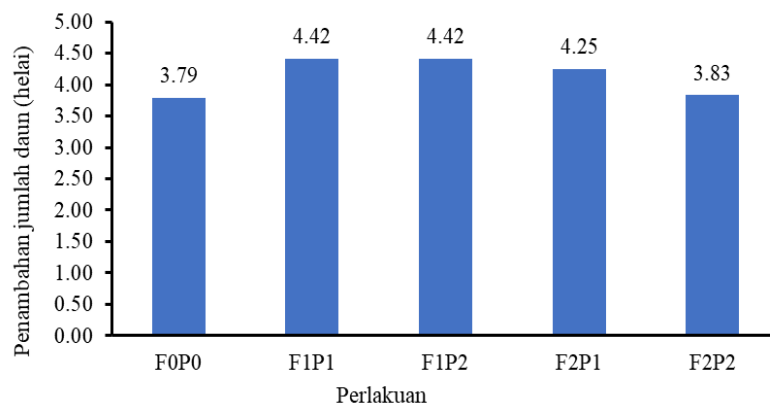
Hasil ini sejalan dengan penelitian Rugayah *et al.*, (2020) bahwa pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi 75-375 ppm tidak berpengaruh pada jumlah anakan tanaman sedap malam. Hasil serupa ditunjukkan oleh penelitian Ardigusa dan Sukma (2015) bahwa pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh nyata pada jumlah anakan tanaman *sansevieria*. Hal ini diduga karena pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi tertentu dapat menyebabkan terjadinya dormansi tunas. Hasil penelitian mengenai jumlah daun ditunjukkan oleh Gusmawan dan Wardiyati

(2019) bahwa peningkatan konsentrasi paklobutrazol tidak menghasilkan adanya perbedaan jumlah daun tanaman coleus (*Colueus scutellaroides* L.). Hal ini juga didukung oleh penelitian Wahyurini (2010) bahwa pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman lili. Penambahan jumlah daun pada tanaman spatifilum berkaitan dengan jumlah anakan.

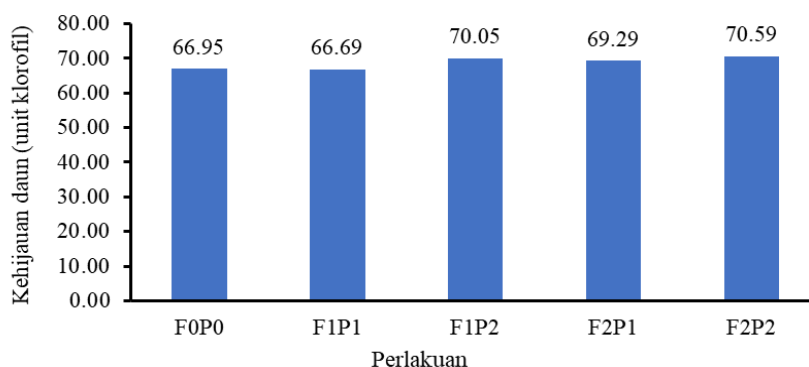
Semakin banyak jumlah anakannya maka penambahan jumlah daun juga semakin meningkat. Menurut Rugayah et al. (2020), jumlah daun berkorelasi dengan jumlah buku pada batang tanaman. Pemberian paklobutrazol menyebabkan penghambatan pada pemanjangan batang namun tidak berpengaruh terhadap jumlah buku pada batang dan juga jumlah daun. Gusmawan dan Wardiyati (2019) menambahkan bahwa paklobutrazol menghambat pemanjangan sel-sel namun pembelahan sel tetap terjadi sehingga pemberian retardan paklobutrazol tidak berpengaruh pada jumlah daun.



Gambar 2. Pengaruh paklobutrazol pada jumlah anakan tanaman spatifilum (tunas).



Gambar 3. Pengaruh paklobutrazol pada penambahan jumlah daun (helai).



Gambar 4. Pengaruh paklobutrazol pada tingkat kehijauan daun (unit klorofil).

Pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh nyata pada tingkat kehijauan daun tanaman spatifilum diduga karena pengaruh iklim, lama penyinaran, dan pemupukan. Pada penelitian ini, pemberian pupuk NPK dengan rasio 1:2:2 diduga menyebabkan kurang efektifnya pembentukan klorofil pada tanaman walaupun telah dipacu dengan pemberian paklobutrazol. Hal ini karena unsur N berperan dalam pembentukan klorofil. Menurut Hendriyani dan Setiari (2009) bahwa unsur N merupakan faktor utama pembentuk klorofil pada tanaman dan dibutuhkan tanaman dalam jumlah banyak untuk menyusun klorofil. Tania *et al.*, (2012) menambahkan bahwa tersedianya unsur N yang mencukupi bagi tanaman maka akan meningkatkan jumlah klorofil pada daun sehingga meningkatkan kehijauan daun pada tanaman. Selain pemupukan, intensitas cahaya diduga juga mempengaruhi tingkat kehijauan daun. Pada penelitian ini rata-rata lama intensitas penyinaran dari bulan Maret hingga Agustus menurut data BMKG hanya berkisar 4,72 jam setiap harinya, sedangkan menurut Pavloic *et al.* (2019) tanaman spatifilum membutuhkan lama penyinaran 16/8 (malam/siang) setiap harinya. Menurut Muhuria *et al.* (2006), rendahnya intensitas cahaya menyebabkan lapisan palisade yang terbentuk pendek sehingga daun menjadi lebih tipis. Akibatnya sel-sel kloroplas lebih menyebar pada bidang permukaan daun dan menurunkan tingkat kehijauan daun.

Meskipun tidak menunjukkan pengaruh yang nyata, namun pemberian paklobutrazol memiliki potensi menghambat penambahan tinggi tanaman spatifilum dan menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ardigusa dan Sukma (2015) bahwa pemberian paklobutrazol mampu menghambat tinggi tanaman sansevieria sebesar 19,4% jika dibandingkan dengan tanpa paklobutrazol. Hasil yang serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Rahayu *et al.*, (2018) bahwa pemberian paklobutrazol 150 ppm menghambat pertumbuhan tinggi tanaman *Hoya multiflora* dibandingkan kontrol. Pemberian paklobutrazol menyebabkan pertambahan tinggi tanaman menjadi lebih kecil dibandingkan tanpa paklobutrazol. Hal ini karena paklobutrazol merupakan inhibitor yang dapat menghambat biosintesis giberelin di dalam tanaman. Penghambatan biosintesis giberelin ini menyebabkan pertumbuhan tinggi tanaman menjadi terhambat karena giberelin merupakan hormon yang berperan dalam pemanjangan sel-sel meristematik (Kinasih & Elfarisna, 2020). Suhadi *et al.*, (2017) menambahkan bahwa paklobutrazol menghambat pembentukan *entkaurenoid acid* dari *entkaurene* dalam jalur pembentukan giberelin. Akibatnya tanaman yang diberi perlakuan paklobutrazol memiliki kandungan giberelin yang lebih sedikit dibandingkan tanpa paklobutrazol sehingga tampilan tanaman cenderung lebih pendek.

Jumlah anakan yang relatif lebih banyak akibat pemberian paklobutrazol diduga karena pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi yang tinggi dapat mengakhiri dormansi mata tunas sehingga pertumbuhan tunas menjadi aktif kembali dan menghasilkan anakan yang banyak. Hasil ini sejalan dengan Pujiasmanto *et al.*, (2020) bahwa konsentrasi paklobutrazol 500 ppm mampu menghambat munculnya tunas pada rimpang jahe selama masa penyimpanan, tetapi penggunaan paklobutrazol konsentrasi 1000 ppm dapat memecahkan dormansi mata tunas sehingga mendorong tumbuhnya tunas pada rimpang jahe. Hasil ini ditunjang oleh penelitian Sitompul (2021) bahwa pemberian paklobutrazol menghasilkan jumlah anakan tanaman padi yang lebih banyak dibandingkan tanpa paklobutrazol.

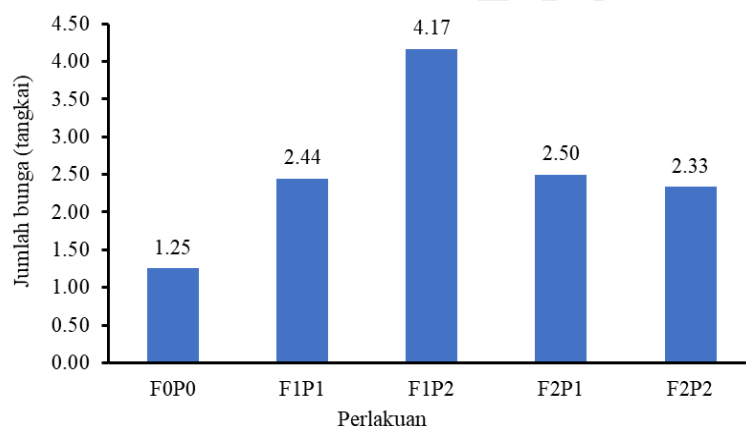
3.2 Pertumbuhan Generatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh terhadap jumlah bunga tanaman spatifilum, namun jumlah bunga yang dihasilkan pada perlakuan paklobutrazol relatif lebih banyak dibandingkan tanpa paklobutrazol. Rata-rata jumlah bunga tanaman spatifilum pada penelitian ini sebanyak 2,64 tangkai. Kisaran jumlah bunga terbanyak dicapai oleh perlakuan F1P2 sebanyak 4,17 tangkai dan terendah pada perlakuan tanpa paklobutrazol sebanyak 1,25 tangkai (Gambar 5). Pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi 600 ppm pada tanaman spatifilum menghasilkan jumlah bunga yang relatif lebih banyak dibandingkan

dengan pemberian paklobutrazol konsentrasi 300 ppm. Begitu juga frekuensi pemberian satu kali memiliki jumlah bunga yang relatif lebih banyak dibandingkan dengan frekuensi pemberian dua kali.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Rugayah *et al.*, (2022) bahwa jumlah bunga yang dihasilkan tanaman spatifilum yang diberi perlakuan paklobutrazol 400 mg/l lebih banyak dibandingkan tanpa paklobutrazol. Banyaknya jumlah bunga yang dihasilkan berkorelasi dengan jumlah anakan tanaman spatifilum. Hasil penelitian Rugayah *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa pola pertumbuhan tanaman spatifilum yang memiliki jumlah anakan yang sedikit cenderung menghasilkan bunga yang lebih banyak. Widyasmara *et al.*, (2019) menambahkan bahwa salah satu fungsi paklobutrazol adalah menginduksi pembungaan dengan menghambat pertumbuhan vegetatif. Wardani *et al.*, (2020) menambahkan bahwa penghambatan pertumbuhan vegetatif akibat pemberian paklobutrazol membuat asimilat hasil fotosintesis dialihkan dan difokuskan pada pertumbuhan generatif termasuk pembentukan bunga sehingga meningkatkan jumlah bunga yang dihasilkan.

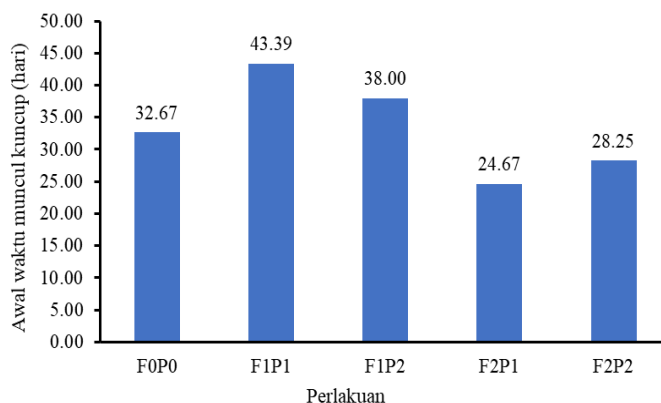
Meskipun tidak berpengaruh signifikan berdasarkan uji statistik, namun pemberian paklobutrazol menghasilkan jumlah bunga yang relatif lebih banyak dibandingkan tanpa paklobutrazol. Tanaman spatifilum yang memiliki bunga relatif banyak dapat meningkatkan nilai tampilannya secara visual sehingga dapat meningkatkan nilai jualnya di pasaran. Hal ini ditunjang dengan hasil skoring tampilan tanaman spatifilum yang menunjukkan bahwa responden lebih menyukai tampilan tanaman spatifilum yang diberi paklobutrazol dibandingkan tanpa paklobutrazol (Gambar 6).



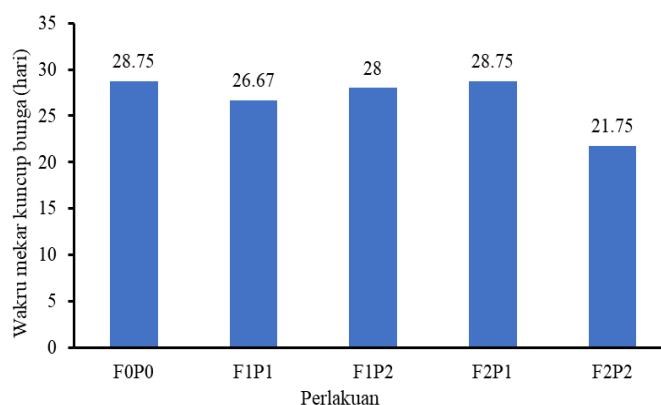
Gambar 5. Pengaruh paklobutrazol pada jumlah bunga (tangkal).



Gambar 6. Tampilan tanaman spatifilum, a: nilai skor terendah (F0P0); b: nilai skor tertinggi (F1P2). Keterangan: F0P0 = Kontrol; F2P1 = Konsentrasi paklobutrazol 300 ppm dengan dua kali aplikasi.



Gambar 7. Pengaruh paklobutrazol pada awal waktu muncul kuncup bunga (HSA).



Gambar 8. Pengaruh paklobutrazol pada awal mekar bunga (HSK).

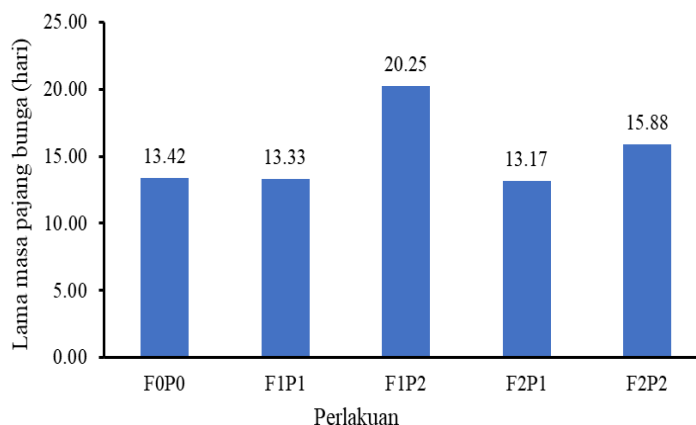
Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh pada awal waktu muncul kuncup bunga, awal mekar bunga, dan lama masa pajang. Rata-rata awal waktu muncul bunga tanaman spatifilum yaitu pada kisaran 24,67 – 43,39 hari setelah aplikasi (HSA) (Gambar 7), sedangkan kisaran awal mekar bunga, yaitu 21,75 – 28,75 hari setelah kuncup (HSK) (Gambar 8). Pemberian paklobutrazol menghasilkan awal waktu muncul kuncup dan awal mekar bunga yang relatif lebih cepat dengan masa pajang yang lebih lama dibandingkan tanpa paklobutrazol.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rochmatino *et al.* (2010), pemberian paklobutrazol 100 ppm menghasilkan waktu muncul primordial bunga tanaman krisan pot yang tercepat. Hasil ini juga didukung oleh penelitian Rugayah *et al.*, (2022) bahwa pemberian paklobutrazol sebanyak 400 mg/l menunjukkan awal waktu muncul kuncup bunga yang lebih cepat pada tanaman spatifilum dibandingkan kontrol. Rahayu *et al.*, (2018) menambahkan bahwa pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi 150 ppm mampu mempercepat munculnya bakal bunga *Hoya multiflora* namun respon tanaman terhadap paklobutrazol menurun pada minggu ke-12 setelah perlakuan. Cepatnya pembentukan kuncup yang diikuti dengan cepatnya awal mekar bunga ini karena terjadi penghambatan pertumbuhan vegetatif sehingga fotosintat yang seharusnya digunakan untuk pertumbuhan vegetatif dialokasikan ke pertumbuhan generatif yang dalam hal ini ditunjukkan oleh lebih cepatnya awal waktu muncul kuncup bunga dan diikuti dengan awal mekar bunga yang lebih cepat. Pada penelitian ini, pemberian paklobutrazol 600 ppm dengan dua kali aplikasi diduga mampu mempercepat awal mekar bunga. Namun hal ini belum dapat disimpulkan karena baru didapatkan dari hasil satu kali penelitian dan belum ada data penunjang dari penelitian lain.

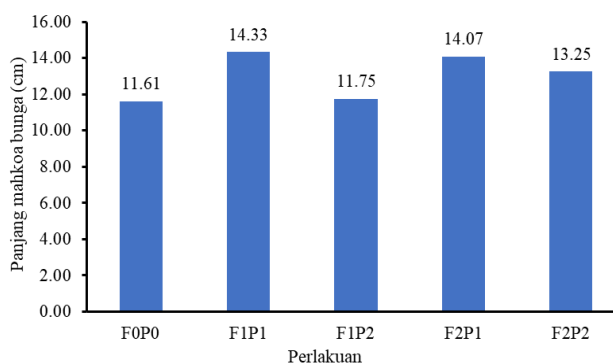
Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh signifikan pada lama masa pajang bunga, namun perlakuan paklobutrazol dengan konsentrasi 600

ppm dengan satu kali pemberian menghasilkan masa pajang bunga yang relatif paling lama. Rata-rata lama masa pajang bunga tanaman spatifilum pada penelitian ini berkisar 15,21 hari dengan kisaran masa pajang bunga terlama 20,25 hari dicapai pada perlakuan paklobutrazol F1P2 dan terendah pada perlakuan paklobutrazol F2P1 berkisar 13,17 hari yang relatif sama dengan F1P1 dan kontrol (Gambar 9).

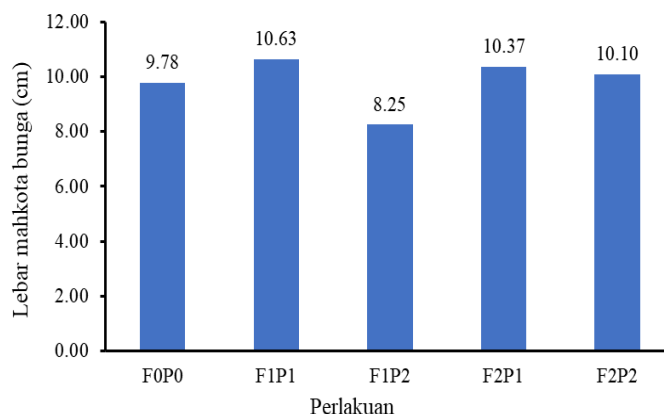
Menurut hasil penelitian Suhadi *et al.* (2017), pemberian paklobutrazol 50 ppm menghasilkan masa pajang bunga matahari yang lebih lama dibandingkan tanpa paklobutrazol. Hasil penelitian Rochmatino *et al.*, (2010) menunjukkan bahwa pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi 200 ppm belum memberikan pengaruh pada lama kesegaran bunga krisan tetapi jika konsentrasi dinaikkan ke 300 ppm akan menyebabkan masa kesegaran bunga yang lebih lama. Hal ini diduga karena pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi di atas 300 ppm membuat degradasi sel-sel bunga berjalan lebih lambat sehingga kondisi bunga tetap segar. Hasil penelitian ini ditunjang oleh penelitian Febrianto *et al.* (2019), paklobutrazol dengan konsentrasi 1000 ppm berpengaruh sangat nyata dan mampu mempertahankan kesegaran bunga krisan yang lebih lama dibandingkan kontrol. Menurut Santosa *et al.* (2004), masa kesegaran bunga atau lama masa pajang bunga berkaitan dengan adanya proses penuaan yang diindikasikan dengan perubahan pada beberapa reaksi metabolisme dan penurunan kandungan RNA, protein ion organik, dan berbagai jenis nutrisi organik. Penghambatan pertumbuhan vegetatif akibat pemberian paklobutrazol menyebabkan fotosintat difokuskan pada pertumbuhan generatif sehingga tanaman memperoleh sumber energi yang cukup untuk mempertahankan kesegarannya. Rugayah *et al.*, (2020) menambahkan bahwa tanaman yang diberi paklobutrazol cenderung memiliki batang semu dan diameter tangkai yang lebih tebal. Akibatnya tanaman mampu menyimpan cadangan nutrisi dalam organ sehingga sumber energi tanaman tercukupi dan bunga dapat bertahan lebih lama.



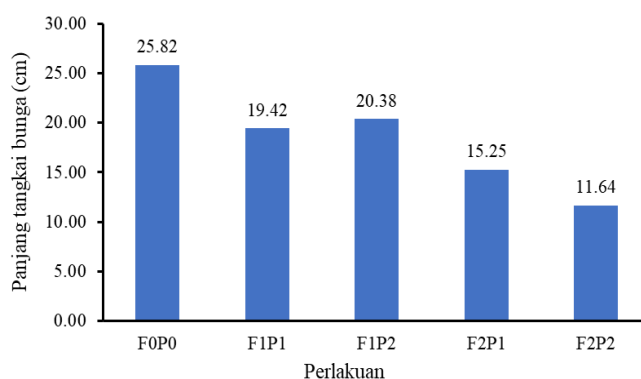
Gambar 9. Pengaruh paklobutrazol pada lama masa pajang bunga (hari).



Gambar 10. Pengaruh paklobutrazol pada panjang mahkota bunga (cm).



Gambar 11. Pengaruh paklobutrazol pada lebar mahkota bunga (cm).



Gambar 12. Pengaruh paklobutrazol pada panjang tangkai bunga (cm).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian paklobutrazol tidak berpengaruh terhadap ukuran mahkota bunga baik panjang mahkota bunga, lebar mahkota bunga, maupun panjang tangkai bunga. Kisaran rata-rata ukuran panjang mahkota bunga *spatifilum* yaitu 11,61 – 14,33 cm (Gambar 10) dan rata-rata lebar mahkota berkisar 8,25 – 10,63 cm (Gambar 11). Sementara itu, rata-rata panjang tangkai bunga *spatifilum* berkisar 18,50 cm dengan kisaran panjang tangkai tertinggi dicapai pada perlakuan tanpa paklobutrazol 25,82 cm dan terendah 11,64 cm dicapai pada perlakuan F2P2 (Gambar 12).

Tanaman *spatifilum* yang diberi paklobutrazol menghasilkan ukuran panjang dan lebar mahkota yang cenderung sama dengan tanpa paklobutrazol. Namun, pada perlakuan paklobutrazol 600 ppm dengan satu kali pemberian menghasilkan bunga yang ukurannya paling kecil (panjang dan lebar mahkota) dibandingkan tanpa paklobutrazol. Hal ini diduga berhubungan dengan jumlah bunga yang dihasilkan. Tanaman *spatifilum* dengan perlakuan paklobutrazol 600 ppm dengan satu kali pemberian diketahui menghasilkan jumlah bunga terbanyak dibandingkan perlakuan lainnya. Jumlah bunga yang lebih banyak membuat pembagian fotosintat menjadi lebih kecil dan secara tidak langsung menurunkan ukuran panjang dan lebar mahkota bunga. Hasil penelitian Sapitri (2020) menunjukkan bahwa pemberian paklobutrazol 100-500 ppm menghasilkan ukuran panjang dan lebar mahkota bunga yang cenderung sama dengan kontrol. Menurut Rubiyanti dan Rochayat (2015), pemberian paklobutrazol pada beberapa penelitian menghasilkan diameter bunga yang beragam. Mansuroglu *et al.* (2009) menambahkan bahwa pengaruh paklobutrazol terhadap diameter bunga bervariasi bergantung pada jenis dan kultivar tanaman. Hal ini diperkuat oleh Menhennet (1979) bahwa kemampuan tanaman dalam merespon zat pengatur tumbuh berbeda-beda sesuai dengan kemampuannya menyerap dan mentranslokasi senyawa kimia yang berbeda, adanya penonaktifan metabolisme, serta pola interaksi hormon dalam tanaman.

Pada pengamatan panjang tangkai bunga diketahui bahwa ada kecenderungan bahwa pemberian paklobutrazol menyebabkan penghambatan panjang tangkai bunga. Tanaman spatifilum yang diberi perlakuan paklobutrazol menghasilkan panjang tangkai bunga yang relatif lebih pendek dibandingkan tanpa paklobutrazol. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Rubiyanti dan Rochayat (2015) bahwa pemberian paklobutrazol dengan konsentrasi 250-750 ppm dapat memperpendek panjang tangkai bunga mawar batik. Hasil ini didukung oleh penelitian Rugayah et al., (2022) bahwa pemberian paklobutrazol 400 mg/l menghasilkan panjang tangkai bunga spatifilum yang lebih pendek dibandingkan tanpa paklobutrazol. Asih et al., (2020) menambahkan bahwa pemberian paklobutrazol menghasilkan panjang tangkai bunga gerbera yang lebih pendek dibandingkan tanpa paklobutrazol. Peningkatan konsentrasi paklobutrazol akan meningkatkan pengaruhnya terhadap proses penghambatan pemanjangan sel-sel meristematik sehingga menghasilkan tangkai bunga yang lebih pendek dibandingkan tanpa adanya paklobutrazol.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan antara pemberian paklobutrazol dan tanpa paklobutrazol pada pertumbuhan dan pembungaan tanaman spatifilum, namun terdapat kecenderungan bahwa paklobutrazol mampu menghambat pemanjangan tinggi tanaman dan panjang tangkai bunga, menghasilkan jumlah anakan dan jumlah bunga yang lebih banyak, serta awal waktu muncul kuncup dan awal mekar bunga yang lebih cepat dibandingkan tanpa paklobutrazol. Konsentrasi paklobutrazol 600 ppm cenderung menghasilkan jumlah bunga yang lebih banyak dengan masa pajang relatif lebih lama dibandingkan konsentrasi paklobutrazol 300 ppm baik pada frekuensi pemberian satu kali atau dua kali, namun masa pajang terlama diperoleh pada frekuensi pemberian satu kali. Frekuensi pemberian paklobutrazol dua kali menghasilkan kecenderungan waktu muncul bunga tanaman spatifilum yang lebih cepat tetapi lama masa pajangnya lebih cepat dibandingkan frekuensi pemberian satu kali.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih pada pendanaan DIPA Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang merupakan bagian dari penelitian Rugayah dkk., tahun anggaran 2022 serta semua pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam penulisan jurnal ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ardigusa, Y. & S. Dewi. 2015. Pengaruh paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman *Sansevieria* (*Sansevieria trifasciata* Laurentii). *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 6(1): 45–53.
- Asih, L.B., & Sitawati. 2020. Pengaruh konsentrasi dan waktu aplikasi paclobutrazol pada penampilan tanaman gerbera (*Gerbera jamesonii*) pot. *Jurnal Produksi Tanaman*. 8(1): 31-40.
- Febrianto, R. A., & T. Islami. 2019. Pengaruh konsentrasi paclobutrazol terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas tanaman krisan (*Chrysanthemum* spp.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(8): 1427–1434.
- Gusmawan, M.W.A., & T. Wardiyati. 2019. Pengaruh pengaplikasian paklobutrazol pada tanaman coleus (*Coleus scutellarioides* L.) dengan konsentrasi yang berbeda. *Jurnal Produksi Tanaman*. 7(4): 666-673.
- Hartanti, R.D.E.P., G. Sulmin, & S. Siti. 2020. Keanekaragaman dan karakteristik habitat tumbuhan family araceae di wilayah Kecamatan Jekan Raya Kota Palangka Raya. *Journal of Environment and Management*. 1(3): 221–231.

- Hendriyani, I.S., & N. Setiari. 2009. Kandungan klorofil dan pertumbuhan kacang panjang (*Vigna sinensis*) pada tingkat penyediaan air yang berbeda. *J. Sains & Mat.* 17(3): 145-150.
- Hidayah, S.N., Karno, & F. Kusmiyati. 2019. Respon tanaman anggrek (*Dendrobium* sp.) terhadap pemberian paclobutrazol dan jenis naungan yang berbeda. *Jurnal Agro Complex.* 3(1): 24–31.
- Kinasih, L.A., & Elfarisna. 2020. Pengaruh dosis paklobutrazol terhadap pertumbuhan dan produksi bunga matahari (*Helianthus annuus* L.). *Jurnal Agrosains dan Teknologi.* 5(1): 27-35.
- Mansuroglu, S., K. Osman, O. Veli, & M.S. Sayan. 2009. Effect of paclobutrazol on flowering, leaf, and flower colour of *Consolida orientalis*. *Pakistan Journal of Botany.* 41(5): 2323–2332.
- Menhennet, R. 1979. *Use of Retardant on Glasshouse Corps.* British Plant Growth Regulator Group. London.
- Mounika, K., B. Panja, & J. Saha. 2017. Disease of peace lily (*Spathiphyllum* sp.) caused by fungi, bacteria, and viruses: a review. *The Pharma Innovation Journal.* 6(9): 103–106.
- Muhuria, L., K.N. Tyas, N. Khumaida, Trikoesoemaningtyas, & D. Sopandie. 2006. Adaptasi tanaman kedelai terhadap intensitas cahaya rendah: karakter daun untuk efisiensi penangkapan cahaya. *Buletin Agronomi.* 34(3): 133-140.
- Pavlović, I., P. Tarkowski, T. Prebeg, H. Lepeduš, & S. B. 2019. Green spathe of peace lily (*Spathiphyllum wallisii*): an assimilate source for developing fruit. *South African Journal of Botany.* 124: 54–62.
- Pujiasmanto, B., E. Triharyanto, & D. Anistyarini. 2020. Efektivitas paclobutrazol dan perbedaan penyimpanan benih terhadap pertumbuhan tunas jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum). *Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis ke-44 UNS Tahun 2020.* 4(1): 153-161.
- Rahayu, S., Nafinatulisa, A.M. Kartina, & F.R. Eris. 2018. Pertumbuhan dan pembungaan *Hoya multifloris* dengan perlakuan paclobutrazol dan sukrosa. *Prosiding Seminas Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia.* 4(2): 296-303.
- Rochmatino, I. Budisantoso, & M. Dwiati. 2010. Peran paklobutrazol dan pupuk dalam mengendalikan tinggi tanaman dan kualitas bunga krisan pot. *Biosfera.* 27(2): 82-87.
- Rugayah, K. Hendarto, Y.C. Ginting, & R. Ristiani. 2020. Pengaruh konsentrasi paklobutrazol pada pertumbuhan dan penampilan tanaman sedap malam (*Polyanthes tuberosa* L.) dalam pot. *Jurnal Agrotropika.* 19(1): 27-34.
- Rugayah, Nurrahmawati, K. Hendarto, dan Ermawati. 2021. Pengaruh konsentrasi Benziladenin (BA) pada pertumbuhan spatifillum (*Spathiphyllum wallisii*). *Jurnal Agrotropika.* 20(1): 28–34.
- Rugayah, A. Sari, A. Karyanto, & Sarno. 2022. Aplikasi paklobutrazol dan pupuk NPK untuk merangsang pembungaan pada tanaman spatifillum (*Spathiphyllum wallisii* Regel). *Jurnal Agrotek Tropika.* 10 (3): 447 – 454.
- Sapitri, D. 2020. Pengaruh pemberian konsentrasi paclobutrazol pada pertumbuhan dan pembungaan spatifillum (*Spathiphyllum wallisii*) periode kedua. *Skripsi.* Universitas Lampung. Bandar Lampung. 72 hlm.
- Santosa, M. Nasir, & Sudjino. 2004. *Rencana Program dan Kegiatan Pembelajaran Semester (RPKPS) dan Bahan Ajar Fisiologi Tumbuhan.* Fakultas Biologi Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Sitompul, F.M. 2021. Uji beberapa varietas dan aplikasi paclobutrazol (PBZ) terhadap pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa* L.) di sela tegakan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* jacq.) umur 9 tahun. *Skripsi.* Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan. 70 hlm.
- Suhadi, I., Nurhidayati, & B.A. Sharon. 2017. Efektifitas retardan sintetik terhadap pertumbuhan dan masa pajang bunga matahari (*Helianthus annuus* L.). *Jurnal Agrifor.* 16(2): 219 – 228.
- Tania, N., Astina, & S. Budi. 2012. Penegaruh pemberian pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil jagung semi pada tanah podsolik merah kuning. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian.* 1(1): 10-15.
- Wahyurini, E. 2010. Stimulasi pertumbuhan dan perkembangan beberapa kultivar lili (*Lilium longiflorum*) dengan aplikasi GA3 dan paclobutrazol. *Agrivet.* 14: 27-35.

- Wardani, F.F., D. Frisca, & S. Rahayu. 2020. Respon pertumbuhan dan pembungaan tanaman bunga lipstick 'soedajana kasan' terhadap aplikasi GA₃, Ethephon, dan Paclobutrazol. *Jurnal Agronomi Indonesia*. 48(1): 75–82.
- Widyasmara, N., Rochmatino, & L. Prayoga. 2019. Pengaruh paklobutrazol dan GA₃ terhadap pertumbuhan dan pembungaan pada tanaman tomat (*Solanum lycopersicum*). *BioEksakta: Jurnal Ilmiah Biologi Unsoed*. 1(2): 78-82.
- Widyawati, N. 2019. Penampilan tanaman krisan pot (*Dendranthema grandiflora*) akibat retardan dan pemangkasan pucuk. *J. Hort. Indonesia*. 10(2): 128-134.

PROOFREADING