

PEMACUAN PEMBUNGAAN TANAMAN SPATIFILUM (*Spathiphyllum wallisii* Regel) DENGAN PEMBERIAN ZPT BENZILADENIN (BA) DAN EKSTRAK BAWANG MERAH

FLOWERING INDUCTION OF SPATHIFILUM (*Spathiphyllum wallisii* Regel) PLANTS WITH BENZYLADENINE (BA) AND SHALLOT EXTRACTS

Arlina Theresa Manurung¹, Agus Karyanto^{1*}, Suskandini Ratih¹, Rugayah¹

¹ Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Kota Bandar Lampung, Indonesia

*Corresponding Author. E-mail address: karyanto.agus20@gmail.com

ARTICLE HISTORY:

Received: 20 January 2025
Peer Review: 15 March 2025
Accepted: 27 July 2025

KEYWORDS:

Benzyladenine, flowering, shallot, spatifilum

KATA KUNCI:

Bawang merah, benziladenin, pembungaan, spatifilum

© 2025 The Author(s).
Published by Department of
Agrotechnology, Faculty of
Agriculture, University of
Lampung.

ABSTRACT

Spatifilum (Spathiphyllum wallisii Regel) is an ornamental plant that has contrasting white flowers and dark green leaves that make the plant look beautiful as a room decoration. . So, it is worth doing research on spatifilum plants by giving BA and shallot extract to give a better appearance. The experiment was conducted to determine the effect of BA, shallot extract and the interaction of BA and shallot extract on the flowering of spatifilum plants. The design of the experiment used was Randomised Block Design (RCD) which was used as the experimental design. The design of the experiment used was a factorial Randomised Group Design (RAK) with three replications, one replication had three pots, a total of 2 factors and three groups of plants (3 x 2 x 3 x 3) so that the total pots were 54 pots. The factors of BA (0 pp and 20 ppm) and onion extract (0 gL⁻¹, 100 gL⁻¹, and 200 gL⁻¹) were applied 4 times. Finally, the data were analysed by analysis of variance (F) test, if significant then the Least Significant Difference (BNT) test was conducted at 5% real level. The research results show that the concentration of benzyladenine 20 ppm can increase the number of leaves, the number of tillers, reduce pests and plant diseases, accelerate flower blooming time, increase flower resistance, increase the length and width of the flower crown. Concentration of shallot extract 100 gL⁻¹ and 200 gL⁻¹ can increase the greenness of the leaves, accelerate the emergence of tillers, produce more flowers than without the application of shallot extract. Interaction in the treatment of benzyladenine and shallot extract is only found in the variable level of greenness of the leaves.

ABSTRAK

Spatifilum (Spathiphyllum wallisii Regel) yaitu tanaman hias yang mempunyai ciri-ciri bunga dengan warna putih kontras dan daun hijau tua yang membuat tanaman terlihat elok sebagai penghias ruangan. . Maka, perlu dilakukan penelitian tanaman spatifilum dengan pemberian BA dan ekstrak bawang merah untuk memberikan penampilan yang lebih lebih baik. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian BA, ekstrak bawang merah dan interaksi dari BA dan ekstrak bawang merah pada pembungaan tanaman spatifilum. Pelaksanaan penelitian ini yaitu di Rumah Kaca Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Lampung pada Oktober 2023 sampai Januari 2024. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan tiga ulangan satu ulangan terdapat tiga pot, sebanyak 2 faktor dan tiga kelompok tanaman (3 x 2 x 3 x 3) sehingga total pot adalah 54 pot. Faktor pertama yaitu BA (0 pp dan 20 ppm) dan faktor kedua yaitu ekstrak bawang merah (0 gL⁻¹, 100 gL⁻¹, dan 200 gL⁻¹) diaplikasikan sebanyak 4 kali. Data dianalisis dengan uji analisis ragam (F), jika signifikan kemudian dilakukan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi benziladenin 20 ppm dapat meningkatkan jumlah daun, jumlah anakan, mengurangi hama dan penyakit tanaman, mempercepat waktu mekar bunga, meningkatkan ketahanan bunga, meningkatkan panjang dan lebar mahkota bunga. Pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah 100 gL⁻¹ dan 200 gL⁻¹ dapat meningkatkan kehijauan daun, mempercepat muncul anakan, menghasilkan jumlah bunga lebih banyak dibandingkan tanpa pemberian ekstrak bawang merah. Interaksi pada perlakuan benziladenin dan ekstrak bawang merah hanya terdapat pada variabel tingkat kehijauan daun.

1. PENDAHULUAN

Spatifilum (*Spathiphyllum wallisii Regel*) yaitu tanaman hias yang mempunyai ciri-ciri bunga dengan warna putih kontras dan daun hijau tua yang membuat tanaman terlihat elok sebagai penghias ruangan. *Spatifilum* berkembang biak dan berbunga dengan baik di tempat yang kurang cahaya matahari sehingga tanaman ini disebut tanaman *indoor*. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman *spatifilum* mempunyai beberapa variabel seperti internal dan eksternal. Variabel internal merupakan faktor yang terdapat pada benih atau tanaman itu sendiri. Variabel eksternal merupakan faktor yang terdapat di luar benih atau tanaman.

Aplikasi zat pengatur tumbuh dapat memicu proses fisiologis tumbuhan dalam menunjang fase vegetatif dan generatif tanaman. Zat pengatur tumbuh (ZPT) yang diperlukan untuk pertumbuhan dan pembungaan tanaman *spatifilum* ini yaitu berasal dari ZPT sintesis benziladenin (BA) dan ZPT alami dari ekstrak bawang merah. Menurut Andalasari (2010) benziladenin merupakan jenis sitokinin yang memiliki peran sebagai proses pembelahan sel pada jaringan meristem. Sedangkan bawang merah mengandung ZPT alami berupa auksin dan giberelin secara alami.

Pemberian BA pada beberapa komoditas tanaman dapat menghasilkan pengaruh pada pertumbuhan tanaman dibandingkan dengan tanaman tanpa diberikan BA. Hasil penelitian Afriyanti (2009) menyatakan bahwa pemberian BA pada konsentrasi 150 ppm mempermudah waktu munculnya anakan, memparbanyak anakan, dan menambah tinggi anakan tanaman *Anthurium* varietas *Eave of Love* dan *Aglaonema* varietas *Butterfly*. Selain itu, konsentrasi 50 ppm BA meningkatkan 91,6% hasil tumbuh tunas pisang Ambon Kuning (Rugayah, 2012). Bawang merah memiliki 3 jenis hormon auksin endogen seperti IAA 0,75 ppm, 2,4-D 2,92 ppm, NAA 0,77 ppm, dan sitokinin berupa BAP 0,84 ppm. Kesimpulannya bahwa bawang merah memiliki auksin yang lebih banyak daripada sitokinin (Yunindanova, 2018).

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dimulai dari Oktober 2023 sampai dengan Januari 2024 yang dilaksanakan di rumah kaca tanaman hias, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Bahan-bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu bibit tanaman *spatifilum* dengan umur seragam, tanah, pupuk kompos, sekam (2:1:1), benziladenin, ekstrak bawang merah, pupuk NPK majemuk (1:2:2), fungisida bahan aktif mankozeb 80%, aquades dan air. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan tiga ulangan satu ulangan terdapat tiga pot, sebanyak 2 faktor dan tiga kelompok tanaman, sehingga total pot adalah 54 pot. Penelitian ini dikelompokkan berdasarkan pada tinggi dan jumlah daun tanaman awal dengan kelompok 1 tinggi tanaman lebih tinggi dan jumlah daun lebih rimbun, kelompok 2 tinggi tanaman sedang dan daun rimbun sedang, dan kelompok 3 tinggi tanaman rendah dan jumlah daun tidak rimbun yang juga merangkap sebagai ulangan.

Faktor pertama yaitu konsentrasi benziladenin (BA) 2 taraf seperti B_0 : 0 ppm pot⁻¹, B_1 : 20 ppm pot⁻¹. Faktor kedua yaitu konsentrasi ekstrak bawang merah 3 taraf seperti M_0 : 0 g L⁻¹, M_1 : 100 g L⁻¹ dan M_2 : 200 g L⁻¹. Homogenitas ragam diuji menggunakan uji Bartlett, akan tetapi aditifitas data diuji menggunakan uji Tukey. Apabila data terpenuhi maka, 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) taraf 5%.

Penelitian ini dimulai dengan memisahkan anakan tanaman *spatifilum*. Selanjutnya tanaman dipilih atau dikelompokkan berdasarkan pada tinggi tanaman lebih tinggi dan jumlah daun lebih rimbun, tinggi tanaman sedang dan daun rimbun sedang, dan tinggi tanaman rendah dan jumlah

daun tidak rimbun. Selanjutnya ditanam pada media tanam seperti campuran tanah, sekam dan pupuk kandang sebanyak 2:1:1. Penanaman dilakukan dengan memasukkan media tanam sedikit kedalam pot lalu bibit anakan dimasukan kedalam pot kemudian masukan kembali media tanam sampai batas pot dan menutup akar tanaman. Setiap pot ditanam satu bibit anakan *Spatifilum*. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan pupuk NPK (16:16:16) 6 g/ pot, KCl (60% K₂O) 1,6 g dan TSP (45% P₂O₅) 2,13 g. Tanaman juga diberikan pupuk daun berupa growmore berkonsentrasi 2 g/L. Penyiraman dilakukan di pagi atau sore hari. Pengendalian gulma dilakukan dengan mencabut gulma yang tumbuh pada media tanam. Pengamatan dilakukan setelah pengaplikasian Benziladenin dan ekstrak bawang merah. Pengamatan meliputi, jumlah bunga, awal muncul kuncup bunga, masa pajang bunga, ukuran bunga, tingkat kehijauan daun, penambahan jumlah daun, waktu muncul tunas, penambahan tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang akar tanaman, bobot segar tanaman, persentasi hama dan kejadian penyakit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Fase Vegetatif

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian benziladenin tidak berpengaruh nyata pada tingkat kehijauan daun, penambahan jumlah daun, jumlah anakan, tinggi tanaman, waktu muncul anakan. Perlakuan ekstrak bawang merah tidak berpengaruh nyata pada tingkat kehijauan daun, penambahan jumlah daun, jumlah anakan, tinggi tanaman, waktu muncul anakan. Begitu juga interaksi antara konsentrasi BA dengan ekstrak bawang merah tidak berpengaruh nyata pada penambahan jumlah daun, jumlah anakan, tinggi tanaman, akan tetapi berpengaruh nyata pada interaksi tingkat kehijauan daun (Tabel 1). Pemberian konsentrasi BA dan ekstrak bawang merah memiliki perbedaan baik dari segi warna daun, tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan. Tanaman memiliki bentuk yang baik berada pada tanaman yang diberikan perlakuan BA dan ekstrak bawang merah.

BA dapat menghasilkan kandungan klorofil yang sangat baik dan ekstrak bawang merah juga dapat meningkatkan kehijauan daun dikarenakan ekstrak bawang merah juga memiliki kandungan hormon sitokonin berupa benziladeninpurin sebanyak 0,84 ppm (Yunindanova, 2018) dan jenis sitokinin alami yang terdapat pada bawang merah adalah zeatin sebanyak 2,411 ppm dan kinetin sebanyak 3,620 ppm (Kurniati *et al.*, 2017). Sehingga interaksi antara keduanya berpengaruh nyata pada variabel tingkat kehijauan daun (Tabel 2). Rugayah *et al.* (2021) menyatakan konsentrasi 10-50 ppm benziladenin dapat meningkatkan kehijauan daun tanaman *spatifilum* dibandingkan tanpa pemberian benziladenin dan penelitian Utami *et al.*, (2016) menyatakan bahwa ekstrak bawang merah berpengaruh nyata pada tingkat kehijauan daun pada stek tanaman mawar.

Hasil uji BNT 5% menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada konsentrasi benziladenin dengan ekstrak bawang merah pada variabel tingkat kehijauan daun tanaman *spatifilum*. Data interaksi pada variabel tingkat kehijauan daun disajikan pada Tabel 2.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Ragam untuk Pengaruh Konsentrasi Benziladenin dan Ekstrak Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman *Spatifilum*

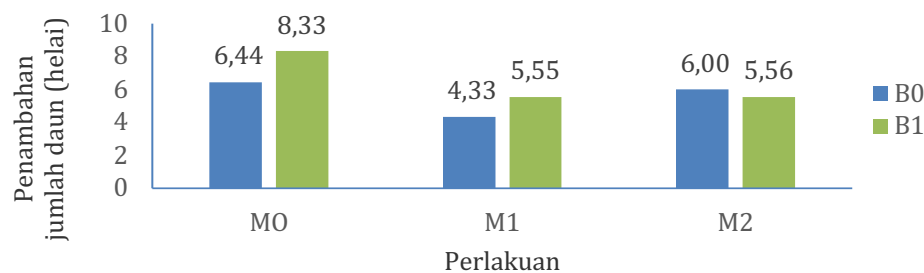
No	Variabel	B	M	BXM	Kelompok
1	Tinggi tanaman (cm)	tn	tn	tn	tn
2	Penambahan jumlah daun (helai)	tn	tn	tn	*
3	Tingkat kehijauan daun (unit)	tn	tn	*	tn
4	Waktu muncul anakan (hari)	tn	tn	tn	tn
5	Jumlah anakan (tunas)	tn	tn	tn	*

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5%, * = berbeda nyata pada taraf 5%, B = Benziladenin, M = Ekstrak bawang merah.

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut BNT pada Interaksi Perlakuan Benziladnin dan Ekstrak Bawang Merah pada Variabel Tingkat Kehijauan Daun BNT

Perlakuan	Tingkat Kehijauan Daun (Unit) Bawang Merah (M)		
BA(B)	M0	M1	M2
B0	60,57 b B	68,40 a A	59,17 b B
B1	61,31 b B	61,64 b B	66,37 a A
BNT 0,05	4,87		

Keterangan : Nilai tengah yang diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 5%. Huruf kapital untuk membandingkan antarnilai tengah secara horizontal, sedangkan huruf kecil membandingkan antarnilai tengah secara vertikal.

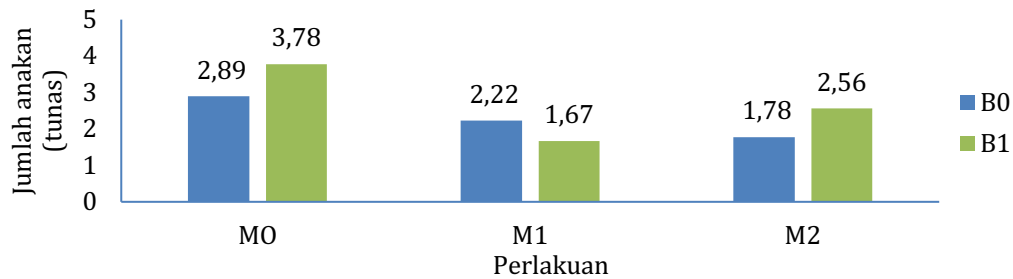


Keterangan: B0 : Tanpa pemberian benziladenin 0 ppm, B1 : Pemberian benziladenin 20 ppm, M0 :Tanpa pemberian ekstrak bawang merah 0g^L⁻¹, M1 : Pemberian ekstrak bawang merah 100 g^L⁻¹, M2 : Pemberian ekstrak bawang merah 200 g^L⁻¹.

Gambar 1. Pengaruh pemberian benziladenin dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada penambahan jumlah daun tanaman spatifilum

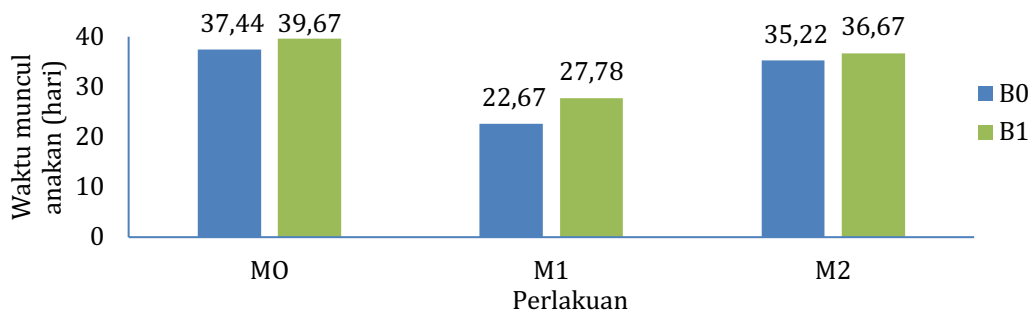
Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan benziladenin dan ekstrak bawang merah tidak berpengaruh nyata pada penambahan jumlah daun tanaman spatifilum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi benziladenin 20 ppm lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa benziladenin yaitu sebanyak 8,33 helai (Gambar 1). Windiarti (2015), menyatakan pemberian konsentrasi 0 ppm, 30 ppm, 60 ppm, 90 ppm, 120 ppm dan 150 ppm BA pada pertumbuhan tunas setek *Draceana* tidak berpengaruh nyata terhadap variabel penambahan jumlah daun. Hal ini terjadi karena konsentrasi benziladenin yang digunakan belum mencukupi kebutuhan sitokinin untuk mematahkan dormansi mata tunas. Rugayah *et al.*, (2017) menambahkan bahwa konsentrasi 40 ppm BA mampu meningkatkan penambahan jumlah daun sebanyak 3,89 helai dan jumlah anakan sebanyak 2,74 helai pada tanaman sedap malam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian benziladenin 20 ppm tanpa ekstrak bawang merah (B1M0) menghasilkan jumlah anakan yang paling banyak yaitu 3,78 anakan (Gambar 2). Sebaliknya pemberian benziladenin yang diberi ekstrak bawang merah justru jumlah anaknya lebih sedikit baik B1M1 maupun B1M2 berturut-turut. Pengamatan pada variabel waktu muncul anakan yang paling cepat terdapat pada perlakuan tanpa BA dengan rata 31,77 hari. Sari (2023) menyatakan pemberian konsentrasi 20 ppm BA yang diaplikasi sebanyak 4 kali menunjukkan rata-rata pertambahan jumlah anakan yang paling banyak yaitu 3,13 anakan (17%) dibandingkan tanpa BA tetapi masih kecil karena baru tumbuh tunas sehingga jumlah daunnya sedikit. Rugayah *et al.*, (2021) menyatakan konsentrasi 10-50 ppm BA dapat meningkatkan jumlah anakan dan waktu muncul anakan tanaman spatifilum serta jumlahnya lebih banyak daripada tanpa pemberian BA. Kahangi *et al.*, (1992) menyatakan hormon sitokinin dapat menambahkan jumlah anakan. Tidak adanya pengaruh pemberian benziladenin pada jumlah anakan, salah satunya di disebabkan oleh kondisi tanaman yang disajikan masih dalam tahap pemulihan.



Keterangan: B0 : Tanpa pemberian benziladenin 0 ppm, B1 : Pemberian benziladenin 20 ppm, M0 : Tanpa pemberian ekstrak bawang merah 0g^L⁻¹, M1 : Pemberian ekstrak bawang merah 100 g^L⁻¹, M2 : Pemberian ekstrak bawang merah 200 g^L⁻¹.

Gambar 2. Pengaruh pemberian benziladenin dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada jumlah anakan tanaman spatifilum



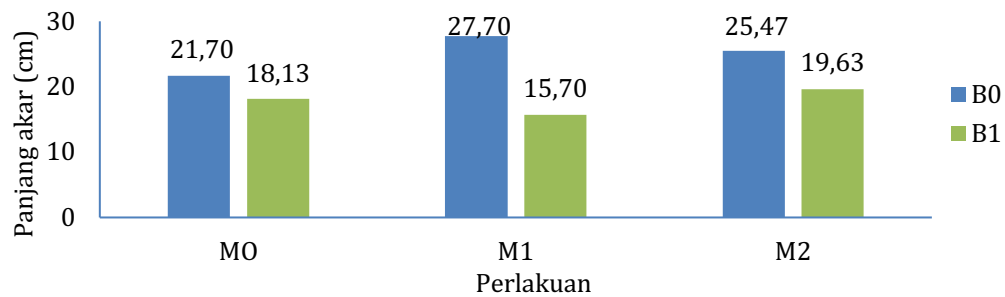
Keterangan: B0 : Tanpa pemberian benziladenin 0 ppm, B1 : Pemberian benziladenin 20 ppm, M0 : Tanpa pemberian ekstrak bawang merah 0g^L⁻¹, M1 : Pemberian ekstrak bawang merah 100 g^L⁻¹, M2 : Pemberian ekstrak bawang merah 200 g^L⁻¹.

Gambar 3. Pengaruh pemberian benziladenin dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada waktu muncul anakan tanaman spatifilum

Perlakuan ekstrak bawang merah pada variabel waktu muncul anakan yang paling cepat terdapat pada perlakuan 100 g^L⁻¹ ekstrak bawang merah dengan rata 25,23 hari (Gambar 3). Eviayati *et al.*, (2022) menyatakan bahwa pemberian konsentrasi ekstrak bawang merah tidak berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah anakan pada pertumbuhan stek tanaman melati. Data waktu muncul anakan dapat dilihat pada Gambar 3.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian benziladenin dan ekstrak bawang merah dapat meningkatkan panjang akar tanaman spatifilum dan bobot segar tanaman. Noventa *et al.* (2014) menyatakan bahwa perlakuan benziladenin dengan konsentrasi 20 mg^L⁻¹, 40 mg^L⁻¹ dan 60 mg^L⁻¹ berpengaruh terhadap variabel pengamatan yaitu panjang akar dan bobot segar tanaman sehingga konsentrasi tersebut mendapatkan hasil pertumbuhan yang lebih baik pada tanaman anggrek. Benziladenin 20 mg^L⁻¹ dapat menambahkan bobot segar tanaman dan meningkatkan pertumbuhan tanaman berusia 10 bulan yaitu anggrek *Dendrobium* hibrida (Zasari, 2010). Benziladenin mengandung sitokinin yang mampu mendorong proses morfogenesis, pertunasan, pembentukan kloroplas dan menghambat pertumbuhan akar (Pierik, 1987).

Pada penelitian ini, konsentrasi 200 g^L⁻¹ ekstrak bawang merah, memiliki akar yang lebih panjang dibandingkan tanpa perlakuan ekstrak bawang merah. Muslimah (2021) menyatakan perlakuan ekstrak bawang merah pada panjang akar lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Auksin pada ekstrak bawang merah dapat mendorong pembentukan akar tanaman. Hormon auksin pada bawang merah dapat meningkatkan proses pemanjangan sel, yaitu sel akar (Darojat *et al.*, 2015). Data rata-rata akar tanaman spatifilum pada setiap perwakilan perlakuan dapat dilihat pada Gambar 4. Perwakilan perlakuan bentuk akar tanaman spatifilum dapat dilihat pada Gambar 5.



Keterangan: B0 : Tanpa pemberian benziladenin 0 ppm, B1 : Pemberian benziladenin 20 ppm, M0 :Tanpa pemberian ekstrak bawang merah 0g L^{-1} , M1 : Pemberian ekstrak bawang merah 100 g L^{-1} , M2 : Pemberian ekstrak bawang merah 200 g L^{-1}

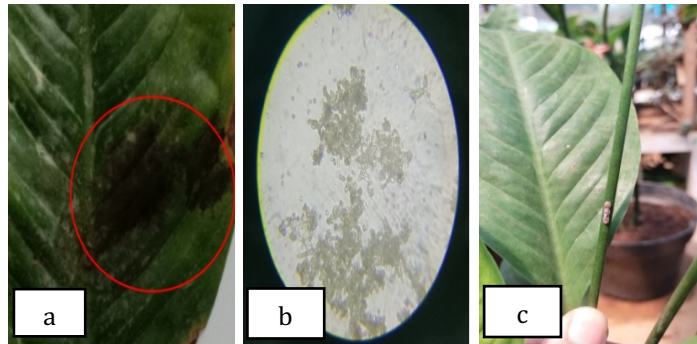
Gambar 4. Pengaruh pemberian benziladenin dan konsentrasi ekstrak bawang merah pada panjang akar tanaman spatifilum



Keterangan: B₀M₀ = Konsentrasi 0 ppm BA dan tanpa ekstrak bawang merah (kontrol), B₁M₀ = Konsentrasi 20 ppm BA dan tanpa ekstrak bawang merah, B₀M₁ = Konsentrasi 0 ppm BA dan dengan 100 g L^{-1} ekstrak bawang merah, B₁M₁ = Konsentrasi 20 ppm BA dan dengan 100 g L^{-1} ekstrak bawang merah, B₀M₂ = Konsentrasi 0 ppm BA dan dengan 200 g L^{-1} ekstrak bawang merah, B₁M₂ = Konsentrasi 20 ppm BA dan dengan 200 g L^{-1} ekstrak bawang merah.

Gambar 5. Tampilan tanaman spatifilum dari ujung akar sampai ujung daun pada setiap perlakuan benziladenin dan ekstrak bawang merah

Pemberian benziladenin secara tunggal maupun campuran dengan pemberian ekstrak bawang merah dapat mengurangi munculnya hama dan penyakit pada tanaman spatifilum. Hama yang muncul pada penelitian ini yaitu kutu sisik yang menempel pada daun dan batang. Sesuai dengan penelitian Atmowidjojo *et al.*, (1985) bahwa hama kutu sisik merupakan hama yang sangat mengganggu tanaman hias, sehingga tanaman dapat layu atau kering karena kutu sisik menghisap cairan pada tanaman. Sedangkan penyakit yang muncul yaitu penyakit layu yang berasal dari jamur *Cylindraladium* yang melekat pada daun yang disebabkan oleh suhu tinggi yang mengakibatkan tanaman cepat layu sehingga respirasi tanaman terganggu dikarenakan air yang ada di dalam media tanam memuai sehingga tanaman tidak mendapatkan air yang cukup (Gambar 6).



Gambar 6. (a) Hama dan penyakit tanaman spatifilum: bentuk jamur *Cylindraladium* di daun; (b) bentuk jamur *Cylindraladium* di mikroskop pembesaran 100 x; dan (c) hama kutu sisik pada tanaman spatifilum.

3.2 Fase Generatif

Hasil pengamatan pertumbuhan generatif menunjukkan bahwa tidak semua tanaman spatifilum pada penelitian ini menghasilkan bunga. Jumlah tanaman yang menghasilkan bunga hanya 11,11% atau sebanyak 6 bunga dari 54 tanaman spatifilum yang digunakan. Pengamatan pada fase generatif meliputi waktu muncul bunga, jumlah bunga, waktu mekar bunga, panjang tangkai bunga, ukuran (panjang dan lebar) mahkota bunga, dan ketahanan bunga. Variabel tersebut tidak dapat dianalisis sehingga data yang diperoleh untuk semua variabel pertumbuhan generatif hanya disajikan dalam bentuk Tabel 3. Tanaman yang diberi ekstrak bawang merah mampu meningkatkan variabel generatif. Namun, penelitian ini menunjukkan adanya pemberian perlakuan tetapi tidak menghasilkan bunga, hal tersebut diakibatkan karena adanya faktor eksternal seperti suhu yang tinggi yang mengakibatkan faktor fisiologis terganggu.

Hasil penelitian yang didapat yaitu jumlah bunga yang dihasilkan sangat sedikit, sesuai dengan penelitian Habibulloh (2019) bahwa pemberian ekstrak bawang merah tidak ada bunga mawar yang tumbuh di setiap ulangan sampai akhir pengamatan atau 16 MST atau 4 Bulan Setelah Aplikasi (BSA). Fase generatif dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal dipengaruhi oleh florigen, endogen, gen dan umur. Faktoreksternal dipengaruhi oleh cahaya, suhu, ketinggian tempat, iklim, unsur makro dan mikro serta pemberian hormon eksogen. Apabila faktor internal dan eksternal terpenuhi maka pembungaan dapat terjadi. Apabila ada faktor yang tidak ada, maka pembungaan tidak terjadi.

Pemberian benziladenin pada variabel jumlah bunga menghasilkan bunga yang sedikit. Bunga yang dihasilkan pada penelitian ini sedikit dikarenakan adanya suhu tinggi dan lama penyinaran yang tidak optimal yang mengakibatkan tanaman sulit berbunga atau proses fisiologis yang terganggu. Jika suhu tempat tanam sesuai dengan tanaman butuhkan maka pemberian benziladenin dapat menghasilkan bunga yang banyak. Pada penelitian ini suhu rata-rata rumah kaca yang diperoleh dari BMKG yaitu 29,07 °C, sedangkan menurut Claudia (2009), suhu optimum yang baik bagi pertumbuhan spatifilum yaitu berkisar antara 11-28 °C. Pencahayaan yang diperoleh pada penelitian ini yang diperoleh dari data BMKG yaitu 4,6 jam hari⁻¹. Kondisi ini menunjukkan bahwa waktu pencahayaan yang diperoleh tanaman sangat singkat, sehingga dapat mengganggu proses pembungaan pada tanaman. Tanaman spatifilum di musim yang lebih panas dengan lama penyinaran 7 jam hari⁻¹ dapat meningkatkan persentase tanaman berbunga hingga 94% (Rugayah *et al.*, 2021). Banyaknya bunga yang muncul pada musim panas diakibatkan karena adanya pencahayaan yang cukup dan didukung oleh banyaknya jumlah klorofil, sehingga menyebabkan proses fotosintesis lebih efektif dan energi yang diperoleh lebih banyak untuk digunakan tanaman dalam proses pembungaan.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Benziladenin dengan Konsentrasi Ekstrak Bawang Merah terhadap Variabel Fase Generatif Tanaman *Spatifilum*

Variabel	Perlakuan					
	B0M0	B0M1	B0M2	B1M0	B1M1	B1M2
Jumlah bunga (kuntum)	1	2	1	0	0	2
Waktu muncul kuncup bunga (hari)	28	56	14	0	0	42
Waktu mekar bunga (hari)	34	32	22	0	0	27
Ketahanan bunga (hari)	31	35	32	0	0	37
Panjang dan lebar mahkota (cm)	8,7 x 6,5	12 x 5,5	9 x 7	0	0	10,3 x 8
Panjang tangkai bunga (cm)	45,5	37	40,3	0	0	41,2

Hasil penelitian 6 Bulan Setelah Aplikasi (BSA) memberikan respon yang terbaik pada pemacuan pembungaan tanaman *spatifilum*, dikarenakan tanaman tersebut telah selesai melewati masa pemulihan dan penyediaan cadangan makanan. Cara tanaman membuat cadangan makanan sendiri yaitu dengan memanfaatkan pigmen hijau yang berfungsi untuk menyerap cahaya matahari sehingga menghasilkan suatu energi. Energi tersebut akan digunakan untuk proses fotosintesis kemudian akan menghasilkan produk karbohidrat yang berfungsi sebagai cadangan makanan berupa pati, gula atau minyak tanaman (Burnie, 2010). Setelah melewati fase tersebut, tanaman *spatifilum* akhirnya menghasilkan bunga yang lebih banyak dibandingkan dengan sebelumnya. Perlakuan benziladenin dan ekstrak bawang merah telah meningkatkan jumlah bunga dari 11,11% di 4 BSA atau 16 MSA menjadi 44,44% di 6 BSA atau 24 MSA.

4. KESIMPULAN

Pemberian benziladenin dengan konsentrasi 20 ppm dapat menambahkan jumlah daun, jumlah anakan, mengurangi hama dan penyakit tanaman, menghasilkan kuntum bunga, mempercepat waktu mekar bunga, meningkatkan ketahanan bunga, meningkatkan panjang dan lebar mahkota bunga, namun tidak mempercepat waktu muncul anakan tanaman *spatifilum*. Pemberian ekstrak bawang merah konsentrasi 100 gL⁻¹ dan 200 gL⁻¹ mampu meningkatkan kehijauan daun, mempercepat muncul anakan, menghasilkan jumlah bunga lebih banyak dibandingkan tanpa pemberian ekstrak bawang merah, namun tidak meningkatkan jumlah daun, tinggi tanaman dan jumlah anakan. Interaksi antara perlakuan benziladenin dengan ekstrak bawang merah hanya terdapat pada variabel tingkat kehijauan daun dengan perlakuan B1M2.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P., Prof. Dr. Ir. Sri Yusraini, M.Si., Ir. Rugayah, M.P., Dr. Ir. Suskandini Ratih, M.P., dan Dr. Ir. Agus Karyanto, M.Sc., selaku dosen yang telah membantu penelitian penulis, dan tidak lupa kepada Bapak Libert Manurung, ibu Almarhumah Mariatur Sinaga dan Ibu Masria Sitanggang selaku orang tua penulis, abang tercinta, Randa Manurung, S.P. dan Agung Pratama Manurung, S.T. dan Almarhum adik tercinta Alpin Arga Manurung selaku saudara penulis yang telah membantu dan memberikan dukungan baik dari kata-kata serta materi untuk menyelesaikan penelitian.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Abidin. 1985. *Dasar-Dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh*. Angkasa. Bandung.
- Andalasari, T. D. 2010. Usaha perbanyakkan subang gladiol (*Gladiolus hybridus* L) dengan menggunakan benziladenin (BA). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 1(1):45-51.

- Arifan, F., W. Broto, S. F. Pradigdo, & R. Ardianto. 2021. Pestisida organik bawang merah (*Allium cepa*) sebagai pengendalian hama tanaman buah. Pentana: *Jurnal Penelitian Terapan Kimia*. 2(3):1-5.
- Ashour, A. H. 2020. Combined effect of NPK fertilizer with foliar application of benzyladenine or gibberellic acid on *Draceana marginata* 'Bicolor' grown in different potting media. *Ornamental Horticulture*. 26 (4): 1-20.
- Astutik. 2006. Kajian Zat Pengatur Tumbuh Dalam Perkembangan Kultur Jaringan Krisan (*Chrysanthemum* sp). Tesis. PPS Universitas Brawijaya. Malang. 81 hlm.
- Atmowidjojo, A. H., S. Adisoemarto, & M. Amir. 1985. Serangga-serangga berkemampuan merusak pada tanaman pekarangan di Teluknaga, Citeureup dan Pacet. *Berita Biologi*: 3 (2): 55-65.
- Burnie, D. 2010. *Eyewitness Plant*. Penerbit Erlangga. Jakarta. 110 hlm.
- Claudia, L., Krisanti, & S. I. Aisyah. 2007. Pengaruh aplikasi giberelin terhadap pembungaan *spathiphyllum* 'patrice' dan *spathiphyllum* 'power petite'. *Makalah Seminar Departemen Agonomi dan Hortikultura*. IPB. Bogor. 6 hlm.
- Darojat, M. K., R. S. Resmisari, & A. N. Fashou. 2015. Pengaruh konsentrasi dan lama perendaman ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap viabilitas benih kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal Penelitian Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim*. 7 hlm.
- Habibulloh, M. 2019. Pengaruh beberapa media tanam dan konsentrasi ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan tanaman stek mawar (*Rosa damscene* Mill). *Skripsi*. UMSU. Medan. 55 hlm.
- Irmayanti, C. D., Rosmaiti, & Y. Marnita. 2023. pengaruh ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) dan bagian bahan stek batang terhadap pertumbuhan bibit mawar (*Rosa* sp.). *Agrosamudra*. 10(2): 1-10.
- Kahangi, E. M., Y. Fujime, & E. Nakamura. 1992. Effects of chilling and growth regulators on runner production of three strawberry cultivars under tropical conditions. *Journal of Horticultural Science*. 67(3):1-10.
- Kurniati, F., T. Sudartini, D. Hidayat. 2017. Aplikasi berbagai bahan ZPT alami untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kemiri sunan (*Reutealis trisperma* (Blanco) airy shaw). *Jurnal Agro*. 4(1): 40-49.
- Mayriani, L. 2022. Pertumbuhan spatifilum (*Spathiphyllum wallisii*) akibat perbedaan konsentrasi pupuk NPK dan pemberian benziladenin (BA). *Skripsi*. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 47 hlm.
- Murti, A. 2013. *Kupas Tuntas tentang Pengobatan Tradisional, Pemahaman, Manfaat, Teknik, dan Praktik*. Transidea Publising. Yogyakarta. 144 hlm.
- Muslimah, Y., N. Ariska, M. Afrillah, A. Resdiar, & H. Kurnia. 2021. Efektivitas penggunaan berbagai zat pengatur tumbuh alami dan lama perendaman terhadap pertumbuhan stek mawar (*Rosa damascene* Mill). *Jurnal Agrotek Lestari*. 7(1): 23-33.
- Pierik, R. L. M. 1997. *Kultur In Vitro Tumbuhan Tingkat Tinggi*. 4thEd. Dordrecht Netherlands. Kluwer Academic Publishers. 353 hlm.