DOI: http://dx.doi.org/10.25181/jppt.v25i1.3435 **pISSN 1410-5020**
Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 25(1): 37-45 **eISSN 2407-1781**
Website: http://www.jurnal.polinela.ac.id/JPPT

Flowering Response Of Vanda Douglas Orchid to KNO_3 Fertilization, Cytokinin Aplication (Benzyladenine and Thidiazuron), also Shoot Decapitation

Respons Pembungaan Anggrek *Vanda Douglas* terhadap Pemupukan KNO_3, Aplikasi Sitokinin (Benziladenin dan Thidiazuron), serta Pemotongan Pucuk

Rindang Andam Suri[1], Yusnita[2], dan Dwi Hapsoro[2]

[1] Politeknik Negeri Lampung
[2] Universitas Lampung
*Email : rindangandamsuri@polinela.ac.id

ABSTRACT

Vanda Douglas orchid is the one of tropical famous plant especially in Indonesia. The beauty of Vanda Douglas orchid is attract people's attention as an artifial plant, cutting flower, garden decoration and public facility. The aim of research to learn more about : KNO_3 fertilization, cytokinin ZPT application which is using Benzyladenine (BA) with or without Thidiazuron (TDZ), detect if there is an interaction or no interaction between application of KNO_3 and ZPT cytokinin, also shoot decapitation on the flowering of Vanda Douglas orchids. Research was held in Sanggar Bunga Douglas Kelurahan Sumur Putri, Kecamatan Teluk Betung Utara, Kota Bandar Lampung started from November 2021 to February 2022. First attempt did using a Group Random Design (RAK) with three repetation. The treatment was arranged using factorial 2x5 and the first factor was KNO3 which was K0 (no fertilizer) and K1 (10 g/l of KNO3), and second factor were variant concentrate of BA and TDZ (mg/l) : no ZPT as a control, 200 BA, 400 BA, 200BA+15 TDZ and 400 BA+15 TDZ. Each treatment combination was repeating for three times and every single research consisted of 10 Vanda Douglas orchids and the number of whole plants reach 300 of Vanda Douglas orchids. Second attempt was a factorial research with Group Random Design (RAK) consisted of 2 factor. The first factor was no shoot decapitation (P0) and with shoot decapitation (P1). Second factor were variant concentrate of BA : 0, 200, 400, 200 mg/l + 15 mg/l TDZ, and 400 mg/l + 15 mg/l TDZ. Each treatment combination was repeating for three times and every single research consisted of 10 Vanda Douglas orchids and the number of whole plants reach 300 of Vanda Douglas orchids. Data analyze did by using variant analyze and if showed the significancy, it would continued by BNT test on 5% level. Observation of first attempt started on second week after KNO3 and ZPT sprayed. Observation of second attempt started in week 24 (or week 12 after shoot decapitation). Variable that observed were : percentage of flowery plant (%) grain length (cm) and number of bud. The result of research showed that combination between KNO_3 fertilization and ZPT gave the tiny effect to Vanda Douglas orchid flowering. The variant analyze showed that ZPT application had real effect to grain length and bud.

Keywords: *Benzyladenine, Decapitation, KNO3, Orchids, Thidiazuron,Vanda Douglas*

Disubmit : 17 Januari 2024, **Diterima :** 04 Juni 2024, **Disetujui :** 26 Februari 2025;

Lisensi
Ciptaan disebarluaskan di bawah Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional.

PENDAHULUAN

Anggrek merupakan salah satu tanaman hias tropis yang sangat populer khususnya di Indonesia. Tanaman anggrek dengan keindahannya telah menarik perhatian banyak orang, baik sebagai tanaman hias pot, bunga potong maupun penghias kebun dan fasilitas umum. Sanggar Bunga Douglas di Bandar Lampung saat ini mengalami kendala, yaitu beberapa tahun terakhir, ratusan tanaman anggrek *Vanda* Douglas di kebun tersebut dengan umur kurang lebih dua tahun, sebagian besar tidak berbunga. Permasalahan ini belum diketahui penyebabnya, oleh sebab itu itu diperlukan penyelesaian agar tanaman anggrek *Vanda* Douglas di Sanggar Bunga Douglas dapat kembali berbunga.

Beberapa faktor dilaporkan mempengaruhi proses pembungaan pada berbagai tanaman, termasuk anggrek, yaitu intensitas cahaya, temperatur, panjang hari atau fotoperiodesitas, zat pengatur tumbuh, terutama sitokinin, giberelin. Status nutrisi yang jelek tampak pada warna daun atau tanaman ang hijau kusam atau mengalami klorosis. Intensitas cahaya matahari kemungkinan besar bukan faktor pembatas untuk pembungaan Vanda Douglas, karena pertanaman anggrek ini mendapat penyinaran matahari secara penuh, namun status nutrisi tanaman kemungkinan kurang oprimal.

Pemupukan adalah pemberian nutrisi untuk tanaman yang dibudidayakan. Pemupukan dilakukan untuk menjamin ketercukupan unur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Salah satu pupuk yang dapat diberikan ke tanaman untuk menambah unsur hara nitrogen (N) dan kalium (K). Pupuk adalah KNO_3, yang mengandung 13,9 % N dan 38,6 % K. Pemupukan tanaman dengan KNO_3 telah dilaporkan berpengaruh positif terhadap pembungaan berbagai tanaman, misalnya pada pada bawang merah (Pitaloka dan Usmadi, 2023); marigold (*Tagetes erecta*) (Taksanande, *et al*. 2013; gladiol (Memon *et al*., 2013) dan mangga (Oosthuyse, 2013). Pemupukan anggrek Vanda Douglas dengan KNO3 seminggu sekali diharapkan dapat memperbaiki status hara tanaman, sehingga tanaman mampu berbunga.

Aplikasi zat pengatur tumbuh, terutama dari golongan sitokinin juga dapat menstimulir pembungaan pada beberpa jenis anggtrek. Burhan (2016) melaporkan bahwa aplikasi benziladenin (BA) mulai dari konsentrasi 100 hingga 400 mg/l, dapat merangsang pembungaan anggrek Dendrobium hibrida, yang ditunjukkan dengan peningkatan persentase tanaman berbunga dari 8,5% (kontrol) menjadi 60,50 - 64,83%. ZPT sitokinin tipe fenil urea, yaitu thidiazuron (TDZ) pada konsenrasi 30 mg/l juga dilaporkan dapat memicu pembungaan pada anggrek Dendrobium 'Sunya Sunshine' (Zhang *et al*., 2019). Untuk menstimulasi pembungaan, BA yang dikombinasikan dengan TDZ) mungkin lebih efektif daripada aplikasi BA saja.

Di samping pemupukan dan aplikasi ZPT sitokinin, pemotongan pucuk (dekapitasi) pada tanaman anggrek Vanda Douglas yang mampu merangsang pembungaan. Taufiqurrahman (2022) mendapatkan bahwa aplikasi BA (100 – 400 ppm) pada anggrek *Vanda* Douglas tidak berhasil menstimulasi pembungaan, namun pemotongan pucuk secara efektif dapat meningkatkan persentase tanaman berbunga, dengan kecenderungan lebih tinggi pada kombinasi antara pemotongan pucuk dengan aplikasi BA pada konsentrasi 100-400 ppm, sehingga meningkatkan persentase berbunga dari 20% (kontrol) menjadi sebesar 50-70%.

Penelitian ini bertujuan : (a) mengetahui pengaruh pemupukan KNO_3 terhadap pembungaan Anggrek *Vanda* Douglas, (b) mengetahui pengaruh aplikasi ZPT sitokinin, yaitu benziladenin (BA) dengan atau tanpa thidiazuron (TDZ) terhadap pembungaan anggrek *Vanda* Douglas, (c) mengetahui ada atau tidaknya interaksi antara pemberian KNO_3 dan ZPT sitokinin terhadap pembungaan anggrek *Vanda* Douglas, dan (d) mengetahui pengaruh pemotongan pucuk (dekapitasi) terhadap pembungaan anggrek *Vanda* Douglas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Sanggar Bunga Douglas Kelurahan Sumur Putri, Kecamatan Teluk Betung Utara, Kota Bandar Lampung pada bulan November 2021 hingga Februari 2022.

Bahan tanaman yang digunakan adalah anggrek Vanda Douglas yang sudah dewasa dan pernah berbunga (umur ±2 tahun) dengan tinggi 150-170 cm, jumlah daun 40-50 helai serta diameter batang ±1 cm. Bahan lainnya adalah Benzil Adenin (BA), Thidiazuron (TDZ), pupuk KNO3 Meroke (13% N dan 45% K). Alat yang digunakan adalah sprayer, gelas ukur, ember, jerigen, corong, alat tulis, penggaris.

Percobaan 1 merupakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Perlakua disusun secara faktorial 2 x 5, dengan faktor pertama adalah pemberian pupuk KNO_3 yaitu K0 (Tanpa pupuk) dan K1 (dipupuk KNO_3 pada 10 g/l), dan faktor kedua adalah berbagai konsentrasi BA dan TDZ yaitu (mg/l) : tanpa ZPT sebagai kontrol, 200 BA, 400 BA, 200 BA+15 TDZ, dan 400 BA+ 15 TDZ). Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali dan setiap satuan percobaan terdiri dari 10 tanaman anggrek *Vanda* Douglas sehingga total tanaman seluruhnya adalah 300 tanaman anggrek *Vanda* Douglas.

Pelaksanaan percobaan 1 :

1. ***Pemilihan tanaman anggrek Vanda* Douglas.** Tanaman anggrek *Vanda* Douglas yang dipilih adalah tanaman telah memasuki usia dewasa dan pernah berbunga (umur ±2 tahun). Tanaman yang dipilih berukuran kurang lebih 150-170 cm yang masih dapat dijangkau oleh tangan agar mudah dalam aplikasi ZPT maupun pupuk daun, jumlah daun 40-50 helai serta diameter batang ±1 cm. Pemotongan pucuk dilakukan dengan mencabut pucuk tanaman anggrek *Vanda* Douglas dengan menggunakan tangan dan dilakukan di minggu pertama setelah pelabelan tanaman.
2. ***Pembuatan larutan BA*.** Pembuatan larutan BA, yaitu menimbang BA sesuai dengan volume dan konsentrasi yang diinginkan, lalu diberikan HCl 1N sebanyak 0,3 ml atu hingga BA larut oleh HCl. Kemudian dilakukan penambahan akuades dan ditera hingga volume akhir 1000 ml, terakhir untuk menentukan pH larutan menjadi 5,6 menggunakan pH meter dengan penambahan HCl atau KOH.
3. ***Aplikasi ZPT sitokinin*.** Pemberian *Benziladenin* (BA) dengan volume semprot sebanyak 8-10 ml/tanaman yang diberikan sebanyak 8 kali pada minggu ke-1 hingga minggu ke-8 dengan interval waktu seminggu sekali (Gambar 5). Pemberian BA dilakukan sesuai dengan konsentrasi yang ditetapkan yaitu: 0, 200, 400, 200 mg/l + 15 mg/l TDZ, dan 400 mg/l + 15 mg/l TDZ.
4. ***Pemupukan KNO_3*.** Pemupukan KNO_3 dilakukan setiap 1 minggu 1 kali dengan menggunakan *handsprayer*. Penyemprotan dilakukan antara pukul 07.00-09.00 WIB pada hari minggu, dengan konsentrasi pemupukan 2 liter/ 10 tanaman (Gambar 6). Sebelum pemupukan dilakukan pada sore hari sebelumnya tanaman disiram dahulu dan setelah dipupuk tidak dilakukan penyiraman selama 24 jam.

Percobaan 2 merupakan percobaan faktorial dengan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah tanpa pemotongan pucuk (P0) dan dengan pemotongan pucuk (P1). Faktor kedua adalah berbagai konsentrasi BA yaitu : 0, 200, 400, 200 mg/l + 15 mg/l TDZ, dan 400 mg/l + 15 mg/l TDZ.). Setiap kombinasi perlakuan diulang sebanyak tiga kali dan setiap satuan percobaan terdiri dari 10 tanaman anggrek *Vanda* Douglas sehingga total tanaman seluruhnya adalah 300 tanaman anggrek *Vanda* Douglas. Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis ragam bila signifikan maka akan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

Pelaksanaan percobaan 2, yaitu dilakukannya pemotongan pucuk dilakukan dengan mencabut pucuk tanaman anggrek *Vanda* Douglas dengan menggunakan tangan dan dilakukan di minggu ke dua belas (12) setelah aplikasi pertama ZPT pada percobaan 1.

Pengamatan percobaan 1 dilakukan mulai minggu ke 2 setelah penyemprotan KNO_3 dan ZPT. Pengamatan percobaan 2 dilakukan mulai minggu ke 24 (atau minggu ke 12 setelah pemotongan pucuk). Variabel yang diamati dalam percobaan adalah: persentase tanaman berbunga (%), panjang malai (cm), dan jumlah kuntum bunga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Percobaan 1: Pengaruh KNO_3 dan aplikasi BA dan TDZ terhadap pembungaan anggrek *Vanda* Douglas. Percobaan 1 mempelajari pengaruh dua faktor, yaitu pemupukan dengan KNO_3 dan aplikasi benziladenin (BA) dan/atau thidiazuron (TDZ), yaitu (mg/l) : 0, BA 200, BA 400 BA, BA 200 BA + TDZ 15, dan BA 400 + TDZ 15). Hasil percobaan 1 menunjukkan bahwa hampir seluruh tanaman anggrek

Vanda Douglas tidak berbunga hingga umur 10 minggu setelah perlakuan (MSP). Hanya terdapat satu tanaman (4%) yang berbunga, yaitu pada perlakuan aplikasi pupuk KNO_3 yang dikombinasikan dengan BA 400 mg/l +TDZ 15 mg/l. Satu tanaman yang berbunga tersebut dengan panjang malai 23 cm dengan jumlah kuntum 4 kuntum bunga. Ringkasan hasil pengamatan pada percobaan 1 ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh pemupukan KNO_3 yang dikombinasikan dengan aplikasi BA dan TDZ terhadap pembungaan anggrek *Vanda* Douglas

Perlakuan	Perlakuan ZPT (mg/l)	Persentase Tanaman Berbunga (%)	Panjang Malai Bunga (cm)	Jumlah Kuntum Bunga (bh)
Tanpa KNO3	BA 0	0	0	0
	BA 200	0	0	0
	BA 400	0	0	0
	BA 200 + TDZ 15	0	0	0
	BA 400 + TDZ 15	0	0	0
KNO3 10 g/l	BA 0	0	0	0
	BA 200	0	0	0
	BA 400	0	0	0
	BA 200 + TDZ 15	0	0	0
	BA 400 + TDZ 15	4	23	4

Oleh sebab itu, pada percobaan 2 dilakukan pemotongan pucuk (*decapitation*), sehingga diharapkan terjadi peningkatan persentase tanaman berbunga, panjang malai bunga, dan jumlah kuntum bunga. Perlakuan pemotongan pucuk dilakukan pada umur 12 minggu setelah perlakuan pertama pada percobaan 1.

Hasil percobaan 1 menunjukkan bahwa dengan aplikasi pupuk KNO_3 putih dan dikombinasikan dengan BA dan TDZ menghasilkan persentase tanaman berbunga sebesar 4% dibandingkan dengan perlakuan lainnya (0%). Walaupun pemberian KNO_3 memberikan efek yang sangat kecil, hal ini diduga bahwa tanaman anggrek *Vanda* Douglas kekurangan hara (status unsur hara rendah) sehingga perlu waktu lama untuk memperbaiki kecukupan nutrisi tanaman. Pendugaan lain, morfologi daun *Vanda* Douglas berbentuk pensil dan memiliki kutikula yang tebal sehingga menyebabkan sulitnya unsur hara dan ZPT untuk masuk ke dalam jaringan *Vanda* Douglas. Utomo *et al*. (2016) berpendapat bahwa pupuk dapat meningkatkan kesuburan tanah karena pupuk lengkap berisi satu atau lebih unsur hara yang berguna dan dapat diserap oleh tanaman. Pupuk yang mengandung unsur hara makro N, P, dan K sangat dibutuhkan oleh tanaman anggrek. unsur K merupakan unsur hara makro kedua setelah N yang paling banyak diserap tanaman. Kalium adalah unsur hara yang sangat berperan dalam proses metabolisme tanaman seperti proses fotosintesis dan transportasi unsur hara kebagian wadah tanaman (Marschner, 2012). KNO_3 merupakan jenis pupuk majemuk dengan kandungan kalium dan nitrogen dalam keadaan berimbang.

BA (benziladenin) merupakan salah satu zat pengatur tumbuh golongan sitokinin. Salah satu peranan sitokinin dalam pertumbuhan anggrek yaitu untuk mendorong pembentukan tunas. Yusnita (2014) menyatakan bahwa penyemprotan larutan BA pada seedling anggrek Phalaenopsis pada saat aklimatisasi. Berdasarkan dari hasil penelitian, bahwa penyemprotan pada tanaman anggrek *Vanda* Douglas, dengan larutan BA pada konsentrasi 400 ppm + TDZ setiap minggu selama 8 minggu, dapat meningkatkan pembungaan atau munculnya infloresens bunga, dari 0% pada kontrol atau tanpa BA menjadi 4%.

Percobaan 2: Pengaruh pemotongan pucuk (decapitation) dan aplikasi BA dan TDZ terhadap pembungaan anggrek Vanda Douglas. Setelah dilakukan pemotongan pucuk, pengamatan terhadap persentase tanaman berbunga, rata-rata panjang malai dan jumlah kuntum bunga per malai dilakukan pada minggu ke 24, atau 12 minggu setelah pemotongan pucuk. Hasil analisis ragam data ketiga variabel tersebut disajikan pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 terlihat bahwa baik aplikasi ZPT (BA atau BA +TDZ), pemotongan pucuk, maupun interaksi antar kedua faktor berpengaruh terhadap persentase tanaman berbunga. Namun untuk variabel rata-

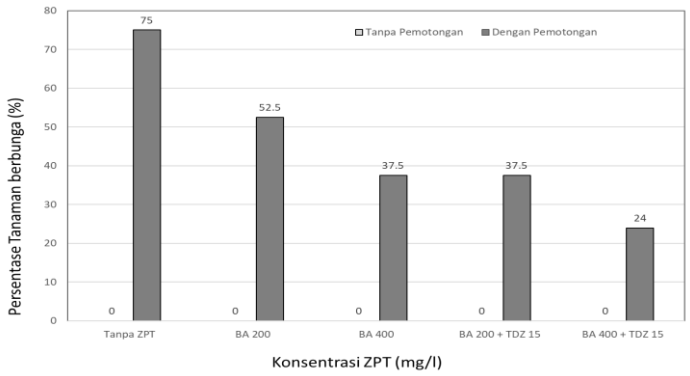
rata panjang malai bunga, dan jumlah kuntum bunga, analisis ragam hanya dilakukan untuk satu faktor saja, yaitu pengaruh aplikasi ZPT. Hal ini karena pada perlakuan tanpa pemotongan pucuk, semua tanaman (120 tanaman) tidak berbunga. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi ZPT berpengaruh nyata terhadap panjang malai dan jumlah kuntum bunga.

Tabel 2. Hasil analisis ragam pengaruh aplikasi ZPT dan pemotongan pucuk terhadap persentase tanaman berbunga, panjang malai bunga dan jumlah kuntum bunga.

Variabel pengamatan	Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh	Pemotongan Pucuk	Interaksi
Persentase Tanaman Berbunga	*	*	*
Panjang Malai Bunga	*	-	-
Jumlah Kuntum Bunga	*	-	-

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5%
* = berbeda nyata pada taraf 5%.

Persentase tanaman berbunga. Hasil pengamatan percobaan 2 untuk variabel persentase tanaman berbunga disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pengaruh aplikasi ZPT dan pemotongan pucuk terhadap persentase tanaman berbunga

Gambar 1 menunjukkan bahwa aplikasi ZPT sitokinin (BA atau BA+TDZ) pada anggrek Vanda Douglas yang tidak dilakukan pemotongan pucuk tidak mempengaruhui persentase tanaman berbunga. Tanpa pemotongan pucuk, baik tanaman kontrol (tanpa ZPT) maupun tanaman yang diberi perlakuan sitokinin, yaitu (BA atau BA + TDZ), semua tanaman tidak berbunga hingga 12 MSP. Namun demikian, pada tanaman yang dipotong pucuknya, aplikasi ZPT sitokinin menurunkan persentase tanaman berbunga, yaitu dari 75% tanpa ZPT menjadi berturut-turut 52,5% pada perlakuan BA 200 mg/l, 37,5% pada perlakuan BA 400 mg/l dan (BA 200 + TDZ 15) mg/l dan 24% pada perlakuan (BA 400 +TDZ 15) mg/l.

Hasil pengamatan pada percobaan 2 juga menunjukkan bahwa perlakuan pemotongan pucuk secara signifikan meningkatkan persentase tanaman berbunga dari 0 % menjadi 24% sd 75%, dengan rata-rata peningkatan persentase tanaman berbunga sebesar 45%. Pemotongan pucuk meningkatkan persentase tanaman berbunga secara signifikan pada setiap perlakuan ZPT. Peningkatan persentase tanaman berbunga tertinggi didapatkan pada populasi tanaman tanpa aplikasi ZPT, sedangkan peningkatan terrendah didapatkan pada perlakuan (BA400 + TDZ 15) mg/l.

Panjang malai bunga. Hasil uji BNT untuk data pengaruh ZPT terhadap rata-rata panjang malai pada populasi tanaman yang dipotong pucuknya (Tabel 3) menunjukkan bahwa aplikasi ZPT BA atau BA +TDZ

secara signifikan meningkatkan rata-rata panjang malai dari 29,42 cm (kontrol) menjadi 31,1-32,3 cm. Rata-rata panjang malai tidak berbeda nyata antar perlakuan ZPT yang diaplikasikan.

Tabel 3. Pengaruh aplikasi BA atau BA + TDZ terhadap rata-rata panjang malai bunga *Vanda* Douglas

Perlakuan	Panjang Malai Bunga (cm)
BA 0	29,42 b
BA 200	32,25 a
BA 400	31,25 a
BA 200 TDZ	31,92 a
BA 400 TDZ	31,08 a
BNT	0,828

Jumlah kuntum bunga. Hasil uji BNT untuk data pengaruh ZPT terhadap rata-rata jumlah kuntum bunga per malai pada populasi tanaman yang dipotong pucuknya (Tabel 4) menunjukkan bahwa aplikasi ZPT BA atau BA +TDZ secara signifikan meningkatkan rata-rata jumlah kuntum bunga dari 5 (kontrol) menjadi 6,33. Rata-rata jumlah kuntum bunga per malai tidak berbeda nyata antar perlakuan ZPT yang diaplikasikan.

Tabel 4. Pengaruh aplikasi BA atau BA + TDZ terhadap rata-rata panjang malai bunga *Vanda* Douglas

Perlakuan	Jumlah Kuntum Bunga (buah)
BA 0	5,00 b
BA 200	6,33 a
BA 400	6,33 a
BA 200 TDZ	6,33 a
BA 400 TDZ	6,33 a
BNT	0,404

Penampilan populasi tanaman yang tidak berbunga pada perlakuan tanpa pemotongan pucuk dapat dilihat pada Gambar 2, sedangkan penampilan tanaman yang berbunga pada berbagai populasi *Vanda* Douglas dengan pemotongan pucuk pada semua perlakuan ZPT disajikan pada Gambar 3.

Gambar 2. Penampilan tanaman *Vanda* Douglas yang tidak dipotong pucuknya yang tidak berbunga hingga umur 24 MSP sejak perlakuan ZPT yang pertama

Gambar 3. Penampilan tanaman yang berbunga pada berbagai populasi *Vanda* Douglas dengan pemotongan pucuk pada semua perlakuan ZPT

Percobaan 2, dengan pemotongan pucuk (*decapitation*) akan mempengaruhi aplikasi BA (sitokinin) sehingga meningkatkan persentase tanaman berbunga, panjang malai dan jumlah kuntum. Namun demikian, peningkatan persentase tanaman berbunga tertinggi didapatkan pada populasi tanaman tanpa aplikasi ZPT, sedangkan peningkatan terendah didapatkan pada perlakuan (BA400 + TDZ 15) mg/l. Hal ini berbanding terbalik dengan penelitian anggrek *Vand*a Douglas terdahulu oleh Taufiqurrahman (2023) dan Fitri (2023). Aplikasi ZPT perlu memperhatikan konsentrasi yang tepat. Jika berlebihan pada tanaman akan menghambat pertumbuhan tanaman. Respon tanaman terhadap ZPT yang diberikan akan berbeda-beda tergantung jenis tanaman, umur, keadaan lingkungan, tingkat perkembangan fisiologis terutama kandungan hormon endogen dan unsur hara.

Newton dan Runkle (2014) melaporkan bahwa aplikasi eksogen sitokinin BA dapat digunakan untuk meningkatkan perkembangan tunas ketiak Anggrek Miltoniopsis muda, yang khususnya berguna untuk perbanyakan aseksual dan untuk meningkatkan jumlah tunas sebelum tanaman diinduksi untuk berbunga. Burhan (2016) melaporkan bahwa aplikasi benziladenin (BA) mulai dari konsentrasi 100 hingga 400 mg/l, dapat merangsang pembungaan anggrek Dendrobium hibrida, yang ditunjukkan dengan peningkatan persentase tanaman berbunga dari 8,5% (kontrol) menjadi 60,50 - 64,83%. Chawla *et al*., (2020) juga melaporkan bahwa aplikasi 150 ppm BA pada Dendrobium dapat meningkatkan persentase tanaman berbunga. Hasil penelitian (Iryani *et al*., 2020) menunjukkan bahwa aplikasi BA dalam bentuk pasta lanolin pada konsentrasi 3000 dan 6000 ppm yang dioleskan pada mata tunas tangkai bunga sangat efektif merangsang pemecahan dan tumbuhnya malai bunga baru anggrek Phalaenopsis hibrida sehingga menghasilkan 100% munculnya cabang spike baru.

KESIMPULAN

Pemupukan KNO_3 yang dikombinasikan dengan ZPT memberikan pengaruh sangat kecil terhadap pembungaan Anggrek *Vanda* Douglas. Aplikasi ZPT (BA atau BA +TDZ), pemotongan pucuk, maupun interaksi antar kedua faktor berpengaruh terhadap persentase tanaman berbunga. Namun untuk variabel rata-

rata panjang malai bunga, dan jumlah kuntum bunga, analisis ragam hanya dilakukan untuk satu faktor saja, yaitu pengaruh aplikasi ZPT. Hal ini karena pada perlakuan tanpa pemotongan pucuk, semua tanaman tidak berbunga (120 tanaman). Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa aplikasi ZPT berpengaruh nyata terhadap panjang malai dan jumlah kuntum bunga.

DAFTAR PUSTAKA

Burhan, B. 2016. Pengaruh Jenis Pupuk dan Konsentrasi Benzyl adenin (BA) Terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan Anggrek Dendrobium Hibrida. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vol. 16 (3): 194-204 http://www.jptonline.or.id ISSN 1410-5020 eISSN Online 2047-17.

Chawla S.L., Bhatt D.S., Shah H.P., Patel M.A., dan P. Sudha. 2020. Effect of plant growth regulators on growth, quality and yield of Dendrobium orchid under polyhouse. Journal of Ornamental Horticulture. Vol 23:(2): 102- 107.

Fitri, A. A. 2023. Respon Pembungaan Anggrek Vanda Douglas Pada Pemupukan Gaviota dan Zat Pengatur Pertumbuhan (Benziladenin Dan Thidiazuron) Serta Pemotongan Pucuk (*Decapitation*). Tesis. Magister Agronomi. Universitas Lampung.

Iryani, M., Yusnita, D. Hapsoro, K. Setiawan, dan A. Karyanto. 2020. Aplikasi Benzyl Adenin (BA) Dalam Bentuk Pasta Lanolin Pada Mata Tunas Tangkai Bunga Efektif Merangsang Pembungaan Ulang Pada Anggrek Phalaenopsis Hibrida. Jurnal Agrotek Tropika. ISSN 2337-4993 Vol.08, No. 2:383 – 390.

Memon, S.A., Baloch, A.R., Baloch, M.A., dan Keerio, M.I. 2013. Pre-soaking treatment and foliar application of KNO_3 on growth and flower production of gladiolus (Gladiolus hortulanus). Journal of Agricultural Technology 2013 Vol. 9(5): 1347-1366. Available online http://www.ijat-aatsea.com

Newton, L.A. dan E.S. Runkle. 2014. Effects Of Benzyladenine On Vegetative Growth and Flowering Of Potted Miltoniopsis Orchids. ISHS Acta Horticulturae 1078: II International Orchid Symposium.

Oosthuyse, S.A. 2013. Spray Application Of KNO3, Low Biuret Urea, and Growth Regulators and Hormones During and After Flowering On Fruit Retention, Fruit Size and Yield Of Mango. ISHS Acta Horticulturae 1075: X International Mango Symposium.

Pitaloka, A.M.D. dan Usmadi. 2023. Pengaruh Pemberian Vermikompos dan Pupuk KNO_3 terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (Allium Ascalonicum L.) pada Lahan Kering. Berkala Ilmiah Pertanian. Vol. 6(2): 78-83.

Taufiqurrahman, R., 2022. Respons Pembungaan Anggrek *Vanda* Douglas Terhadap Pemotongan Pucuk dan Aplikasi Benziladenin (BA). Tesis. Universitas Lampung.

Taksande, S. J., Chopde, N. K., Gaikwad, D. A. dan Panchbhai, D. M. 2013. Effect of foliar application of GA3 and KNO3 on flowering and yield quality of African marigold. Journal of Soils and Crops. Vol.23(2): pp.327-330

Utomo, M., B. Rusman, Sudarsono, T. Sabrina, J. Lumbanraja, dan Wawan. 2016. Dasar-Dasar Ilmu Tanah dan Pengelolaan. Pranadamedia Group. Jakarta

Wu, P.H. and Chang, D.C., 2012. Cytokinin treatment and flower quality in *Phalaenopsis* orchids: Comparing N-6-benzyladenine, kinetin and 2- isopentenyl adenine. African Journal of Biotechnology, 11(7), pp.1592- 1596.

Yusnita, Y., 2014. Perbanyakan *in vitro* tanaman anggrek. Penerbit Universitas Lampung.

Zhang, D., Liao, Y., Lu, S., Li, C., Shen, Z., Yang, G. dan Yin, J. 2019. Effect of thidiazuron on morphological and flowering characteristics of *Dendrobium* 'Sunya Sunshine' potted plants. *New Zealand Journal of Crop and Horticultural Science*, 47 (3): 170-181.