

## PENGARUH PERLAKUAN ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT ANGGREK *DENDROBIUM SP.*

### *Effect of Treatment of Natural Growth Regulatory Substances and Liquid Organic Fertilizer on the Growth of Dendrobium sp Orchid Seeds.*

**Zulfiati, Netty S. Said, Sudirman Numba**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muslim Indonesia

E-mail: [zulfiatisyair@gmail.com](mailto:zulfiatisyair@gmail.com) [nettysyam@gmail.com](mailto:nettysyam@gmail.com) [sudirman.numba@umi.ac.id](mailto:sudirman.numba@umi.ac.id)

#### **ABSTRACT**

Ornamental plants are non-food horticultural plants that have high aesthetic value and provide a special attraction for people who see them. Orchids are one of the most popular ornamental plants in Indonesia, one of which is the orchid *Dendrobium sp.* This study aims to determine the effect of concentration of shallot extract, Nasa, and the interaction of both on the growth of orchid seedlings *Dendrobium sp.* The method used is Completely Randomized Design and data analysis using 5% Tukey's HSD test consisting of 2 factors factor shallot extract consisting of 3 levels and POC Nasa factor consisting of 4 factors. The results showed that the concentration of growth regulator of shallot extract in the control treatment had a good effect on the growth of *dendrobium sp* orchid seedlings shown by longer roots, while the concentration of POC Nasa 20ml / water had a good effect on the growth of *dendrobium sp* orchid seedlings shown by the number of leaves that tended to be more and there was no interaction between growth regulator of shallot extract and liquid organic fertilizer on the growth of *Dendrobium sp* orchid seedlings.

**Keywords:** *Dendrobium sp.* Orchid; Shallot Extract; Liquid Organic Fertilizer

#### **PENDAHULUAN**

Tanaman hias merupakan tanaman hortikultura non pangan yang memiliki nilai estetika yang tinggi dan memberikan daya tarik tersendiri untuk orang yang melihatnya. Salah satu tanaman hias yang banyak digemari dari masa ke masa oleh masyarakat, yaitu tanaman anggrek, karena memiliki ragam jenis dan nilai ekonomi yang cukup tinggi (Amalia et al., 2022).

Di Indonesia, anggrek merupakan tanaman bernilai ekonomi tinggi baik untuk bunga potong maupun bunga pot. Produk anggrek di Indonesia dari tahun ke tahun terus meningkat (Kasutjaningati, 2013). Anggrek merupakan tanaman yang pertumbuhannya lambat dibandingkan dengan tanaman hias lainnya (Sucandra et al., 2015).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk meningkatkan produksi bunga anggrek, seperti pemberian zat pengatur tumbuh dan pupuk organik cair. ZPT berperan sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) merupakan unsur alami *fitohormon* bagi tanaman dimana tanaman bisa berkembang dengan subur jika terdapat cukup unsur *fitohormon* di dalam tanah, salah satu cara untuk menambah unsur hara adalah melalui pemupukan (Ataribaba et al., 2021). Salah satu ZPT yang dapat digunakan yaitu ZPT alami yang mengandung unsur alami disebut *fitohormon*, senyawa organik yang bukan nutrisi. Salah satu tanaman yang dipakai menjadi zat pengatur tumbuh alami adalah bawang merah (*Allium cepa L.*).

Ekstrak bawang merah ini menyimpan auksin endogen yang menyimpan pada umbi lapis. Umbi ini memiliki tunas potensial, sedangkan bagian luarnya memiliki tunas samping. Tunas bawang merah muda memproduksi auksin alami berupa IAA (asam indol asetat). Auksin ini berguna dalam pertumbuhan tanaman, dimana auksin berperan seperti pembengkakan, pemanjangan dan pembelahan sel, dan mempengaruhi metabolisme asam nukleat dan metabolisme tanaman. (Lawalata, 2011). Hasil penelitian

Alimudin et al., (2017), mengatakan yaitu ZPT ekstrak bawang merah pada konsentrasi 70% berpengaruh pada panjang akar, jumlah akar, berat basah akar dan berat kering akar pada setek batang bawah mawar (*Rosa* sp).

POC (Pupuk Organik Cair) merupakan penyedia nutrisi yang amat penting bagi anggrek, sebab media tanam anggrek biasanya tidak mampu mengemasi atau menangani unsur hara bagi tanaman. Keunggulan pupuk organik cair adalah mampu mengatasi kekurangan unsur hara dengan cepat beserta dapat menghantarkan unsur hara dengan cepat (Violita et al., 2022). POC Nasa dapat meningkatkan produktivitas tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba tanah, sehingga apabila diberi perlakuan POC Nasa dengan konsentrasi yang berbeda, tanaman dapat merespon dengan cepat terutama atas pertumbuhan vegetatif, tinggi tanaman (Neli et al., 2016).

Berlandaskan uraian sebelumnya harus dilakukan penelitian Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh ekstrak bawang merah dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrobium* Sp.

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui pengaruh konsentrasi ZPT ekstrak bawang merah terhadap pertumbuhan bibit anggrek *Dendrobium* sp
2. Mengetahui pengaruh konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) terhadap pertumbuhan bibit anggrek *Dendrobium* sp
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara pemberian ZPT ekstrak bawang merah dengan POC terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium* sp.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Pampang 4, Kecamatan Panakkukang, Kota Makassar. Penelitian berlangsung mulai bulan April sampai Juni 2023.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit anggrek *Dendrobium* umur 4 bulan, bawang merah, POC Nasa, aquades, fungisida, media arang kayu dan cacahan pakis, tanah, air dan pot. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris, kertas label,

*handsprayer* pot plastik, timbangan digital, alat dokumentasi dan alat tulis.

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) disusun secara faktorial. Terdiri dari 2 faktor yaitu:

Faktor pertama adalah konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Bawang Merah yang terdiri dari 3 taraf yaitu :

Z0 = 0 (kontrol)

Z1 = 2 ml/liter air (0,2%)

Z2 = 6 ml/liter air (0,6%)

Faktor kedua adalah konsentrasi Pupuk Organik Cair Nasa yang terdiri dari 4 taraf yaitu:

P0 = 0 (kontrol)

P1 = 10 ml/liter air

P2 = 15 ml/liter air

P3 = 20 ml/liter air

Berdasarkan interaksi kedua perlakuan tersebut, maka diperoleh 12 kombinasi perlakuan, selanjutnya masing-masing interaksi perlakuan di ulang tiga kali sehingga diperoleh 36 unit percobaan, setiap satuan percobaan ada 2 tanaman, jumlah 72 bibit anggrek *Dendrobium* sp yang akan di gunakan. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan uji BNJ 5%.

## Pelaksanaan Penelitian

### 1. Persiapan Tempat Penelitian

Langkah awal dalam persiapan yang dilakukan dengan membersihkan tempat penelitian dan merapikan yang ada di sekitar lokasi penelitian. lokasi yang akan digunakan untuk penelitian ini merupakan lokasi datar dan terbuka sebagai tempat meletakkan media tempat pot.

### 2. Pembuatan Media Tanam

Media yang digunakan adalah campuran arang kayu dan cacahan pakis dengan perbandingan 1:1. Arang kayu yang digunakan sebelumnya direndam fungisida terlebih dahulu kurang lebih 1 hari sebelum digunakan dan cacahan pakis, bibit anggrek ditaruh pada media tanam yang telah di siapkan.

### 3. Pembuatan ZPT Alami

Zat pengatur tumbuh yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pembuatan ZPT alami bawang merah adalah ekstrak bawang merah dibuat dari 100 gram umbi bawang merah dihaluskan dan disaring, kemudian ditambahkan aquades 250 ml.

#### 4. Aplikasi Perlakuan

Pengaplikasian dilakukan satu minggu sekali dengan konsentrasi yang sesuai perlakuan. Pemberian ZPT alami bawang merah dan POC Nasa dengan cara disemprotkan pada tanaman anggrek sesuai perlakuan dan dilakukan setiap satu minggu.

#### 5. Pemeliharaan

Penyiraman untuk tanaman anggrek dilakukan dua kali sehari yaitu pada pagi hari pukul 08.00 dan pada sore hari pukul 16.00 dengan menggunakan handsprayer sampai keadaan media tanam menjadi lembab.

### Parameter Pengamatan

#### 1. Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)

Pertambahan tinggi tanaman diamati setiap 2 minggu sekali pada tanaman, dimulai dari berumur 14 hari setelah tanam. Tinggi tanaman diukur dengan menggunakan penggaris mulai dari pangkal batang sampai daun yang tertinggi setelah diluruskan, pada pengamatan terakhir bibit anggrek berumur 6 bulan.

#### 2. Pertambahan Panjang Daun (cm)

Panjang daun diamati setiap 2 minggu sekali pada tanaman, dimulai dari berumur 14 hari setelah tanam. Pengamatan dilakukan dengan cara mengukur panjang daun terpanjang mulai dari pangkal daun sampai dengan ujung daun pada daun pertama setelah pucuk, pengamatan terakhir bibit anggrek berumur 6 bulan.

#### 3. Pertambahan Lebar Daun (cm)

Lebar daun diukur pada bagian terlebar pada daun pertama dengan menggunakan penggaris dengan cara mengukur tepi daun terlebar pada daun pertama setelah pucuk saat tanaman dari berumur 14 hari setelah tanam dan diamati setiap 2 minggu sekali, pada daun

pertama setelah pucuk pengamatan terakhir bibit anggrek berumur 6 bulan.

#### 4. Pertambahan Jumlah Daun (helai)

Penghitungan jumlah daun diamati setiap 2 minggu sekali pada tanaman, dimulai dari berumur 14 hari setelah tanam. Pengamatan jumlah daun ini dilakukan dengan cara menghitung daun yang sudah terbuka secara sempurna pada daun pertama setelah pucuk, pengamatan terakhir bibit anggrek berumur 6 bulan.

#### 5. Jumlah Akar

Perhitungan jumlah akar dilakukan pada akhir penelitian. Pengamatan jumlah akar dilakukan dengan cara menghitung banyaknya akar, pengamatan terakhir bibit anggrek berumur 6 bulan.

#### 6. Panjang Akar (cm)

Panjang akar diukur mulai pangkal akar sampai ujung akar dihitung pada akhir penelitian. Pengamatan ini dilakukan dengan cara mengukur panjang akar terpanjang mulai dari pangkal akar sampai ujung akar terpanjang, pengamatan terakhir bibit anggrek berumur 6 bulan.

#### 7. Bobot Tanaman (gram)

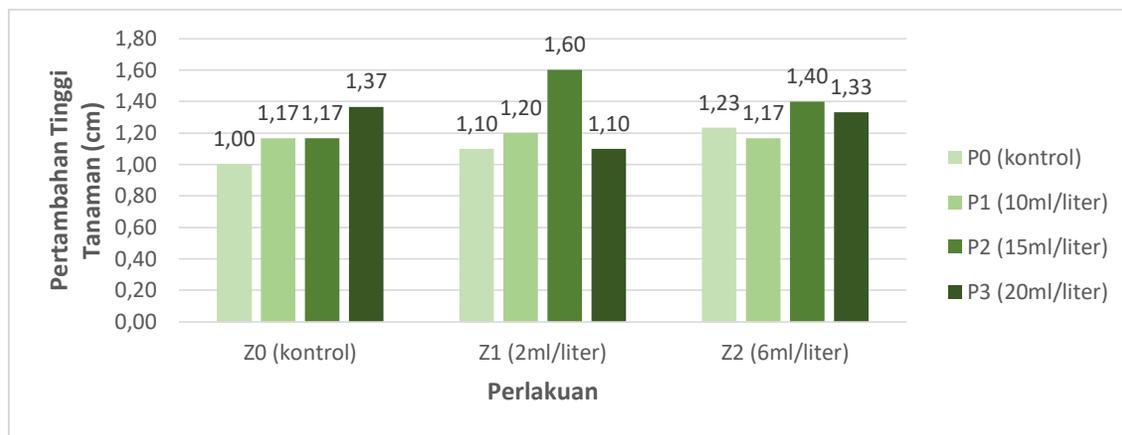
Bobot tanaman dilakukan dengan menimbang seluruh tanaman dengan membersihkan akar. Pengamatan bobot tanaman dilakukan dengan menggunakan timbangan digital, dilakukan pada akhir penelitian yaitu dihitung dari setiap sampel dari tanaman induknya, pengamatan terakhir bibit anggrek berumur 6 bulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Pertambahan Tinggi Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ZPT dan POC serta interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pertambahan tinggi tanaman anggrek.

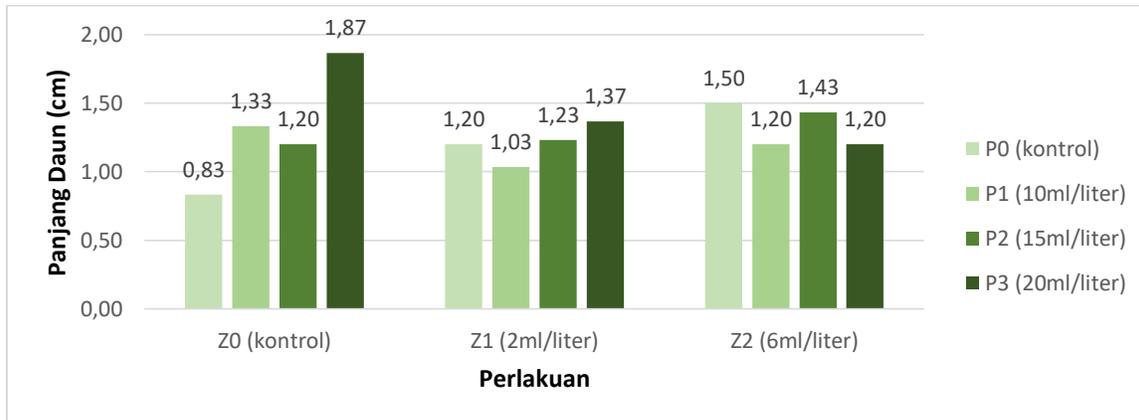


Gambar 1. Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman (cm) Anggrek pada Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair

Gambar 1 menunjukkan grafik rata-rata pertambahan tinggi tanaman bibit anggrek cenderung yaitu pada perlakuan ZPT 2ml/l dan dosis POC 15ml/l dengan rata-rata pertambahan tinggi tanaman 1,60 cm, adapun tinggi tanaman terpendek yaitu pada perlakuan tanpa ZPT dan POC dengan rata-rata pertambahan tinggi tanaman 1,00 cm.

## 2. Pertambahan Panjang Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ZPT dan POC serta interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pertambahan panjang daun tanaman anggrek.

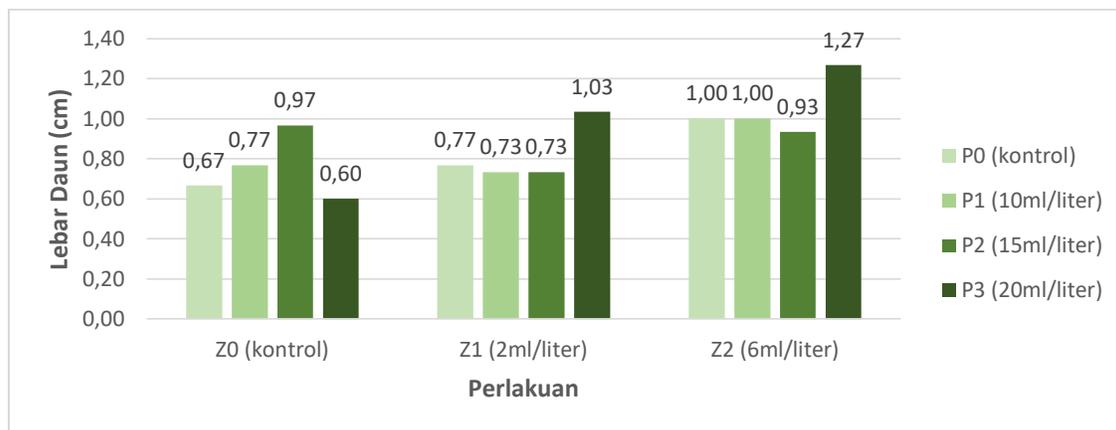


Gambar 2. Rata-rata Pertambahan Panjang Daun (cm) Tanaman Anggrek pada Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair.

Gambar 2 menunjukkan grafik rata-rata pertambahan panjang daun bibit anggrek terpanjang yaitu pada perlakuan tanpa ZPT dengan dosis POC 20ml/l dengan rata-rata pertambahan panjang daun 1,87 cm, adapun panjang daun terendah yaitu pada perlakuan tanpa ZPT dan POC dengan rata-rata pertambahan panjang daun 0,83 cm.

## 3. Pertambahan Lebar Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ZPT dan POC serta interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pertambahan lebar daun tanaman anggrek.



Gambar 3. Rata-rata Lebar Pertambahan Lebar Daun (cm) Tanaman Anggrek pada Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair

Gambar 3 menunjukkan grafik rata-rata pertambahan lebar daun tanaman anggrek terlebar yaitu pada perlakuan ZPT 6ml/l dan dosis POC 20 ml/l dengan rata-rata lebar daun 1,27 cm, adapun lebar daun terendah yaitu pada perlakuan tanpa ZPT dan dosis POC 20ml/l dengan rata-rata lebar daun 0,60 cm.

#### 4. Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, sedangkan ZPT dan interaksi antara POC dan ZPT berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah daun.

Tabel 1. Rata-rata Jumlah Daun pada Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair terhadap Bibit Anggrek *Dendrobium* sp Umur 6 Bulan

Perlakuan POC Nasa	Perlakuan ZPT Ekstrak Bawang Merah			Rataan POC	BNJ 5%
	Z0	Z1	Z2		
	(Kontrol)	(2ml/l)	(6ml/l)		
<b>P0 Kontrol)</b>	1,00	2,67	2,00	1,67 <sup>b</sup>	0,98
<b>P1 (10 ml/l)</b>	2,00	1,67	3,33	2,33 <sup>b</sup>	
<b>P2 (15 ml/l)</b>	2,00	2,00	3,00	2,44 <sup>a</sup>	
<b>P3 (20 ml/l)</b>	2,67	3,33	3,67	3,33 <sup>a</sup>	

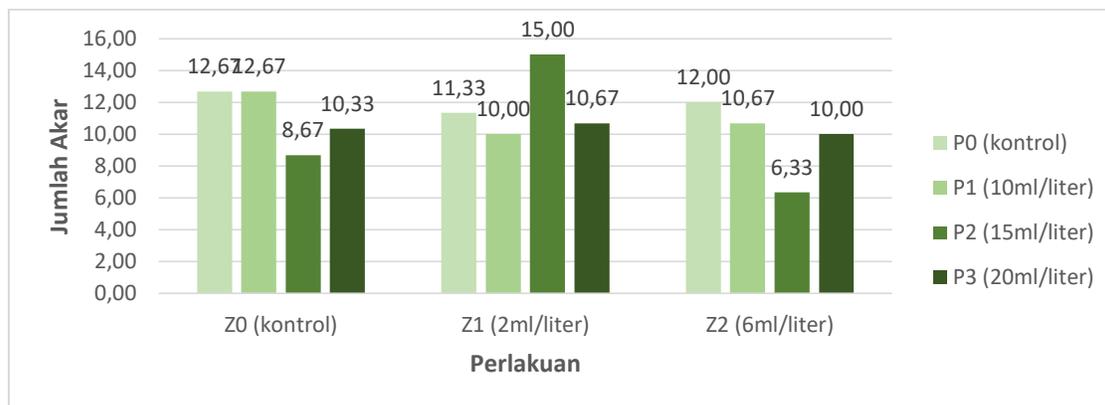
Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Tabel 1 menunjukkan hasil uji lanjut BNJ 5% pada parameter pertambahan jumlah daun bibit anggrek *dendrobium* sp. diperoleh rata-rata jumlah daun terbanyak 3,33 helai, pada perlakuan POC 20ml/l berbeda nyata dengan tanpa pemberian POC dengan rata-rata 1,67 helai dan perlakuan POC 10ml/l dengan rata-rata 2,33 helai. Pemberian POC 20ml/l dengan rata-rata 3,33 helai tidak berbeda nyata dengan

perlakuan pemberian POC 15ml/l dengan rata-rata 2,44 helai.

#### 5. Jumlah Akar

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ZPT dan POC serta interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah akar tanaman anggrek.



Gambar 4. Rata-rata Jumlah Akar Tanaman Anggrek pada Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair.

Gambar 4 menunjukkan grafik rata-rata jumlah akar tanaman anggrek terbanyak yaitu pada perlakuan ZPT 2 ml/ l dengan dosis POC 15 ml/l dengan rata-rata 15,00, adapun jumlah akar terendah yaitu perlakuan ZPT 6 ml/l air dengan dosis POC 15 ml/l air dengan rata-rata jumlah akar 6,33.

## 6. Panjang Akar

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ZPT berpengaruh nyata terhadap parameter panjang akar, sedangkan POC dan interaksi antara POC dan ZPT berpengaruh tidak nyata terhadap parameter panjang akar.

Tabel 2. Rata-rata Panjang Akar pada Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair terhadap Bibit Anggrek *Dendrobium* sp Umur 6 Bulan.

Perlakuan POC Nasa	Perlakuan ZPT Ekstrak bawang merah			BNJ 5%
	Z0 (Kontrol)	Z1 (2ml/l)	Z2 (6ml/l)	
P0 (Kontrol)	9,17	7,43	6,77	
P1 (10 ml/l)	6,67	9,50	8,00	
P2 (15 ml/l)	6,17	9,00	5,67	
P3 (20 ml/l)	9,40	6,00	5,67	1,80
<b>Rataan ZPT</b>	8,89 <sup>a</sup>	6,44 <sup>b</sup>	7,03 <sup>b</sup>	

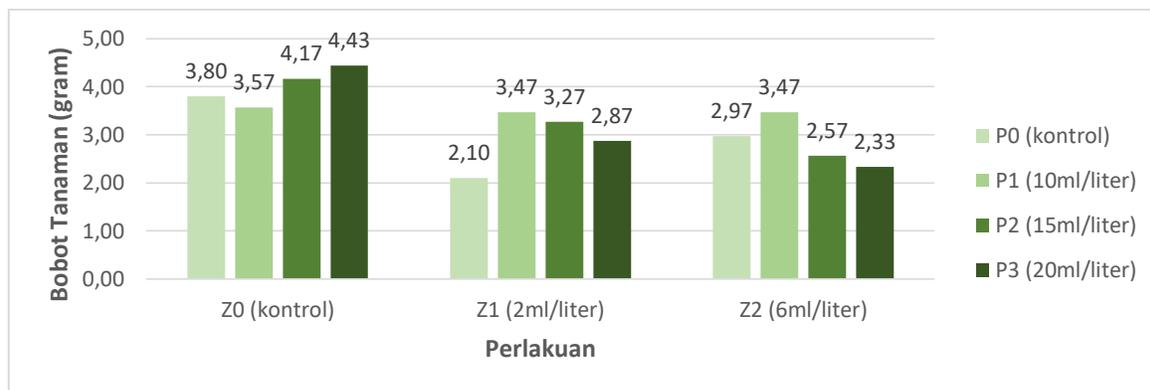
Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda berarti berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Tabel 2 menunjukkan hasil uji lanjut BNJ 5% pada parameter panjang akar diperoleh rata-rata panjang akar terpanjang 8,89 cm pada perlakuan tanpa pemberian ZPT berbeda nyata dengan perlakuan ZPT 2 ml/l dengan rata-rata panjang akar tanaman 6,44 cm dan ZPT 6 ml/l dengan rata-rata 7,03 cm. ZPT 2 ml/l dengan rata-rata 6,44 cm tidak berbeda nyata dengan

perlakuan pemberian ZPT 6 ml/l dengan rata-rata 7,03 cm.

## 7. Bobot Tanaman

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian ZPT dan POC serta interaksi antara keduanya berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot tanaman anggrek.



Gambar 5. Rata-rata Bobot Tanaman Anggrek pada Perlakuan Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair.

Gambar 5 menunjukkan grafik rata-rata bobot tanaman anggrek terberat yaitu tanpa ZPT dengan dosis POC 20 ml/l dengan rata-rata 4,43 g, adapun bobot tanaman teringan yaitu perlakuan ZPT 2 ml/l tanpa POC dengan rata-rata bobot tanaman 2,10 g.

### Pembahasan

#### 1. Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Ekstrak Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrobium* sp.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian zat pengatur tumbuh alami bawang merah berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit anggrek pada panjang akar. Hasil penelitian ini sejalan dengan yang telah dilakukan oleh Alimudin *et al.*, (2017) bahwa pemberian ekstrak bawang merah pada konsentrasi 70% berpengaruh pada panjang akar, jumlah akar, berat basah akar dan berat kering akar pada setek batang bawah mawar. Ekstrak bawang merah ini mengandung auksin endogen yang dihasilkan dari umbi lapis. Thamrin, (2021) turut pula menambahkan bahwa tanaman dapat tumbuh baik karena tersedianya zat pengatur tumbuh yang cukup dalam mendorong pertumbuhan tanaman terutama dalam pembentukan daun. Auksin ini berperan penting dalam pertumbuhan tanaman, dimana perannya seperti pembesaran, pemanjangan dan pembelahan sel serta mempengaruhi metabolisme asam nukleat dan metabolisme tanaman (Lawalata, 2011).

Hasil penelitian ini berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pertambahan tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, lebar daun, jumlah akar, dan bobot tanaman perlakuan pemberian zpt. Hal ini disebabkan karena konsentrasi giberelin didalam jaringan tanaman sangat kecil sekali menyebabkan sulitnya teridentifikasi didalam jaringan tanaman. Pemberian ZPT Hormonik pada konsentrasi 2ml/l terus meningkat hingga akhir penelitian. Zat pengatur tumbuh (ZPT) merupakan senyawa organik bukan hara yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung, menghambat serta dapat merubah proses fisiologi tumbuhan (Violita *et al.*, 2022). Pemberian perlakuan zpt alami bawang merah ternyata belum mampu untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman anggrek terlihat pada parameter panjang daun, lebar daun, pertambahan jumlah daun, jumlah akar, dan bobot tanaman.

#### 2. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrobium* sp.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh nyata terhadap parameter pertambahan jumlah daun, sedangkan parameter yang tidak berpengaruh nyata adalah pertambahan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah akar, panjang akar dan bobot tanaman. Hal ini diduga bahwa POC Nasa yang diberikan jumlahnya masih kurang, dan juga ketersediaan unsur hara di dalam media tanam juga masih kurang. Menurut Neli *et al.*, (2016), bahwa

ketersediaan unsur hara makro seperti N, P K yang ada di dalam tanah masih rendah, sehingga perlu ditambah. Terutama pemupukan melalui daun dengan menggunakan POC Nasa yang mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro. Menurut Umar *et al.*, (2021) pupuk organik cair akan memberikan hasil budidaya tanaman yang rendah apabila diberikan dengan konsentrasi tinggi namun beberapa kali pemupukan dalam masa tanam, Hasil analisis statistik pengaruh konsentrasi aplikasi pupuk organik cair nyata terhadap jumlah daun tanaman kubis.

Pemberian POC dapat meningkatkan ketersediaan dan serapan unsur hara terutama unsur hara N yang sangat diperlukan tanaman, sehingga tanaman dapat memacu pertumbuhan vegetatifnya. Untuk meningkatkan pertumbuhan pada fase generative diperlukan jumlah unsur hara yang lebih banyak. Wijaya, (2010) menyatakan bahwa frekuensi pemberian pupuk dengan dosis yang berbeda menyebabkan hasil produksi jumlah daun yang berbeda pula dan frekuensi yang tepat akan mempercepat laju pembentukan daun. Menurut Thamrin, (2021) tanaman mempunyai batas tertentu terhadap konsentrasi unsur hara. Terhambatnya pertumbuhan daun disebabkan karena penimbunan zat hara oleh daun menyebabkan air daun terserap menuju timbunan unsur hara sehingga daun rusak seperti terbakar.

### **3. Interaksi Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrobium* sp**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa interaksi zat pengatur tumbuh dan pupuk organik cair tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pertambahan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, pertambahan jumlah daun, jumlah akar, panjang akar dan bobot tanaman. Hal ini diduga bahwa masing-masing perlakuan berdiri sendiri dan tidak saling mempengaruhi satu sama lain. Menurut Muswita, (2011) bahwa ekstrak bawang merah dapat digunakan sebagai hormon perangsang pertumbuhan tanaman pengganti auksin sintetik. Dukungan hasil penelitian tentang ekstraksi bawang merah

ditunjukkan oleh Purwitasari, (2004) bahwa pemberian perasan bawang merah dengan konsentrasi 60% memberikan hasil optimum terhadap berat kering akar dan tinggi tanaman krisan. Sedangkan dengan konsentrasi 80% memberikan hasil yang optimum terhadap panjang akar tanaman krisan. Penelitian Neli (2016) menunjukkan bahwa perlakuan POC Nasa (N) dan ZPT Ratu Biogen (R) berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksinya (NxR) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 45 hari setelah tanam. ketersediaan unsur hara makro seperti N, P K yang ada di dalam tanah dalam masih rendah, sehingga perlu ditambah. Terutama pemupukan melalui daun dengan menggunakan POC Nasa yang mengandung unsur hara makro dan unsur hara mikro. Karena ketersediaan unsur hara dalam tanah kurang mencukupi, maka dengan perlakuan pemberian POC Nasa dengan berbagai konsentrasi dapat direspon tanaman dengan cepat, terutama pada pertumbuhan vegetatif, yaitu tinggi tanaman.

Interaksi antara perlakuan ZPT ekstrak bawang merah dan POC nasa berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter pengamatan, pada penelitian Neli *et al.*, (2016) pengaruh interaksi perlakuan (nxr) terhadap tanaman sesuai hasil sidik ragan menunjukkan bahwa interaksi perlakuan (NxR) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman umur 15 hari, umur 30 hari dan umur 45 hari setelah tanam, umur tanaman saat berbunga, umur tanaman saat panen, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan produksi buah per hektar.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan tentang pengaruh perlakuan zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah dan pupuk organik cair nasa maka disimpulkan bahwa :

1. Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh ekstrak bawang merah pada perlakuan kontrol berpengaruh baik terhadap pertumbuhan bibit anggrek *dendrobium* sp yang diperlihatkan oleh akar yang lebih panjang.

2. Konsentrasi POC Nasa 20ml/l air berpengaruh baik terhadap pertumbuhan bibit anggrek *dendrobium sp* yang diperlihatkan jumlah daun yang cenderung lebih banyak.
3. Interaksi antara ZPT ekstrak bawang merah dengan POC Nasa berpengaruh tidak nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar dan bobot tanaman terhadap pertumbuhan bibit anggrek *dendrobium sp.*

### Saran

Saran penelitian untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman anggrek *dendrobium sp* perlu frekuensi pemupukkan yang lebih karena pertumbuhan anggrek *dendrobium sp.* sangat lambat. Penyemprotan dilakukan 1 kali dalam satu minggu, untuk mendapatkan hasil yang lebih bagus perlu diadakannya penelitian lanjut dengan menambahkan zat pengatur tumbuh dan pupuk organik cair dengan konsentrasi yang berbeda dan lokasi yang berbeda. Pada konsentrasi 2ml/l pada ZPT menunjukkan hasil yang baik dan pada perlakuan POC 20 ml/l yang baik, saran saya untuk penelitian selanjutnya boleh menambahkan konsentrasi pada masing-masing perlakuan dan waktu penyemprotan yang tepat, karna pertumbuhan anggrek sangat lambat dan perlu konsentrasi yang lebih baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alimudin, Syamsiah, M., & Ramli. (2017). Aplikasi Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa L.*) terhadap Pertumbuhan Akar Stek Batang Bawah Mawar (*Rosa Sp.*) Varietas Malltic. *Journal Agrosience*, 7(1), 194. <https://doi.org/10.35194/agsci.v7i1.52>
- Amalia, A. C., Mubarok, S., & Nuraini, A. (2022). Respons anggrek *dendrobium* terhadap perbedaan naungan dan aplikasi zat pengatur tumbuh. *Kultivasi*, 21(2). <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v21i2.35029>
- Kasutjianingati, & Irawan, R. (2013). Media Alternative Perbanyakan In-Vitro Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*). *Jurnal Agroteknos*, 3(3), 184–189.
- Lawalata, I. J. (2011). Pemberian Beberapa Kombinasi ZPT Terhadap Regenerasi Tanaman Gloxinia (*Sinningia speciosa*) dari Eksplan Batang dan Daun Secara In Vitro. In *Life Sci* (Vol. 1, Issue 2).
- Marfirani, M., Sri Rahayu, Y., Ratnasari Jurusan Biologi, E., & Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya, F. (2014). *Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah dan Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Melati "Rato Ebu" Effect of Various Concentration of Onion Filtrate and Rootone-F on the "Rato Ebu" Cuttings Jasmine Growth.* <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio>
- Muswita. (2011). Pengaruh Konsentrasi Bawang Merah (*Allium cepa L.*) Terhadap Pertumbuhan Stek Gaharu (*Aquilaria malaccensis OKEN*). *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 13(1), 15–20.
- Neli, S., Jannah, N., & Rahmi, D. A. (2016). Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) Varietas Antaboga-1. *Jurnal AGRIFOR*, 2(15), 297–308. <http://jimmyhantu.co.id>
- Purwanto. (2016). *Purwanto, A. W. (2016). Budidaya dan Perbanyakan. LPPM UPN Veteran Yogyakarta Press.*
- Purwitasari, W. (2004). Pengaruh Perasa Bawang Merah (*Allium ascalanicum L.*) terhadap Pertumbuhan Akar Stek Pucuk Krisan. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 15, Issue 2).
- Sucandra, A., Silvina, F., Arnis, D., & Yulia, E. (2015). *Uji Pemberian Beberapa Konsentrasi Glisin pada Media Vacin And Went (VW) Terhadap Pertumbuhan Plantlet Anggrek (Dendrobium sp.) Secara In Vitro* (Vol. 2).
- Thamrin, N. T. (2021). Pengaruh Konsentrasi ZPT Auksin Terhadap Pertumbuhan

- Tanaman Anggrek Vanda. *Jurnal Sains Dan Teknologi Pertanian*, 1(2), 1–7. <https://jurnal.umsrappang.ac.id/plantklopedia>
- Umar, I., Haris, A., & S.gani, M. (2021). Pengaruh Pemberian Konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kubis (*Brassica oleracea* L.). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia*, 81–87. <http://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotekmas/article/view/146>
- Violita, S. U., Podesta, F., Kesumawati, N., Hayati, R., & Usman. (2022). Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek *Dendrobium* sp. *Agriculture*, 17(1), 46–57.
- Wijaya, K. (2010). Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Perombakan Anaerob Limbah Makanan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agrosains*, 19 (4), 11–34.
- Yuliana Ataribaba, Petrus Selestinus Peten, & Carolina Diana Mual. (2021). Pengaruh Pupuk Hayati terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) di Kampung Sidomulyo, Distrik Oransbari, Kabupaten Manokawari Selatan, Provinsi Papua Barat. *JURNAL TRITON*, 12(2), 66–78. <https://doi.org/10.47687/jt.v12i2.215>