

## **APLIKASI ZPT NOVELGRO ALPHA DAN POC BIO SUGIH TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT ADENIUM (*Adenium obesum* var. *Fadia*)**

*(Novelgro Alpha Plant Growth Regulator and Bio Sugih Liquid Organic Fertilizer Application on the Growth of Adenium Seedling (*Adenium obesum* var. *Fadia*))*

**Oleh : Bambang Supriyanto**

Dosen Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Mulawarman, Samarinda

### **ABSTRACT**

*The propose of research was to know interaction between the Novelgro Alpha plant growth regulator and the Bio Sugih liquid organic fertiliser application on the growth of Adenium (*Adenium obesum* var. *Fadia*), and to find the best concentration of both Novelgro Alpha and Bio Sugih that effect the best growth of Adenium seedling. The research conducted from July until October 2008 in the greenhouse (OECF Integrated Laboratory) of Agricultural Faculty, Mulawarman University, Samarinda. The research was arranges in randomized completely design (RCD) in factorial which consist two factors with five replications. The first factor was consentration of Novelgro Alpha that consist three levels, namely  $n_0$  (control),  $n_1$  ( $1.0 \text{ mL L}^{-1}$  solution), and  $n_2$  ( $2.0 \text{ mL L}^{-1}$  solution). The second factor was Bio Sugih that consist three levels, namely  $p_0$  (control),  $p_1$  ( $1.0 \text{ mL L}^{-1}$  solution) and  $p_2$  ( $2.0 \text{ mL L}^{-1}$  solution). Result of this research showed that interaction between Novelgro Alpha and Bio Sugih is significantly different on the plant height increment at the third, the fourth, the fifth, and the sixth two-week after treatment, the increment of leave number at the first, the fourth two-week, the fifth two-week, and the sixth two-week after treatment, the increment of stem diameter at the second, the fourth, the fifth, and the sixth two-week after treatment; the increment of leaf area and leaf thickness. Novelgro Alpha is also significantly different on the plant height at the third, the fourth, the fifth, and the sixth two-week after treatment; the increment of stem diameter at the fourth, the fifth, and the sixth two-week after treatment; the increment of leave number, leaf area and leaf thickness. Meanwhile, the Bio Sugih liquid organic fertilizer was significantly different on the increment of leave number at fourth and the sixth two-week after treatment.*

**Key words :** *Novelgro Alpha, Bio Sugih, Adenium seedling, Bibit Adenium.*

### **PENDAHULUAN**

Tanaman Adenium memiliki banyak kelebihan, baik dari segi bentuk dan keindahannya, tidak hanya menjadi komoditas untuk menyalurkan hobi. Dibalik eksotismenya tersimpan nilai

ekonomis yang sangat besar. Tanaman adenium yang mempunyai corak dan warna bunga yang beraneka ragam membuat orang tertarik untuk mengoleksinya. Selain keindahan bunganya, adenium memiliki bonggol yang eksotik. Untuk mendapatkan

sosok adenium yang sehat, tumbuh prima, dan semarak berbunga, tentu saja memerlukan perawatan ekstra, termasuk pemberian zat pengatur tumbuh dan pupuk.

Dalam hal perawatan tanaman, upaya yang dapat digunakan untuk mempercepat pertumbuhan bibit tanaman adalah dengan zat pengatur tumbuh (ZPT). Salah satu ZPT yang beredar dipasaran saat ini adalah Novelgro Alpha. Novelgro Alpha berfungsi mempercepat pertumbuhan tunas. Novelgro Alpha ini mengandung zat penumbuh yaitu sitokinin yang berfungsi untuk merangsang pembelahan sel.

Pemberian ZPT tidak akan berhasil baik apabila tidak diimbangi dengan meningkatkan kesuburan tanah dengan cara pemberian pupuk dengan dengan dosis, konsentrasi dan waktu yang tepat. Salah satu jenis POC yang banyak tersedia di pasaran dengan harga yang terjangkau adalah POC Bio Sugih.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui: (1) interaksi antara ZPT Novelgro Alpha dan POC Bio Sugih yang terbaik terhadap pertumbuhan adenium; dan (2) konsentrasi ZPT Novelgro Alpha dan POC Bio Sugih yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit adenium.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan di *Greenhouse* (Laboratorium Terpadu

OECE) Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman selama 4 bulan.

Bahan yang digunakan dalam percobaan meliputi: bibit bunga adenium (*A. obesum* var. *Fadia*) umur 1,5 bulan, pot plastik dengan diameter 9 cm, pupuk organik cair Bio Sugih, zat pengatur tumbuh Novelgro Alpha, Furadan 3G, Dithane 45 WP, pasir, arang sekam, pupuk kotoran ayam dan kertas lebel warna hijau. Peralatan yang digunakan adalah: mistar, jangka sorong, kamera, *hand sprayer* ukuran satu liter, para-para kayu, alat pengukur tebal daun (*digital micrometer sekrup*), spuit ukuran 5 mL, gelas ukur ( volume satu liter).

Percobaan disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola percobaan faktorial 3 x 3 dan setiap perlakuan diulang sebanyak enam kali. Faktor pertama adalah ZPT Novelgro Alpha (N) yang terdiri atas tiga taraf yaitu : tanpa ZPT Novelgro Alpha ( $n_0$ ), 1 mL L<sup>-1</sup> larutan ( $n_1$ ), dan 2 mL L<sup>-1</sup> larutan ( $n_2$ ). Faktor kedua adalah POC Bio Sugih (P) yang terdiri atas tiga taraf perlakuan yaitu: tanpa Bio Sugih ( $p_0$ ); 2 mL L<sup>-1</sup> larutan ( $p_1$ ), dan 4 mL L<sup>-1</sup> larutan ( $p_2$ ).

Kegiatan penelitian yang dilakukan meliputi: persiapan media tanam, persiapan bibit adenium, penanaman, pemberian perlakuan, pemeliharaan tanaman (penyiraman, penyiangan gulma, pembumbunan, pengendalian hama penyakit), pengumpulan data, analisis data dan pelaporan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian adalah: pertambahan tinggi bibit, pertambahan jumlah daun, pertambahan diameter batang, luas daun dan tebal daun. Analisis data dilakukan dengan sidik ragam (analisis keragaman). Bila hasil sidik ragam berbeda nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel 5\%}$ ) atau berbeda sangat nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel 1\%}$ ) dilakukan uji lanjutan dengan BNT 5% untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan, sedangkan bila berbeda tidak nyata ( $F_{hitung} < F_{Tabel 5\%}$ ) tidak dilakukan uji lanjutan.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ZPT Novelgro Alpha berbeda nyata terhadap rata-rata

pertambahan tinggi tanaman dua minggu ketiga, dua minggu keempat, dua minggu kelima, dan dua minggu keenam. Perlakuan POC Bio Sugih berbeda tidak nyata terhadap rata-rata pertambahan tinggi tanaman dua minggu pertama sampai dua minggu keenam.

Interaksi antara ZPT Novelgro Alpha dan POC Bio Sugih pada tanaman dua minggu ketiga dan dua minggu kelima menunjukkan berbeda nyata dan berbeda sangat nyata pada dua minggu keempat dan dua minggu keenam.

Hasil penelitian pengaruh ZPT Novelgro Alpha dan POC Bio Sugih serta interaksinya terhadap pertambahan tinggi bibit adenium disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertambahan tinggi tanaman (cm) bibit Adenium

Perlakuan	Pertambahan Tinggi tanaman (cm)					
	2(1)	2(2)	2(3)	2(4)	2(5)	2(6)
<b>N</b>	tn	tn	*	*	**	**
n0 (0 mL L-1 larutan)	0,1801	0,1340	0,1358 <sup>b</sup>	0,2298 <sup>b</sup>	0,2633 <sup>b</sup>	0,3057 <sup>b</sup>
n1 (1 mL L-1 larutan)	0,1931	0,1708	0,1950 <sup>ab</sup>	0,3169 <sup>a</sup>	0,4050 <sup>a</sup>	0,4580 <sup>a</sup>
n2 (2 mL L-1 larutan)	0,2236	0,1568	0,2461 <sup>a</sup>	0,3423 <sup>a</sup>	0,4299 <sup>a</sup>	0,5107 <sup>a</sup>
<b>P</b>	tn	tn	tn	tn	tn	tn
p0 (0 mL L-1 larutan)	0,1981	0,1323	0,1751	0,2749	0,3227	0,3875
p1 (2 mL L-1 larutan)	0,1989	0,1637	0,1884	0,3168	0,3944	0,4454
p2 (4 mL L-1 larutan)	0,1998	0,1656	0,2213	0,2974	0,3811	0,4416
<b>N x P</b>	tn	tn	*	**	*	**
n0p0	0,1270	0,0947	0,0362 <sup>c</sup>	0,0898 <sup>b</sup>	0,0942 <sup>c</sup>	0,1098 <sup>b</sup>
n0p1	0,1873	0,1428	0,1600 <sup>abc</sup>	0,2766 <sup>a</sup>	0,3094 <sup>b</sup>	0,3705 <sup>a</sup>
n0p2	0,1479	0,1645	0,2110 <sup>ab</sup>	0,3231 <sup>a</sup>	0,3863 <sup>ab</sup>	0,4368 <sup>a</sup>
n1p0	0,2526	0,1439	0,2562 <sup>ab</sup>	0,3707 <sup>a</sup>	0,4271 <sup>ab</sup>	0,5278 <sup>a</sup>
n1p1	0,1479	0,1567	0,1311 <sup>cb</sup>	0,2957 <sup>a</sup>	0,4004 <sup>ab</sup>	0,4193 <sup>a</sup>
n1p2	0,1788	0,2119	0,1978 <sup>ab</sup>	0,2844 <sup>a</sup>	0,3878 <sup>ab</sup>	0,4269 <sup>a</sup>
n2p0	0,2147	0,1582	0,2329 <sup>ab</sup>	0,3640 <sup>a</sup>	0,4468 <sup>ab</sup>	0,5249 <sup>a</sup>
n2p1	0,2615	0,1917	0,2742 <sup>a</sup>	0,3784 <sup>a</sup>	0,4735 <sup>a</sup>	0,5463 <sup>a</sup>
n2p2	0,1944	0,1205	0,2310 <sup>ab</sup>	0,2846 <sup>a</sup>	0,3694 <sup>ab</sup>	0,4610 <sup>a</sup>

Berdasarkan hasil penelitian nampak bahwa bila salah satu faktor (ZPT Novelgro Alpha dan POC cair Bio Sugih) konsentrasinya diturunkan atau dinaikkan dari 2 mL L<sup>-1</sup>, maka terjadi penurunan rata-rata pertambahan tinggi tanaman yang bervariasi. Sesuai dengan pendapat Gomez dan Gomez (1995) bahwa dua faktor dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor berubah pada saat taraf faktor lainnya berubah.

ZPT Novelgro Alpha mengandung sitokinin yang berfungsi untuk merangsang pembelahan sel, pembesaran dan diferensiasi mitosis, dan juga menaikkan tingkat mobilitas unsur-unsur hara dalam tanaman. Ditambahkan oleh Parnata (2004)

bahwa POC Bio Sugih mengandung berbagai jenis unsur hara yang diperlukan tanaman baik hara makro maupun mikro sehingga kandungan zat dan unsur hara tersebut dalam kondisi cukup seimbang dapat memacu pertumbuhan tanaman, terutama unsur nitrogen dapat diserap oleh tanaman dan dapat digunakan untuk meningkatkan reaksi biokimia dan proses fisiologis dalam tanaman terutama bagi proses pertumbuhan vegetatif.

Hasil penelitian pengaruh ZPT Novelgro Alpha dan POC Bio Sugih serta interaksinya terhadap pertambahan jumlah daun bibit adenium disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Pertambahan jumlah daun (Helai)

Perlakuan	Pertambahan Jumlah daun (helai)					
	2(1)	2(2)	2(3)	2(4)	2(5)	2(6)
N	*	**	*	**	*	**
n0 (0 mL L <sup>-1</sup> larutan)	0,3916 <sup>b</sup>	0,3263 <sup>b</sup>	0,3067 <sup>b</sup>	0,3389 <sup>b</sup>	0,4235 <sup>b</sup>	0,4181 <sup>b</sup>
n1 (1 mL L <sup>-1</sup> larutan)	0,4973 <sup>a</sup>	0,4825 <sup>a</sup>	0,4017 <sup>a</sup>	0,4727 <sup>a</sup>	0,5491 <sup>a</sup>	0,5766 <sup>a</sup>
n2 (2 mL L <sup>-1</sup> larutan)	0,5043 <sup>a</sup>	0,4853 <sup>a</sup>	0,4449 <sup>a</sup>	0,5396 <sup>a</sup>	0,5336 <sup>a</sup>	0,5943 <sup>a</sup>
P	tn	tn	tn	*	tn	*
p0 (0 mL L <sup>-1</sup> larutan)	0,4443	0,4127	0,3458	0,3862 <sup>b</sup>	0,4487	0,4718 <sup>b</sup>
p1 (2 mL L <sup>-1</sup> larutan)	0,4973	0,4323	0,3891	0,4923 <sup>a</sup>	0,5292	0,5819 <sup>a</sup>
p2 (4 mL L <sup>-1</sup> larutan)	0,4516	0,4490	0,4184	0,4727 <sup>a</sup>	0,5283	0,5352 <sup>ab</sup>
N x P	**	tn	tn	**	**	**
n0p0	0,2300 <sup>c</sup>	0,2594	0,2007	0,1297 <sup>b</sup>	0,2300 <sup>b</sup>	0,2092 <sup>b</sup>
n0p1	0,5056 <sup>ab</sup>	0,3304	0,3304	0,4184 <sup>a</sup>	0,5056 <sup>a</sup>	0,5349 <sup>a</sup>
n0p2	0,4392 <sup>ab</sup>	0,3891	0,3891	0,4686 <sup>a</sup>	0,5349 <sup>a</sup>	0,5102 <sup>ab</sup>
n1p0	0,5927 <sup>ab</sup>	0,4894	0,4184	0,5311 <sup>a</sup>	0,5766 <sup>a</sup>	0,5927 <sup>a</sup>
n1p1	0,3891 <sup>bc</sup>	0,4686	0,3683	0,4979 <sup>a</sup>	0,5102 <sup>a</sup>	0,5974 <sup>a</sup>
n1p2	0,5102 <sup>ab</sup>	0,4854	0,4184	0,3891 <sup>a</sup>	0,5604 <sup>a</sup>	0,5396 <sup>a</sup>
n2p0	0,5102 <sup>ab</sup>	0,4894	0,4184	0,4979 <sup>a</sup>	0,5396 <sup>a</sup>	0,6135 <sup>a</sup>
n2p1	0,5974 <sup>a</sup>	0,4979	0,4686	0,5604 <sup>a</sup>	0,5719 <sup>a</sup>	0,6135 <sup>a</sup>
n2p2	0,4052 <sup>bc</sup>	0,4686	0,4478	0,5604 <sup>a</sup>	0,4894 <sup>a</sup>	0,5557 <sup>a</sup>

Perlakuan ZPT Novelgro Alpha memberikan pengaruh nyata terhadap rata-rata pertambahan jumlah daun

dua minggu pertama sampai dua minggu keenam setelah pemberian perlakuan. Hal ini dapat disebabkan

kandungan sitokinin yang ada dalam ZPT Novelgro Alpha memberikan manfaat sangat baik bagi pertumbuhan daun sehingga dapat meningkatkan dan mempertahankan klorofil pada tanaman yang meningkatkan warna lebih hijau pada daun dan proses fotosintesis. Menurut Parnata (2004), bahwa fungsi sitokinin yang penting adalah memacu perkembangan etioplas menjadi kloroplas dan meningkatkan laju pembentukan klorofil. Akibatnya, laju fotosintesis akan meningkat sehingga karbohidrat (fotosintat) juga meningkat. Ditambahkan oleh Budiana (2007), bahwa hasil fotosintesis yang sempurna akan berpengaruh pada pertumbuhan daun, jumlah daun lebih banyak, helaian lebih lebar, dan tampak mengkilap.

Perlakuan POC Bio Sugih berbeda tidak nyata terhadap rata-rata pertambahan jumlah daun dua minggu pertama, kedua, ketiga dan kelima, tetapi berbeda nyata terhadap rata-rata pertambahan jumlah daun dua minggu keempat dan keenam. Hal ini diduga tanaman dalam kondisi yang maksimal menyerap unsur hara, akan tetapi ketersediaan unsur hara bukan satu-satunya faktor yang dibutuhkan oleh tanaman, melainkan masih ada beberapa faktor lainnya yang mempengaruhi pertumbuhan seperti cahaya matahari, kondisi tanah dan ketersediaan air. Sesuai pendapat Sumaryo (1995), bahwa jumlah daun dan ukuran daun pada dasarnya

dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungannya.

Interaksi antara ZPT Novelgro Alpha dengan POC Bio Sugih memberikan perbedaan yang nyata pada dua minggu pertama, keempat, kelima dan keenam. Hal ini diduga bahwa pemberian ZPT akan memberikan hasil rata-rata pertambahan jumlah daun yang lebih besar bila diimbangi dengan pemberian POC dengan konsentrasi yang tepat pula, berarti harus ada keseimbangan antara konsentrasi ZPT dan POC yang tepat. Sesuai pendapat Wattimena (1988) bahwa penggunaan ZPT yang tepat akan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman tetapi dalam jumlah yang banyak justru akan merugikan pertumbuhan tanaman tersebut dan sebaliknya jika dalam jumlah sedikit maka kurang berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Selain itu, diduga unsur nitrogen pada POC Bio Sugih dengan kadar 1,8% juga berpengaruh terhadap jumlah daun. Sesuai dengan pendapat Gardner, dkk (1991), bahwa pemunculan dan penambahan helai daun memerlukan sejumlah unsur hara terutama N dalam jumlah yang cukup untuk digunakan dalam pembentukan karbohidrat dan protein melalui proses fotosintesis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ZPT Novelgro Alpha berbeda sangat nyata pada dua minggu keempat dan kelima, dan berbeda nyata pada dua minggu

keenam, perlakuan POC Bio Sugih berbeda tidak nyata terhadap rata-rata pertambahan diameter batang umur dua minggu pertama sampai dua minggu keenam setelah perlakuan.

Interaksi antara ZPT Novelgro Alpha dan POC Bio Sugih berbeda tidak nyata terhadap rata-rata pertambahan diameter batang dua minggu pertama, kedua dan dua minggu ketiga. Hal ini di duga bahwa antara ZPT Novelgro Alpha dan POC Bio Sugih tidak terdapat hubungan saling mempengaruhi dalam

pertumbuhan, sehingga masing-masing faktor memiliki pengaruh sendiri-sendiri walaupun diberikan secara kombinasi. Menurut Steel dan Torrie (1993), bila pengaruh interaksinya tidak nyata maka disimpulkan bahwa antara faktor perlakuan tersebut bertindak bebas satu sama lain.

Hasil penelitian pengaruh ZPT Novelgro Alpha dan POC Bio Sugih serta interaksinya terhadap pertambahan diameter batang, luas daun dan tebal daun bibit adenium disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pertambahan diameter batang (cm), luas daun (cm<sup>2</sup>) dan tebal daun (mm)

Perlakuan	Pertambahan Diameter batang (cm)						Luas daun (cm <sup>2</sup> )	Tebal daun (mm)
	2(1)	2(2)	2(3)	2(4)	2(5)	2(6)		
N	tn	tn	tn	**	**	*	**	**
n0 (0 mL L-1 larutan)	0,0275	0,0140	0,0138	0,0228 <sup>b</sup>	0,0274 <sup>b</sup>	0,0287 <sup>b</sup>	67,5528 <sup>b</sup>	0,2150 <sup>b</sup>
n1 (1 mL L-1 larutan)	0,0397	0,0164	0,0204	0,0372 <sup>a</sup>	0,0542 <sup>a</sup>	0,0364 <sup>ab</sup>	106,2461 <sup>ab</sup>	0,2483 <sup>ab</sup>
n2 (2 mL L-1 larutan)	0,0368	0,0201	0,0240	0,0432 <sup>a</sup>	0,0604 <sup>a</sup>	0,0497 <sup>a</sup>	140,9644 <sup>a</sup>	0,2556 <sup>a</sup>
P	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn	tn
p0 (0 mL L-1 larutan)	0,0282	0,0138	0,0175	0,0344	0,0475	0,0406	96,6200	0,2333
p1 (2 mL L-1 larutan)	0,0433	0,0182	0,0188	0,0362	0,0482	0,0411	120,2894	0,2444
p2 (4 mL L-1 larutan)	0,0326	0,0184	0,0219	0,0326	0,0463	0,0331	97,8539	0,2411
N x P	tn	tn	tn	*	*	*	*	**
n0p0	0,0211	0,0022	0,0022	0,0043 <sup>b</sup>	0,0085 <sup>c</sup>	0,0131 <sup>c</sup>	14,9567 <sup>c</sup>	0,1800 <sup>c</sup>
n0p1	0,0381	0,0196	0,0172	0,0341 <sup>a</sup>	0,0383 <sup>b</sup>	0,0442 <sup>ab</sup>	87,3500 <sup>bc</sup>	0,2333 <sup>b</sup>
n0p2	0,0232	0,0201	0,0221	0,0300 <sup>a</sup>	0,0356 <sup>b</sup>	0,0290 <sup>abc</sup>	100,3517 <sup>b</sup>	0,2317 <sup>b</sup>
n1p0	0,0444	0,0225	0,0299	0,0494 <sup>a</sup>	0,0661 <sup>a</sup>	0,0546 <sup>a</sup>	145,1183 <sup>ab</sup>	0,2717 <sup>a</sup>
n1p1	0,0369	0,0086	0,0113	0,0305 <sup>a</sup>	0,0475 <sup>ab</sup>	0,0291 <sup>abc</sup>	80,7567 <sup>bc</sup>	0,2350 <sup>ab</sup>
n1p2	0,0380	0,0183	0,0198	0,0318 <sup>a</sup>	0,0489 <sup>ab</sup>	0,0256 <sup>bc</sup>	92,8633 <sup>bc</sup>	0,2383 <sup>ab</sup>
n2p0	0,0191	0,0169	0,0204	0,0495 <sup>a</sup>	0,0680 <sup>a</sup>	0,0543 <sup>a</sup>	129,7850 <sup>ab</sup>	0,2483 <sup>ab</sup>
n2p1	0,0547	0,0266	0,0280	0,0440 <sup>a</sup>	0,0589 <sup>ab</sup>	0,0510 <sup>ab</sup>	192,7617 <sup>a</sup>	0,2650 <sup>ab</sup>
n2p2	0,0366	0,0169	0,0236	0,0360 <sup>a</sup>	0,0543 <sup>ab</sup>	0,0446 <sup>ab</sup>	100,3467 <sup>b</sup>	0,2533 <sup>ab</sup>

Interaksi antara ZPT Novelgro Alpha dan POC Bio Sugih berbeda nyata terhadap rata-rata pertambahan diameter batang dua minggu keempat, kelima dan dua minggu keenam. Pemberian ZPT

Novelgro Alpha dan POC Bio Sugih mampu meningkatkan pembelahan dan pembesaran sel sehingga terjadi pembesaran organ tanaman. Jika volume sel semakin besar, maka ukuran jaringan akan semakin besar

sehingga organ yang dibentuk juga akan besar. Sesuai dengan pendapat Marsono dan Sigit (2004), bahwa pengaruh ZPT pada pertumbuhan jaringan tanaman adalah dengan menginduksi sekresi ion  $H^+$  melalui dinding sel yang menyebabkan susunan bahan dinding sel merenggang, akibatnya air akan masuk kedalam sel sehingga sel akan membesar. Menurut Parnata (2004), POC Bio Sugih mengandung berbagai jenis unsur hara yang diperlukan tanaman baik hara makro maupun mikro sehingga kandungan zat dan unsur hara tersebut dalam kondisi cukup seimbang sehingga dapat memacu pertumbuhan tanaman.

Pemberian perlakuan ZPT Novelgro Alpha memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap luas daun dan tebal daun. Sedangkan untuk perlakuan POC Bio Sugih menunjukkan pengaruh berbeda tidak nyata.

Kandungan sitokinin yang ada dalam ZPT Novelgro Alpha memberikan manfaat sangat baik bagi pertumbuhan daun sehingga dapat meningkatkan dan mempertahankan klorofil pada tanaman yang meningkatkan warna lebih hijau pada daun dan proses fotosintesis. Hal ini sesuai dengan pendapat Budiana (2007), bahwa hasil fotosintesis yang sempurna akan berpengaruh pada pertumbuhan daun, jumlah daun lebih banyak, helaian lebar, dan tampak mengkilap.

Pada kombinasi perlakuan ZPT Novelgro Alpha dengan POC Bio Sugih ternyata memperlihatkan interaksi yang nyata antara keduanya sehingga meningkatkan luas daun dan tebal daun, sedangkan POC Bio Sugih sebagai faktor tunggal diketahui menunjukkan pengaruh yang berbeda tidak nyata terhadap luas daun dan tebal daun, namun setelah dikombinasikan dengan ZPT Novelgro Alpha terlihat mempunyai pengaruh yang berbeda nyata terhadap luas daun dan tebal daun tanaman. Sesuai dengan pendapat Gomez dan Gomez (1995) bahwa dua faktor dikatakan berinteraksi apabila pengaruh suatu faktor berubah pada saat perubahan taraf faktor perlakuan lainnya.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan yaitu sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi antara ZPT Novelgro Alpha dengan POC Bio Sugih ( $N \times P$ ). secara umum, perlakuan  $2 \text{ mL L}^{-1}$  larutan Novelgro Alpha yang dikombinasikan dengan  $2 \text{ mL L}^{-1}$  larutan Bio Sugih memberikan hasil terbaik untuk semua variabel yang diamati.
2. Perlakuan konsentrasi ZPT Novelgro Alpha berbeda nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dua minggu ketiga, keempat, kelima, dan keenam, pertumbuhan diameter batang

dua minggu keempat, kelima, dan keenam, dan semua variabel jumlah daun, luas daun dan tebal daun, namun berbeda tidak nyata terhadap variabel penambahan tinggi tanaman dua minggu pertama dan kedua, dan penambahan diameter batang dua minggu pertama, kedua dan ketiga. Perlakuan 2 mL L<sup>-1</sup> larutan (n<sub>2</sub>) memberikan hasil yang lebih baik untuk variabel penambahan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, luas daun, dan tebal daun.

3. Perlakuan POC Bio Sugih berbeda tidak nyata terhadap

semua variabel yang diamati kecuali terhadap penambahan jumlah daun dua minggu keempat dan keenam.

#### **Saran**

1. Disarankan untuk menggunakan ZPT Novelgro Alpha terhadap pertumbuhan bibit tanaman Adenium dengan konsentrasi 2 mL L<sup>-1</sup> larutan karena dapat memacu pertumbuhan bibit tanaman Adenium.
2. Perlu penelitian lanjutan dengan meningkatkan konsentrasi POC Bio Sugih untuk mengetahui konsentrasi yang optimum.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Budiana, N.S., 2007. Memupuk tanaman hias. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce and R.L. Mitchell. 1991. *Physiology of crop plant*. Terjemahan Herawati Susilo dan Suriyanto. Fisiologi tumbuhan budidaya. Indonesia University Press. Jakarta.
- Gomez, K.A. dan A.A. Gomez. 1995. *Statistical procedures for agricultural research* Terjemahan A. Syamsudin dan J. S. Baharsyah. Prosedur Statistika untuk penelitian pertanian. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Marsono dan P. Sigit. 2004. Pupuk akar jenis dan aplikasinya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Parnata, A.S. 2004. Pupuk organik cair: aplikasi dan manfaatnya. Agromedia Pustaka. Depok.
- Steel, R.G.D and Torrie, J.H. 1993. *Principles and procedures of statistics*. Terjemahan Bambang Sumantri. Prinsip dan prosedur statistik. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sumaryo. 1995. Pemuliaan tanaman. PAU IPB, Bogor.
- Wattimena. 1988. Zat pengatur tumbuh tanaman. Laboratorium kultur jaringan (PAU) Bioteknologi. IPB, Jakarta.