

JURNAL ISSN 1412-2286 **AGRIVIGOR**

Jurnal Akreditasi Nasional

SK DIKTI No. 83/DIKTI/Kep/2009

Volume 9, Nomor 3, Mei - Agustus 2010

RESPONS PERTUMBUHAN DAN KUALITAS TIGA KULTIVAR AGLAONEMATERHADAP KOMPETISI MEDIA TUMBUH ARANG SEKAM, COCOPEAT DAN ZEOLIT SERTA ZPT SITOKININ

**Growth response and quality of three aglaonema's to the growth media
competition of carbonated rice hulls, cocopeat, zeolit, and cytokinine
growth regulator substance**

Ade Salimah, Yayat Rochayat Suradinata dan Fiki Fadila

Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung-Sumedang km 21 Jatinangor 40600. Telp. 022-7796320

ABSTRACT

The aim of the experiment was to study and get the growth media composition with cytokinin concentration that could give the best effect on growth and quality of *Aglaonema* 'Fit Langsit'. The experiment was held at the Green House Faculty Of Agriculture, Padjadjaran University, Jatinangor with an altitude of about 740 m above the sea level. The experiment was conducted from July 2007 until Oktober 2007. The material that used was *Aglaonema* plants which has 5-8 leaves.

Randomized block design was used with nine treatments and three replications. Growth media composition using were mixed of carbonated rice hulls, cocopeat, zeolite (3:2:1) and (4:2:1), whereas a control used fern, humus, malang sands, cocopeat (2:1:1:1) combined with cytokinin 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, and 150 ppm concentration sprayed to *Aglaonema* 'Fit Langsit' leaves once two weeks. The result of plants growth showed that growth media composition of carbonated rice hulls, cocopeat, zeolite (3:2:1) combined with 50 ppm cytokinin gave the increasing wide and length of leaves than the other treatment, whereas growth media composition of carbonated rice hulls, cocopeat, zeolite (4:2:1) combined with 50 ppm cytokinin has made the leaves longer and wider than the other treatment.

Key Words : Growing Media, *Aglaonema*, Cytokinine and Zeolit

PENDAHULUAN

Aglaonema merupakan salah satu tanaman hias ruangan (*indoor ornamental plants*) yang banyak digemari pecinta tanaman hias karena keelokan corak daun yang berkolaborasi dengan kilauan warnanya yang indah (Junaedhie, 2006). Tanaman *Aglaonema* dewasa yang berdaun banyak dan kompak lebih mahal harganya dibandingkan dengan tanaman muda (Purwanto, 2006). Di ajang pameran pa-

ling bergengsi dunia, Floriade 2002, yang diselenggarakan setiap 10 tahun sekali di Haarlemmermeer, Amsterdam, Belanda, *Aglaonema* "Pride of Sumatera" mendapat peringkat juara II untuk kelas tanaman hias ruangan yang diperlombakan pada kategori jenis daun - daunan. Warna merah pada persilangan *Aglaonema* berasal dari *Aglaonema rotundum*, spesies asli Sumatera Utara, Indonesia. *Aglaonema* 'Fit Langsit' merupakan *Aglaonema* hibrida yang berasal dari Thailand. *Aglaonema*

Respons pertumbuhan dan kualitas tiga kultivar *Aglaonema*

nema 'Fit Langsit' mempunyai warna daun hijau tua dengan tulang daun berwarna merah muda serta terdapat bercak putih dan merah muda yang menyebar di permukaan daun.

Untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal, *Aglaonema* membutuhkan media tanam yang gembur dan porous, serta didukung dengan sistem drainase dan sirkulasi udara yang baik. Media tanam yang terlalu basah dan tergenang dapat menyebabkan terjadinya pembusukan pada akar. Untuk menjaga kelembaban media tanam tetap baik, sebaiknya tanaman tidak diletakkan ditempat yang terkena sinar langsung. Media tanam yang dipilih harus steril dan bersih. Bila semua kondisi tersebut terpenuhi maka tanaman *Aglaonema* bisa tumbuh dengan sehat (Desi Saraswati, 2007).

Salah satu media tanam bagi *Aglaonema* yang biasa dilakukan para petani di berbagai daerah di Indonesia yaitu campuran 60% pakis, 20% arang sekam, 10% cocopeat, humus 5% dan kompos 5%. Namun, pakis termasuk dalam daftar CITES (Convention on International Trade in Endangered Species), yaitu tanaman yang hampir punah di dunia sehingga harus dilindungi (Redaksi trubus Infokit, 2006). Oleh karena itu perlu dicari media alternatif penggantinya sehingga penggunaannya bisa diganti dengan campuran media tanam yang lain pada komposisi tertentu.

Media tanam yang dipilih pada percobaan ini adalah campuran arang sekam, cocopeat dan zeolit dengan komposisi (3:2:1) dan (4:2:1). Media tanam tersebut masing - masing mempunyai kelebihan dan kekurangan karena sifat dan karakteristik yang berbeda antar satu dengan yang lainnya. Arang sekam merupakan limbah pertanian yang berasal dari kulit

biji padi yang dibakar. Cocopeat berasal dari sabut kelapa tua yang telah dipisahkan dari serat - seratnya. Zeolit merupakan batuan yang berasal dari letusan gunung berapi. Ketiga media tanam tersebut mudah diperoleh dalam jumlah banyak dengan harga terjangkau.

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) digunakan untuk memperbaiki kualitas tanaman atau untuk mempercepat masa produksi. Sitokinin adalah zat pengatur tumbuh yang berfungsi untuk memacu pembelahan sel (*cell division*) dan pembentukan organ. Sitokinin dapat menunda peneuaan berbagai jenis tanaman, sehingga bisa digunakan untuk memperpanjang umur bagian tanaman. Pada daun - daun yang tua dan mulai menguning, sitokinin menyebabkan daun menjadi hijau kembali (Parnata, 2004). Sitokinin dapat memacu perkembangan kuncup samping tumbuhan dikotil, serta dapat memacu perkembangan kloroplas dan sintesis klorofil (Salisbury dan Ross, 1995). Sitokinin dapat merangsang pertumbuhan tunas lateral dan dalam jumlah yang sedikit sitokinin sintetik telah digunakan untuk merangsang percabangan pada mawar, anyelir, dan *differbachia* (Debora dan Tjia, 2000). Pada penelitian ini digunakan sitokinin dengan konsentrasi 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm, dan 150 ppm. Dengan mengkombinasikan campuran media tanam arang sekam, cocopeat dan zeolit dengan komposisi berbeda disertai penggunaan sitokinin dengan konsentrasi berbeda diharapkan dapat meningkatkan pertumbuhan dan kualitas *Aglaonema* sehingga harga jual *Aglaonema* meningkat. Tanaman *Aglaonema* yang menggunakan media tanam non pakis ini diharapkan dapat tumbuh lebih baik atau minimal sama dengan apabila menggunakan campuran media tanam pakis.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan di Rumah Kaca Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran Jatinangor, dengan ketinggian ±740 m di atas permukaan laut. Percobaan dilaksanakan dari tanggal 13 Juli sampai 5 Oktober 2007.

Tanaman *Aglaonema* kultivar 'Fit Langsit' berdaun 5-8 helai sebanyak 60 tanaman, diperoleh dari Perusahaan Binjai Garden di Medan, didatangkan dari Thailand. Media tanam dari arang sekam, cocopeat, zeolit, pakis, humus, dan pasir malang merupakan perlakuan bahan - bahan lain yang digunakan : BAP = 99% Sitokinin, Styropfoam, Insektisida Curacron 500 EC, Decis 25 EC, Fungisida Score 250 EC, Akarisida Kelthane 200 EC, Bakterisida Agrept 20 WP, Pupuk Dekastar plus 18 : 9 : 10, Pupuk Growmore 30 : 10 : 10, Alkohol 70%, Aquades. Alat yang digunakan : meja tanam, pot - pot plastik, kawat kasa, plastik pelapis dinding rumah kaca, sikat lantai, paranet 70%, seperangkat alat pertanian, alat laboratorium, dan pengukur data lingkungan.

Tata letak tanaman disusun dengan kombinasi komposisi media tanam dan konsentrasi sitokinin sebagai berikut :

A=Campuran pakis + Humus + Pasir Malang + Cocopeat (2 : 1 : 1 : 1) sebagai kontrol

B=Campuran Arang Sekam + Cocopeat + Zeolit (3 : 2 : 1) disertai Sitokinin 0 ppm.

C= Campuran Arang Sekam + Cocopeat + Zeolit (3 : 2 : 1) disertai Sitokinin 50 ppm.

D= Campuran Arang Sekam + Cocopeat + Zeolit (3 : 2 : 1) disertai Sitokinin 100 ppm.

E= Campuran Arang Sekam + Cocopeat + Zeolit (3 : 2 : 1) disertai Sitokinin 150 ppm.

F= Campuran Arang Sekam + Cocopeat + Zeolit (4 : 2 : 1) disertai Sitokinin 0 ppm.

G= Campuran Arang Sekam + Cocopeat + Zeolit (4 : 2 : 1) disertai Sitokinin 50 ppm.

H= Campuran Arang Sekam + Cocopeat + Zeolit (4 : 2 : 1) disertai Sitokinin 100 ppm.

I= Campuran Arang Sekam + Cocopeat + Zeolit (4 : 2 : 1) disertai Sitokinin 150 ppm.

Rancangan yang digunakan pada percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) sederhana yang terdiri dari sembilan perlakuan dan tiga ulangan, dengan demikian terdapat 27 plot percobaan. Setiap plot percobaan terdiri dari dua pot, masing-masing berisi satu tanaman sehingga keseluruhan terdapat 54 pot ditambah 6 pot sebagai cadangan berisi tanaman *Aglaonema*. Pengelompokan dilakukan berdasarkan jumlah daun.

Persiapan tempat percobaan dengan membersihkan rumah kaca, pemasangan paranet, sterilisasi rumah kaca, labelisasi pot dan pengisian alas pot dengan styrofoam. Media tanam dicampur sesuai perlakuan. Media tunggal ditakar dengan pot plastik sampai batas leher pot dan dicampur media tunggal lain sesuai komposisi dengan rincian sebagai berikut :

- Komposisi media tanam pakis, humus, pasir malang, cocopeat (2:1:1:1) dibutuhkan 6 pot, maka masing-masing media tanam media tunggal dicampurkan sebanyak 2 pot pakis, 1 pot humus, 1 pot pasir malang dan 1 pot cocopeat
- Komposisi media tanam arang sekam, cocopeat, zeolit (3:2:1) dibutuhkan sebanyak 24 pot, maka masing-masing media tunggal dicampurkan sebanyak

Respons pertumbuhan dan kualitas tiga kultivar *Aglaonema*

12 pot arang sekam, 8 pot cocopeat dan 4 pot zeolit

- c. Komposisi media tanam arang sekam, cocopeat, zeolit (4:2:1) dibutuhkan 24 pot, maka masing-masing media tunggal dicampurkan sebanyak 14 pot arang sekam, 7 pot cocopeat dan 3 pot zeolit.

Agar media tanam tidak hancur saat dicampur maka media tanam dengan berat jenis yang besar diletakkan terlebih dahulu, urutan pencampurannya yaitu pada komposisi (2:1:1) pasir malang, cocopeat, pakis dan humus, sedangkan pada komposisi (3:2:1) dan (4:2:1) zeolit, cocopeat, arang sekam. Campuran media tanam disimpan pada wadah yang berbeda sesuai dengan komposisinya.

Penanaman dilakukan berurutan sesuai dengan ulangan. Pot yang sudah diberi label dan styrofoam disiapkan dan dipisahkan sesuai ulangan. Campuran media tanam diisi kira-kira sepertiga tinggi pot, kemudian tanaman ditanamkan kedalam pot tepat di tengah-tengah media tanam dan diusahakan leher akar persis setinggi leher pot. Media tanam ditambahkan sampai mencapai batas leher pot. Media tanam ditekan secara perlahan sehingga terjadi kontak yang baik antara akar dan media tanam dan media tanam dengan pot. Media tanam disiram sampai air menetes dari dasar pot, kemudian pot diletakkan di atas pot yang ditempatkan pada meja tanam sesuai tata letak yang telah dibuat. Apabila penanaman dalam satu ulangan telah selesai, maka dilanjutkan dengan ulangan berikutnya.

Pupuk dasar diberikan satu hari setelah penanaman, berupa pupuk Dekastar yang berbentuk butiran berwarna kuning. Pupuk diberikan di atas media tanam sebanyak 1 sendok teh per pot kemudian diaduk. Pemeliharaan tanam-

an meliputi pemupukan, penyiraman, penyiraman lantai, penyimpanan ember berisi air, pemutaran pot 90° dan pengendalian hama penyakit.

Sitokinin mulai diberikan ketika tanaman berumur 5 MSPT, selang waktu dua minggu sekali dengan konsentrasi 0 ppm, 50 ppm, 100 ppm dan 150 ppm. Sitokinin yang digunakan berupa BAP 99 % dalam bentuk serbuk. Langkah pertama yang dilakukan yaitu membuat larutan stok 1.000 ppm, dari larutan stok 1.000 ppm tersebut diambil 15 mL untuk pembuatan larutan sitokinin 50 ppm, 30 mL untuk pembuatan larutan sitokinin 100 ppm, dan 45 mL untuk pembuatan larutan sitokinin 150 ppm. Variabel - respons yang datanya dikumpulkan adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, diameter kanopi, persentase penutupan kanopi.

Uji statistik yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan dilakukan uji F pada taraf 5% dan untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji jarak berganda Duncan pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara umum tanaman memperlihatkan pertumbuhan yang baik, selama percobaan tidak terlihat adanya hama, begitu juga pada tanaman tidak tampak adanya gejala terserang hama. Untuk pencegahan terjadinya serangan hama dilakukan pemberian Insektisida *Curacron* 500 EC dengan konsentrasi 1 mL L⁻¹ yang disemprotkan ke seluruh bagian tanaman setiap minggu.

Penyakit yang menyerang tanaman *Aglaonema* 'Fit Langsit' disebabkan oleh bakteri *Erwinia carotovora* dengan gejala serangan yaitu daun dan tangkai menjadi lunak dan berwarna kecoklatan. Tanaman

Aglaonema juga terserang jamur fusarium dengan gejala pada daun terdapat bercak berwarna ungu kemerahan yang akhirnya membusuk. Intensitas serangan terbesar bakteri *Erwinia carotovora* terjadi pada 5 MSPT yaitu sebesar 45,00 %. Sampai minggu terakhir pengamatan masih terdapat tanaman yang terserang penyakit dengan intensitas serangan sebesar 16,66%. Penanggulangan dilakukan dengan cara membuang tanaman yang terserang menggunakan pisau *cutter* untuk menghindari adanya penyebaran yang lebih luas, dan dengan pemberian fungisida *Score 250 EC* dengan konsentrasi 1mL L⁻¹ dan bakterisida *Agrept 20 WP* dengan konsentrasi 1 g L⁻¹ yang disemprotkan keseluruh bagian tanaman. Untuk pencegahan terjadinya serangan busuk akar dilakukan juga pemberian akarisida *Kelthane* dengan konsentrasi 1 mL L⁻¹ yang disemprotkan ke seluruh bagian tanaman setiap minggu.

Pada mulanya percobaan ini akan menggunakan *Aglaonema rotundum* yang merupakan *Aglaonema* spesies asli Indonesia penghasil warna merah yang didatangkan dari Medan. Namun setelah *A. rotundum* tersebut ditanam ternyata setelah berumur 2 MSPT hampir seluruh tanaman terkontaminasi penyakit bakteri *Erwinia carotovora* yang terbawa dari daerah asal tanaman. Seluruh tanaman *A. rotundum* tersebut dibuang dan diganti dengan *Aglaonema* 'Fit Langsit'. Bakteri tersebut menyebar melalui udara sehingga walaupun ruangan sudah disterilisasi sebelumnya kemungkinan adanya kontaminasi tersebut masih ada. Kondisi kelembaban pada awal penanaman yang tinggi menyebabkan bakteri tersebut cepat berkembangbiak, sehingga menyerang *Aglaonema* 'Fit Langsit' yang ditanam.

Jumlah Daun Terserang Bakteri *Erwinia carotovora* sampai minggu terakhir pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Total daun yang terserang bakteri *Erwinia carotovora* paling banyak sampai minggu terakhir pengamatan (12 MSPT) terdapat pada kombinasi komposisi media tanam (3:2:1) disertai sitokinin 50 ppm yaitu sebanyak 35 helai daun. Hal ini dikarenakan komposisi media tanam tersebut memiliki kapasitas daya pegang air yang besar bila dibandingkan dengan komposisi media tanam lainnya, sehingga media tanam menjadi lembab dan tanaman mudah terserang penyakit sampai minggu terakhir pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Suhu udara harian dilokasi percobaan berkisar antara 22,55^o C sampai 25,88^oC, suhu tertinggi terjadi pada siang hari mencapai 31,50^oC. Pada kisaran suhu tersebut tanaman *Aglaonema* masih dapat tumbuh dengan baik karena berdasarkan syarat tumbuhnya tanaman *Aglaonema* dapat tumbuh pada kisaran suhu 27^oC - 30^oC pada siang hari dan 21^oC - 24^oC pada malam hari (Junaedhie, 2006).

Rata-rata kelembaban harian berkisar antara 56,00 % sampai 75,75 %. Kelembaban terendah mencapai 55,00 %, sedangkan kelembaban tertinggi mencapai 76,00 %. Kelembaban rata-rata yang dibutuhkan untuk pertumbuhan *Aglaonema* yaitu 50% - 75%. Saat suhu di dalam rumah kaca terlalu tinggi dan rata-rata intensitas cahaya di rumah kaca pada awal penanaman tanpa paranet yaitu 17.203,33 Lux atau setara 1.596,46 fc atau setara 136.078,34 Watt m⁻², sedangkan setelah diberi paranet 70 % yaitu sebesar 3.593 Lux atau setara 333,45 fc atau setara 28.420,63 Watt m⁻². Nilai intensitas cahaya tersebut ternyata masih terlalu besar dari

Respons pertumbuhan dan kualitas tiga kultivar *Aglaonema*

Tabel 1 Data Pengamatan Jumlah Daun Terserang Bakteri *Erwinia carotovora*

Perlakuan	Jumlah Daun yang Terserang (MSPT)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A = (2:1:1:1)	0	1	1	4	2	8	3	3	3	0	1	1
B = (3:2:1) + Sitokinin 0 ppm	0	2	1	3	1	2	0	3	0	1	5	4
C = (3:2:1) + Sitokinin 50 ppm	0	1	4	5	4	4	2	3	3	3	6	0
D = (3:2:1) + Sitokinin 100 ppm	0	3	2	5	3	0	1	4	2	4	0	0
E = (3:2:1) + Sitokinin 150 ppm	0	2	1	4	4	3	3	1	6	1	1	2
F = (4:2:1) + Sitokinin 0 ppm	0	0	0	1	6	2	5	3	2	1	2	0
G = (4:2:1) + Sitokinin 50 ppm	0	0	6	1	2	4	3	2	0	1	0	0
H = (4:2:1) + Sitokinin 100 ppm	0	2	3	4	7	1	5	1	4	3	1	0
I = (4:2:1) + Sitokinin 150 ppm	0	2	0	2	0	0	4	2	2	2	4	4
Total	0	13	18	29	29	24	26	22	22	16	20	11

Tabel 2 Intensitas Daun Terserang Penyakit

Minggu ke (MSPT)	Jumlah Daun yang Terserang Penyakit	Jumlah Daun sehat	Total Daun	Intensitas Daun Terserang (%)
1	0	168	168	0,00
2	13	154	167	7,78
3	18	155	173	10,40
4	29	145	174	16,66
5	29	150	179	16,20
6	24	163	187	12,83
7	26	162	188	13,83
8	22	169	191	11,52
9	22	176	198	11,11
10	16	188	204	7,84
11	20	190	210	9,52
12	11	212	223	4,93
Total	230	2032	2262	10,17

Tabel 3 Nilai Berat Jenis Media Tunggal

Media Tanam	Arang Sekam	Cocopeat	Zeolit	Pakis	Humus	Pasir malang
Berat jenis (kg L ⁻¹)	0,14	0,21	0,86	0,16	0,11	0,94

Tabel 4 Hasil Analisis Sifat Fisik Media Tanam

Komposisi Media	Berat Jenis (kg/L)	Persentase Porositas (%)	Persentase Ruang Udara (%)	Kapasitas Daya Pegang Air (%)
(2:1:1:1)	0,32	70,00	22,86	47,14
(3:2:1)	0,28	73,57	20,71	52,86
(4:2:1)	0,26	75,00	23,57	51,43

Keterangan :

(2:1:1:1) yaitu komposisi media tanam pakis, humus, pasir malang, cocopeat

(3:2:1) yaitu komposisi media tanam arang sekam, cocopeat, zeolit

(4:2:1) yaitu komposisi media tanam arang sekam, cocopeat, zeolit

yang dibutuhkan oleh *Aglaonema* 'Fit Langsit' yaitu sebesar 75 - 200 fc (Purwanto, 2006). Terlalu banyak mendapat cahaya menyebabkan daun *Aglaonema* menjadi pucat dan warna merahnya menjadi pudar. Sifat fisik media tanam, hasil analisis berat jenis media tunggal dapat dilihat pada Tabel 3 dan sifat fisik media tanam pada Tabel 4.

Persentase porositas merupakan jumlah total volume pori-pori yang terkandung suatu media tanam, baik yang terisi oleh air maupun udara per volume media tanam. Komposisi media tanam (2:1:1:1) memiliki persentase porositas yang paling rendah. Semakin rendah porositas suatu media tanam maka semakin padat media tanam tersebut sehingga struktur media tanam menjadi kurang baik, ketersediaan air pada media tanam berkurang, dan semakin sedikit jumlah ruang pori media tanam. Pada kondisi tertentu dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan akibat sulitnya pergerakan akar ke dalam media tanam (Aisyah dkk., 2006). Komposisi media tanam (4:2:1) memiliki persentase porositas paling besar, sehingga sangat sesuai untuk tanaman *Aglaonema*.

Semakin besar persentase ruang udara pada media tanam maka oksigen yang tersimpan pada media tanam tersebut semakin banyak sehingga proses respirasi perakaran tanaman berjalan baik. Tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik tanpa mengalami hambatan.

Dalam percobaan terlihat bahwa komposisi media tanam (4:2:1) memiliki persentase ruang udara yang lebih besar dikarenakan sifat dari arang sekam yang memiliki porositas yang tinggi, tetapi media tanam tersebut memiliki kapasitas daya pegang air lebih rendah bila dibandingkan dengan komposisi media tanam (3:2:1). pH yang sesuai untuk *Aglaonema* adalah 7. Angka pH penting karena sangat berpengaruh terhadap ketersediaan unsur hara dan kemampuan akar menyerap nutrisi bagi pertumbuhannya. Dalam percobaan terlihat bahwa komposisi media tanam (3:2:1) memiliki pH yang sesuai untuk pertumbuhan *Aglaonema*, yaitu 7,02.

Komposisi media tanam (3:2:1) memiliki nilai pH yang sesuai bagi pertumbuhan *Aglaonema* dan memiliki kapasitas daya pegang air yang tinggi. Komposisi media tanam (4:2:1) memiliki porositas tinggi yang dapat membuat pertumbuhan akar menjadi baik dan persentase ruang udara lebih banyak yang membuat akar dapat melakukan proses respirasi dengan baik. Kedua komposisi media tanam tersebut memperlihatkan pengaruh yang baik terhadap penambahan tinggi tanaman, sehingga dapat digunakan sebagai campuran media tanam pengganti pakis.

Pertambahan tinggi tanaman, kombinasi komposisi media tanam dan pemberian konsentrasi sitokinin berpengaruh terhadap penambahan tinggi tanaman. Hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 5.

Respons pertumbuhan dan kualitas tiga kultivar *Aglaonema*

Tabel 5 Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Sitokinin terhadap Pertambahan Tinggi Tanaman *Aglaonema* 'Fit Langsit'.

Perlakuan	Pertambahan Tinggi Tanaman (cm)
A = (2:1:1:1)	3,22 ab
B = (3:2:1) + Sitokinin 0 ppm	4,83 b
C = (3:2:1) + Sitokinin 50 ppm	2,70 ab
D = (3:2:1) + Sitokinin 100 ppm	3,58 b
E = (3:2:1) + Sitokinin 150 ppm	1,08 a
F = (4:2:1) + Sitokinin 0 ppm	4,83 b
G = (4:2:1) + Sitokinin 50 ppm	3,80 b
H = (4:2:1) + Sitokinin 100 ppm	2,62 ab
I = (4:2:1) + Sitokinin 150 ppm	3,00 ab

Keterangan : Angka rata - rata yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji Jarak Berganda Duncan.

Tabel 5 menunjukkan bahwa kombinasi komposisi media tanam arang sekam, cocopeat, zeolit (3:2:1) tanpa sitokinin (B) dan disertai sitokinin 100 ppm (D), komposisi media tanam (4:2:1) tanpa sitokinin (F) dan disertai sitokinin 50 ppm (G) memperlihatkan pertambahan tinggi tanaman yang lebih baik bila dibandingkan dengan komposisi media tanam (3:2:1) disertai sitokinin 150 ppm (E) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pada percobaan terlihat bahwa tanaman *Aglaonema* tanpa pemberian sitokinin menghasilkan pertambahan tinggi yang paling besar. Faktor - faktor yang mempengaruhi pertumbuhan batang

adalah faktor dalam yaitu faktor pertumbuhan dan faktor luar seperti air, cahaya, temperatur dan kelembaban. Hal tersebut dapat memacu pertumbuhan tanaman melalui pembelahan dan pemanjangan sel (Sitompul dan Bambang, 1995).

Komposisi media tanam arang sekam, cocopeat, zeolit (3:2:1) disertai sitokinin 50 ppm (C) menghasilkan pertambahan lebar daun yang lebih besar dibandingkan dengan kontrol (A), komposisi media tanam (3:2:1) disertai sitokinin 100 ppm (D), komposisi media tanam (4:2:1) tanpa sitokinin (F), disertai sitokinin 100 ppm (H) dan 150 ppm (I), serta tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 6. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Sitokinin terhadap Pertambahan Panjang dan Lebar Daun Tanaman *Aglaonema* 'Fit Langsit'.

Perlakuan	Pertambahan Panjang daun (cm)	Pertambahan Lebar Daun (cm)
A = (2:1:1:1)	12,38 ab	5,42 b
B = (3:2:1) + Sitokinin 0 ppm	11,92 ab	4,92 ab
C = (3:2:1) + Sitokinin 50 ppm	12,27 ab	4,98 ab
D = (3:2:1) + Sitokinin 100 ppm	10,17 a	5,30 ab
E = (3:2:1) + Sitokinin 150 ppm	12,25 ab	4,82 ab
F = (4:2:1) + Sitokinin 0 ppm	12,85 ab	3,58 a
G = (4:2:1) + Sitokinin 50 ppm	14,15 b	5,42 b
H = (4:2:1) + Sitokinin 100 ppm	11,75 ab	4,80 ab
I = (4:2:1) + Sitokinin 150 ppm	12,33 ab	4,80 ab

Keterangan : Angka rata-rata pada kolom yang sama yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5 % berdasarkan uji Jarak Berganda Duncan.

Kombinasi komposisi media tanam (3:2:1) disertai sitokinin 50 ppm menghasilkan pertambahan panjang dan lebar daun yang besar. Komposisi media tanaman (3:2:1) memperlihatkan pertambahan panjang dan lebar daun yang lebih baik. Komposisi tersebut memiliki kapasitas daya pagang air yang besar dan pH yang sesuai untuk pertumbuhan *Aglaonema*. Pertumbuhan tanaman yang baik dapat dilihat dari proses fotosintesis. Optimal atau tidaknya proses fotosintesis sangat tergantung pada unsur hara yang tersedia dan kemampuan daya serap akar terhadap unsur hara. Selain proses fotosintesis yang optimal juga disebabkan oleh faktor daya dukung media yang optimal. Media tanam yang digunakan porous dan genbur, serta mempunyai kandungan hara yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman (Handreck dan Black, 1986). Sistem aerasi yang baik pada media tanam memberikan kemudahan bagi per-

akaran untuk bernapas yaitu terjadi pertukaran oksigen dan karbon-dioksida yang kemudian menghasilkan energi yang digunakan tanaman dalam proses sintesis dan translokasi senyawa-senyawa organik. Meningkatnya metabolisme dalam akar meningkatkan penyerapan air dan hara oleh akar tersebut sehingga jumlah pasokan air dan hara ke bagian daun meningkat pula. Peningkatan ini akan diikuti oleh peningkatan jumlah fotosintat yang terbentuk, sehingga fotosintat tersebut dapat digunakan untuk memperbesar ukuran bagian tanaman diantaranya panjang daun dan lebar daun. Konsentrasi sitokinin 50 ppm dapat meningkatkan sitokinensis maupun pembesaran sel.

Pertumbuhan yang terpacu oleh sitokinin meliputi pembesaran sel yang lebih cepat dan produksi sel yang lebih banyak (Salisbury dan Ross, 1995).

Respons pertumbuhan dan kualitas tiga kultivar *Aglaonema*

Dengan adanya penambahan sitokinin dari luar maka di dapat daun yang lebih panjang dan lebih lebar jika dibandingkan dengan daun tanaman yang tidak men-dapat tambahan sitokinin dari luar. Akan tetapi proses - proses pembelahan sel pada sel - sel meristem akan dihambat oleh pemberian sitokinin ekso-gen dengan konsentrasi yang terlalu tinggi seperti pada konsentrasi 100 dan 150 ppm, sehingga diperlukan sitokinin dengan konsentrasi yang sesuai. Kombinasi komposisi media tanam dan konsentrasi sitokinin yang paling baik untuk kualitas *Aglaonema* yaitu komposisi media tanam arang sekam, cocopeat, zeolit (4:2:1) disertai sitokinin 50 ppm karena menghasilkan panjang daun yang lebih panjang bila dibandingkan dengan komposisi media tanam (3:2:1) disertai sitokinin 100 ppm (D), tetapi tidak ber-

beda nyata dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Pada lebar daun kontrol (2:1:1:1) (A) dan komposisi media tanam arang sekam, cocopeat, zeolit (4:2:1) disertai sitokinin 50 ppm (G) menghasilkan daun yang lebih lebar bila dibandingkan dengan komposisi media tanam (4:2:1) tanpa sitokinin (F) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Perkembangan daun yang terpacu, secara tidak langsung dapat meningkatkan laju fotosintesis, kemudian laju pertumbuhan keseluruhan tanaman termasuk akar. Akar akan berkembang baik apabila media taman sesuai dengan yang dibutuhkan *Aglaonema*. Hasil tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan, dimana komposisi media tanam (4:2:1) disertai pemberian sitokinin 50 ppm menghasilkan daun yang lebih panjang dan lebih lebar. Media tanam (4:2:1) me-

Tabel 7 Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Sitokinin terhadap Jumlah Daun, Panjang Daun dan Lebar Daun Tanaman *Aglaonema* 'Fit Langsit'

Perlakuan	Pertambahan Panjang daun (cm)	Pertambahan Lebar Daun (cm)
A = (2:1:1:1)	0,50 a	0,28 a
B = (3:2:1) + Sitokinin 0 ppm	0,68 a	0,50 ab
C = (3:2:1) + Sitokinin 50 ppm	3,55 b	1,23 b
D = (3:2:1) + Sitokinin 100 ppm	0,40 a	0,28 a
E = (3:2:1) + Sitokinin 150 ppm	0,43 a	0,48 ab
F = (4:2:1) + Sitokinin 0 ppm	1,97 ab	0,25 a
G = (4:2:1) + Sitokinin 50 ppm	3,48 b	0,63 ab
H = (4:2:1) + Sitokinin 100 ppm	0,27 a	0,33 a
I = (4:2:1) + Sitokinin 150 ppm	0,25 a	0,25 a

Keterangan : Angka rata-rata pada kolom yang sama yang ditandai dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf 5% berdasarkan uji Jarak Berganda Duncan.

miliki persentase porositas dan ruang udara yang tinggi sehingga proses respirasi perakaran tanaman berjalan baik dan tanaman dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Apabila akar tanaman sehat, maka akan menyerap air dan hara dengan baik sehingga pertumbuhan *Aglaonema* menjadi baik. Apabila tanaman dalam keadaan sehat maka proses penyerapan sitokinin berjalan baik. Pemberian sitokinin eksogen dengan konsentrasi yang tepat akan merangsang pembelahan sel, tetapi dalam konsentrasi yang terlalu tinggi akan berfungsi sebaliknya (Wattimena, 1998).

KESIMPULAN

Komposisi media tanam arang sekam, cocopeat, zeolit (4:2:1) disertai sitokinin 50 ppm karena menghasilkan panjang daun dan lebar daun yang relatif besar masing-masing 14,15 cm dan 5,42 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah D. Suryono, Tien Kurniatin dan Siti Maryam. 2006. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. Jurusan Ilmu Tanah Faperta Unpad: Bandung. Hlm : 7-18
- Purwanto, A.W. 2006. *Aglaonema* Pesona Kecantikan Sang Ratu Daun. Kanisius: Yogyakarta. Hlm : 12-59
- Parnata, A. S. 2004. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Pemanfaatannya. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Debora, H., dan B. O. Tjia. 2000. Penggunaan zat pengatur tumbuh pada tanaman hias dan bunga. Bulletin Forum Florikultura Indonesia 3: 1-6
- Desi Saraswati. 2007. Mudah dan Praktis Memperbanyak *Aglaonema*. Penerbit Swadaya. Jakarta
- Handreck, K. and N. Black. 1986. *Growing Media, for Ornamental Plants and Turf*, New South Wales University Press. PO Box 1 Kensington NSW Australia 2033. p : 41 and 121
- Kurniawan Junaedhie. 2006. Perawatan *Aglaonema*. Agro media Pustaka
- Salisbury, F.B. dan C.W. Ross. 1995. *Fisiologi Tumbuhan* Jilid 3. Diterjemahkan oleh Diah R Lukman dan Sumaryono. ITB : Bandung. Hlm : 67-75
- Wattimena, G. A. 1998. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. IPB. Bogor.

