

**PENGARUH APLIKASI GA₃ TERHADAP PEMBUNGAAN TANAMAN
Anthurium andreanum cv. AVO CUBA**

*Effect of GA₃ Application on Flowering of
Anthurium andreanum cv Avo Cuba*

Bambang S. Purwoko¹⁾, Dyah Sri Sulistiyani²⁾, dan Livy W. Gunawan¹⁾

ABSTRACT

*The objective of the research was to determine the effect of GA₃ application on the flowering of *Anthurium andreanum* cv. Avo Cuba. The experiment consisted of two factors namely dosage and frequency of application. There were four levels of GA₃ dosage : 0, 10, 20, 30 mg per plant and two frequencies of application : once or twice with one half dosage each. The result showed that GA₃ increased leaf area, length of flower stalk, and the number of flower produced, shortened the time of flower emergence and harvest date. GA₃ did not influence flower size and vase life. The frequency of application had no effect on *Anthurium* flowering. There was no interaction of dosage and frequency of application. Dosage of GA₃ at 10 mg per plant gave good effect on reproductive characteristics.*

RINGKASAN

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh GA₃ terhadap pembungaan *Anthurium andreanum* cv. Avo Cuba. Percobaan terdiri atas dua faktor yaitu dosis dan frekuensi pemberian. GA₃ diberikan pada dosis : 0, 10, 20, dan 30 mg per tanaman dan frekuensi pemberian : satu kali dan dua kali. GA₃ dapat meningkatkan luas daun, panjang tangkai bunga, dan jumlah bunga yang dihasilkan dan mempercepat munculnya kuncup bunga dan saat panen. GA₃ tidak berpengaruh terhadap ukuran bunga dan masa segar bunga. Frekuensi pemberian GA₃ tidak berpengaruh terhadap pembungaan *Anthurium*. Tidak terdapat interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian. Dosis GA₃ 10 mg per tanaman telah memberikan efek yang baik pada peubah reproduktif.

PENDAHULUAN

Anthurium termasuk bunga potong populer, berdaya tahan lama, dan mempunyai nilai ekonomis tinggi. Tanaman ini termasuk famili Araceae yang memiliki bentuk daun dan bungan yang khas. Daun terdiri atas tangkai daun dan helai daun yang berbentuk jantung, sedangkan yang disebut 'bunga' adalah gabungan suatu struktur serupa daun berbentuk jantung (spathe) dan struktur berbentuk seperti tongkol yang terdiri atas ratusan

bungakecil-kecil (spadiks).

Masalah yang dihadapi dalam budidaya *Anthurium* di Indonesia adalah pembungaan yang belum teratur dan jarang. Di Belanda, tanaman *Anthurium* dapat menghasilkan 6 sampai 7 bunga per tanaman per tahun. Kadang-kadang pembungaan dapat dipercepat dengan penginduksian pembungaan. Tujuan utama penginduksian pembungaan adalah untuk mendapatkan bunga pada saat diinginkan. Giberelin telah banyak dilaporkan untuk menginduksi pembungaan tanaman (Metzger, 1995). Henny (1980) melaporkan bahwa pemberian GA₃ pada tanaman *Dieffenbachia maculata* 500 dan 1000 ppm dapat meningkatkan

¹⁾ Staf pengajar Jurusan Budidaya Pertanian, Faperta, IPB

²⁾ Mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian, Faperta, IPB

infloresen bunga per tanaman. Tanaman *Spathiphyllum* 'Mauna Loa' yang diperlakukan dengan GA_3 (250-1000 ppm) dapat memproduksi bunga lebih banyak dibandingkan tanaman kontrol (Henny, 1981). Semua tanaman yang diperlakukan dengan GA_3 500 dan 1000 ppm telah berbunga 16 minggu setelah aplikasi GA_3 . Hanya 10% tanaman kontrol berbunga pada 20 minggu setelah aplikasi GA_3 .

Harbaugh dan Wilfret (1979) melaporkan bahwa perendaman umbi 3 kultivar *Caladium hortulanum* dalam larutan GA_3 250 ml/l selama 8-16 jam pada suhu 23°C meningkatkan jumlah bunga yang diproduksi per tanaman. Waktu perendaman yang optimum untuk kultivar 'Frieda Hemple' dan 'Carolyn Whorton' 8 jam sementara untuk kultivar 'Candidum' 16 jam. Perendaman umbi dalam GA_3 tidak mempercepat munculnya bunga. Perlakuan GA_3 (100-400 ppm) menyebabkan peningkatan pembungaan *Aglaonema commutatum* tetapi tidak dapat mempercepat munculnya bunga (Henny, 1983). Perlakuan GA_3 400 ppm meningkatkan jumlah bunga yang diproduksi paling banyak dibandingkan perlakuan lainnya. Aplikasi GA_3 konsentrasi 100, 200, dan 400 ppm meningkatkan pembungaan *Homalomena lindenii* lebih dari 10 infloresen sementara tanaman yang tidak diperlakukan tidak berbunga (Henny, 1988). Katsura *et al.* (1989) melaporkan bahwa GA_3 berperan penting dalam pembungaan tanaman *Colocasia esculenta*. Secara umum pustaka menunjukkan bahwa tanaman dari famili Araceae sangat responsif terhadap perlakuan GA_3 dalam induksi pembungaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis dan frekuensi pemberian GA_3 terhadap pembungaan tanaman *Anthurium andreamum* 'Avo Cuba'.

BAHAN DAN METODE

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah 56 tanaman *Anthurium andreamum* 'Avo Cuba' berasal dari anakan, berumur 8 bulan, dan

ditanam didalam pot berdiameter 20 cm. Ke 56 tanaman tersebut dikelompokkan berdasarkan ukuran daun, jumlah daun, dan ukuran spathe sehingga diharapkan keragaman dalam satu blok diperkecil.

Penelitian dilaksanakan di kebun bunga 'Winasari Garden', Ciapus, Boor yang terletak pada ketinggian tempat 550 m di atas permukaan laut. Suhu rata-rata kebun tersebut 26°C. Penelitian dilakukan dari bulan Februari sampai Nopember 1994. Percobaan dilaksanakan di dalam rumah kaca dan diberi naungan paranet yang memungkinkan 75% cahaya masuk. Media tanam yang digunakan adalah kompos dan pupuk kandang kotoran sapi dengan perbandingan volume 2:1. Pupuk 'slow release' Magamp (N:P:K:Mg=7:40:6:20) diberikan dengan dosis 10 g per tanaman seminggu sebelum perlakuan GA_3 . Pupuk yang sama diberikan 3 dan 6 bulan kemudian dengan dosis yang sama.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini ialah rancangan acak kelompok terdiri atas dua faktor yaitu dosis dan frekuensi pemberian GA_3 . Ada empat taraf pemberian GA_3 yaitu 0, 10, 20, dan 30 mg per tanaman dan dua taraf frekuensi yaitu diberikan sekaligus dan diberikan dua kali percobaan terdiri atas 7 ulangan dan satu unit percobaan terdiri atas satu tanaman perlakuan GA_3 diberikan satu minggu setelah panen (untuk aplikasi sekaligus) dan setelah panen dan empat minggu sesudahnya (untuk dua kali aplikasi). Tanaman kontrol diperlakukan dengan aquades.

Untuk perlakuan dosis GA_3 10, 20, dan 30 mg per tanaman dan pemberian sekaligus, dibuat larutan GA_3 250, 500, dan 1000 ppm. Larutan tersebut disemprotkan sebanyak 40 ml per tanaman. Untuk perlakuan GA_3 10, 20, dan 30 mg per tanaman dan dua kali pemberian, dibuat larutan GA_3 125, 250, dan 500 ppm. Larutan tersebut diberikan sebanyak dua kali sesuai dengan waktu yang telah ditentukan masing-masing sebanyak 40 ml.

Peubah yang diamati meliputi luas daun, saat muncul kuncup bunga, saat panen, jumlah bunga yang dihasilkan selama penelitian, panjang tangkai

bunga, lebar spathe, panjang spadiks, dan kesegaran bunga. Kesegaran bunga diukur dengan merendam tangkai bunga di dalam air tanpa larutan pengawet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perlakuan GA_3 dapat meningkatkan luas daun (Tabel 1). Dosis GA_3 30 mg per tanaman memeberikan pertambahan luas daun yang terbesar baik pada pengamatan 4 maupun 8 MSP dengan penambahan berturut-turut sebesar 16.7 dan 30.0 cm^2 . Pertambahan luas daun terendah diperoleh pada tanaman yang tidak diperlakukan dengan GA_3 yaitu 9.7 cm^2 (4 MSP) dan 19.9 cm^2 (8 MSP). Luas daun yang lebih besar dapat menyumbang asimilat yang lebih banyak untuk perkembangan bunga. Frekuensi pemberian tidak berpengaruh nyata terhadap peubah pertambahan luas daun. Interaksi dosis dan frekuensi pemberian juga tidak berbeda nyata.

Aplikasi GA_3 mempercepat saat munculnya kuncup bunga (Tabel 2). Saat muncul kuncup bunga paling cepat terjadi pada tanaman yang diberi perlakuan GA_3 30 mg per tanaman pada dosis tersebut kuncup bunga muncul 3.3 minggu lebih cepat jika dibandingkan tanaman kontrol (tanpa GA_3). Perlakuan 10 dan 20 mg GA_3 per tanaman dapat mempercepat munculnya kuncup bunga berturut-turut 3.0 dan 2.5 minggu lebih cepat,

walaupun secara statistik tidak berbeda nyata dibanding tanaman kontrol. Frekuensi pemberian dan interaksi dosis dan frekuensi pemberian tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Saat panen dipengaruhi oleh dosis GA_3 (Tabel 2). Jika dihitung setelah perlakuan, semua perlakuan GA_3 (10, 20, dan 30 mg per tanaman) dapat mempercepat saat panen antara 3.5-4.5 minggu lebih cepat dibanding kontrol. Tanaman yang diperlakukan GA_3 dapat dipanen antara 10.7-11.7 MSP sementara tanaman kontrol dapat dipanen pada 15.2 MSP. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Henny (1981) pada tanaman *Spathiphyllum* 'Mauna Loa'. GA_3 tidak efektif dalam mempercepat pembungan tanaman *Aglaonema commutatum* (Henny, 1983). Jika dihitung setelah muncul kuncup bunga, hanya perlakuan GA_3 10 mg per tanaman yang berbeda dengan kontrol (Tabel 2). Frekuensi pemberian dan interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Dosis GA_3 berpengaruh terhadap jumlah bunga yang dihasilkan selama percobaan (Tabel 2). Rata-rata bunga yang dihasilkan pada dosis GA_3 10 dan 20 mg per tanaman berturut-turut 2.9 dan 3.1 kuntum dan berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol yang menghasilkan 2.4 kuntum. Perlakuan GA_3 dapat meningkatkan produksi bunga pada *Dieffenbachia maculata* (Henny, 1980), *Spathiphyllum* (Henny, 1981), *Caladium*

Tabel 1. Pertambahan luas daun per tanaman pada berbagai dosis dan frekuensi pemberian GA_3

Perlakuan	Pertambahan Luas Daun (cm^2)	
	4 MSP	8 MSP
Dosis GA_3 per tanaman		
0 mg	9.7 a	19.9 a
10 mg	12.4 ab	25.1 ab
20 mg	12.7 ab	26.7 ab
30 mg	16.7 b	30.3 b
Frekuensi Pemberian		
1 x	13.3	25.6
2 x	12.5	25.2

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama jika diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur taraf 5 %.

Tabel 2. Saat munculnya kuncup bunga, waktu panen, dan produksi bunga pada berbagai dosis dan frekuensi pemberian GA₃

Perlakuan	Saat Muncul Kuncup Bunga/MSP	Saat Panen/ MSMKB	Saat Panen/ MSP	Jumlah Bunga Dihasilkan selama 7 Bulan
Dosis GA ₃ per tanaman				
0 mg	9.6 a	5.6 a	15.2 a	2.4 a
10 mg	6.6 ab	4.1 b	10.7 b	2.9 b
20 mg	7.1 a	4.6 ab	11.7 b	3.1 b
30 mg	6.3 b	4.6 ab	10.9 b	2.8 ab
Frekuensi Pemberian				
1 x	7.8	4.7	12.5	2.7
2 x	7.0	4.8	11.8	2.8

Keterangan : Angka-angka dalam kolom yang sama jika diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji Beda Nyata Jujur taraf 5 %.

hortulanum (Harbaugh dan Wilfret, 1979), *Aglaonema commutatum* (Henny, 1983) dan *Homalomena lindenii* (Henny, 1988). Frekuensi pemberian tidak berpengaruh nyata terhadap peubah jumlah bunga yang dihasilkan. Demikian pula interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian.

Tabel 3 menunjukkan bahwa GA₃ 10 dan 20 mg per tanaman meningkatkan panjang tangkai bunga yang lebih besar dibandingkan dengan tangkai bunga dari tanaman kontrol. Panjang tangkai bunga pada tanaman kontrol mencapai 34.0 cm sementara panjang tangkai bunga pada perlakuan 10 dan 20 mg per tanaman berturut-turut mencapai 39.8 dan

40.0 cm. GA₃ yang mempunyai struktur yang hampir sama dengan GA₁ (Sponsel, 1995) berperan dalam pemanjangan batang (Metzger, 1995). Pemanjangan batang yang sangat erat kaitannya dengan pembungaan terutama terjadi pada tanaman berhari panjang (Metzger, 1995). Sementara itu, Junita (1990) melaporkan bahwa GA₃ dapat meningkatkan panjang tangkai bunga *Gladiolus hybridus*. Frekuensi pemberian tidak menyebabkan perbedaan yang nyata pada peubah panjang tangkai bunga. Tidak terdapat interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian GA₃.

Pengamatan terhadap panjang spadiks dan

Tabel 3. Komponen kualitas bunga dan kesegaran bunga pada berbagai dosis dan frekuensi pemberian GA₃

Perlakuan	Panjang Tangkai Bunga/cm	Panjang Spadiks/ cm	Lebar Spathe/ cm	Kesegaran Bunga/ hari
Dosis GA ₃ per tanaman				
0 mg	34.0 a	5.2	6.6	11.8
10 mg	39.8 b	5.4	7.0	13.2
20 mg	40.0 b	5.1	6.9	12.6
30 mg	37.9 ab	5.0	6.7	12.4
Frekuensi Pemberian				
1 x	38.2	5.2	6.7	12.5
2 x	37.7	5.1	6.9	12.5

lebar spathe bunga menunjukkan bahwa pengaruh dosis dan frekuensi pemberian tidak berbeda nyata. Interaksi kedua faktor tersebut juga tidak berbeda nyata. Panjang spadiks berkisar antara 5.0-5.4 cm sementara lebar spathe berkisar antara 6.6-7.0 cm (Tabel 3). Kesegaran bunga tidak dipengaruhi oleh dosis dan frekuensi pemberian GA_3 . Interaksi antara dosis dan frekuensi pemberian juga tidak nyata. Bunga *Anthurium* dapat disimpan sampai dengan 13.2 hari (Tabel 3).

Produsen bunga sering mengalami kesulitan karena jumlah permintaan tidak dapat dipenuhi terutama pada hari libur seperti Tahun Baru, Idul Fitri, dan Natal. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian GA_3 dapat diterapkan pada perusahaan tanaman *Anthurium* agar panen lebih cepat dan dapat diperkirakan waktunya. Hal yang perlu diperhatikan adalah saat aplikasi. Dosis yang diperkirakan ekonomis ialah 10 mg per tanaman dan diberikan sekaligus. Tambahan biaya yang harus dikeluarkan jika GA_3 digunakan diperkirakan Rp 330.00 per kuntum. Harga bunga *Anthurium* pada tahun 1995 adalah Rp 1500.00 untuk kelas kecil dan Rp 3500.00 untuk kelas besar.

KESIMPULAN

Aplikasi GA_3 meningkatkan luas daun, mempercepat saat muncul kuncup bunga, mempercepat saat panen, meningkatkan panjang tangkai bunga, dan meningkatkan jumlah bunga yang dihasilkan. Perlakuan GA_3 10 mg per tanaman dan pemberian sekaligus secara umum memberikan hasil terbaik. Jika dibandingkan dengan kontrol, pada dosis tersebut panen dapat dilakukan 4.5 minggu lebih cepat, tangkai bunga 5.8 cm lebih panjang, jumlah bunga yang dihasilkan 0.5 kuntum lebih banyak dalam kurung waktu 7 bulan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pemilik dan staf 'Winasari Garden' atas segala fasilitas yang diberikan selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Harbaugh, B.K. and G.J. Wilfret. 1979. Gibberellic acid (GA_3) stimulates flowering in *Caladium hortulanum* Birdsey. HortScience 14:72-73.
- Henny, R.J. 1980. Gibberellic acid (GA_3) induced flowering in *Diffenbachia maculata* 'Perfection'. HortScience 15:613.
- Henny, R.J. 1981. Promotion of flowering in *Spathiphyllum* 'Mauna Loa' with gibberellic acid. HortScience 16:554-555.
- Henny, R.J. 1983. Flowering of *Aglaonema commutatum* 'Treubii' following treatment of gibberellic acid. HortScience 18:373.
- Henny, R.J. 1988. Inducing flowering of *Homalomena lindenii* (Rodigas) Ridley with gibberellic acid. HortScience 23:711-712.
- Junita, E. 1990. Pengaruh GA_3 terhadap Pertumbuhan dan Pembungaan pada *Gladiolus hybridus* Jurusan Budidaya Pertanian, Institut Pertanian Boor. (Tidak Dipublikasikan).
- Katsura, N., K. Takanayagi, T. Sato, T. Nishijima, and H. Yamaji. 1989. Gibberellin-induced flowering and morphological changes in taro plant *Colocasia esculenta*. In N. Takahashi, J. MacMillan, B.O. Phinney (Eds). Gibberellins. Springer Verlag, New York.
- Metzger, J.D. 1995. Hormones and Reproductive Development. In P.J. Davies (Ed). Plant Hormones Physiology, Biochemistry, and Molecular Biology. Kluwer, Dordrecht.
- Sponsel, V.M. 1995. Gibberellin Biosynthesis and Metabolism. In P.J. Davies (Ed). Plant Hormones Physiology, Biochemistry, and Molecular Biology. Kluwer, Dordrecht.