

## **Usaha Perbanyakkan Subang Gladiol (*Gladiolus hybridus* L) dengan Menggunakan Benziladenin (BA)**

### ***Propagation Subang Gladiolus (*Gladiolus hybridus* L) by Using Benziladenin (BA)***

**Tri Dewi Andalasari**

Fakultas Pertanian Universitas Lampung  
email: tridewiandalasari@ymail.com

#### **ABSTRACT**

*Gladiolus propagation effort has been experiencing problems because of active buds on gladiolus corms in normal conditions is generally. Shoots will grow and then will produce tubers. So for rapid multiplication of gladiolus necessary effort to stimulate active shoots found on gladiolus corms. The use of benzyl adenine was effective enough to stimulate the emergence of shoots on gladiolus corms. Earring size seedlings generally will affect the size of the new corms. In general, if the new corms are formed more than one will affect the size of the next Earring. Fertilization-rise is expected to enlarge the size of the corm so that it can directly be used as a corm production. This study aims to find methods of rapid propagation of gladiolus corms by: (1) the effect of initial corm size on the number and size of the new corm, (2) the effect of fertilization dose on the growth of earrings, and (3) the effect of fertilization at each dose respective initial corm size. This study is a continuation of previous studies that aimed to obtain an effective concentration of BA to stimulate the growth of shoots contained in gladiolus corms. This research used the BA 30 ppm (the results of previous studies) is applied to the gladiolus cultivars Kaifa. The treatment applied to the three sizes of 3.8 to 4.8 cm diameter Earring (U1), 2.5 to 3.7 cm (U2), 1.2 to 3.0 cm (U3). The results showed that administration with a concentration of 30 ppm BA, able to grow all of gladiolus corms which were attempted (100% sprout more than one bud), and capable of increasing the number of active buds and number of shoots by 4.6 by 6.4.*

*Keywords: Gladiolus hybridus L, Benziladenin*

Diterima: 15-12-2010, disetujui: 30-12-2010

#### **PENDAHULUAN**

Gladiol (*Gladiolus hybridus* L) adalah salah satu jenis bunga potong yang berpotensi untuk dikembangkan di daerah Lampung karena tanaman ini dapat di tanam di dataran tinggi

maupun di dataran rendah dan dapat ditanam sepanjang tahun. Bunga gladiol memiliki beberapa kelebihan, diantaranya adalah jenis yang beraneka ragam karena tanaman gladiol memiliki sifat yang mudah dikawinsilangkan sehingga sampai sekarang sudah tercatat lebih dari 10.000 kultivar yang siap untuk dikembangkan (Suardi, 1999). Kelebihan lainnya adalah bunga yang dapat bertahan lama sekitar 5-10 hari dan gladiol dapat diusahakan sepanjang tahun. (Rahardi dan Wahyuni, 1993).

Kultivar gladiol yang dikembangkan secara luas oleh petani adalah kultivar Dr. Mansoer, Albino, Salem, dan Queen Occer, (Rukmana, 2000). Menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (2005) terdapat kultivar baru yang berpotensi untuk dikembangkan yaitu kultivar Ungu, Clara, dan Kaifa.

Tanaman gladiol dapat diperbanyak secara generatif dan vegetatif. Perbanyakan secara generatif dengan menggunakan biji banyak dilakukan untuk tujuan pemuliaan (Anggraeni, 1994). Sedangkan perbanyakan tanaman secara vegetatif menggunakan subang (corm) dan anak subang (cormel).

Masalah utama yang dihadapi dalam perbanyakan tanaman gladiol adalah adanya masa dormansi subang dan anak subang gladiol yang cukup lama berkisar 3,5–5 bulan tergantung pada kultivarnya (Herlina, 1989). Menurut Wuryan (2008), terbatasnya materi perbanyakan gladiol disebabkan oleh jumlah subang yang terbatas dan anak subang yang terlalu kecil. Kedua hal tersebut merupakan salah satu kendala untuk mendapatkan bibit dari klon yang dihasilkan dalam waktu relatif singkat

Selain itu, perbanyakan gladiol terkendala karena sulitnya tanaman untuk memproduksi subang dan anak subang dalam jumlah yang banyak. Menurut Badriah, Nurita, dan Sutater (1998) masing-masing subang dan anak subang hanya dapat menghasilkan satu subang baru dan beberapa anak subang tergantung pada kultivar. Hal ini didukung dengan beberapa penelitian, diantaranya kultivar White Goddess dengan perlakuan *karbid* hanya mampu menghasilkan 1 subang (Andalasari dkk, 2004). Hal yang sama juga terjadi pada gladiol kultivar Priscilla, tanpa perlakuan zat pengatur tumbuh hanya mampu menghasilkan 1 subang baru (Andalasari, 2005). Penelitian tentang teknik pemacuan pertumbuhan tunas dan pembesaran subang gladiol sebagai salah satu alternatif dalam perbanyakan klon gladiol diperlukan untuk mengatasi masalah tersebut. Salah satu penelitian yang akan dilakukan adalah dengan pemberian zat pengatur tumbuh benzyladenine (BA) sebagai pemacu pertumbuhan tunas subang gladiol. Wattimena (1988) menyatakan bahwa sitokinin memengaruhi berbagai proses fisiologi di dalam tanaman, aktifitas yang utama adalah mendorong pembelahan sel. Benziladenine (BA) merupakan jenis sitokinin yang efektif dan stabil untuk merangsang pembentukan tunas adventif serta menghambat pembentukan akar. Fungsi utama sitokinin adalah memacu pembelahan sel, merangsang pembentukan tunas, berpengaruh dalam metabolisme sel, dan merangsang pemecahan dormansi (Salisbury dan Ross, 1992).

Masa dormansi yang cukup lama 3-5 bulan pada subang dan anak subang gladiol, terbatasnya jumlah subang, dan anak subang yang terlalu kecil, merupakan hal yang mendorong peneliti melakukan penelitian guna untuk mencari konsentrasi benziladenin (BA) yang efektif memacu pertumbuhan tunas subang gladiol dan dosis pemupukan yang mampu mempercepat pembesaran ukuran (diameter dan bobot) subang baru.

Varietas Kaifa merupakan persilangan kultivar Holand merah (GC 68) dengan GC 69. Warna bunga daun mahkota atas merah cerah, daun mahkota bawah merah cerah, keadaan tepi bunga keriting, letak bunga pada tangkai tegak, susunan bunga mekar simetris, kerapatan bunga

rapat (antarkuntum bunga mekar bersentuhan), diameter bunga mekar 8,1–9,9 cm. Jumlah kuntum per tangkai 8-16 kuntum dan anjang tangkai bunga 80 cm. Varietas *hybrid* biasanya hanya memiliki 1 subang baru.

Benzil adenine (BA) merupakan sitokini sintetik yang banyak digunakan untuk tujuan komersial. Sitokinin banyak digunakan pada kultur jaringan untuk merangsang pembelahan sel dan merangsang pertumbuhan tunas pada kultur yang kandungan auksinnya tinggi. Penelitian Badriah dkk (1998) menunjukkan bahwa pemberian sitokinin BAP (Benzilaminopurin)  $0,05 \text{ mg.l}^{-1}$  mampu meningkatkan jumlah tunas kultur jaringan gladiol sebesar 3,22, dan pemberian sitokinin kinetin  $1 \text{ mg.l}^{-1}$  mampu meningkatkan jumlah tunas sebesar 10,59. Sedangkan hasil penelitian Lestari (2005) menunjukkan bahwa pemberian BA  $1 \text{ mg.l}^{-1}$  dapat meningkatkan rata-rata jumlah tunas gladiol secara *in vitro* sebesar 5,13.

Pada kultivar Salem dan Queen Occer jika tanpa diberi perlakuan BA hanya mampu menghasilkan subang sebesar 1,72 sedangkan jika diberikan Benziladenin (BA) dapat menghasilkan 6,69 subang (Andalasari, dan Bayu, 2009). Doni (2008) menunjukkan bahwa pemberian BA  $150 \text{ mg.l}^{-1}$  mampu meningkatkan rata-rata jumlah subang sebesar 4,33 dengan bobot subang rata-rata 28,10 g dan diameter subang sebesar 2,93 cm.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui konsentrasi BA yang efektif dalam pematangan dormansi subang gladiol dan konsentrasi BA yang efektif untuk meningkatkan jumlah subang dan anak subang gladiol

## METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Tanjung Karang Barat, Bandar Lampung, dari bulan April sampai dengan Agustus 2009.

Bahan yang digunakan adalah subang gladiol kultivar Kaifa, dan Benziladenin (BA), Perlakuan dilaksanakan di petak percobaan dalam Rancangan Kelompok Teracak Sempurna (RKTS). Perlakuan disusun secara faktorial (4x3) dengan faktor pertama adalah konsentrasi BA  $10 \text{ mg.l}^{-1}$  (B1),  $20 \text{ mg.l}^{-1}$  (B2), dan  $30 \text{ mg.l}^{-1}$  (B3). Pengelompokan berdasarkan berat subang dan berfungsi sebagai ulangan. Ulangan atau pengelompokan terdiri atas 5 kelompok yaitu: kelompok 1 subang dengan berat lebih dari 26 g diameter 3,8-4,8 cm (U1), kelompok 2 berat subang 13-26g diameter 2,5-3,7 cm (U2), kelompok 3 berat subang 13 g diameter 1,2-3 cm (U3), kelompok 4 berat subang 20-30 g, dan kelompok 5 berat subang kurang dari 20 g.

Subang yang telah diseleksi direndam dengan menggunakan larutan yang mengandung BA sesuai dengan perlakuan selama 24 jam. Pengamatan dilakukan pada setiap sampel pada petak percobaan dengan variabel pengamatan yang meliputi: jumlah mata tunas yang aktif, jumlah tunas, dan jumlah tunas yang tumbuh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari percobaan awal yang telah dilakukan terhadap 3 varietas gladiol Ungu, Clara dan Kaifa dengan penambahan 3 konsentrasi BA yang diberikan secara terpisah di dapat hasil bahwa rata-rata tunas terbanyak dihasilkan oleh varietas Kaifa dengan konsentrasi BA 30 ppm (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah tunas pada minggu ke delapan setelah aplikasi BA

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
V1B1	1	1	1,5	3,5	1,16
V1B2	2	1	1	4	1,33
V1B3	1,5	1	1	3,5	1,16
Rerata V1					1,21
Rerata B1					2,38
V2B1	5,5	3	1,5	10	3,33
V2B2	4	5	3,5	12,5	4,16
V2B2	5	4,5	3,5	13	4,33
Rerata V2					3,94
Rerata B2					2,94
V3B1	3	3	2	8	2,66
V3B2	4	4	2	10	3,33
V3B3	6	8	7	21	7
Rerata V3					4,33
Rerata B3					4,16
Keterangan:	V1 = Ungu	B1 = BA 10 ppm			
	V2 = Clara	B2 = BA 20 ppm			
	V3 = Kaifa	B3 = BA 30 ppm			

Hasil percobaan awal menunjukkan bahwa dari ketiga varietas yang diuji ternyata varietas Kaifa mempunyai respon yang baik terhadap pemberian BA dibandingkan dengan varietas Clara dan Ungu. Hal ini dapat dilihat dari jumlah tunas yang tumbuh sebanyak rata-rata 4,3 tunas. Ketidaksamaan respon antara ketiga varietas diduga karena pengaruh genetik yang dimunculkan pada bentuk dan morfologi subang yang berbeda. Varietas yang berbeda menghasilkan subang yang berbeda pula (Andalasari, 2010). Respon varietas diduga Kaifa lebih baik karena memiliki ukuran subang yang lebih besar, dan memiliki lekuk yang lebih dalam sehingga larutan BA akan lebih banyak mengenai permukaan subang. Selain itu, subang gladiol juga memiliki terluar subang yang tipis sehingga akan lebih mudah menyerap larutan BA yang diberikan meningkatkan munculnya tunas (BPPT, 2005)

Ukuran subang yang besar atau bobot subang yang lebih besar juga mengindikasikan bahwa cadangan makanan di dalam subang lebih banyak sehingga energi yang dihasilkan untuk proses pertumbuhan juga semakin besar, akhirnya meningkatkan tumbuhnya tunas pada subang. Hal ini mendukung penelitian Andalasari (2004) dengan menggunakan subang yang dibelah, ternyata penggunaan subang utuh (besar) akan menghasilkan panen gladiol yang lebih baik.

Perlakuan pemberian BA 30 ppm menghasilkan jumlah tunas tertinggi yaitu 4,3. Semakin tinggi konsentrasi BA sampai batas tertentu akan menghasilkan tunas lebih banyak. Dari percobaan awal digunakan sebagai dasar untuk melakukan percobaan kedua, yaitu dengan menggunakan varietas Kaifa yang peka terhadap pemberian BA dan penggunaan BA 30 ppm untuk meningkatkan jumlah tunas pada berbagai ukuran subang varietas K.

Hasil percobaan kedua menunjukkan bahwa pemberian BA pada varietas Kaifa dapat meningkatkan jumlah mata tunas aktif dan jumlah tunas pada subang gladiol. Ukuran subang yang lebih besar dapat menghasilkan jumlah mata tunas aktif yang lebih banyak jika dibandingkan dengan subang yang berukuran kecil. Ukuran subang >26 g dapat menghasilkan jumlah mata tunas aktif sebesar 4,60 (Tabel 2).

Tabel 2. Jumlah mata tunas aktif setelah pemberian BA 30 ppm pada varietas Kaifa

Perlakuan	Ulangan					Rerata
	1	2	3	4	5	
U1P1	5	6	6	4	5	5,20
U1P2	4	5	2	5	5	4,20
U3P3	5	4	6	4	3	4,40
Rerata U1						4,60
U2P1	4	6	4	5	5	4,80
U2P2	5	4	2	3	4	3,60
U2P3	5	4	4	3	4	4
Rerata U2						4,30
U3P1	3	3	3	2	4	3
U3P2	3	2	4	3	4	3,2
U3P3	3	4	4	3	3	3,4
Rerata U3						3,20

Keterangan: U1 = 26 g : 3,8-4,8 cm; U2 = 13-26 g: 2,5-3,7 cm; U3 = 13 g: 1,2-3 cm

Hasil percobaan kedua menunjukkan bahwa pemberian BA pada varietas Kaifa dapat meningkatkan jumlah mata tunas aktif dan jumlah tunas pada subang. Ukuran subang yang lebih besar akan menghasilkan jumlah mata tunas aktif yang lebih banyak jika dibandingkan dengan subang yang berukuran kecil, ukuran subang >26 g dengan diameter >3,8 cm dapat menghasilkan mata tunas aktif 4,6.

Tabel 3. Jumlah tunas yang tumbuh setelah perlakuan BA 30 ppm pada varietas Kaifa

Perlakuan	Ulangan					Rerata
	1	2	3	4	5	
U1P1	6	11	9	7	6	7,8
U1P2	4	8	3	6	6	5,4
U3P3	7	6	8	5	4	6
Rerata U1						6,4
U2P1	6	7	7	7	7	6,8
U2P2	8	5	3	5	6	5,4
U2P3	5	5	8	4	4	5,2
Rerata U2						5,8
U3P1	5	5	5	2	5	4,4
U3P2	3	2	4	4	5	3,6
U3P3	3	5	7	3	3	4,2
Rerata U3						4,1

Keterangan: U1 = 26 g : 3,8-4,8 cm; U2 = 13-26 g: 2,5-3,7 cm; U3 = 13 g: 1,2-3 cm

Ukuran subang yang besar dengan bobot >26 g dapat menghasilkan jumlah tunas sampai 6, 4 (Tabel 3). Pemberian BA juga dapat meningkatkan jumlah tunas yang tumbuh dari mata tunas aktif. Ukuran subang yang lebih besar dapat mempengaruhi banyaknya tunas yang tumbuh (Gambar 1)



Gambar 1. Subang yang diberi BA (kiri) dan tunas pada 3 ukuran subang (kanan)

## KESIMPULAN

Penggunaan BA 30 ppm pada varietas Kaifa dapat meningkatkan jumlah mata tunas aktif hingga 4,6 dan jumlah tunas hingga 6,4. Penggunaan BA 30 ppm dapat digunakan untuk usaha perbanyak subang bibit gladiol.

Disarankan melakukan percobaan yang bertujuan untuk memaksimalkan tunas yang tumbuh sehingga bisa menjadi subang bibit yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andalasari, T. D., Kus Hendarto dan Febrianti. 2004. Pengaruh Pemberian Kalsium Karbid ( $\text{CaC}_2$ ) Terhadap Pematahan Dormansi Corm dan Pertumbuhan Dua Kultivar Gladiol (*Gladiolus L*). Jurnal Penelitian Pertanian Terapan. Edisi Khusus Vol IVa No. 2, Mei 2004. Bandar Lampung. 286 hlm.
- Andalasari, T. D. 2005. Pengaruh Ukuran Umbi Pada Pertumbuhan dan Produksi dua Kultivar Gladiol. Menuju Produk Hortikultura Indonesia Berkualitas. Editor Darda Efendi, Sobir, Anas D. Susila. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Faperta IPB. Bogor. 2005. 316 hlm.
- Andalasari, T. D. dan Bayu I. 2009. Pematahan Dormansi Dua Varietas Gladiol (*Gladiolus L*) Dengan kalsium karbid dan Benziladenin (BA). Sedang dalam proses terbit.
- Anggraeni. 1994. Budidaya Tanaman Gladiol. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang. 25 hlm.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. (*Indonesian Agency of Agricultural Research and Development*).2005.Gladiol varietas unggul.<http://www.litbang.deptan.go.id/varietas/one>. Diakses 11 oktober 2006.
- Badriah, D., Nurita T, dan Toto Sutater. 1998. Tanggap Dua Kultivar Gladiol terhadap Zat Pengatur Tumbuh pada Perbanyakan *In Vitro*. Jurnal Hortikultura. Vol 8 No 2, 1998. 12 hlm.
- Balai Penelitian Tanaman Hias. Deskripsi Varietas baru dan Klon. Pacet. Cianjur. 1 hlm.

Andalasari: Usaha perbanyak subang gladiol (*Gladiolus hybridus* L)...

- Doni, T. T. 2008. Pengaruh Pemberian BA pada Umbi Tiga Varietas Gladiol (*Gladiolus hybridus* L) (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung. 58 hlm.
- Herlina, D. 1989. Diskripsi beberapa kultivar gladiol yang sudah beradaptasi di sentra produksi bunga di Jawa Barat. Balai Penelitian Hortikultura Lembang. Bandung. 113 hlm
- Herlina, D. 1991. *Gladiol*. Penebar Swadaya. Jakarta. 118 hlm.
- Lestari, E. 2005. Pengaruh Pemberian BA dan NAA pada pertumbuhan Cormel Gladiol secara in Vitro (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung. 60 hlm.
- Muharam, A, T. Sutater, Sjaifullah, dan S. Kusumo. 1995. *Gladiol*. Buku Komoditas No 2. Balai Penelitian Tanaman Hias. Jakarta. 60 hlm.
- Rahardi, F dan S. Wahyuni. 1993. *Agribisnis Tanaman Hias*. Penebar Swadaya. Jakarta. 76 hlm.
- Rukmana. 2000. *Gladiol: Prospek Agribisnis dan Teknik Budidaya*. Kanisius. Yogyakarta. 76 hlm.
- Salisbury, F. B. dan C. W. Ross. 1992. *Fisiologi Tumbuhan*. Jilid 3. Dialihbahasakan oleh Diah R Lukman dan Sumaryono. Dengan Penyunting Sofiah Niksolihin. ITB. Bandung. 343 hlm.
- Suardi, A. 1999. *Gladiol*. Seri Praktek Ciputri Hijau: Tuntunan Membangun Agribisnis. Edisi Pertama. Disunting Oleh Supari DH. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta. 422 hlm.
- Wattimena, G.A. 1988. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Lab Kultur Jaringan Tanaman PAU Bioteknologi IPB. Bogor. 145 hlm.
- Wuryan. 2008. Evaluasi Sifat Pemacuan Pertumbuhan dan Pembesaran Subang Gladiol. Diakses dari <http://wuryan.wordpress.com/2008/05/26>. Diakses tanggal 26/02/2009.14:45. 8 hlm.