

**PENGARUH KONSENTRASI GA<sub>3</sub> DAN LAMA PERENDAMAN  
TERHADAP PEMECAHAN DORMANSI DAN PERTUMBUHAN  
GLADIOL (*Gladiolus hybridus* L.) VARIETAS HOLLAND MERAH**

**THE EFFECT OF GA<sub>3</sub> CONCENTRATION AND SOAKING DURATION ON  
DORMANCY BREAKING AND GROWTH OF  
GLADIOLUS (*Gladiolus hybridus* L.) VARIETY RED HOLLAND**

Amul Heksa Bajafitri\*) dan Nunun Barunawati

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University  
Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

\*)Email : amulheksa@yahoo.com

**ABSTRAK**

Gladiol (*Gladiolus hybridus* L.) merupakan komoditas bunga potong potensial karena memiliki nilai estetika dan ekonomis yang tinggi. Namun, berdasarkan data BPS, produksi gladiol sebagai bunga potong sejak tahun 2010 terus mengalami penurunan. Hal tersebut salah satunya disebabkan oleh adanya dormansi pada subang gladiol yang digunakan sebagai bahan tanam. Salah satu cara kimia yang dianggap mampu untuk mempercepat berakhirnya masa dormansi adalah dengan aplikasi GA<sub>3</sub>. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi GA<sub>3</sub> dan lama perendaman terhadap pemecahan dormansi dan pertumbuhan gladiol. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari-Juli 2016 di *greenhouse* di Desa Sidomulyo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Penelitian ini merupakan penelitian faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Perlakuan GA<sub>3</sub> dilakukan dengan menggunakan 6 taraf konsentrasi yaitu 0 mL/L (K0), 50 mL/L (K1), 75 mL/L (K2), 100 mL/L (K3), 125 mL/L (K4) dan 150 mL/L (K5), serta 2 taraf lama perendaman yaitu 24 jam (L1) dan 48 jam (L2). Terdapat 12 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi perlakuan diulang empat kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> dan lama perendaman pada parameter

waktu muncul tunas, panjang tunas dan tinggi tanaman pada umur pengamatan 28 HST. Perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> 75 mL/L menghasilkan rerata panjang tanaman terbaik dan waktu muncul bunga tercepat diantara semua perlakuan. Sementara itu, perlakuan lama perendaman 24 jam menghasilkan rerata panjang tanaman, jumlah daun dan waktu muncul bunga yang lebih baik dibandingkan perlakuan lama perendaman 48 jam.

Kata kunci : Gladiol, GA<sub>3</sub>, Konsentrasi, Lama perendaman, Dormansi, Pertumbuhan

**ABSTRACT**

Gladiol (*Gladiolus hybridus* L.) is a cut flower commodity that had the potential esthetical and economics value. According to the gladiol production the recent years it had been declined from 2010 to 2014. This condition is due to the plant material had the low quality particularly on bulb dormantion. The former research show that the application of Gibberelin claimed that could break seed dormantion hence encourage the shoot emergence. The aim of research is to obtain the interaction between the GA<sub>3</sub> concentration and soaking duration on growth of gladiol bulb. The research has been conducted from February – July 2016 at greenhouse located in Sidomulyo, Batu, East Java. The research used factorial experiment and Randomized

design. The experiment involve two factors which had the 12 combination with 4 replication. The first factor are GA<sub>3</sub> concentration : 0 mL/L, 50 mL/L, 75 mL/L, 100 mL/L, 125 mL/L and 150 mL/L. The second factor are soaking duration : 24 hours and 48 hours. The data analyzed by varian analyzed at level 5% and continued by LSD at 5%. The result show that there is interaction between GA<sub>3</sub> concentration and soaking duration to initiated of shoot, length of shoot, length of plant on 28 days after planting. The treatment used GA<sub>3</sub> 75 mL/L produce the length of plant, and shorter of flower initiation among of all treatments. Meanwhile the soaking duration at 24 hour produce the length of plant, number of leaves, and initiation of flower time much better than 48 hour treatment.

Keywords: Gladiolus, GA<sub>3</sub>, Concentration, Soaking Duration, Dormancy, Growth

## PENDAHULUAN

Gladiol (*Gladiolus hybridus* L.) merupakan komoditas bunga potong potensial karena memiliki nilai estetika dan ekonomis yang tinggi. Gladiol menempati peringkat ke empat dalam perdagangan komoditas bunga potong di dunia setelah mawar, anyelir, dan krisan (Farhat, 2004 dalam Memon, 2013). Berdasarkan data BPS, produksi gladiol sebagai bunga potong beberapa tahun terakhir terus mengalami penurunan. Pada tahun 2010 produksi gladiol dapat mencapai 10.064.082 tangkai, namun di tahun-tahun selanjutnya produksi bunga potong mengalami penurunan menjadi 5.448.740 tangkai pada 2011, 3.417.580 tangkai pada 2012, dan 1.582.422 tangkai pada 2013.

Terjadinya penurunan produksi gladiol di Indonesia salah satunya dapat disebabkan oleh adanya dormansi pada umbi (corm) gladiol yang biasa disebut subang. Subang gladiol sebagai bahan tanam untuk memproduksi bunga potong memiliki masa dormansi. Masa dormansi subang gladiol berkisar antara 3-6 bulan tergantung pada varietas gladiol (Soetopo, 2012). Penanaman gladiol dengan menggunakan subang yang belum selesai

masa dormansinya dapat menurunkan kualitas dan pertumbuhan tanaman.

Aplikasi GA<sub>3</sub> dapat digunakan untuk mempercepat pemecahan dormansi dan perkecambahan. Aplikasi GA<sub>3</sub> pada benih dapat memacu aktivitas enzim-enzim hidrolis khususnya  $\alpha$ -amilase yang berperan dalam proses hidrolisis pati sehingga tersedia energi yang cukup untuk tunas agar tumbuh lebih cepat (Taiz dan Zieger, 2007).

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata dari aplikasi GA<sub>3</sub> terhadap pemecahan dormansi dan perkecambahan tanaman gladiol. Khan *et al.* (2012) menyebutkan bahwa gladiol pada berbagai lama waktu penyimpanan yang diberi perlakuan GA<sub>3</sub> pada 100 ppm memecahkan dormansi umbi paling cepat dan secara statistik mirip dengan perlakuan 75 ppm dan 125 ppm. Hasil serupa juga disampaikan Andayani (2012) bahwa subang gladiol yang diberi perlakuan perendaman GA<sub>3</sub> selama 24 jam menunjukkan waktu munculnya tunas lebih cepat jika dibandingkan dengan subang yang tidak diberi perlakuan (kontrol), konsentrasi efektif yang disarankan untuk pematangan dormansi subang gladiol varietas lokal berbunga putih adalah GA<sub>3</sub> 100 ppm. Menurut Astutik (2004, dalam Sofiati *et al.*, 2010) perendaman biji dalam konsentrasi larutan GA<sub>3</sub> yang tepat dengan waktu perendaman yang lebih lama, memungkinkan percepatan perkecambahan biji serta peningkatan persentase perkecambahan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari–Juli 2016 di *greenhouse* yang berlokasi di Desa Sidomulyo, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain timbangan analitik, gelas ukur, beaker glass, labu takar, pengaduk, pipet, wadah plastik untuk perendaman berukuran 30 x 20 x 3 cm, cangkul, tugal, gembor, ajir bambu, jangka sorong, penggaris, kamera dan alat tulis. Bahan yang digunakan antara lain umbi Gladiol (*Gladiolus hybridus* L.) varietas Holland Merah dengan umur

penyimpanan 2 bulan setelah panen dan diameter  $\pm$  3-5 cm, GA<sub>3</sub>, Larutan NaOH 1 N, akuades, pupuk kandang (kotoran kambing), dan pupuk anorganik (urea, SP-36 dan KCl)

Penelitian ini merupakan penelitian faktorial dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Perlakuan konsentrasi perendaman dilakukan dengan 6 taraf yaitu 0 mL/L (K0), 50 mL/L (K1), 75 mL/L (K2), 100 mL/L (K3), 125 mL/L (K4) dan 150 mL/L (K5). Perlakuan lama waktu perendaman dilakukan dengan menggunakan 2 taraf perlakuan yaitu 24 jam (L1) dan 48 jam (L2). Terdapat 12 kombinasi perlakuan, setiap kombinasi perlakuan diulang empat kali. Data dianalisis menggunakan analisis ragam pada taraf 5% dan apabila terdapat perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) dengan taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Waktu Muncul Tunas

Hasil analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata dari interaksi antara konsentrasi GA<sub>3</sub> dan lama perendaman terhadap parameter waktu muncul tunas. Pada lama waktu perendaman 24 jam, konsentrasi 100 mL/L GA<sub>3</sub> menghasilkan rerata waktu muncul tunas terbaik dengan nilai 5,81% lebih cepat dibandingkan perlakuan kontrol. Sedangkan pada lama perendaman 48 jam, konsentrasi GA<sub>3</sub> 75 mL/L sudah mampu menghasilkan rerata waktu muncul tunas terbaik dengan nilai perbandingan 7,78% lebih cepat dibandingkan perlakuan kontrol (Tabel 1)

Secara fisiologis, pertumbuhan ketika fase perkecambahan ditentukan oleh mobilisasi pati sebagai cadangan makanan. Mobilisasi pati merupakan proses pemecahan cadangan makanan berupa pati menjadi gula sederhana (glukosa) yang kemudian ditranslokasikan menuju jaringan-jaringan meristematik sebagai sumber energi untuk pertumbuhan (Taiz dan Zieger, 2007). Study dari Chen dan Judy (1972) menyatakan bahwa giberelin meningkatkan transkripsi gen koding untuk enzim  $\alpha$ -amilase yang berfungsi menghidrolisis pati menjadi glukosa. Dengan penambahan GA<sub>3</sub> eksogen maka akan memicu peningkatan

produksi enzim  $\alpha$ -amilase sehingga proses mobilisasi pati pada fase perkecambahan berlangsung lebih cepat.

### Panjang Tunas

Interaksi antara konsentrasi GA<sub>3</sub> dan lama perendaman juga berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tunas. Rerata panjang tunas terbaik pada lama perendaman 24 jam diperoleh dari konsentrasi GA<sub>3</sub> 75 mL/L dan 100 mL/L. Di lain pihak, pada lama perendaman 48 jam, konsentrasi GA<sub>3</sub> 50 mL/L dan 75 mL/L sudah mampu menghasilkan rerata panjang tunas terbaik (Tabel 2).

Pemanjangan tunas terjadi akibat aktifitas pembelahan sel pada jaringan meristematik. Menurut Taiz dan Zieger, (2007) giberelin memiliki efek fisiologis yang mirip dengan IAA dimana giberelin mampu menstimulasi pembelahan sel sama baiknya dengan pemanjangan sel sehingga tanaman yang diberi perlakuan giberelin menunjukkan peningkatan pembelahan sel pada jaringan meristem. Karenanya, tunas dengan perlakuan GA<sub>3</sub> mengalami akselerasi pertumbuhan yang lebih cepat apabila dibandingkan dengan perlakuan kontrol.

### Panjang Tanaman

Interaksi antara konsentrasi GA<sub>3</sub> dan lama perendaman hanya berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman pada umur pengamatan 28 hari setelah tanam. Pada umur pengamatan 28 HST rerata panjang tanaman tertinggi pada lama perendaman 24 jam diperoleh dari konsentrasi GA<sub>3</sub> 75 mL/L dan 100 mL/L. Sedangkan pada lama perendaman 48 jam diperoleh hasil rerata panjang tanaman yang sama pada semua taraf konsentrasi yang digunakan (Tabel 3).

Taiz dan Zieger (2007) menyatakan bahwa giberelin sebagai hormon tumbuh memiliki fungsi meningkatkan pembelahan dan pembesaran sel dalam bentuk perpanjangan ruas tanaman, memperbesar luas daun, memperbesar bunga, buah dan mempengaruhi panjang batang.

Hasil analisis ragam parameter panjang tanaman menunjukkan bahwa

**Tabel 1** Rerata Waktu Muncul Tunas Akibat Interaksi antara Konsentrasi GA<sub>3</sub> dan Lama Perendaman

Konsentrasi GA <sub>3</sub>	Rerata waktu muncul tunas (HSP) pada lama perendaman	
	L1 (24 jam)	L2 (48 jam)
K0 (0 mL/L)	38,74 f	37,81def
K1 (50 mL/L)	38,26 ef	36,72bc
K2 (75 mL/L)	37,23 cd	34,87a
K3 (100 mL/L)	36,49 a	36,73bc
K4 (125 mL/L)	37,28cde	36,55bc
K5 (150 mL/L)	37,41cde	35,99b
BNT 5 %	1,02	
KK (%)	1,91	

Keterangan : HSP = hari setelah perlakuan; Bilangan yang diikuti huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

**Tabel 2** Rerata Panjang Tunas Akibat Interaksi antara Konsentrasi GA<sub>3</sub> dan Lama Perendaman

Konsentrasi GA <sub>3</sub>	Rerata panjang tunas (cm) pada lama perendaman	
	L1 (24 jam)	L2 (48 jam)
K0 (0 mL/L)	0,57 ab	37,81 a
K1 (50 mL/L)	0,58 abc	36,72 e
K2 (75 mL/L)	0,78 e	34,87 de
K3 (100 mL/L)	0,71 cde	36,73 abcd
K4 (125 mL/L)	0,68 bcde	36,55 abcd
K5 (150 mL/L)	0,63 abcd	35,99 a
BNT 5 %	0,14	
KK (%)	15,30	

Keterangan : HSP = hari setelah perlakuan; Bilangan yang diikuti huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

**Tabel 3** Rerata Panjang Tanaman Akibat Interaksi antara Konsentrasi GA<sub>3</sub> dan Lama Perendaman pada Umur Pengamatan 28 Hari Setelah Tanam

Konsentrasi GA <sub>3</sub>	Rerata panjang tunas (cm) pada lama perendaman	
	L1 (24 jam)	L2 (48 jam)
K0 (0 mL/L)	31,75 ab	30,00 a
K1 (50 mL/L)	33,75 b	32,50 ab
K2 (75 mL/L)	37,00 d	32,75 ab
K3 (100 mL/L)	36,75 cd	32,25 ab
K4 (125 mL/L)	32,25 ab	34,00bc
K5 (150 mL/L)	33,00 b	31,63ab
BNT 5 %	2,90	
KK (%)	6,09	

Keterangan : HSP = hari setelah perlakuan; Bilangan yang diikuti huruf yang sama dalam baris dan kolom tidak menunjukkan beda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%.

perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> menunjukkan perbedaan nyata pada umur pengamatan 14 HST. Rerata panjang tanaman tertinggi diperoleh dari perlakuan K2 (7,29 cm), K3 (7,73 cm), dan K4 (7,21 cm) (Tabel 4). Menurut Wattimena (1992 dalam Yennitadan Toten, 2013) respon tanaman

terhadap zat pengatur tumbuh tergantung pada beberapa faktor, salah satunya adalah konsentrasi yang digunakan. Respon tanaman akan maksimal pada konsentrasi optimum, pada konsentrasi yang terlalu rendah maka pengaruhnya kecil sedangkan

padakonsentrasi yang terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan tanaman

Sementara itu, perlakuan lama perendaman memberikan perbedaan nyata pada umur pengamatan 14, 42 dan 56 HST. Rerata panjang tanaman tertinggi pada umur pengamatan 14, 42 dan 56 HST dihasilkan oleh perlakuan lama perendaman 24 jam (Tabel 4). Hal ini menunjukkan bahwa waktu perendaman GA<sub>3</sub> tidak selalu meningkatkan pertumbuhan tanaman. Lama perendaman 24 jam menghasilkan rerata yang lebih baik dibandingkan lama perendaman 48 jam. Menurut Abidin (1993 dalam Polhaupessy, 2014) dapat dijelaskan bahwa ketika proses imbibisi berlangsung maka air dan ZPT terlarut akan masuk secara difusi ke dalam jaringan tanaman, dengan demikian akan memicu aktifitas fisiologis yang menyebabkan berakhirnya dormansi. Selama proses berakhirnya dormansi tersebut aktifitas sel akan tetap berlangsung, namun aktifitas sel tersebut membutuhkan O<sub>2</sub>. Perendaman yang terlalu lama akan menyebabkan kurangnya pasokan O<sub>2</sub> dalam sel sehingga pertumbuhan selanjutnya terganggu.

#### Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> dan lama perendaman pada parameter jumlah daun. Perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> di setiap umur pengamatan tidak menunjukkan perbedaan nyata.

Namun, perlakuan lama perendaman menunjukkan perbedaan nyata pada umur pengamatan 56 dan 70 HST. Rerata jumlah daun pada perlakuan lama perendaman 24 jam menunjukkan hasil terbaik (Tabel 5).

Selain karena kurangnya suplai oksigen pada saat awal pertumbuhan seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, perendaman yang lebih lama tidak menunjukkan pengaruh yang lebih baik disebabkan karena menurut Puspitasari *et al.* (2006) sel tumbuhan yang terlalu lamaberada dalam larutan terkonsentrasi dapat menyebabkan peristiwa kehilanganair dalam sel melalui proses osmosis, hal inimenyebabkanterjadinyapelepasanmembran plasma dari dinding sel yang biasa disebut dengan istilah plasmolisis. Apabila terjadi secara terus menerus, kondisi ini bahkan dapat menyebabkan kematianansel.

#### Waktu Muncul Bunga, Panjang Tangkai Bunga, Jumlah Floret dan Diameter Floret

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> dan lama perendaman terhadap parameter waktu muncul bunga, panjang tangkai bunga, jumlah floret dan diameter floret. Namun secara terpisah, perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> dan lama perendaman hanya memberikan pengaruh nyata pada parameter waktu muncul bunga. Perlakuan terbaik yang

**Tabel 4** Rerata Panjang Tanaman pada Berbagai Umur Pengamatan untuk Setiap Perlakuan Konsentrasi GA<sub>3</sub> dan Lama Perendaman

Perlakuan	Rerata panjang tanaman (cm) pada umur pengamatan			
	14 HST	42 HST	56 HST	70 HST
Konsentrasi GA <sub>3</sub>				
K0 (0 mL/L)	5,51 a	55,21	77,27	100,04
K1 (50 mL/L)	6,46 b	57,15	80,78	103,03
K2 (75 mL/L)	7,29 c	61,37	84,60	106,77
K3 (100 mL/L)	7,73 c	59,12	82,82	103,96
K4 (125 mL/L)	7,21 c	58,75	81,59	102,44
K5 (150 mL/L)	5,82 ab	56,03	79,49	101,94
BNT 5%	0,71	tn	tn	tn
Lama Perendaman				
L1 (24 Jam)	6,93 b	60,48 b	84,81 b	105,40
L2 (48 Jam)	6,41 a	55,40 a	77,38 a	100,66
BNT 5%	0,41	5,03	6,09	tn
KK (%)	10,53	14,78	12,79	9,96

**Tabel 5** Rerata Jumlah Daun pada Berbagai Umur Pengamatan untuk Setiap Perlakuan Konsentrasi GA<sub>3</sub> dan Lama Perendaman

Perlakuan	Rerata jumlah daun (helai) pada umur pengamatan				
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST	70 HST
Konsentrasi GA <sub>3</sub>					
K0 (0 mL/L)	0,97	2,11	3,27	4,46	6,50
K1 (50 mL/L)	0,98	2,22	3,32	4,54	6,61
K2 (75 mL/L)	1,03	2,40	3,75	5,09	7,28
K3 (100 mL/L)	1,04	2,34	3,54	4,82	6,79
K4 (125 mL/L)	1,01	2,28	3,46	4,78	6,72
K5 (150 mL/L)	1,00	2,20	3,38	4,56	6,70
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn
Lama Perendaman					
L1 (24 Jam)	1,01	2,35	3,63	4,98 b	7,08 b
L2 (48 Jam)	1,00	2,16	3,28	4,43a	6,45 a
BNT 5%	tn	tn	tn	0,44	0,52
KK (%)	7,58	15,20	17,47	15,88	13,08

Keterangan : HST = hari setelah tanam; tn menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan analisis ragam; Bilangan yang diikuti huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%

menghasilkan waktu muncul bunga tercepat dihasilkan oleh perlakuan K2 (71,25 HST), K3 (70,38 HST), dan K4 (72,88 HST). Perlakuan lama perendaman 24 jam (L1) menunjukkan rerata waktu muncul bunga lebih cepat 3,08% dibandingkan perlakuan 48 Jam (L2) (Tabel 6). Hal ini diduga diakibatkan oleh pengaruh GA<sub>3</sub> dalam mengatur efek peningkatan pertumbuhan pada fase awal pertumbuhan dan vegetatif tanaman. Sarkar *et al.* (2014) menyatakan bahwa keterlibatan GA<sub>3</sub> pada fase vegetatif tanaman menyebabkan peningkatan aktivitas fotosintesis dan metabolisme tanaman sehingga menyebabkan pemanfaatan dan transport fotosintat lebih optimum sehingga mampu menginduksi waktu pembungaan yang lebih cepat.

Perlakuan berbagai konsentrasi GA<sub>3</sub> dan lama perendaman tidak menunjukkan pengaruh nyata pada parameter panjang tangkai bunga, jumlah floret dan diameter floret (Tabel 6). Hal ini diduga karena respon terhadap pemberian ZPT dipengaruhi oleh waktu perlakuan dan organ sasaran. Umamba *et al.* (2009) menyebutkan bahwa ketika hormon tanaman diaplikasikan pada suatu organ, respon tanaman tidak serta merta terjadi pada organ itu juga, hormon tanaman hanya akan bekerja ketika dan pada tempat

reseptor tertentu berada Aplikasi pada lokasi tertentu dapat mempercepat penyerapan dan perjalanan ke lokasi reseptor. Ketika GA<sub>3</sub> diaplikasikan pada umbi saat fase dormansi, maka kemungkinan yang berperan sebagai reseptor adalah jaringan meristematik pada mata tunas. Apabila kita menghendaki respon positif organ generatif tanaman (bunga) akibat aplikasi GA<sub>3</sub>, maka aplikasi dengan cara *foliar spray* pada fase vegetatif atau menjelang pembungaan dapat direkomendasikan karena dengan demikian maka GA<sub>3</sub> dapat ditranspor lebih dekat menuju reseptornya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui metode aplikasi terbaik untuk meningkatkan kualitas dari bunga gladiol.

Selain melalui aplikasi ZPT berupa GA<sub>3</sub>, kualitas bunga potong gladiol juga ditentukan oleh waktu dan dosis pemupukan. Pada penelitian ini, pupuk yang diberikan berupa pupuk organik (pupuk kandang kotoran kambing) sebanyak 4 ton/ha yang diaplikasikan seminggu sebelum tanam dan pupuk anorganik berupa nitrogen (urea) 100 kg/ha, fosfat (SP36) 100 kg/ha dan kalium(KCl)150 kg/ha yang diberikan pada fase

**Tabel 6** Rerata Waktu Muncul Bunga, Panjang Tangkai Bunga, Jumlah Floret dan Diameter Floret untuk Setiap Perlakuan Konsentrasi GA<sub>3</sub> dan Lama Perendaman

Perlakuan	Waktu muncul bunga (HST)	Panjang tangkai bunga (cm)	Jumlah floret (kuntum)	Diameter floret (cm)
Konsentrasi GA <sub>3</sub>				
K0 (0 mL/L)	75,63 c	97,06	8,56	8,07
K1 (50 mL/L)	75,50 c	99,63	9,06	8,16
K2 (75 mL/L)	71,25 ab	105,31	9,19	8,33
K3 (100 mL/L)	70,38 a	104,63	9,06	8,39
K4 (125 mL/L)	72,88 abc	104,81	8,63	8,23
K5 (150 mL/L)	74,25 bc	103,94	8,63	8,34
BNT 5%	3,71	tn	tn	tn
Lama Perendaman				
L1 (24 Jam)	72,17 a	102,83	8,90	8,18
L2 (48 Jam)	74,46 b	102,29	8,81	8,33
BNT 5%	2,14	tn	tn	tn
KK (%)	4,87	7,74	17,22	5,71

Keterangan : HST = hari setelah tanam; tn menunjukkan tidak ada perbedaan nyata berdasarkan analisis ragam; Bilangan yang diikuti huruf yang sama tidak menunjukkan perbedaan nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%

vegetatif dan generatif tanaman (30 dan 60 HST).

Sebagai evaluasi, sebaiknya pemberian unsur nitrogen, fosfat dan kalium sebaiknya dilakukan pada awal tanam dan fase generatif (umur 30 HST). Selain itu, untuk penelitian serupa selanjutnya sebaiknya dilakukan penambahan dosis pupuk organik atau penambahan interfal waktu aplikasi pupuk organik dengan penanaman menjadi dua minggu. Hal tersebut bertujuan agar pada saat fase generatif berlangsung kebutuhan unsur hara tanaman gladiol telah tercukupi sehingga dapat meningkatkan kualitas bunga gladiol.

#### KESIMPULAN

Interaksi antara perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> dan lama perendaman menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter waktu muncul tunas, panjang tunas dan tinggi tanaman pada umur pengamatan 28 HST. Perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> 75 mL/L menghasilkan rerata panjang tanaman tertinggi dan waktu muncul bunga tercepat diantara semua perlakuan. Sementara itu, perlakuan lama perendaman 24 jam menghasilkan rerata panjang tanaman, jumlah daun dan waktu muncul

bunga yang lebih baik dibandingkan perlakuan lama perendaman 48 jam.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, R. D. 2012.** Teknik Pematahan Dormansi Subang Gladiol (*Gladiolus hybridus*) Varietas Lokal (Berbunga Putih). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang
- Chen, S.S.C and Judy L.L Chang. 1972.** Does Gibberellic Acid Stimulate Seed Germination Via Amylase Synthesis?. *Plant Physiology* 49(3):441-442.
- Khan, F.N., M.M. Rahman and M.M.Hossain. 2012.** Effect of Benzyladenine and Gibberellic Acid on Dormancy Breaking, Growth and Yield of *Gladiolus* Corms over Different Storage Periods. *Journal of Ornamental and Horticultural Plants* 3(1):59-71.
- Memon, S. A. 2013.** Pre-soaking Treatment and Foliar Application of KNO<sub>3</sub> on Growth and Flower Production of *Gladiolus (Gladiolus hortulanus)*. *Journal of Agricultural Technology* 9(5):1347-1366.

- Polhaupessy, S. 2014.** Pengaruh Konsentrasi Giberelin dan Lama Perendaman Terhadap Perkecambahan Biji irsak (*Annona muricata* L.). *Biopendix* 1(1):71-76.
- Puspitasari, I. 2006.** Efektivitas Konsentrasi Sorbitol dalam Medium Purifikasi dalam Menghasilkan Jumlah Sel Viabel pada Isolasi Sel Mesofil Daun Pegagan (*Centella asiatica* (L.) Urban). *Buletin Anatomi and Fisiologi* 14(2):30-38.
- Sarkar, M. A. H., M. I. Hossain, A. F. M. J. Uddin, M. A. N. Uddin and M. D. Sarkar. 2014.** Vegetative, Floral and Yield Attributes of Gladiolus in Response to Gibberellic Acid and Corm Size. *Journal of Science Agriculture* 7(3):142-146.
- Soetopo, L. 2012.** Pematangan Dormansi Subang Gladiol Menggunakan CaS<sub>2</sub> dan GA<sub>3</sub>. Laporan Hasil Penelitian. Laboratorium Pemuliaan Tanaman Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.
- Sofiati, V., Tri Dewi Andalasari dan Yusnita. 2010.** Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Kinetin pada Perbanyakan Tunas Umbi Bibit Gladiol (*Gladiolus hybridus* L.). *Agrotropika* 15(2):85-89.
- Taiz, L. and Eduardo Zeiger. 2007.** Plant Physiology 4th ed. Sinauer Associates. Berlin.
- Umamba, C.I.N., Ezeibekwe I.O. and Mbagwu F.N. 2009.** Comparative Effect of The Foliar Spray and Seed Soaking Application Method of Gibberellic Acid on The Growth of *Abelmoschus esculentus* (okra dwarf). *Journal of American Science* 5(4):133-140.
- Yennita dan T. Endriyani. 2013.** Pengaruh *Gibberellic Acid* (GA<sub>3</sub>) Terhadap Cabai Keriting (*Capsicum annum* L) pada Fase Generatif. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung: 479-483.