

# PENGARUH UMUR BIBIT DAN KONSENTRASI GA<sub>3</sub> TERHADAP PEMBUNGAAN TANAMAN KRISAN STANDAR (*CHRYSANTHEMUM MORIFOLIUM R*)

**Libria Widiastuti**

(Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta)



## ABSTRAK

*Bunga potong krisan atau seruni termasuk salah satu komoditas pertanian kelompok hortikultura yang mempunyai nilai ekonomi yang tinggi dan prospek pemasaran cerah. Pada skala nasional kebutuhan akan bunga potong cenderung meningkat tidak kurang dari 10% per tahun. Permintaan bunga potong pada setiap akhir tahun selalu melonjak 100%. Umur bibit menentukan berhasil tidaknya tanaman tumbuh dengan kuat, produktif dan tidak mudah terpengaruh oleh lingkungan yang kurang menguntungkan. Efektifitas perendaman/ penyemprotan/pemberian GA<sub>3</sub> banyak hal/faktor yang berpengaruh yang perlu dipertimbangkan salah satunya adalah faktor konsentrasi. Besar kecilnya konsentrasi sangat berpengaruh dalam laju osmosisnya.*

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh umur bibit dan konsentrasi GA<sub>3</sub> terhadap pembungaan tanaman krisan standar, menggunakan metode penelitian faktorial dengan pola dasar Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), dengan dua faktor, yang pertama adalah umur bibit terdiri dari 3 taraf, yaitu : bibit umur 1 minggu, bibit umur 2 minggu, bibit umur 3 minggu, dan faktor kedua adalah konsentrasi GA<sub>3</sub> terdiri dari 4 taraf, yaitu : 0 ppm (kontrol), 15 ppm, 25 ppm, 35 ppm.*

*Berdasarkan hasil analisis ragam uji F taraf 5%, umur bibit dan konsentrasi GA<sub>3</sub> menunjukkan perlakuan umur bibit dan konsentrasi GA<sub>3</sub> berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter pembungaan tanaman krisan. Interaksi antar perlakuan berpengaruh sangat nyata pada seluruh parameter pembungaan tanaman krisan.*

**Kata kunci:** Umur bibit, GA<sub>3</sub>, konsentrasi, krisan standar

## A. PENDAHULUAN

Ciri khas tanaman krisan dapat dilihat dari bentuk daun dimana bagian tepi bercelah (bergerigi) tersusun berselang-seling, tangkai daunnya pendek, perakaran menyebar kesemua arah. Krisan standar varietas TMW (Time Mum White) bunga berwarna putih, berbentuk dekoratif yaitu mahkota bunga bertumpuk rapat, ditengah pendek dan bagian tepi memanjang, hasil panennya berupa bunga potong dengan satu kuntum bunga per tangkai, tangkai bungapanjangnya 70–80 cm, diameter bunga besar (12–15 cm) (Rukmana dan Mulyana, 1997).

Krisan termasuk salah satu jenis bunga potong penting di dunia, diantara 10 jenis bunga komersial krisan menempati urutan kedua setelah mawar. Selain sebagai tanaman hias dan bunga potong, krisan dimanfaatkan sebagai tanaman obat tradisional untuk obat batuk, nyeri perut, sakit kepala akibat peradangan sinus (sinusitis) dan sesak napas (Rukmana dan Mulyana, 1997). Disamping itu tanaman krisan varietas

piretrum bunganya mengandung bahan aktif piretrin, cinerin, dan jasmolin yang dimanfaatkan untuk mengendalikan serangga rumah, lalat yang menggigit, hama gudang, hama sayuran dan buah-buahan, serta daun tanaman kehutanan (Anonim, 1999).

Krisan merupakan bunga potong dan tanaman pot yang paling digemari baik di pasar dalam negeri maupun perdagangan internasional. Permintaan terhadap tanaman krisan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan yang sangat pesat. Beberapa tahun terakhir, krisan termasuk salah satu komoditas ekspor bunga potong Indonesia. Untuk pemasaran dalam negeri krisan dijual seharga Rp 8.000,- sampai dengan Rp 10.000,- per ikat yang terdiri dari 10 tangkai. Bahkan setelah berbentuk rangkaian bunga harganya berkisar Rp 100.000,- sampai dengan Rp 400.000,- (Duryatmo, 2000).

Melihat realita bunga potong dari hari ke hari makin meningkat jumlah permintaannya maka diperlukan teknologi yang mampu menghasilkan bunga potong krisan yang dapat

memenuhi selera pasar. Hasil yang baik diperoleh melalui bibit yang baik pula. Untuk mendapatkan suatu pertumbuhan yang baik dan juga adanya produktifitas yang meningkat diperlukan adanya usaha antara lain mengatur saat pemindahan bibit ke areal pertanian. Menurut Rismunandar (1990) pesemaian merupakan pangkal bercocok tanam yang terpenting pada tanaman hortikultura. Umur bibit dalam pesemaian sangat berpengaruh dalam pertumbuhan dan hasil tanaman.

Dalam memindahkan bibit jika masih terlalu muda akan mengalami pemulihan pertumbuhan yang lama. Hal ini dikarenakan kandungan karbohidrat lebih sedikit dibandingkan yang lebih tua, padahal kecepatan regenerasi akar sangat dipengaruhi oleh karbohidrat. Demikian juga pada bibit yang terlalu tua dipindahkan ke lapang dan akar sudah menyebar luas, sehingga waktu dipindahkan bibit banyak yang rusak dan akar yang sangat penting untuk penyerapan zat makanan dari dalam tanah bias rusak (Sehn, et. al., 1985).

Dalam usaha meningkatkan tanaman krisan dilakukan melalui teknik penanaman. Selain penetapan umur bibit yang tepat untuk dipindah tanamkan, dilakukan pula pengaplikasian zat pengatur tumbuh, salah satunya adalah pemberian GA<sub>3</sub>. Menurut Koesriningroem dan Harjadi (1973); Kusumo (1984), zat pengatur tumbuh dapat diartikan

sebagai senyawa organik selain hara, yang dalam jumlah sedikit dapat merangsang, menghambat, maupun merubah berbagai proses fisiologi tanaman. Pada kadar tinggi akan menghambat pertumbuhan, meracuni, bahkan mematikan tanaman.

Waktu dan aplikasi zat pengatur tumbuh tanaman sangat spesifik karena masing-masing zat pengatur tumbuh hanya selektif pada keadaan tertentu, apabila digunakan pada fase pertumbuhan dengan konsentrasi yang tepat juga kondisi lingkungan tertentu (Kusumo, 1984).

Giberelin (GA<sub>3</sub>) sebagai hormon tumbuh tanaman sangat berpengaruh terhadap sifat genetik, pembungaan, fotosintesis, dan pemanjangan batang (Abidin, 1990).

## **B. PERMASALAHAN**

Krisan merupakan bunga potong yang paling digemari baik di pasar dalam negeri maupun perdagangan internasional, sehingga diperlukan teknologi yang mampu menghasilkan bunga potong krisan yang dapat memenuhi selera pasar.

Hasil yang baik diperoleh melalui bibit yang baik pula, salah satu faktor yang menentukan kualitas bibit adalah umur bibit, makin besar ukuran bibit atau umur bibit semakin besar pula hambatan pertumbuhan, sehingga perlu dilakukan penelitian umur bibit yang tepat untuk

dipindahkan ke pertanaman agar pembungaan tanaman tidak terlalu cepat karena tanaman harus cukup kuat untuk menopang bunga dan diameter bunga optimal. Pengaruh GA<sub>3</sub> pada tanaman apabila dalam konsentrasi kecil dapat merangsang pembungaan dan dalam konsentrasi besar menghambat pembungaan, oleh sebab itu penggunaannya harus dengan konsentrasi yang tepat.

### C. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui umur bibit dan konsentrasi GA<sub>3</sub> yang tepat untuk mempercepat proses pembungaan dan kualitas bunga potong tanaman krisan standar yang optimal.

### D. HIPOTESIS

Diduga dengan penanaman bibit umur 2 minggu dan pemberian konsentrasi GA<sub>3</sub> 25 ppm saat munculnya bunga yang paling cepat dan diameter bunga yang paling besar.

### E. METODE PENELITIAN

#### 1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan Juni 2001 di Desa Bener, Kecamatan Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar, pada ketinggian tempat  $\pm$  1100 meter di atas permukaan laut, dengan jenis tanah andosol.

### 2. Bahan dan Alat Penelitian

#### a. *Bahan:*

stek pucuk krisan standar varietas TMW, Rootone F, arang sekam, pasir steril, pupuk kandang, NPK (15-15-15), SP-36, KNO<sub>3</sub>, furadan 3G, akodan 350 EC, dithane M-45.

#### b. *Alat:*

bak pesemaian cangkul, cetok, tugal, ember, gembor, hand sprayer, lampu pijar 100 watt, plastik transparan, kertas karton, pisau, gunting, rol meter, ajir (bambu), papan nama, papan sampel, alat tulis, penggaris, timbangan, gelas ukur.

### 3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Lengkap dengan dua faktor perlakuan dan diulang 3 kali. Adapun faktor-faktornya sebagai berikut : 1) Umur bibit (B) terdiri atas 3 taraf, yaitu B<sub>1</sub> : bibit umur 1 minggu, B<sub>2</sub> : bibit umur 2 minggu, dan B<sub>3</sub> : bibit umur 3 minggu, 2) Konsentrasi GA<sub>3</sub> terdiri atas 4 taraf, yaitu : K<sub>0</sub> : 0 ppm (kontrol), K<sub>1</sub> : 15 ppm, K<sub>2</sub> : 25 ppm, dan K<sub>3</sub> : 35 ppm.

### 4. Pelaksanaan Penelitian

#### a. *Pembibitan*

Bibit berasal dari stek pucuk yang diambil dari tanaman induk yang berumur 6 bulan. Tahap-tahap pembibitan:

1) *Tempat (lahan) pesemaian*

Lahan pesemaian berupa bak-bak berukuran panjang 5 m, lebar 80 cm dan kedalaman 25 cm yang diisi media pasir steril dan arang sekam 1 : 1 hingga  $\frac{3}{4}$  penuh, kemudian media disiram dengan air bersih hingga cukup basah (lembab).

2) *Penyemaian stek pucuk*

Tunas pucuk dipilih yang mempunyai tiga helai daun dewasa panjang + 5 cm kemudian tunas dipetik dengan menjepit menggunakan telunjuk dan ibu jari lalu pangkal tunas dipotes. Pangkal stek pucuk diolesi zat pengatur tumbuh Rootone F, kemudian stek pucuk dise- maikan dengan jarak 3 x 3 x 3 cm dan kedalaman 2 cm. Memasang sungkup plastik transparan pada seluruh per- mukaan bak pesemaian.

3) *Pemeliharaan*

Menyiram 2-3 kali sehari pada media pesemaian hingga lembab, memasang dan me- nyalakan lampu pijar 100 watt pada malam hari selama 4 jam, membuka sungkup plastik setiap sore hari mulai 3 hari sebelum pindah tanam sampai saat pindah tanam.

**b. *Persiapan Lahan***

Mengolah tanah dengan cangkul sedalam  $\pm$  30 cm hingga gembur dan menggenangi setinggi 5cm selama 5 hari, selanjutnya

tanah diolah kembali sedalam 30 cm dan dikeringanginkan. Menggemburkan tanah kembali sampai halus dan remah, pupuk kandang dan furadan 3G disebar dan dicampurkan dengan tanah, menambah pupuk NPK (15-15-15) dan SP-36.

**c. *Penanaman***

Membasahi media sampai lembab, melubangi tanah sedalam + 2 cm dengan jarak tanam 10 x 10 cm. Bibit ditanam satu persatu pada lubang sambil memadatkan tanah dekat pangkal batang bibit. Menyiram seluruh permukaan tanah dengan air bersih hingga cukup basah.

**d. *Pemeliharaan***

1) Penyiraman setiap pagi dan sore hari secara manual, 2) Pemupukan dengan KNO<sub>3</sub> dengan dosis 200 gr/ m<sup>2</sup> pada umur 2 - 8 minggu setelah tanam dengan interval 1 minggu, 3) Pengaturan dan penambahan cahaya sejak penanaman sampai umur 35 hari setelah tanam atau setelah tanaman tingginya 35 cm, dan selanjutnya lampu dimatikan (tutup lampu). Caranya dengan memberikan tambahan cahaya berupa penyinaran dengan meng- gunakan lampu pijar 100 watt selama 4 jam dari pukul 18.00 sampai 22.00 tanpa terputus, 4) Pengajiran dilakukan saat tanam dengan ajir dari bambu sepanjang 100 cm, 5) Penyiangan,

6) Pemotesan (*pinching*) yaitu menghilangkan semua tunas yang tumbuh diketiak daun, 7) Proteksi tanaman: menyemprotkan insektisida Akodan 350 EC sebanyak 1 cc/liter dan fungisida Dithane M-45 satu minggu setelah tanam sampai menjelang panen dengan selang waktu 1 minggu, 8) Aplikasi GA<sub>3</sub> pada saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam dengan cara menyemprotkan GA<sub>3</sub> keseluruhan bagian tanaman secara merata dengan konsentrasi sesuai perlakuan.

#### 5. Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada tanaman sampel. Parameter yang diamati adalah saat munculnya bunga dan diameter bunga.

#### 6. Panen

Panen dilakukan tiga bulan setelah tanam pada saat bunga  $\frac{3}{4}$  mekar, dengan cara mencabut seluruh bagian tanaman sampai ke akar-akarnya lalu memotong bagian akar sampai 10 cm di atas leher akar, dilakukan 1 minggu 2 kali.

#### 7. Analisis Data

Semua data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis varian, apabila ada beda nyata antar perlakuan maka hasil analisis diuji lanjut dengan uji jarak berganda Duncan 5%.

## F. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis berbagai peubah yang diamati dapat dilihat pada Tabel 1. Perlakuan umur bibit pada berbagai taraf (B<sub>1</sub> : bibit umur 1 minggu, B<sub>2</sub> : bibit umur 2 minggu, B<sub>3</sub> : bibit umur 3 minggu) memberikan pengaruh sangat nyata terhadap pembungaan tanaman krisanyang ditunjukkan pada parameter saat munculnya bunga dan diameter bunga.

Perlakuan B<sub>2</sub> berbeda sangat nyata dengan perlakuan B<sub>1</sub> dan B<sub>3</sub>, dan mengalami pembungaan yang tercepat karena waktu di pesemaian tidak terlalu cepat dan juga tidak terlalu lama, sehingga saat dipindahkan ke lapang B<sub>1</sub> yang paling tepat. Menurut Seputro (1990), bahwa pembentukan bunga selain dipengaruhi oleh faktor dari dalam (genetik) juga sangat dipengaruhi oleh faktor luar seperti suhu dan intensitas cahaya. Pembentukan bunga dari beberapa spesies tanaman dikendalikan oleh faktor lingkungan dan tahap selanjutnya lebih ditentukan oleh perubahan yang terjadi selama perkembangan tanaman itu sendiri.

Pada perlakuan umur bibit B<sub>1</sub> berbeda sangat nyata dengan B<sub>3</sub> karena pemindahan bibit pada umur 1 minggu perakaran tanaman masih terlalu kecil dan belum meluas sehingga akar rapuh dan mudah patah dan penyerapan unsur hara yang dipergunakan untuk pertumbuhan terganggu, sedangkan

perlakuan B<sub>3</sub> berbeda sangat nyata dengan perlakuan B<sub>1</sub> dan B<sub>2</sub>, hal ini berarti bahwa pemindahan pada umur bibit 3 minggu perakaran tanaman lebih banyak yang rusak sehingga mengganggu penyerapan unsur hara dan juga mengganggu pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif yang akan berlanjut dengan fase generatif yaitu pada diameter bunga yang lebih kecil dan tidak kompak.

Pada perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> tampak adanya perbedaan yang sangat nyata terhadap saat munculnya bunga dan diameter bunga. Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa konsentrasi 25 ppm (K<sub>2</sub>) menunjukkan hasil yang memuaskan yaitu tanaman dapat berbunga lebih awal yaitu rata-rata umur tanaman 64,53 hari setelah tanam dan diameter bunga 12,50 cm, sedangkan perlakuan tanpa GA<sub>3</sub> (K<sub>0</sub>) menunjukkan hasil yang kurang memuaskan, tanaman baru berbunga setelah berumur rata-rata 89,63 hari setelah tanam yang artinya saat munculnya bunga lebih lambat, sedangkan diameter bunga hanya 6,75 cm.

Pembungaan tidak dikaitkan dengan hormon khusus, tetapi telah ditunjukkan bahwa giberelin mengaktifkan pembungaan (Susilo, 1991). Perlakuan giberelin dapat menyebabkan beberapa spesies tanaman berbunga dan pembungaan ini erat

hubungannya dengan meningkatnya kandungan giberelin di dalam tanaman (Isbandi, 1989), dan juga faktor yang berpengaruh terhadap umur tanaman berbunga adalah faktor-faktor lingkungan dan kondisi tanah.

Interaksi umur bibit dan konsentrasi GA<sub>3</sub> pada saat munculnya bunga menunjukkan berbeda sangat nyata yaitu antara kedua perlakuan tersebut saling mempengaruhi terhadap saat munculnya bunga. Dari tabel 1 diketahui bahwa perlakuan umur bibit berbeda sangat nyata, pengaruh ini adalah tetap pada tiap taraf dari perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub>. Hal ini terjadi karena adanya penambahan konsentrasi GA<sub>3</sub> sangat mempengaruhi saat munculnya bunga. Sementara itu pengaruh umur bibit terhadap saat berbunga juga berbeda sangat nyata, karena perbedaan lama bibit di pesemaian mempengaruhi saat berbunga.

Interaksi umur bibit dan konsentrasi GA<sub>3</sub> terhadap diameter bunga menunjukkan berbeda sangat nyata, yaitu antara umur bibit dan konsentrasi GA<sub>3</sub> saling mempengaruhi diameter bunga. Hal ini berarti pengaruh umur bibit pada diameter bunga tergantung oleh konsentrasi GA<sub>3</sub> yang berbeda dan sebaliknya pengaruh konsentrasi GA<sub>3</sub> dipengaruhi oleh umur bibit.

**Tabel 1. Rangkuman Hasil Penelitian**  
*(Table 1. The Resume of Research)*

No	Parameter	B	K	B x K	Tertinggi	Terendah
1	Saat munculnya bunga (hari)	**	**	**	89,63 (B <sub>1</sub> K <sub>0</sub> )	64,53 (B <sub>2</sub> K <sub>2</sub> )
2	Diameter bunga (cm)	**	**	**	12,50 (B <sub>2</sub> K <sub>2</sub> )	6,75 (B <sub>1</sub> K <sub>0</sub> )

**Keterangan:**

- B = Umur bibit  
K = Konsentrasi GA<sub>3</sub>  
B x K = Interaksi antara Umur bibit dan Konsentrasi GA<sub>3</sub>  
ns = Berbeda tidak nyata  
\* = Beda nyata  
\*\* = Beda sangat nyata

**G. KESIMPULAN**

1. Perlakuan umur bibit berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter pembungaan.
2. Perlakuan konsentrasi GA<sub>3</sub> berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter pembungaan.
3. Interaksi antar perlakuan berpengaruh sangat nyata pada seluruh parameter pembungaan.
4. Kombinasi perlakuan terbaik adalah umur bibit 2 minggu dan konsentrasi GA<sub>3</sub> 25 ppm dimana saat munculnya bunga tercepat dan diameter bunga terbesar.

## DAFTAR PUSTAKA

---

- Abidin, Z. 1990. *Dasar-dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh*. Angkasa. Bandung. 85 hal.
- Anonim. 1999. *Penghasil Pestisida Nabati*. Dalam: Trubus No. 358 Th. XXX, September 1999, hal 38 - 39.
- Duryatmo, S. 2000. *Bunga Potong Pesta Produsen di Akhir Tahun*. Dalam: Trubus No. 373. Th. XXXI, Desember 2000. Hal 96-97.
- Isbandi, D. 1989. *Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Jurusan Budidaya Pertanian Gadjah Mada. Yogyakarta. 295 hal.
- Koesriningroemdan S. S. Harjadi. 1973. *Pembiakan Vegetatif*. Departemen Agronomi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor. 157 hal.
- Kusumo, S. 1984. *Zat Pengatur Tumbuh Tanaman*. Yasa Guna. Jakarta. 87 hal.
- Rismunandar. 1995. *Budidaya Bunga Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta. 163 hal.
- Rukmana, R. dan A. E. Mulyana. 1997. *Krisan*. Kanisius. Yogyakarta. 75 hal.
- Sehn, E., Andrew and H. Sacre. 1985. *Fundamental of Horticulture*. Tata McGraw Hill Publishing Company Ltd. New Delhi. p. 91 - 115.
- Seputro, D. 1986. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia. Jakarta. 253 hal.
- Susilo, H. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Terjemahan Franklin P. G., R. B. Pearche and R. L. Mitchell. 1985. *Physiologi of Crop Plant*. UI Press. Jakarta. 427 hal.