

## Pengaruh Pemberian Beberapa Konsentrasi Bahan Pengawet *Chrysal* terhadap Kesegaran Bunga Sedap Malam (*Polianthes tuberosa*)

I KOMANG ALIT ERIADI, I MADE SUKEWIJAYA<sup>\*)</sup>, DAN  
I NYOMAN SUTEDJA

Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Udayana  
Jl. PB. Sudirman Denpasar 80362 Bali  
<sup>\*)</sup>E-mail: [imsukewijaya@yahoo.com](mailto:imsukewijaya@yahoo.com)

### ABSTRACT

**Effect of several concentrations of preservatives *Chrysal* the tuberose flower freshness (*Polianthes tuberosa*).** Nowadays, ordering tuberose cut flower is increasing, but the main problem which is often happen for tuberose flower is the short vase life of tuberose cut flower freshness. One of appropriate strategies that can be used to improve flower freshness is the use of preservatives. The main function of preservatives is as improving for the vase life of cut flower freshness. *Chrysal* preservatives are a soaking liquid which contains sucrose, dextrose, and citric acid in order to improve vase life of flower. This research is aimed to identify the influence of *Chrysal* to improve vase life of tuberose flower freshness. This research is conducted in Post-harvest Technology Laboratory of Agriculture Technology Faculty in Udayana University. This research uses complete random sequences (RAK) based on one factor namely *Chrysal* concentrative. Each action including five repetitions and a trial includes two stems of tuberose cut flower. The outcome shows that *Chrysal* concentrative influences the significant for four variables namely, percentages of flower blossom, flower freshness, long flower freshness, and the total of absorbed solution. The actions of concentrative *Chrysal* influence significant for weight loss. The short vase life of flower freshness are haven on using *Chrysal* concentrative 0 mg (C0) along four days, and the long vase life of flower freshness are haven on using *Chrysal* concentrative 1000 mg (C4) for five or four days.

---

*Keywords: Chrysal, tuberose cut flower, vase life of freshness*

### PENDAHULUAN

Bunga potong adalah bunga yang dimanfaatkan sebagai bahan rangkain bunga untuk berbagai keperluan dalam kehidupan manusia. Bunga sedap malam atau *Polianthes tuberosa* merupakan salah satu bunga yang sudah banyak dikenal luas di

Indonesia sebagai bunga potong dan penghasil parfum. Tingginya manfaat dan permintaan bunga sedap malam yang diproduksi mengalami permasalahan, di mana bunga potong sedap malam adalah kesegaran bunganya sangat singkat. Hasil dari Puslitbang Hortikultura menunjukkan bahwa dengan menggunakan penyegar bunga

dapat mempertahankan kesegaran bunga sampai 8 hari, namun bila tidak memakai penyegar bunga hanya dapat dipertahankan selama 4 hari (Pustaka Litbang, 2007). Menurut Suyanti (2002), kendala utama pascapanen adalah penurunan kualitas bunga akibat dari proses respirasi dan transpirasi serta kurangnya nutrisi selama dalam peragaan.

Upaya untuk mempertahankan kesegaran bunga yang lebih lama, dapat dilakukan dengan menggunakan bahan pengawet, yang merupakan sumber karbohidrat serta bakterisida seperti *Chrysal*. Bahan pengawet *Chrysal* adalah bahan pengawet yang mempunyai kandungan yang lengkap untuk mendukung kesegaran bunga seperti sukrosa, dekstrosa dan asam sitrat. Dengan penggunaan bahan pengawet *Chrysal* diharapkan mampu untuk memperpanjang kesegaran bunga potong sedap malam karena dapat mengurangi kehilangan air akibat transpirasi. Dengan pemberian *Chrysal* pada konsentrasi tertentu pada bunga potong diduga dapat memperpanjang kesegaran bunga potong, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh *Chrysal* terhadap kesegaran bunga potong sedap malam dilaksanakan dengan meningkatkan konsentrasi bahan pengawet *Chrysal*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Chrysal* dalam memperpanjang kesegaran bunga sedap malam serta mengetahui konsentrasi *Chrysal* yang paling sesuai dalam memperpanjang kesegaran bunga sedap malam.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pascapanen Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Udayana. Penelitian dilaksanakan selama tiga bulan terhitung mulai persiapan sampai analisis data, yaitu bulan April 2016 sampai dengan bulan Juni 2016.

Bahan yang digunakan yaitu bunga potong sedap malam, bahan pengawet *Chrysal* dan aquades. Alat-alat yang digunakan adalah botol plastik, gelas ukur, batang pengaduk, pH indikator, *thermometer*, gunting, alat tulis (buku, pulpen, penghapus, pensil), kertas label, timbangan, gelas ukur, *cosmotector quantek instrument model 902 D Dual Track*.

Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok (RAK). Penelitian ini terdiri dari satu faktor yaitu *Chrysal* dengan 5 taraf. Setiap perlakuan diulang sebanyak 5 kali, sehingga percobaan ini terdiri dari 25 unit satuan percobaan.

Persiapan bunga potong sedap malam sebagai berikut:

1. Bunga potong sedap malam yang digunakan didapatkan dari pedagang bunga di kota Negara Kabupaten Jembrana.
2. Bunga yang digunakan penelitian dengan kriteria sebagai berikut : jumlah kuntum bunga dengan kisaran 30-33 kuntum bunga per tangkai, jumlah bunga mekar 2, panjang tangkai  $\pm 60$  cm, jumlah daun yang sama.
3. Tahap selanjutnya bunga diikat dan dibungkus dengan koran, di ambil sebanyak 7 ikatan, di mana dalam satu

ikatan terdiri 10 tangkai bunga kemudian dibawa ke tempat penelitian (Denpasar) dengan menggunakan mobil pendingin (AC) dengan suhu 27°C dengan lama perjalanan kurang lebih 3 jam.

4. Setelah tiba di tempat percobaan, bunga di keluarkan dari bungkus koran dan dilakukan pemotongan sehingga tangkai bunga yang tersisa dengan panjang tangkai  $\pm 50$  cm untuk semua perlakuan.

Air aquades disiapkan, Bahan pengawet *Chrysal* ditimbang sesuai perlakuan yaitu dengan konsentrasi 0 mg/L, 250 mg/L, 500 mg/L, 750 mg/L, 1000 mg/L, Campurkan serbuk *Chrysal* ke dalam 1 liter aquades di botol sesuai dengan perlakuan, Lakukan perendaman dengan memasukkan bunga potong sedap malam kedalam botol sesuai dengan konsentrasi larutan *Chrysal*. Pengamatan dan pengumpulan data dilakukan terhadap beberapa peubah sebagai berikut:

1. Total larutan terserap (ml)

Banyaknya larutan yang terserap yang di ukur dengan mencatat perubahan volume larutan perendam dalam gelas ukur dengan cara mengukur volume awal dikurangi volume akhir dan dapat dihitung dengan formula sebagai berikut :

Total larutan terserap (ml) = volume awal – volume akhir.

2. Susut bobot

Persamaan yang digunakan untuk mengukur susut bobot adalah dengan rumus sebagai berikut:

$$\% \text{ Susut bobot} = \frac{(W_o - W_t)}{W_o} \times 100\%$$

Keterangan :

$W_o$  = berat awal

$W_t$  = berat akhir

3. Persentase bunga mekar (%)

Pengamatan presentase bunga mekar dengan cara menghitung banyaknya kuntum bunga mekar pada satu tangkai dibagi total kuntum bunga dalam satu tangkai dan pengamatan dilakukan setiap hari (Hardian 1999).

4. Persentase bunga segar (%)

Presentase bunga segar dihitung dengan cara menghitung bunga yang segar dibagi jumlah bunga yang diamati dikali 100%. Pengamatan dilakukan setiap hari.

5. Masa kesegaran bunga/*vaselife* (hari)

Pengamatan masa kesegaran bunga dianggap habis apabila telah layu lebih dari 50%. Pengamatan bunga layu dilakukan dengan kriteria apabila salah satu atau lebih kuntum bunga sedap malam terdapat perubahan-perubahan, yang ditandai dengan kelopak bunga tidak tegar, mahkota bunga berwarna kecoklatan dan melemahnya mahkota bunga telah mencapai 50% dari bunga mekar (I W. Wiraatmaja, dkk., 2007).

6. pH larutan perendaman

Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui keasaman larutan perendaman dengan menggunakan pH indikator, pengamatan dilakukan pada saat awal dan akhir percobaan.

7. Laju respirasi

Pengukuran laju respirasi pada bunga sedap malam menggunakan pipa dengan panjang pipa 65 cm. Pada bagian pipa yang digunakan dilubangi dan dipasang tutup karet. Bunga sedap malam yang sudah diberikan perlakuan pada hari sebelumnya,

dikeluarkan dari kemasan dan dimasukkan kedalam pipa kemudian ditutup rapat.

Penghitungan laju respirasi pada bunga sedap malam dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$R = \frac{v}{w} X \frac{dy}{dt}$$

Keterangan :

R = laju konsumsi O<sub>2</sub> atau laju produksi CO<sub>2</sub> (ml/g.jam)

V = volume bebas dalam stoples (ml)

W = berat produk (g)

$\frac{dy}{dt}$  = perubahan konsentrasi gas terhadap waktu (%)

Hasil penelitian dianalisis keragaman sesuai dengan rancangan acak kelompok. Apabila perlakuan menunjukkan perbedaan

nyata maupun sangat nyata, maka dilanjutkan uji beda nilai rata-rata dengan uji *Duncan's* 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Signifikansi pengaruh perlakuan konsentrasi bahan pengawet *Chrysal* pada bunga potong sedap malam menunjukkan bahwa *Chrysal* berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap beberapa variabel yaitu presentase bunga segar, presentase bunga mekar, lama kesegaran bunga, total larutan terserap sedangkan pada variabel susut bobot perlakuan bahan pengawet *Chrysal* berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ) (Tabel 1).

Tabel 1. Signifikansi Pengaruh Perlakuan Konsentrasi *Chrysal* terhadap Variabel Pengamatan

No	Variabel Pengamatan	Pengaruh Perlakuan Konsentrasi <i>Chrysal</i>
1	Persentase bunga mekar (hari)	**
2	Persentase bunga segar(%)	**
3	Susut bobot (g)	*
4	Lama Kesegaran Bunga(hari)	**
5	Total larutan terserap (ml)	**

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata ( $P \geq 0,05$ )  
 \* = berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ )  
 \*\* = berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ )

Variabel laju respirasi bunga sedap malam tidak dianalisis secara statistika tetapi disajikan dalam bentuk grafik (Gambar 1 & 2), sedangkan pH awal dan akhir dijelaskan secara deskriptif. Hasil uji statistika pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan

konsentrasi *Chrysal* berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap persentase bunga mekar. Persentase bunga mekar tertinggi 24,30 pada konsentrasi 750 mg (C3) selanjutnya diikuti dengan (C4) 19,96, (C2) 16,96, (C1) 13,30 sedangkan persentase

bunga segar yang paling rendah (12,64). pada kontrol (C0). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi C3 berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi C0 (12.64), C1 (13.30), C2 (16.96), dan C4 (19.96).

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi *Chrysal* menunjukkan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap persentase bunga segar.

Persentase bunga segar tertinggi 22,30 (C3) konsentrasi *Chrysal* 750 mg selanjutnya diikuti (C4) 18,96, (C2) 15,30, (C1) 11,96 dan persentase bunga yang kesegaran paling rendah 10,98 pada kontrol (C0). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi C3 berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi C0 (10.98), C1 (11.96), C2 (15.30), dan C4 (18.96). (Tabel 2).

Tabel 2. Pengaruh perlakuan konsentrasi *Chrysal* terhadap variabel pengamatan Persentase bunga mekar, Persentase bunga segar, Susut bobot, Lama kesegaran, dan Total larutan terserap

Perlakuan	Persentase bunga mekar (%)	Persentase bunga segar (%)	Susut bobot (g)	Lama kesegaran	Total larutan terserap (ml)
C0	12.64 c	10.98 d	10.24 a	4.0 b	31.20 c
C1	13.30 c	11.96 d	7.90 ab	4.4 b	34.50 bc
C2	16.96 b	15.30 c	8.94 a	4.4 b	38.66 b
C3	24.30 a	22.30 a	4.81 b	5.2 a	36.74 bc
C4	19.96 b	18.96 b	4.72 b	5.4 a	45.04 a
Duncan's (5%)	3.26	3.22	3.86	0.65	6.29

Keterangan: Angka- angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan tidak nyata pada Uji *Duncan* taraf 5%.

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan konsentrasi *Chrysal* pada variabel susut bobot berpengaruh nyata ( $P < 0,05$ ). Nilai susut bobot tertinggi adalah 10.24 didapat pada konsentrasi 0 mg (C0), selanjutnya diikuti (C2) 8.94, (C1) 7.90, (C3) 4.81 sedangkan nilai susut bobot terendah 4.72 pada konsentrasi 1000 mg (C4). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam konsentrasi C0 tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi

C1 (7.90), C2 (8.94) tetapi berbeda nyata dengan C3 (4.81), C4 (4.72). (Tabel 2).

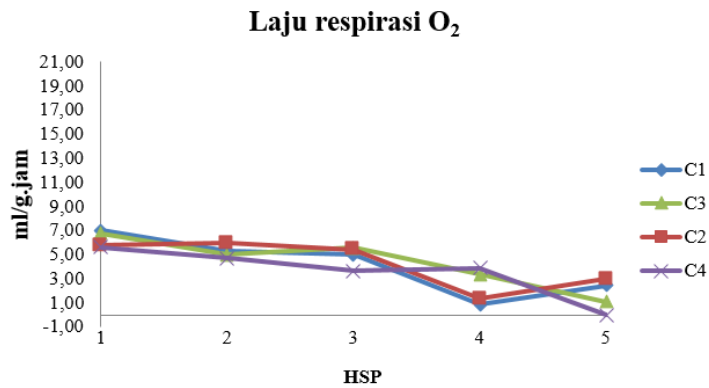
Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan konsentrasi *Chrysal* pada variabel lama kesegaran bunga menunjukkan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ). Kesegaran bunga terlama 5,4 hari pada konsentrasi 1000 mg (C4) selanjutnya diikuti dengan (C3) 5,2 hari, (C2 dan C1) memperoleh nilai yang sama yaitu 4,4 hari dan lama kesegaran bunga terendah adalah (C4) 4.0 hari. Berdasarkan hasil analisis sidik

ragam menunjukkan bahwa konsentrasi C4 tidak berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi C3 (5.2), tetapi berbeda nyata dengan C0 (4.0), C1 (4.4), C2 (4.4). (Tabel 2).

Perlakuan konsentrasi *Chrysal* menunjukkan pengaruh sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap total larutan terserap. Total larutan terserap yang tertinggi pada pemberian konsentrasi *Chrysal* 1000 gr (C4) sebanyak 45,04 ml selanjutnya diikuti dengan (C2) 38,66, (C3) 36,74, (C1) 34,50 dan terendah 31,20 pada pemberian konsentrasi *Chrysal* 0 gr (C0). Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi C4 berbeda nyata dengan perlakuan konsentrasi C0 (31.20), C1 (34.50), C2 (38.66), C3 (36.74). (Tabel 2).

Variabel pH tetap tidak terjadi perubahan nilai dari awal sampai bunga layu, pada konsentrasi larutan tanpa *Chrysal* mempunyai pH 6, pada konsentrasi larutan *Chrysal* 250 mg (C1) mempunyai pH 5.5, pada konsentrasi larutan *Chrysal* 500 mg (C2) mempunyai pH 4.7, pada konsentrasi larutan *Chrysal* 750 mg (C3) mempunyai pH 4.3, pada konsentrasi larutan *Chrysal* 1000 mg (C4) mempunyai pH 4.

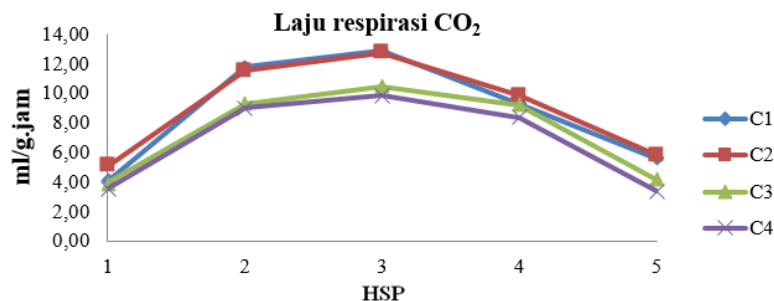
Selama dilakukan pengamatan laju respirasi O<sub>2</sub> hasil respirasi pada perlakuan C1 pada 1 hsp yaitu (7.03 ml/g.jam) diikuti 2 hsp (5.30 ml/g.jam) dan 3, 4 hsp hsp laju respirasi O<sub>2</sub> pada perlakuan C1 mengalami penurunan. (5.00 ml/g.jam), (0.86 ml/g.jam). Selanjutnya laju respirasi kembali meningkat pada 5 hsp ( 2.46 ml/g.jam). Hasil respirasi pada perlakuan C2 pada 1 hsp yaitu (5.79 ml/g.jam) diikuti 2 hsp laju respirasi O<sub>2</sub> pada perlakuan C2 mengalami peningkatan (5.94 ml/g.jam), hari 3 hsp dan 4 hsp laju respirasi mengalami penurunan (5.39 ml/g.jam), (1.39 ml/g.jam) dan pada 5 hsp laju respirasi kembali mengalami peningkatan (2.96 ml/g.jam). Hasil respirasi O<sub>2</sub> pada perlakuan C3 pada 1 hsp (6.78 ml/g.jam) diikuti 2 hsp (4.98 ml/g.jam), 3 hsp (5.56 ml/g.jam) laju respirasi O<sub>2</sub> mengalami peningkatan diikuti 4 hsp dan 5 hsp laju respirasi O<sub>2</sub> mengalami penurunan (3.33 ml/g.jam), (1.11 ml/g.jam). Hasil respirasi O<sub>2</sub> pada perlakuan C4 (5.60 ml/g.jam) diikuti 2 hsp dan 3 hsp laju respirasi O<sub>2</sub> mengalami penurunan (4.73 ml/g.jam), (3.68 ml/g.jam) selanjutnya 4 hsp laju respirasi O<sub>2</sub> kembali mengalami peningkatan (3.86 ml/g.jam) pada 5 hsp laju respirasi O<sub>2</sub> mengalami penurununan (0.00 ml/g.jam).



Gambar 1. Pola Laju Respirasi O<sub>2</sub> pada berbagai macam perlakuan Konsentrasi *Chrysal*

Selama dilakukan pengamatan laju respirasi CO<sub>2</sub> perlakuan C1 pada 1 hsp (4.08 ml/g.jam) diikuti 2 hsp dan 3 hsp mengalami peningkatan (11.77 ml/g.jam), (12.88 ml/g.jam) pada 4 hsp dan 5 hsp laju respirasi CO<sub>2</sub> mengalami penurunan (9.28 ml/g.jam), (5.62 ml/g.jam). Hasil respirasi CO<sub>2</sub> perlakuan C2 pada 1 hsp yaitu (5.05 ml/g.jam) diikuti 2 hsp dan 3 hsp laju respirasi CO<sub>2</sub> pada perlakuan C2 mengalami peningkatan (11.51 ml/g.jam), (12.76 ml/g.jam) pada 4 hsp dan 5 hsp laju respirasi CO<sub>2</sub> mengalami penurunan (9.87 ml/g.jam), (5.84 ml/g.jam). Hasil respirasi CO<sub>2</sub>

perlakuan C3 pada 1 hsp (3.95 ml/g.jam) diikuti 2 hsp dan 3 hsp laju respirasi CO<sub>2</sub> pada perlakuan C3 mengalami peningkatan (9.31 ml/g.jam), (10.47 ml/g.jam), pada 4 hsp dan 5 hsp laju respirasi CO<sub>2</sub> pada perlakuan C3 mengalami penurunan (9.18 ml/g.jam), (4.14 ml/g.jam). Hasil respirasi CO<sub>2</sub> perlakuan C4 pada 1 hsp (3.58 ml/g.jam) diikuti 2 hsp dan 3 hsp laju respirasi mengalami peningkatan (9.02 ml/g.jam), (9.83 ml/g.jam), pada 4 hsp dan 5 hsp laju respirasi mengalami penurunan (8.40 ml/g.jam), (3.37ml/g.jam).



Gambar 2. Pola Laju Respirasi CO<sub>2</sub> pada berbagai macam perlakuan Konsentrasi *Chrysal*

Fungsi utama larutan perendam baik *pulsing* maupun *holding* adalah mempertahankan kesegaran bunga potong selama mungkin. Kesegaran bunga potong yang singkat disebabkan oleh kekurangan nutrisi, kehilangan air, dan terhambatnya penyerapan cairan yang dikarenakan xylem tersumbat oleh mikroorganisme. Oleh karena itu, larutan perendaman harus mengandung bahan yang dapat menyediakan nutrisi dan dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Kebutuhan nutrisi dapat disediakan dengan penambahan sukrosa sedangkan bahan yang dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme adalah asam sitrat.

Kesegaran bunga sedap malam ditentukan oleh variabel susut bobot, total larutan terserap, pH larutan perendaman dan laju respirasi. Penambahan bahan pengawet *Chrysal* pada bunga potong sedap malam berpengaruh sangat nyata terhadap variabel presentase bunga mekar, dan presentase bunga segar. Nilai tertinggi pada variabel presentase bunga mekar yaitu 24,30% pada konsentrasi 750 mg sedangkan untuk variabel presentase bunga segar yaitu 22,30% pada konsentrasi 750 mg. Hal ini disebabkan oleh bahan pengawet *Chrysal* sebagai nutrisi untuk menghasilkan energi yang digunakan untuk proses kelangsungan hidup bunga sehingga bunga sedap malam akan lebih lama kesegarannya. Sesuai dengan pendapat Sjaifullah dkk. (2001) yang menyatakan adanya kandungan gula dalam larutan perendam memungkinkan ketersediaan karbohidrat yang cukup banyak untuk aktivitas respirasi bunga potong. Kemekaran dan kesegaran bunga dapat dijadikan suatu

indikator bahwa jaringan tanaman masih melakukan aktivitas metabolisme, dan aktivitas itu akan menurun setelah mahkota bunga mencapai titik kemekaran bunga yang maksimal. Kemekaran bunga yang terhambat dapat disebabkan oleh terbatasnya suplai air dan cadangan makanan di dalam jaringan tanaman, pernyataan ini didukung oleh Devianitri, (2007).

Hasil penelitian menunjukkan konsentrasi larutan pengawet *Chrysal* berpengaruh nyata terhadap susut bobot. Susut bobot adalah proses hilangnya berat yang terjadi pada tanaman dihitung dari selisih berat awal dengan berat akhir. Kelayuan merupakan tahapan normal yang selalu terjadi dalam siklus kehidupan tanaman. Menurut Coorts (1972) bahwa semakin rendah penyerapan maka tingkat lama kesegaran semakin rendah. Susut bobot yang paling tinggi diperoleh pada konsentrasi C0 (10.248) hal ini dikarenakan pada konsentrasi 0 mg larutan tidak optimal diserap oleh tanaman sehingga tanaman tersebut akan layu dan otomatis akan mempengaruhi susut bobot.

Pengawet *Chrysal* berpengaruh sangat nyata terhadap lama kesegaran bunga dan total larutan terserap. Konsentrasi bahan pengawet *Chrysal* berpengaruh terhadap variabel lama kesegaran bunga dan total larutan terserap pada konsentrasi 1000 mg dengan nilai lama kesegaran bunga tertinggi 5,4 hari dan total larutan terserap dengan nilai tertinggi 45,04 ml. Hal ini terjadi karena konsentrasi C4 (*Chrysal* 1000 mg) memiliki pH yang optimal (4,0) untuk bunga potong, sehingga perlakuan ini memiliki lama kesegaran bunga lebih lama daripada



perlakuan yang lainnya. Tingkat keasaman yang optimal (pH 3-4,5) dapat meningkatkan penyerapan larutan oleh bunga potong (Conrado *et al.*, 1980). Larutan perendam yang terlalu asam, dapat menyebabkan larutan perendam sulit diserap oleh tangkai bunga. Larutan perendam dengan Ph berada di atas atau di bawah kisaran optimum akan menyebabkan rendahnya tingkat penyerapan larutan (Halevy dan Mayak, 1979). Dari pernyataan tersebut didukung oleh hasil penelitian dari larutan terserap yaitu C4 yang terserap paling banyak.

Bahan pengawet *Chrysal* merupakan nutrisi untuk menghasilkan energi yang digunakan untuk proses kelangsungan hidup bunga sehingga kesegaran bunga sedap malam akan lebih lama. Lama kesegaran bunga juga berhubungan dengan penyerapan larutan oleh tangkai bunga potong selama pematangan. Semakin banyak larutan yang terserap maka kesegaran bunga akan lebih lama. Ini diperkuat oleh data tabel korelasi dengan nilai 0,46\*. Penyerapan larutan adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kelayuan bunga, apabila tangkai bunga kekurangan air, tekanan turgornya rendah dan terjadilah plasmolisis sehingga kesegaran bunga tidak bertahan lama dan tanaman layu. (Devianitri, 2007).

Penurunan masa kesegaran bunga juga dapat disebabkan oleh penyumbatan pembuluh pada batang. Penyumbatan dapat berakibat bunga menjadi cepat layu. Kerusakan pada pembuluh batang dapat disebabkan oleh metabolisme mikroba. Hal ini dapat dilihat pada tangkai bunga potong sedap malam yang direndam dalam

konsentrasi 0 mg tangkai bunga berubah menjadi kekuningan dan terdapat lendir pada ujung tangkai bunga sehingga berpengaruh terhadap kesegaran bunga dan lama kesegaran bunga.

Respirasi berhubungan erat dengan penggunaan cadangan karbohidrat. Dari hasil penelitian pola laju respirasi yang terbaik diperoleh pada perlakuan C4 karena pada konsentrasi 1000 mg laju respirasi stabil dalam mengeluarkan CO<sub>2</sub> sehingga menghasilkan lama kesegaran bunga yang lebih lama. Hal ini dikarenakan pemberian bahan pengawet *Chrysal* 1000 mg paling optimal dalam penyerapan air. Proses respirasi yang lambat, menyebabkan tingkat panas yang dihasilkan lebih sedikit, sehingga kadar air yang nantinya ditranspirasikan lebih sedikit. Pada suhu yang rendah enzim-enzim yang berperan pada proses respirasi tidak aktif, sehingga proses respirasi dapat diperlambat (Prince dan Tamaya, 1989). Dalam proses respirasi bahan tanaman terutama kompleks karbohidrat dirombak menjadi bentuk karbohidrat yang paling sederhana (gula) selanjutnya dioksidasi untuk menghasilkan energi. Hasil dari respirasi adalah CO<sub>2</sub>, uap air dan panas. Penyerapan air berhubungan dengan proses metabolisme yang terjadi pada bunga potong yaitu proses transpirasi dan respirasi. Bunga potong memerlukan banyak air untuk mempertahankan kesegarannya. Hal ini air akan hilang akibat proses metabolisme. Air berperan dalam menjaga tekanan turgor pada sel jaringan tanaman.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa konsentrasi *Chrysal* 750 mg (C3) merupakan konsentrasi yang terbaik dalam meningkatkan variabel persentase bunga segar, variabel persentase bunga mekar dan mampu mempertahankan kesegaran bunga potong sedap malam yang paling lama yaitu 5,2 hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Coorts, G.D. 1972. Internal Metabolic Changes in cut flowers. *Hort. Sci* 8(3):195-198
- Conrado, L.L., R. Shanahan, and W. Eisinger. 1980. A new solution for Carnation bud opening, with promising improvements due to a quaternary-ammonium compound. *Acta Horticulturae*. 114:183-189.
- Devianitri N.N., 2007. Pengaruh Larutan Air Kelapa Terhadap Kesegaran Bunga Potong Krisan (*Dendranthema grandiflora* Tzevelev.) 26(3):129-135
- Halevy, A. H., dan S. Mayak. 1979. Senescence and postharvest physiology of cut flower. *J. Hortic. Rev* 1:204-236.
- Hardian, R.1999. Formulasi Larutan Penyegar Pulsing dan Holding Bunga Sedap Malam Berbentuk Serbuk (*Polianthes tuberosa* var. *Gracilis*). Fakultas Teknologi Pertanian. IPB, Bogor.
- I W. Wiraatmaja, I N. G. Astawa, dan N.N. Devianitri. 2007. Memperpanjang kesegaran bunga potong krisan (*Dendranthema grandiflora* Tzevelev.) dengan larutan perendam sukrosa dan asam sitrat. *Agritrop*. 26(3):129-135.
- Prince, T.A. dan Tayana. 1989. Refrigerated Storage and Fresh Cut Flower Longevity. The Ohio State University, Dept of Horticulture. U.S.A. 43:52.
- Pustaka Litbang. 2007. "Menjaga bunga potong agar tetap segar". *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 29(6): 11-13.
- Sjaifullah, Yulianingsih, dan D. Amiarsi. 2001. Pengaruh dan Pangsakan Bunga Anggrek (*Dendrobium Whoch Sien*) Potong. *J. Hort.* 11(4):269-274.
- Suyanti. 2002. Teknologi Pascapanen Bunga Sedap Malam. *Jurnal Litbang Pertanian*. Vol 21 (1). Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi), Cianjur.