

**STUDY OF THE  
EFFECTIVENESS OF  
SEVERAL  
PRESERVATIVE  
SOLUTIONS ON THE  
VASE LIFE OF CUT  
CHRYSANTHEMUM  
FLOWERS**

*(Chrysanthemum  
morifolium) var. Jayanti*

**Kajian Efektivitas Beberapa  
Larutan Pengawet Terhadap  
Masa Pajang Bunga Potong  
Krisan (*Chrysanthemum  
morifolium) var. Jayanti***

Charissa M. Simbawa<sup>1</sup>,  
Langimanapa S. Demmassabu<sup>2</sup>,  
Meity R. Rantung<sup>2</sup>, Johannes E. X.  
Rogi<sup>2</sup>, Bertje R. A. Sumayku<sup>2</sup>,  
Yefta Pamandungan<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>)Program Studi Agronomi, Fakultas  
Pertanian, Universitas Sam Ratulangi,  
Manado

<sup>2</sup>)Dosen Program Studi Agronomi,  
Fakultas Pertanian, Universitas Sam  
Ratulangi Manado

\*Corresponding author:

[charissasimbawa@gmail.com](mailto:charissasimbawa@gmail.com)

\*\*\*

Manuscript received: 9 June 2023.

Revision accepted: 27 June 2023.

**Abstract**

This study aims to examine several preservative solutions for the vase life of cut flowers of chrysanthemum var. Jayanti. This research was conducted from January 2023 to February 2023 in the Wanea Urban Village, Wanea District, Manado City. This study used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments of total, L1 (25 g/L Sugar + 1 mL/L Lime Juice + 1 mL/L Chlorox), L2 (40% Coconut Water + 25 g Sugar /L + Vinegar 0.4 mL/L + Chlorox 1 mL/L), L3 (25 g/L Sugar + 0.15 g/L Citric Acid + 250 g/L Basil Leaf Extract), and L4 (Coconut Water 40% + Sauer Vinegar 0.5 mL + Betel Leaf Extract 250 g/L). Every treatment was repeated six times so that it would have 24 experimental units. In each of the experimental units there are two samples, making a total of 48 units. Observational data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and continued with the Least Significant Different (LSD) test at the 5% level. The results showed that the composition of a solution of Sugar 25 g/L + Lime Juice 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L was the most effective solution in maintaining the vase life of cut flowers of chrysanthemum var. Jayanti for 19,7 days. The composition of the best preservative solution with the addition of natural ingredients was obtained from the treatment of Sugar 25 g/L + Citric Acid 0.15 g/L + Basil Leaf Extract 250 g/L which could maintain the vase life of cut flowers of chrysanthemum var. Jayanti for 10,25 days.

Keywords: Preservative Solutions, Cut Flowers, Chrysanthemum.

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji beberapa larutan pengawet untuk masa pajang bunga potong krisan var. Jayanti. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2023 sampai Februari 2023 di Kelurahan Wanea, Kecamatan Wanea, Kota Manado. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu, L1 (Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L), L2 (Air Kelapa 40% + Gula Pasir 25 g/L + Cuka 0,4 mL/L + Chlorox 1 mL/L), L3 (Gula Pasir 25 g/L + Asam Sitrat 0,15 g/L + Ekstrak Daun Kemangi 250 g/L), dan L4 (Air Kelapa 40% + Cuka Sauer 0,5 mL + Ekstrak Daun Sirih 250 g/L). Setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali sehingga akan didapatkan 24 satuan percobaan. Dalam setiap satuan percobaan terdapat 2 sampel, sehingga total keseluruhan terdapat 48 unit percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi larutan Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L merupakan larutan yang paling efektif dalam mempertahankan masa pajang bunga potong krisan var. Jayanti selama 19,7 hari. Komposisi larutan pengawet dengan penambahan bahan alami terbaik didapatkan pada perlakuan Gula Pasir 25 g/L + Asam Sitrat 0,15 g/L + Ekstrak Daun Kemangi 250 g/L yang dapat mempertahankan masa pajang bunga potong krisan var. Jayanti selama 10,25 hari.

Kata Kunci: Larutan Pengawet, Bunga Potong, Krisan

**PENDAHULUAN**

Bunga potong dapat diartikan sebagai bunga yang dimanfaatkan masyarakat

sebagai bahan rangkaian. Bunga potong banyak digunakan untuk dekorasi ruangan dan juga dapat menjadi sarana

mengungkapkan perasaan manusia. Bunga potong pada umumnya terdiri dari bagian tangkai, daun, dan kuntum bunga. Salah satu bunga potong yang menjadi favorit yaitu krisan.

Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) juga dikenal dengan sebutan seruni atau bunga emas (*golden flower*) yang berasal dari dataran Cina (Nurzaeni, 2021). Krisan selain dibudidayakan sebagai bunga pot, juga ada yang dibudidayakan sebagai bunga potong. Krisan sangat digemari masyarakat dikarenakan memiliki daya tarik dari segi bentuk dan ukuran, warnanya yang beraneka ragam, serta memiliki bau yang harum (Ashari, 1995 dalam Nento, Tiwow dan Demmassabu., 2017). Di Indonesia, khususnya di Sulawesi Utara, bunga potong krisan merupakan bunga potong yang sangat populer dan digemari masyarakat. Hal ini didukung dengan data dari Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Utara (2021) yang menunjukkan bahwa produksi bunga potong krisan di provinsi Sulawesi Utara pada tahun 2021 mencapai 4.375.238 tangkai bunga, mengalami peningkatan dari tahun 2020 dengan produksi yang hanya mencapai 4.200.344 tangkai bunga.

Varietas krisan yang banyak dijumpai di Indonesia saat ini merupakan krisan hasil introduksi. Berdasarkan tulisan dari DITJEN Hortikultura (2018), beberapa varietas krisan hasil introduksi seperti, White Fiji, Yellow Fiji, Dark Fiji, Fiji Pink, Reagan, dan Remix Red. Keragaman sumberdaya genetik krisan di Indonesia cukup luas, namun belum banyak dimanfaatkan oleh petani bunga. Balai Penelitian Tanaman Hias (BALITHI) telah mengembangkan beberapa varietas krisan unggulan nasional seperti Jayanti, Kulo, Ririh, Suciono, Puspita Nusantara, dan lainnya. Varietas-varietas tersebut diharapkan dapat menggantikan krisan introduksi.

Permasalahan utama yang sering ditemui pada bunga potong yaitu

menurunnya kualitas setelah panen sehingga bunga potong tidak dapat bertahan lama untuk pajangan. Hal ini disebabkan karena proses metabolisme seperti transpirasi dan respirasi dalam bunga potong terus berlangsung bahkan setelah panen. Masalah ini dapat diatasi dengan perendaman bunga potong dalam larutan pengawet untuk mempertahankan kualitasnya. Komposisi larutan pengawet yang umumnya digunakan terdiri dari karbohidrat, asam sitrat, dan germisida (Yulianingsih, Amiarsi dan Sabari., 2006).

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk melihat ketahanan masa pajang dari bunga potong krisan dengan menggunakan berbagai larutan pengawet. Adapun komposisi larutan yang digunakan untuk pengawetan bunga potong sangat beragam. Hasil penelitian dari Nento dkk (2017) dengan kombinasi perlakuan gula pasir 25 g/L + air jeruk nipis 1 mL/L + chlorox 1 mL/L dapat mempertahankan kesegaran bunga potong krisan varietas *Fiji Pink* selama 24,2 hari. Hasil penelitian dari Kountur, Mandang dan Tulung (2019) dengan kombinasi perlakuan air kelapa 40% + gula 25 g/L + cuka 0,4 mL/L + chlorox 1 mL/L dapat mempertahankan kesegaran bunga potong krisan varietas *Yellow Fiji* selama 20,25 hari. Selain dari hasil-hasil penelitian di atas, di kalangan pedagang bunga atau *florist* khususnya di Kota Tomohon, pengawetan bunga potong juga dilakukan dengan perendaman bunga ke dalam larutan pengawet. Komposisi larutan pengawet yang paling banyak digunakan ialah campuran air dengan chlorox, dengan dosis 10 mL chlorox per 20 L air yang dapat mempertahankan masa kesegaran bunga potong krisan selama kurang lebih 5 – 7 hari.

Berdasarkan beberapa variasi larutan pengawet yang sudah pernah diuji, maka akan diteliti serta dikaji lebih lanjut mengenai komposisi larutan pengawet mana yang paling efektif untuk masa pajang bunga potong krisan. Varietas yang

digunakan ialah krisan varietas Jayanti. Penelitian ini juga mencoba menggunakan beberapa bahan alami sebagai germisida atau antibakteri. Hal-hal di atas menjadi landasan dilakukan penelitian tentang 'Kajian Efektivitas Beberapa Larutan Pengawet Terhadap Masa Pajang Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) var. Jayanti'.

### **Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengkaji beberapa komposisi larutan pengawet untuk masa pajang bunga potong krisan var. Jayanti.

### **Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk memberikan informasi kepada *florist* dan konsumen terkait kajian larutan pengawet yang efektif untuk masa pajang bunga potong krisan var. Jayanti serta pemanfaatan komponen bahan alami sebagai larutan pengawet dalam mengatasi permasalahan ketahanan bunga potong krisan. Selain itu hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi informasi dan sumber bacaan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan mulai dari bulan Januari – Februari 2023. Tempat penelitian di Kelurahan Wanea, Kecamatan Wanea, Kota Manado.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Bahan yang diperlukan dalam penelitian ini meliputi bunga krisan varietas Jayanti, air kelapa, gula pasir, air jeruk nipis, cuka, asam sitrat, cuka saguer, daun sirih, daun kemangi, chlorox dengan merek dagang bayclin, dan air. Alat yang diperlukan meliputi gelas, gunting, gelas ukur, pengaduk, perasan jeruk, pH meter digital, timbangan, pisau, label, jangka sorong dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu, L1 (Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L), L2 (Air Kelapa 40% + Gula Pasir 25 g/L + Cuka 0,4 mL/L + Chlorox 1 mL/L), L3 (Gula Pasir 25 g/L + Asam Sitrat 0,15 g/L + Ekstrak Daun Kemangi 250 g/L), dan L4 (Air Kelapa 40% + Cuka Saguer 0,5 mL + Ekstrak Daun Sirih 250 g/L). Setiap perlakuan diulang sebanyak 6 kali sehingga akan didapatkan 24 satuan percobaan. Dalam setiap satuan percobaan terdapat 2 sampel, sehingga total keseluruhan terdapat 48 unit percobaan.

### **Prosedur Penelitian**

#### **Persiapan Bahan Larutan Pengawet**

Bahan-bahan yang diperlukan sebagai bahan larutan pengawet disiapkan terlebih dahulu. Air kelapa yang digunakan berasal dari kelapa muda. Jeruk nipis yang digunakan diperas lalu diambil airnya. Daun kemangi dan daun sirih masing-masing diekstrak terlebih dahulu kemudian diambil airnya.

#### **Persiapan Bunga Potong Krisan**

Bunga potong krisan yang digunakan diambil dari petani di Kota Tomohon di pagi hari saat suhu udara masih rendah. Varietas bunga yang digunakan yaitu *Chrysanthemum morifolium* var. Jayanti Agrihorti. Bunga yang diambil merupakan bunga yang telah mekar kurang lebih 50%. Bunga potong krisan dipotong dengan panjang tangkai  $\pm$  45 cm. Kemudian pada pangkal batang dipotong miring 45°.

#### **Pembuatan Larutan Pengawet Bunga Potong Krisan**

Komponen-komponen larutan pengawet seperti air kelapa, gula pasir, air jeruk nipis, cuka, asam sitrat, cuka saguer, ekstrak daun kemangi, ekstrak daun sirih, chlorox, dan air dicampurkan dan dimasukkan ke dalam gelas pengukur sesuai perlakuan masing-masing. Setelah dicampurkan, larutan pengawet kemudian

dimasukkan ke dalam gelas yang telah diberi label nama perlakuan.

### Perendaman Bunga Potong Krisan ke Dalam Larutan Pengawet

Bunga potong krisan yang telah disiapkan kemudian dimasukkan masing-masing ke dalam gelas yang sudah berisi larutan pengawet sesuai dengan perlakuan.

### Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap hari selama 25 hari atau sampai bunga terakhir dianggap sudah layu. Sebagai data penunjang dilakukan pengukuran pH pada larutan pengawet di awal dan akhir penelitian.

### Variabel Pengamatan

Adapun hal-hal yang diamati meliputi:

#### Lama Kesegaran Bunga (hari)

Pengamatan Lama Kesegaran Bunga dilakukan setiap hari sampai terdapat tanda kelayuan berupa munculnya perubahan warna mahkota bunga menjadi kecoklatan. Pengamatan variabel ini dilakukan berdasarkan pengamatan visual.

#### Volume Larutan Yang Terserap (mL)

Pengamatan variabel volume larutan yang terserap dilakukan dengan mengukur selisih antara volume larutan awal dengan volume larutan akhir. Pengukuran volume larutan terserap ini dilakukan dengan gelas ukur.

### Pertambahan Diameter Bunga (cm)

Diameter bunga diukur dengan menggunakan jangka sorong. Bagian mahkota bunga yang diukur merupakan bagian terluar mahkota bunga dari sisi kiri dan kanan. Kemudian untuk keakuratan maka bagian terluar dari mahkota bunga yang diukur ditandai dengan spidol agar pengukuran diameter yang dilakukan selalu sama. Pengukuran diameter bunga dilakukan pada awal penelitian, selanjutnya pengukuran dilakukan setiap hari sampai diameter bunga mencapai maksimal. Pengukuran dihentikan saat diameter bunga mulai menurun. Variabel pertambahan diameter bunga ialah selisih antara diameter akhir (maksimal) yang dicapai dikurangi dengan diameter awal.

### Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Lama Kesegaran Bunga (hari)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa perlakuan perendaman pada beberapa komposisi larutan pengawet berpengaruh nyata terhadap lama kesegaran bunga. Hasil uji BNT 5% disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Beberapa Komposisi Larutan Pengawet terhadap Lama Kesegaran Bunga (hari)

Perlakuan	Rata-rata Lama Kesegaran (hari)
L1 (Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L)	19,7 d
L2 (Air Kelapa 40% + Gula Pasir 25 g/L + Cuka 0,4 mL/L + Chlorox 1 mL/L)	15,75 c
L3 (Gula Pasir 25 g/L + Asam Sitrat 0,15 g/L + Ekstrak Daun Kemangi 250 g/L)	10,25 b
L4 (Air Kelapa 40% + Cuka Saguier 0,5 mL/L + Ekstrak Daun Sirih 250 g/L)	7,33 a
BNT 5%= 2,20	

Keterangan: angka yang diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Lama kesegaran bunga atau masa kesegaran bunga (*vase life*) merupakan salah satu cara dalam menentukan kualitas bunga potong (Laksono dan Widyawati, 2020). Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata lama kesegaran bunga potong krisan var. Jayanti tertinggi didapatkan pada perlakuan L1 (Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L) dengan rata-rata 19,7 hari. Sedangkan lama kesegaran bunga potong krisan var. Jayanti terendah didapatkan pada perlakuan L4 (Air Kelapa 40% + Cuka Sager 0,5 mL + Ekstrak Daun Sirih 250 g/L) dengan rata-rata 7,33 hari. Komposisi larutan pengawet pada perlakuan L1 (Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L) mampu mempertahankan masa kesegaran bunga potong lebih lama dari perlakuan lainnya diduga karena komponen-komponen dalam larutan tersebut dapat mendukung terjadinya proses-proses metabolisme dalam bunga potong yang terus berlangsung bahkan setelah bunga telah dipanen dan dalam pajangan. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian dari Nento dkk (2017) bahwa komposisi larutan pengawet gula pasir 25 g/l + air jeruk nipis 1 ml/l + chlorox 1 ml/l dapat mempertahankan masa kesegaran bunga potong krisan var. *Fiji Pink* selama 24,2 hari. Perbedaan varietas diduga dapat mempengaruhi lama kesegaran bunga potong. Hasil penelitian Amiarsi dan Tejasarwana (2011) mendapatkan bahwa penggunaan larutan pengawet dengan komposisi yang sama pada dua varietas mawar yang berbeda (var. Pergiwa dan var. Pergiwati) memberikan pengaruh yang berbeda nyata, di mana mawar var. Pergiwa memiliki masa kesegaran berkisar antara 7,6 – 27 hari sedangkan mawar var. Pergiwati memiliki masa kesegaran yang berkisar antara 5,4 – 28,2 hari.

Gula pasir yang menjadi salah satu komponen dalam larutan pengawet tersebut dapat menjadi sumber energi bagi

bunga potong dalam melakukan proses respirasi. Hal ini sejalan dengan pernyataan Amiarsi dan Utami (2011), bahwa penggunaan gula pasir dalam komponen larutan pengawet dapat diubah menjadi sumber energi untuk bunga potong pada proses respirasi. Komponen air jeruk nipis juga sangat baik dalam menghambat pertumbuhan bakteri dan memperlancar penyerapan larutan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Amiarsi dan Utami (2011), bahwa larutan pengawet yang bersifat asam dengan pH 3 – 4 lebih mudah diserap melalui tangkai bunga dibandingkan dengan larutan pengawet yang bersifat netral dengan pH 6 – 7 atau yang bersifat basa dengan pH >7. Laksono dan Widyawati (2020) juga menyatakan bahwa penggunaan larutan pengawet yang bersifat asam dapat meningkatkan keefektifan penyerapan karbohidrat (gula) sehingga dapat memperpanjang masa pajang bunga potong. Penggunaan chlorox dalam larutan pengawet berperan sebagai antibakteri yang dapat mengurangi munculnya bakteri-bakteri dalam larutan pengawet yang memungkinkan terjadinya penyumbatan pada tangkai bunga sehingga penyerapan larutan menjadi terhambat. Menurut Vinarigan (2019), keberadaan bakteri dalam larutan pengawet dapat meningkatkan laju pembentukan etilen yang menyebabkan proses kelayuan dalam bunga potong semakin cepat.

Komposisi larutan pengawet pada perlakuan L4 (Air Kelapa 40% + Cuka Sager 0,5 mL + Ekstrak Daun Sirih 250 g/L) diduga kurang baik dalam mempertahankan masa pajang bunga potong krisan var. Jayanti. Pada beberapa hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai ketahanan masa pajang bunga potong, telah dibuktikan bahwa penggunaan komponen air kelapa sangat baik dan mampu menjadi sumber energi bagi bunga potong dalam melakukan proses respirasi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kountur dkk (2019), komposisi

larutan Gula 25 g/l + Cuka 0,4ml/l + Air Kelapa 40 % + Chlorox 1ml/l dapat memperpanjang masa pajang bunga potong krisan var. *Yellow Fiji* selama 20,25 hari. Selanjutnya pada penelitian yang dilakukan Cintya (2016), komposisi larutan pengawet air kelapa 40% dan ekstrak buah belimbing wuluh 25% dapat memperpanjang masa pajang bunga potong krisan selama 13,66 hari. Uraian di atas menunjukkan penggunaan air kelapa sebagai salah satu komponen dalam larutan pengawet sebagai sumber energi pada dasarnya baik untuk pengawetan bunga potong, tetapi komponen-komponen lain dalam perlakuan ini seperti cuka saguer dan ekstrak daun sirih diduga kurang efektif.

Penggunaan cuka saguer sebagai salah satu komponen larutan pengawet diduga kurang efektif dalam memperpanjang masa pajang bunga potong krisan. Hal ini dikarenakan penggunaan cuka saguer dalam pengawetan bunga potong baru pertama kali digunakan dalam penelitian ini dan dilakukan untuk melihat pengaruhnya sebagai penurun pH. Konsentrasi komponen ekstrak daun sirih yang terlalu tinggi diduga menjadi kurang efektif dalam memperpanjang masa pajang bunga potong krisan var. *Jayanti*. Berdasarkan hasil penelitian Hidayah, Asyiah dan Hariani (2012), komposisi larutan pengawet rebusan sirih 35% + asam sitrat 0,15 g/l + gula 100 g/l tidak berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (air bersih) dalam mempertahankan masa pajang bunga potong krisan. Sehingga diduga penggunaan rebusan daun sirih dengan konsentrasi yang terlalu tinggi dapat menyebabkan larutan pengawet menjadi hipertonis. Larutan yang hipertonis dikarenakan konsentrasi cairan dalam rebusan daun sirih lebih tinggi dibandingkan konsentrasi cairan dalam tangkai bunga potong krisan, sehingga menyebabkan terjadinya osmosis. Cairan dalam tangkai bunga akan keluar akibat

adanya perbedaan tekanan osmosis ini, sehingga menyebabkan tangkai bunga menjadi kering dan kemudian dapat mengganggu proses penyerapan larutan ke bagian kuntum bunga yang selanjutnya menyebabkan kelayuan pada bunga potong.

Menurut Vehniwal dan Abbey (2019), disebutkan bahwa sudah banyak penelitian yang menggunakan bahan kimia untuk memperpanjang masa pajang bunga potong. Selanjutnya disebutkan juga bahwa penggunaan bahan alami seperti minyak atsiri, jus lemon, apel, serta ekstrak buah-buahan masih membutuhkan adanya penelitian lebih mendalam untuk bisa direkomendasikan sebagai komponen dalam larutan pengawet yang ramah lingkungan untuk menggantikan bahan kimia sintetis. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang diperoleh, di mana penggunaan bahan-bahan alami seperti ekstrak daun kemangi, ekstrak daun sirih, dan cuka saguer masih perlu diteliti lebih lanjut sebagai komponen larutan pengawet.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *florist* di Kota Tomohon didapatkan bahwa larutan pengawet yang biasa digunakan untuk mengawetkan bunga potong ialah campuran air + chlorox dengan perbandingan 10 mL chlorox per 20 L air. Komposisi tersebut dapat mempertahankan masa pajang bunga potong selama kurang lebih 5 – 7 hari.

### **Volume Larutan Yang Terserap (mL)**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa perlakuan perendaman pada beberapa komposisi larutan pengawet berpengaruh nyata terhadap volume larutan yang terserap. Hasil uji BNT 5% disajikan pada Tabel 2.

Larutan perendam merupakan salah satu unsur utama dalam menentukan masa pajang bunga potong (Laksono dan Widyawati, 2020). Menurut Hasanatien dkk (2018), volume larutan terserap merupakan perhitungan volume larutan akhir yang mengalami pengurangan.

Penggunaan larutan pengawet pada pemajangan / peragaan bunga potong sangat penting karena larutan pengawet dapat digunakan untuk menggantikan air yang hilang dalam tubuh tanaman melalui proses transpirasi yang terus berlangsung bahkan saat bunga sudah dalam pajangan (Laksono dan Widyawati, 2020). Pada penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa volume larutan terserap tertinggi pada

bunga potong krisan var. Jayanti didapatkan pada perlakuan L1 (Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L) dengan rata-rata 112,50 mL. Sedangkan volume larutan terserap terendah didapatkan pada perlakuan L4 (Air Kelapa 40% + Cuka Sauer 0,5 mL/L + Ekstrak Daun Sirih 250 g/L) dengan rata-rata 29,58 mL.

Tabel 2. Pengaruh Beberapa Komposisi Volume Pengawet terhadap Jumlah Larutan Yang Terserap (mL)

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Volume Yang Terserap (mL)
L1 (Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L)	112,50 d
L2 (Air Kelapa 40% + Gula Pasir 25 g/L + Cuka 0,4 mL/L + Chlorox 1 mL/L)	79,08 c
L3 (Gula Pasir 25 g/L + Asam Sitrat 0,15 g/L + Ekstrak Daun Kemangi 250 g/L)	65,83 b
L4 (Air Kelapa 40% + Cuka Sauer 0,5 mL/L + Ekstrak Daun Sirih 250 g/L)	29,58 a
BNT 5%= 11,55	

Keterangan: angka yang diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Perlakuan L1 dengan komponen Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L memiliki volume penyerapan larutan paling besar. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Nento dkk (2017) bahwa komposisi larutan pengawet Gula pasir 25 g/l + jeruk nipis 1 ml/l + chlorox 1 ml/l memiliki volume penyerapan larutan paling besar pada bunga potong krisan var. *Pink Fiji* yaitu 184,8 mL. Penggunaan air jeruk nipis yang bersifat asam dapat memperlancar penyerapan larutan oleh bunga potong sehingga masa pajang bunga potong krisan menjadi lebih lama. Air jeruk nipis mengandung senyawa asam sitrat yang dapat meningkatkan penyerapan larutan serta aliran air atau zat yang terlarut ke dalam bunga potong (Riyanto, 2012 dalam Nento dkk, 2017). Berdasarkan hasil penelitian Laksono dan Widyawati (2020), adanya kandungan senyawa asam sitrat

dalam komponen larutan pengawet belimbing wuluh dapat menurunkan pH larutan sehingga penyerapan larutan pengawet oleh bunga potong menjadi lebih baik. Selanjutnya menurut Halevy dan Mayak (1981) dalam Yulianingsih dkk (2006), asam sitrat memiliki sifat antibiotik yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada ujung tangkai bunga. Penggunaan komponen chlorox dalam larutan juga dapat membantu dalam penyerapan larutan dikarenakan chlorox dapat menghambat pertumbuhan bakteri pada sekitar tangkai bunga yang memungkinkan terjadinya penyumbatan sehingga larutan menjadi tidak terserap dan kemudian bunga menjadi cepat layu.

Komposisi larutan pengawet pada perlakuan L4 (Air Kelapa 40% + Cuka Sauer 0,5 mL/L + Ekstrak Daun Sirih 250 g/L) memiliki volume penyerapan larutan paling kecil. Perhitungan pH larutan pada

penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa larutan pada perlakuan L4 memiliki rata-rata pH awal 3,5. Larutan yang bersifat asam ini seharusnya menjadi larutan yang baik dan mudah diserap oleh bunga. Namun hal tersebut bertentangan dengan hasil penelitian yang didapatkan. Hal ini diduga karena terdapat komponen dalam larutan perlakuan L4 yang konsentrasinya terlalu tinggi yang menyebabkan larutan menjadi pekat. Menurut Nento dkk (2017), semakin tinggi konsentrasi dari suatu larutan pengawet menyebabkan larutan menjadi pekat, sehingga dapat menghambat penyerapan larutan oleh tangkai bunga potong krisan yang kemudian menyebabkan larutan yang terserap menjadi sedikit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa larutan terserap terbesar pada bunga potong krisan var. Jayanti diperoleh pada perlakuan L1 (Gula Pasir 25 g/L + Air

Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L). Besarnya larutan yang terserap pada perlakuan ini sejalan dengan hasil yang didapatkan pada pengamatan lama kesegaran bunga potong, di mana perlakuan yang sama memberikan hasil paling baik. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak larutan yang terserap maka semakin lama pula masa kesegaran dari bunga potong. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Nento dkk (2017), bahwa semakin banyak larutan pengawet yang diserap oleh bunga potong, maka akan semakin lama pula masa pajang dari bunga potong krisan.

#### **Pertambahan Diameter Bunga (cm)**

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa perlakuan perendaman pada beberapa komposisi larutan pengawet berpengaruh nyata terhadap pertambahan diameter bunga potong krisan var. Jayanti. Hasil uji BNT 5% disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh Beberapa Komposisi Larutan Pengawet terhadap Pertambahan Diameter Bunga (cm)

<b>Perlakuan</b>	<b>Rata-rata Pertambahan Diameter Bunga (cm)</b>
<b>L1 (Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L)</b>	2,20 b
<b>L2 (Air Kelapa 40% + Gula Pasir 25 g/L + Cuka 0,4 mL/L + Chlorox 1 mL/L)</b>	2,09 b
<b>L3 (Gula Pasir 25 g/L + Asam Sitrat 0,15 g/L + Ekstrak Daun Kemangi 250 g/L)</b>	0,97 a
<b>L4 (Air Kelapa 40% + Cuka Sagu 0,5 mL/L + Ekstrak Daun Sirih 250 g/L)</b>	0,58 a
<b>BNT 5%= 11,55</b>	

Keterangan: angka yang diikuti dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%

Proses metabolisme seperti respirasi dan transpirasi terus berlangsung dalam bunga potong bahkan setelah bunga dipanen dan sudah dalam pajangan. Bersamaan dengan proses respirasi yang terus berlangsung akan terjadi pengurangan cadangan makanan yang dapat mempercepat kelayuan bunga. Menurut Laksono dan Widyawati (2020),

jaringan dalam bunga potong yang masih aktif dalam melakukan proses metabolisme ditandai dengan kemekaran pada bunga potong. Pada penelitian yang telah dilakukan didapatkan bahwa pertambahan diameter bunga potong krisan var. Jayanti terbesar terdapat pada perlakuan L1 (Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L) dengan rata-rata



pertambahan diameter sebesar 2,20 cm tetapi tidak berbeda dengan perlakuan L2 (Air Kelapa 40% + Gula Pasir 25 g/L + Cuka 0,4 mL/L + Chlorox 1 mL/L) dengan rata-rata pertambahan diameter sebesar 2,09 cm.

Perlakuan L1 dan L2 menjadi perlakuan terbaik dalam memberikan pertambahan diameter pada bunga potong krisan var. Jayanti. Hal ini diduga karena di dalam komposisi kedua larutan tersebut mengandung senyawa karbohidrat seperti gula dan air kelapa dan juga komponen-komponen larutan pengawet lainnya yang dapat mengganti substrat respirasi yang telah terpakai akibat proses respirasi yang terus berlangsung pada bunga potong krisan. Menurut Amiarsi dan Utami (2011), pada proses respirasi, gula pasir yang ada dalam larutan pengawet di sintesis menjadi energi yang dapat mempertahankan kesegaran dan menambah diameter bunga. Selain itu penggunaan larutan pengawet pada bunga potong juga sangat penting untuk mencegah kelayuan bunga. Larutan yang digunakan dapat menggantikan kekurangan air pada bunga potong karena proses transpirasi yang juga terus berlangsung dalam bunga potong. Air atau larutan yang digunakan akan bergerak secara osmotik (bergerak ke bagian atas bunga, yaitu mahkota bunga) sehingga mahkota bunga ini memiliki tekanan turgor yang tinggi (Amiarsi dan Utami, 2011). Apabila terjadi kekurangan air maka tanaman akan cepat layu yang juga dapat berpengaruh pada tidak sempurna pembukaan mahkota bunga. Hal ini sejalan dengan pernyataan Nento dkk (2017), bahwa sel dalam bunga potong krisan yang kehilangan air dapat menyebabkan kehilangan tekanan turgor sehingga proses kelayuan yang terjadi akan lebih cepat

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Komposisi larutan Gula Pasir 25 g/L + Air Jeruk Nipis 1 mL/L + Chlorox 1 mL/L merupakan larutan yang paling efektif dalam mempertahankan masa pajang bunga potong krisan var. Jayanti selama 19,7 hari. Komposisi larutan pengawet terbaik dengan bahan alami didapatkan pada perlakuan Gula Pasir 25 g/L + Asam Sitrat 0,15 g/L + Ekstrak Daun Kemangi 250 g/L yang dapat mempertahankan masa pajang bunga potong krisan var. Jayanti selama 10,25 hari.

### Saran

Bahan-bahan alami yang digunakan dalam larutan pengawet perlu diteliti lebih dalam untuk dapat direkomendasikan sebagai komponen larutan pengawet. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut menyangkut konsentrasi dan cara pengadaan yang sesuai mengenai penggunaan bahan-bahan alami seperti daun sirih dan daun kemangi sebagai antibakteri dalam larutan pengawet. Selain itu dapat juga disarankan komposisi larutan pengawet yang paling efektif yang didapatkan dari hasil penelitian ini untuk perbaikan penggunaan larutan pengawet oleh petani, pedagang bunga, dan konsumen sehingga dapat mempertahankan masa pajang bunga potong krisan yang lebih lama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amiarsi, D. & P.K. Utami. 2011. Peranan Larutan Pengawet terhadap Mutu Bunga Potong *Alpinia* Selama Peragaan. *Jurnal Hortikultura*, 21(2), 185 – 190.
- Amiarsi, D. & R. Tejasarwana 2011. Pengawet untuk Menjaga Kualitas Bunga Potong Mawar Selama Penyimpanan. *Jurnal Hortikultura*, 21(3), 274 – 279.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Produksi Tanaman Florikultura (Hias) 2021*. URL: <https://www.bps.go.id/indicator/55/6>

- [4/1/produksi-tanaman-florikultura-hias-.html](#). Diakses pada tanggal 27 Februari 2023.
- Cintya, U.D. 2016. Tingkat Kesegaran Bunga Krisan Potong Yang Direndam Dalam Campuran Air Kelapa Dan Larutan Gula Pasir Dengan Penambahan Ekstrak Buah Belimbing Wuluh. *Publikasi Ilmiah*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah, Surakarta.
- DITJEN Hortikultura. 2018. Krisan Nasional Siap Menggantikan Krisan Introduksi. URL: <https://hortikultura.pertanian.go.id/?p=2332>. Diakses pada tanggal 16 April 2023.
- Hasanati, M., A.R. Tantawi & Gusmeizal. 2018. Pemberian Lidah Buaya, Daun Sirih, dan Concentrated Mineral Drops (CMD) Dalam Mempertahankan Kesegaran Bunga Sedap Malam (*Polianthes tuberosa* L.). *Agrotekma*, 2(2), 107 – 120.
- Hidayah, A.F.D.S., I.N. Asiyah., & S.A. Hariani. 2012. Pengaruh Rebusan Daun Sirih (*Piper betle*) pada Larutan Perendam terhadap Kesegaran Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum indicum* L.) Dan Pemanfaatannya sebagai Karya Ilmiah Populer. *Unej Jurnal*, 1(1), 1 – 5.
- Kountur, S., J.S. Polii-Mandang., & S. Tulung. 2019. Memperpanjang Masa Pajang Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum morifolium*). *Cocos*, 1(3), 1 – 12.
- Laksono, A.D. & N. Widyawati. 2020. Pengaruh Larutan Perendam Sari Belimbing Wuluh Dan Gula Terhadap Vase Life Bunga Potong Krisan Standar Putih (*Dendranthema grandiflora* L.) 'White Fiji'. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 9(1), 10 – 18.
- Nento, R., D.S. Tiwow., & S.L. Demmassabu. 2017. Aplikasi Larutan Pengawet Terhadap Kualitas Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum* Sp.). *Cocos*, 1(1), 1 – 12.
- Nurzaeni, R. 2021. Strategi Pengembangan Bunga Potong Krisan. *Skripsi*. Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Siliwangi, Tasikmalaya.
- Vehniwal, S.S. & L. Abbey. 2019. Cut flower vase life – influential factors, metabolism and organic formulation. *Horticulture International Journal*, 3(6), 275 – 281.
- Vinaringan, D. 2019. Uji Kombinasi Air Kelapa (*Cocos nucifera* L) dan Rebusan Daun Sirih (*Piper betle*) Terhadap Vase Life Bunga Potong Sedap Malam (*Polianthes tuberosa* L.) Var. Wonotirto Pada Dataran Tinggi Provinsi Lampung. *Skripsi*. Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan, Lampung.
- Yulianingsih, D. Amiarsi., & S. Sabari. 2006. Formula Larutan Pulsing untuk Bunga Potong *Alpinia*. *Jurnal Hortikultura*, 16(3), 253–257.