
Studi Konsentrasi Minuman Ringan untuk Menjaga Kesegaran Bunga Mawar Potong di Suhu Dingin

Study of Soft Drink Concentration to Maintain Freshness of Cut Roses in Cold Temperature

Ida Ayu Rina Pratiwi Pudja¹, and I Gusti Ngurah Apriadi Aviantara²

¹Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayanai
Email: rinapratiwipudja@unud.ac.id

Abstract

The purpose of this study was to determine the freshness of roses at room temperature. The treatment in this study was to use soft drink solution (sprite brand) with concentrations of 0, 10, 20, 30, 40, and 50%. Observations were made every two days for 16 days. The parameters observed were subjective assessment of the wilting level of rose petals and the change in color of rose petals during storage at room temperature. The results showed that treatment with a soft drink concentration of 40% (S4) can provide the best assessment of roses. The conclusion is that the concentration of 40% soft drinks added to one liter of solution can maintain the freshness of cut flowers for 16 days of cold temperature storage (10 + 1°C).

Keywords - *cut rose flower, soft drinks (Sprite brand), cold temperatures.*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesegaran mawar pada suhu kamar. Perlakuan pada penelitian ini adalah menggunakan larutan minuman ringan (merek Sprite) dengan konsentrasi 0, 10, 20, 30, 40, dan 50%. Pengamatan dilakukan setiap dua hari selama 16 hari. Parameter yang diamati adalah penilaian subyektif dari tingkat layu kelopak bunga mawar dan perubahan warna kelopak mawar selama penyimpanan pada suhu kamar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan dengan konsentrasi minuman ringan 40% (S4) dapat memberikan penilaian terbaik dari mawar. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa konsentrasi 40% minuman ringan yang ditambahkan ke dalam satu liter larutan dapat menjaga kesegaran bunga potong selama 16 hari penyimpanan suhu dingin (10 + 1oC).

Kata kunci — *bunga mawar potong, minuman ringan (merek Sprite), suhu dingin.*

PENDAHULUAN

Komoditas hortikultura adalah salah satu produk agribisnis di sektor pertanian, yang didukung oleh meningkatnya permintaan pasar domestik dan ekspor. Di sisi lain, sumber daya alam yang tersedia masih mendukung untuk meningkatkan agribisnis hortikultura terutama bunga potong. Bunga potong akan membutuhkan air dan nutrisi untuk kesegarannya. Proses alami bunga yang berupa air dan nutrisi dari akar akan dihentikan setelah dipotong, di mana cadangan air dan nutrisi diperlukan untuk kelangsungan hidupnya dan menjadi faktor pembatas untuk daya tahan bunga agar tetap segar. Sementara faktor lingkungan seperti suhu dan kelembaban yang kurang baik akan cenderung mempercepat bunga menjadi layu. Oleh karena itu, pengganti air dan nutrisi dari luar dapat digunakan untuk sumber energi tambahan dalam kelangsungan hidup sampai waktu tertentu. Solusi yang dilakukan dengan menyegarkan bunga menggunakan larutan yang mengandung nutrisi yang

larut dalam air dan diberikan kepada bunga melalui tangkai bunga dapat memperpanjang kesegaran bunga.

Pada dasarnya bahan penyegar bunga berperan dalam memperpanjang masa segar, meningkatkan ukuran bunga yang mekar, meningkatkan jumlah kuncup bunga yang akan mekar, mempertahankan warna bunga, dan memperlambat daun yang menguning. Ini penting dalam agribisnis tanaman hias. Cadangan nutrisi diberikan kepada bunga segera setelah panen selama beberapa jam dengan merendam tangkai bunga dalam air, sebelum bunga dibungkus dan dikemas untuk dikirim ke kota tujuan. Penyegar biasanya mengandung nutrisi dan antimikroba pada dosis yang lebih tinggi dan berguna untuk memberi makanan dan menghilangkan kontaminan mikroba dari kebun.

Mawar adalah salah satu tanaman hortikultura yang telah dibudidayakan di Indonesia karena memiliki nilai ekonomi tinggi (Anon, 2002). Mawar merah adalah jenis mawar yang paling populer. Pada tahun

2000, jumlah produksi mencapai 78.147.515 batang, sedangkan pada tahun 2001 ada 127.956.354 batang. Pada tahun 2003, produksi naik turun menjadi 55.708.137 tangkai dan pada 2004 berdiri di 50.776.666 tangkai (Murtiningsih dan Satuhu, 2005). Dalam penelitian ini, tambahan makanan yang digunakan dan sebagai antiseptik yang digunakan adalah minuman ringan (Merek sprite) dengan pertimbangan bahannya mudah didapat dan harganya terjangkau untuk petani mawar, selain itu minuman ringan mengandung gula sebagai nutrisi dan soda sebagai antiseptik untuk pengawetan mawar. Untuk itu perlu mencari konsentrasi minuman ringan yang tepat sebagai pengawetan mawar selama penyimpanan.

Tujuan dari penelitian ini adalah bunga mawar potong dapat dipertahankan kesegarannya dengan tambahan makanan yang digunakan adalah sukrosa yang terkandung dalam minuman ringan dan zat antiseptik yang digunakan adalah soda yang terkandung dalam minuman ringan (merek Sprite).

METODE

Bahan dan Alat Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah mawar super lokal dari petani di Desa Mayungan, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan. Bahan-bahan sebagai sumber nutrisi dan zat antimikroba untuk mawar adalah minuman ringan (merk sprite), dan air pam.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pisau, gunting, stopwatch, termometer, cutter, termometer digital, skala analitik, penggaris, ember, baskom, keranjang plastik dan kantong plastik.

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Teknik Pasca Panen, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Udayana terhadap mutu visual pada kondisi kelopak bunga, dan warna bunga.

Perlakuan dan Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap terdiri dari satu faktor, yaitu minuman bersoda (merk sprite) yang terdiri dari 6 level:

- S0 = Konsentrasi minuman bersoda (merk sprite) 0%
- S1 = Konsentrasi minuman bersoda (merk sprite) 10%
- S2 = Konsentrasi minuman bersoda (merk sprite) 20%
- S3 = Konsentrasi minuman bersoda (merk sprite) 30%

- S4 = Konsentrasi minuman bersoda (merk sprite) 40%
- S5 = Konsentrasi minuman bersoda (merk sprite) 50%

Setiap perlakuan dibedakan dalam 3 ulangan dan disimpan selama 16 hari pada suhu dingin ($10 + 1^{\circ} \text{C}$). Analisis dan penggantian air dilakukan setiap dua hari selama 16 hari.

Persiapan Bunga Mawar Potong

Mawar yang telah dipanen, dipilih dengan tingkat mekar yang masih kuncup dengan kelopak terluar mulai terbuka dan berukuran normal. Kemudian, mawar dibersihkan dari kotoran dan menghilangkan daun layu.

Setelah itu, pemilahan dilakukan untuk memisahkan mawar yang rusak atau cacat untuk mendapatkan bunga yang layak untuk dijual dengan panjang tangkai bunga 65 cm dan bunga mawar potong dimasukkan ke dalam botol (ukuran 1, 5 liter) yang telah berisi larutan penyegar dari minuman ringan (merk sprite) sesuai dengan perlakuan dalam jumlah satu liter air dan direndam selama 12 jam. Penggantian air dilakukan setiap dua hari. Bunga potong disimpan pada suhu dingin ($10 + 1^{\circ} \text{C}$) selama 16 hari untuk menjaga kesegaran.

Parameter Penelitian

Parameter penelitian meliputi mutu visual terhadap kondisi kesegaran bunga mawar potong dan pemudaran warna merah dari bunga mawar potong.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian secara subyektif terhadap kondisi kesegaran bunga mawar potong

Penilaian secara subyektif terhadap kondisi kesegaran bunga mawar potong selama penyimpanan suhu dingin ($10 \pm 1^{\circ} \text{C}$) dapat dilihat pada Tabel 1. Standar deviasi dari penilaian secara subyektif terhadap kondisi kesegaran bunga mawar potong dapat dilihat pada Gambar 1. Sedangkan data analisa statistik penilaian secara subyektif terhadap kondisi kesegaran bunga mawar potong selama penyimpanan suhu dingin ($10 \pm 1^{\circ} \text{C}$) pada hari ke-12 dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel 1. menunjukkan bahwa semakin lama disimpan maka penilaian subjektif mawar berkurang. Ini karena mawar sudah mulai menurun kesegarannya dan telah mengalami penurunan laju respirasi (Kader, 2002).

Tabel 1. Penilaian secara subyektif terhadap kondisi kesegaran bunga mawar potong selama penyimpanan suhu dingin ($10 \pm 1^\circ\text{C}$)

| Perlakuan | H0 | H4 | H8 | H12 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|
| S0 | 5,0 | 5,0 | 4,7 | 2,3 |
| S1 | 5,0 | 4,7 | 4,0 | 3,3 |
| S2 | 5,0 | 4,7 | 4,3 | 3,3 |
| S3 | 5,0 | 4,3 | 4,3 | 2,3 |
| S4 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 |
| S5 | 5,0 | 4,7 | 4,3 | 3,3 |

H0 = 0 hari, H2 = 2 hari, H4 = 4 hari, H6 = 6 hari

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa nilai yang diberikan oleh panelis pada 0 hari adalah 5 yang berarti bahwa mawar masih sangat segar di semua perlakuan, yaitu perlakuan S0 (konsentrasi minuman ringan merk sprite 0%), S1 (konsentrasi minuman ringan sprite 10%), S2 (konsentrasi minuman ringan merk sprite 20%), S3 (konsentrasi minuman ringan merk sprite 30%), S4 (konsentrasi minuman ringan merk sprite 40%), dan S5 (konsentrasi minuman ringan merk sprite 50%).

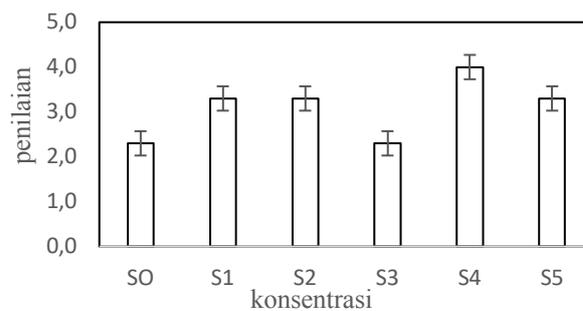
Tabel 1. juga menunjukkan bahwa penilaian oleh panelis pada hari keempat adalah 5 sampai 4 yang berarti mawar masih sangat segar hingga segar. Sedangkan pada hari ke dua belas penilaian subyektif pada bunga potong oleh panelis adalah antara 4 sampai 2, yang berarti mawar berwarna agak segar sampai layu.

Tabel 2. Analisis statistik terhadap penilaian subyektif pada kesegaran bunga mawar potong (uji kesukaan) selama 12 hari

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Average |
|-----------|---------|----|-----|-------|---------|
| | I | II | III | | |
| S0 | 3 | 1 | 3 | 7,0 | 2,3 c |
| S1 | 3 | 4 | 3 | 10,0 | 3,3 b |
| S2 | 3 | 3 | 4 | 10,0 | 3,3 b |
| S3 | 1 | 4 | 2 | 7,0 | 2,3 c |
| S4 | 4 | 4 | 4 | 12,0 | 4,0 a |
| S5 | 2 | 4 | 4 | 10,0 | 3,3 b |
| Total | | | | 56,0 | |

Huruf yang sama di belakang nilai rata-rata di kolom yang sama menunjukkan bahwa nilai tidak berbeda secara signifikan ($p < 0,05$)

Tabel 2. menunjukkan bahwa penilaian tertinggi dari panelis pada bunga mawar potong adalah perlakuan S4 (Konsentrasi minuman ringan merk sprite 40%). Ini menunjukkan bahwa penilaian subyektif dari perlakuan konsentrasi sprite 40% memberikan kesegaran mawar terbaik.



Gambar 1. Standard deviasi dari penilaian kesegaran bunga mawar potong

Gambar 1. menunjukkan simpangan baku dari kondisi kesegaran bunga mawar. Berdasarkan standar deviasi Gambar. 1. bahwa perlakuan berbeda secara signifikan pada kondisi kesegaran bunga mawar potong. Masa simpan tertinggi mawar pada perlakuan S4 (konsentrasi minuman ringan sprite 40%) pada hari kedua belas dengan kondisi merah segar dari produk bunga potong selama penyimpanan.

Penilaian subyektif terhadap warna

Penilaian subjektif warna bunga mawar potong selama penyimpanan suhu dingin ($10 \pm 1^\circ\text{C}$) dapat dilihat pada Tabel 3. Grafik standar deviasi penilaian subyektif warna kelopak mawar ditampilkan pada Gambar 2. Sedangkan analisis data statistik pada warna kelopak bunga mawar potong pada penyimpanan suhu dingin ($10 \pm 1^\circ\text{C}$) dapat dilihat pada Tabel 4. Perubahan warna mawar dari hari nol hingga hari kedua belas ditunjukkan pada Gambar 3.

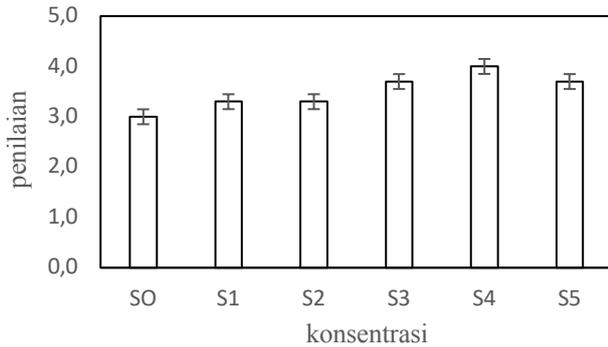
Table 3. Penilaian subjektif terhadap warna (uji kesukaan)

| Treatment | H0 | H4 | H8 | H12 |
|-----------|-----|-----|-----|-----|
| S0 | 5,0 | 5,0 | 4,7 | 3,0 |
| S1 | 5,0 | 4,7 | 4,0 | 3,3 |
| S2 | 5,0 | 4,7 | 4,3 | 3,3 |
| S3 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 3,7 |
| S4 | 5,0 | 5,0 | 5,0 | 4,0 |
| S5 | 5,0 | 4,7 | 4,3 | 3,7 |

H0 = 0 hari, H2 = 2 hari, H4 = 4 hari, H6 = 6 hari

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan bahwa semakin lama disimpan maka penilaian subjektif bunga mawar berkurang. Ini karena bunga mawar sudah mulai menurun dan telah mengalami penurunan laju respirasi (Kader, 2002). Tabel 3. juga menunjukkan bahwa nilai yang diberikan oleh panelis pada 0 hari adalah 5 yang berarti bunga mawar masih sangat

segar di semua perlakuan. Tabel 3. juga menunjukkan bahwa penilaian oleh panelis pada hari keempat adalah 5 sampai 4 yang berarti mawar masih merah sampai merah. Sedangkan pada hari ke dua belas penilaian subyektif pada bunga potong oleh panelis adalah antara 4 sampai 3 yang berarti mawar sedikit merah sampai layu.



Gambar 2. Standar deviasi penilaian warna pada bunga mawar potong

Gambar 2. menunjukkan standar deviasi warna kelopak bunga mawar. Berdasarkan standar deviasi Gambar. 2. bahwa perlakuan berbeda secara signifikan pada kelopak bunga mawar. Perlakuan tertinggi bunga mawar terhadap warna yaitu pada perlakuan S4 (konsentrasi minuman ringan sprite 40%). Pada hari keempat adalah merah segar dari produk bunga potong selama penyimpanan.

Tabel 4. menunjukkan bahwa peringkat penilaian tertinggi dari panelis pada bunga mawar potong adalah perlakuan S4 (Konsentrasi minuman ringan merk sprite 40%). Ini menunjukkan bahwa penilaian subyektif dari perlakuan konsentrasi sprite 40% memberikan kesegaran mawar terbaik.

Skor tertinggi bunga mawar potong pada perlakuan S4 (konsentrasi minuman ringan merk sprite 40%) pada hari ke 16. Menurut Pudja (2016) bahwa konsentrasi perlakuan sukrosa 30% pada bunga potong memberikan peringkat warna tertinggi.



Gambar. 3. Perubahan warna bunga mawar potong dari hari ke nol sampai hari ke 18

Tabel 4. Penilaian warna dari bunga mawar potong (uji kesukaan) pada hari ke-4

| Perlakuan | Ulangan | | | Total | Rata-rata |
|-----------|---------|----|-----|-------|-----------|
| | I | II | III | | |
| S0 | 3 | 1 | 3 | 7,0 | 2,3 b |
| S1 | 1 | 4 | 1 | 6,0 | 2,0 c |
| S2 | 2 | 1 | 3 | 6,0 | 2,0 c |
| S3 | 1 | 4 | 3 | 8,0 | 2,7 a |
| S4 | 1 | 1 | 1 | 3,0 | 1,0 d |
| S5 | 1 | 1 | 1 | 3,0 | 1,0 d |
| Total | | | | 33,0 | |

Huruf yang sama di belakang nilai rata-rata di kolom yang sama menunjukkan bahwa nilai tidak berbeda secara signifikan ($p < 0,05$)

KESIMPULAN

Perlakuan dengan pemberian bahan penyegar berkarbonasi dapat memperpanjang umur simpan bunga mawar merah potong sampai hari ke-16 dalam penyimpanan dingin. Penilaian visual terhadap warna dan kondisi kelopak bunga yang memberikan nilai terbaik adalah perlakuan konsentrasi minuman ringan 40% (S4).

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada mereka yang mendukung penulisan makalah ini terutama terima kasih kepada: Pendanaan DIPA PNBPN Universitas Udayana sesuai dengan Surat Perjanjian Kontrak Pelaksanaan Kontrak NO. SPK. 951 / UN14.2.12.II / PN.01.00.00 / 2018, tanggal 5

April 2018, Ketua LPPM UNUD dan staf, anggota tim peneliti dan semua pihak yang juga mendukung.

DAFTAR PUSTAKA

A. A. Kader. *Postharvest Technology of Horticultural Crops*. University of California. Div. of Agriculture and Natural Resources, California, 2002, 3rd Edition.

D. Amiarsi, Yulianingsih, Murtiningsih and Sjaifullah. 'Use of Pulsing Submerged Solution to Maintain the Freshness of Idole Cut Rose Flowers in Room Temperature (Penggunaan Larutan Perendam Pulsing untuk Mempertahankan Kesegaran Bunga Mawar Potong Idole dalam Suhu Ruangan)'. 2002, *J Hort. 12(3): p178-183*.

Murtiningsih. and S. Satuhu, *Roses Utilization For Cut Flowers, Dried Flowers, Aroma Therapy, Cosmetics and Food (Mawar Pemanfaatan Untuk Bunga Potong, Bunga Kering, Aroma Therapy, Kosmetik dan Makanan)*. Publisher Penebar Swadaya. Jakarta, 2005.

S. Prabawati. "Keeping Cut Flowers To Stay Fresh (Menjaga Bunga Potong Agar Tetap Segar)". *Journal of Agricultural Research and Development*. Vol. 29, No. 6. Center for Agricultural Postharvest Research and Development, Bogor, 2007.

IARP, Pudja. *The Role of Sucrose and Antiseptic Against the Freshness of Cut Roses During Cold Storage (Peranan Sukrosa dan Zat Antiseptik Terhadap Kesegaran Bunga Mawar Potong Selama Penyimpanan Dingin)*. HUPS Research. Not published. Agricultural Engineering, Faculty of Agricultural Technology, Udayana University, Denpasar, 2016.