



**PENGARUH PERBANDINGAN KARBOHIDRAT DAN ASAM  
PADA LARUTAN PENGAWET BUNGA POTONG  
TERHADAP KESEGRAN DUA TIPE KRISAN**

**SKRIPSI**

**Oleh:  
AZIZ IBNU HAKIM  
NIM. 031510101143**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**



**PENGARUH PERBANDINGAN KARBOHIDRAT DAN ASAM  
PADA LARUTAN PENGAWET BUNGA POTONG  
TERHADAP KESEGERAN DUA TIPE KRISAN**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Agronomi (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh

**AZIZ IBNU HAKIM  
NIM. 031510101143**

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2010**

**SKRIPSI**

**PENGARUH PERBANDINGAN KARBOHIDRAT DAN ASAM  
PADA LARUTAN PENGAWET BUNGA POTONG  
TERHADAP KESEGRAN DUA TIPE KRISAN**

Oleh

**AZIZ IBNU HAKIM  
NIM. 031510101143**

**PEMBIMBING**

**Pembimbing Utama : Dr. rer. hort. Ir. Ketut Anom Wijaya**  
**Pembimbing Anggota : Ir. Hidayat Bambang Setyawan, M.M.**

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul **PENGARUH PERBANDINGAN KARBOHIDRAT DAN ASAM PADA LARUTAN PENGAWET BUNGA POTONG TERHADAP KESEGARAN DUA TIPE KRISAN**, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada :

Hari : Rabu  
Tanggal : 01 September 2010  
Tempat : Universitas Jember

Tim Penguji  
Penguji 1,

**Dr. rer. hort. Ir. Ketut Anom Wijaya**  
NIP. 19580717 198503 1 002

Penguji 2,

Penguji 3,

**Ir. Hidayat Bambang Setyawan, M.M.**  
NIP. 19570707 198403 1 004

**Ir. Sundahri, PGDip.Agr. Sc, M.P.**  
NIP. 19670412 199303 1 007

**Mengesahkan**  
Dekan,

**Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P.**  
NIP. 19611110 198802 1 001

## RINGKASAN

**PENGARUH PERBANDINGAN KARBOHIDRAT DAN ASAM PADA LARUTAN PENGAWET BUNGA POTONG TERHADAP KESEGARAN DUA TIPE KRISAN.** Aziz Ibnu Hakim, 0315111143: 2010: 30 halaman: Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Kualitas suatu bunga potong dapat dilihat dari lamanya umur relatif bunga potong dalam keadaan tetap segar. Untuk menjaga kesegaran bunga potong diperlukan tambahan larutan pengawet. Penggunaan bahan-bahan sehari-hari yang ada disekitar kita dapat menjadi alternatif yang ekonomis. Penelitian ini menggunakan bunga krisan (*Chrysanthemum morifolium*) sebagai bunga potong yang diawetkan. Prinsip dasar perlakuan dalam pengawetan bunga potong adalah penambahan makanan, penurunan pH air/menambah keasaman air, menghambat proses pembusukan/perkembangbiakan bakteri. Bahan-bahan yang dibutuhkan diantaranya adalah gula/sukrosa dan madu/fruktosa sebagai pemasok makanan, asam asetat dan asam benzoat untuk menurunkan pH. Sedangkan pemutih pakaian/clorox yang mengandung Sodium hipoklorit (NaClO) digunakan sebagai anti bakteri. Dalam penelitian ini akan dibuktikan apakah bahan-bahan tersebut dapat menjadi alternatif larutan pengawet bunga potong dan perlu juga dicari dosis yang tepat untuk mempertahankan kesegaran bunga dengan waktu yang lama. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan antara larutan pengawet yang diuji terhadap waktu kesegaran 2 tipe bunga krisan. Tipe krisan yang digunakan adalah tipe spray dan tipe standart.

Penelitian ini dilakukan dalam ruangan kamar dengan kelembapan relatif 78%, dan suhu ruang 24-30<sup>0</sup> C, mulai bulan September hingga Oktober 2009 di Jember. Bunga krisan diambil dari kebun bunga potong pada periode panen Agustus. Tingkat kemekaran saat panen adalah 80%, dengan panjang tangkai rata-rata 65 cm kemudian dipotong sama panjang 40 cm. Bunga krisan standart (T1) dan krisan spray (T2) dimasukan dalam 5 larutan pengawet, kombinasi pertama yaitu : gula pasir 25g/l + asam benzoat 100mg/l + chlorox 1ml/l (L1), gula pasir 25g/l + cuka dapur 0,4ml/l + chlorox 1ml/l (L2), gula pasir 50g/l + cuka dapur

0,4ml/l + chlorox 1ml/l (L3), madu cair 25ml/l + asam benzoat 100mg/l + chlorox 1ml/l (L4), madu cair 25ml/l + cuka dapur 0,4ml/l + chlorox 1ml/l (L5), sehingga didapatkan 10 kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak 5 ulangan. Perendam dilakukan hingga bunga layu. Larutan dibiarkan tidak ditambahkan air atau diganti airnya hingga massa percobaan selesai. Bila terjadi kelayuan atau busuk pada pangkal batang maka dilakukan pemotongan. Pengamatan dihentikan atau percobaan selesai apabila bunga mulai menunjukkan gejala kelayuan.

Variabel pengamatan meliputi : diameter bunga, tebal mahkota bunga, berat tanaman, panjang tangkai busuk, diameter batang, dan waktu kesegaran bunga. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji beda nyata terkecil dengan taraf 5%.

Hasil analisis diperoleh bahwa perlakuan larutan pengawet berpengaruh sangat nyata terhadap kesegaran bunga, diameter bunga, tebal bunga dan berat segar, tetapi berbeda tidak nyata pada diameter tangkai. Sedangkan tipe bunga memiliki hasil berpengaruh sangat nyata pada semua variabel. Interaksi keduanya berpengaruh sangat nyata, kecuali pada variabel diameter tangkai yang berpengaruh tidak nyata.

Proses kelayuan merupakan tahapan normal dalam siklus tanaman, tetapi proses kelayuan dapat dipercepat dengan adanya air yang hilang. Karbohidrat atau gula merupakan sumber nutrisi utama dan sumber energi untuk kelangsungan proses metabolisme bunga potong dan dapat menambah waktu kesegaran jika diberikan secara tepat.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi interaksi antara larutan dengan komposisi madu cair 25 ml/l + asam benzoat 100 mg + 1 ml chlorox dalam 1 liter air dengan memberikan hasil penambahan waktu kesegaran terbaik pada krisan jenis standart yaitu 23 hari. Larutan pengawet dengan komposisi gula pasir 50 g/l + cuka dapur 0,4 ml/l + chlorox 1 ml, memberikan hasil penambahan waktu kesegaran terbaik bagi krisan jenis spray yaitu 21 hari.

## SUMMARY

**INFLUENCE OF CARBOHYDRATE AND ACID COMPARATION AT CUT FLOWER PRESERVATIVE SOLUTIONS TO THE FRAGRANCE OF TWO TYPES CHRYSANTHEMUM.** Aziz Ibnu Hakim, 0315111143: 2010: 30 pages: Department of Agronomy, Agriculture Faculty, University of Jember.

Quality of cut flowers can be seen from the duration of relative age in a fresh state. To maintain the freshness of cut flower, preservative solutions are needed. The using of everyday materials around us can be an economical alternative. This research uses *Chrysanthemum morifolium* as preserved cut flowers. Basic principle of treatment in the preservation of cut flowers are food addition, decreasing in pH of water or increasing water acidity, inhibiting decomposition or the proliferation of bacteria. The materials needed include sugar / sucrose and honey / fructose as food supplier, acetic and benzoic acid to reduce pHs, while bleach clothing/Clorox containing sodium hypochlorite (NaClO) is used as anti-bacterial. This study will prove whether these materials can be an alternative preservative solutions for cut flowers and it is needed to find out the appropriate dose to maintain the freshness of flowers in a long time. This study aimed to compare between preservative solutions that are tested against freshness time of two types of chrysanthemum flowers. Chrysanthemum types used are the standard type and spray type.

This research had been conducted in a room with relative humidity of 78%, and at room temperature of 24-30° C, from September to October 2009 in Jember. Chrysanthemum was taken from cut flower garden at harvest period in August. Florescence level at harvest was 80%, with average stem length of 65 cm, then it was cut with the same length of 40 cm. Standard chrysanthemum (T1) and spray chrysanthemum (T2) was put in five preservative solutions, the first combination was 25g/l white sugar + 100mg/l benzoic acid + 1 ml/l clorox (L1), 25g/l white sugar + 0.4ml/l vinegar kitchen + 1ml/l clorox (L2), 50g/l white sugar + 0.4 ml/l kitchen vinegar + 1ml/l clorox (L3), 25ml/l liquid honey + 100 mg/l benzoic acid + 1 ml/l clorox (L4), 25 ml/l liquid honey + 0.4 ml/l kitchen vinegar

+ 1 ml/l clorox (L5), so we got 10 treatment combinations and was repeated five times. Immersion was performed until the flower whitered. Solution was left without water or the water was replaced until the experiment finish. If the flowers got whitered or rot on the base of the stem, then the cutting is done. Observation discontinued or the experiment has completed when the flowers shows the symptom of whitered.

Observation variables included: flower diameter, petals thickness, plant weight, length of stalk rot, stem diameter, and freshness of flowers. The data obtained were analyzed by using least significant difference (LSD) test with significant level of 5%.

The result showed that the treatment of preservative solutions has caused significant different on the freshness of flowers, flower diameter, petals thickness and fresh flowers weight, but it was not significantly different with the stalk diameter, while the types of flowers had very significant results on all variables. Both Interactions had highly significant influence, except in stem diameter variable that was not significantly different.

Whitered process is a normal stage in crop cycle, but this can be accelerated by water loss. Carbohydrates or sugar is a source of major nutrients and energy to sustain the metabolic processes and can add freshness time of cut flowers if it is given properly.

Results showed an interaction of solution with the composition of 25 ml/l liquid honey+100 mg benzoic acid+1 ml clorox in one liter of water by giving the best addition freshness time at standard chrysanthemum that is 23 days. Preservative solution with the composition of 50 g/l sugar +0.4 ml/l kitchen vinegar +1 ml clorox, gives the best freshness time for spray chrysanthemum that is 21 days.



## PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, Penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Pengaruh Perbandingan Karbohidrat Dan Asam Pada Larutan Pengawet Bunga Potong Terhadap Kesegaran Dua Tipe Krisan**. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu pada Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jember. Skripsi ini buah dari suatu proses yang relatif panjang, menyita segenap tenaga dan pikiran.

Dengan segala kerendahan hati, ucapan terima kasih yang tak terhingga, penulis berikan kepada:

1. Dr. rer. hort. Ir. Ketut Anom Wijaya selaku Dosen Pembimbing Utama yang memberikan motivasi, dan koreksi yang benar.
2. Ir. Hidayat Bambang Setyawan, M.M. selaku Dosen Pembimbing Anggota yang tak pernah lelah memberikan yang terbaik.
3. Ir. Sundahri, PGDip.Agr.,Sc, M.P. selaku Dosen Wali sebagai pengganti orang tua selama masa kuliah, atas bimbingan, nasehat, dan dorongan moral dalam penyelesaian penulisan karya ilmiah tertulis ini.
4. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
5. Ir. Bambang Kusmanadhi, M.Sc. selaku Ketua Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jember.
6. Ir. Sigit Suparjono, MS, PhD. atas pengarahan dan saran-saran yang diberikan.
7. Ibu dan Bapak tercinta, serta saudaraku Maimunah Hakim, Lukman Hakim, Baroroh Hakim, Dewi Rahmi Hakim, dan adikku Fitri Apriliana Hakim, kalian adalah pecahan jiwa, inspirasi, dan semangat dalam diriku yang telah memberikan semua doa dan dukungan, untuk itu kupersembahkan karya ilmiah ini untuk kalian semua.
8. Sahabatku: Mamank, Aji, Gani, Hening, Radhita, Tamie, Intan, Titik, Kinaya, teman-teman kost Assyabab : Jay, Qoqo, Ipin, Andika, Fauzan, Agung, dan lain-lain, para Asisten TI Faperta dan teman-teman Agronomi 2003.

9. Semua pihak yang mustahil saya sebutkan satu per satu, yang telah berjasa kepada saya. Kiranya Tuhan YME membalas kebaikan mereka.

Akhirnya Penulis berharap semoga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat bermanfaat bagi khasanah keilmuan kita.

Jember, Agustus 2010

Penulis

..

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>RINGKASAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
2.1 Bunga Krisan.....	3
2.2 Pembungaan dan Kelayuan.....	6
2.3 Pengawetan Bunga Potong .....	7
2.4 Gula dan Madu .....	11
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b> .....	15
3.1 Waktu dan Tempat .....	15
3.2 Bahan dan Alat .....	15
3.3 Metode Penelitian.....	15
3.4 Variabel Pengamatan .....	16
3.5 Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.5.1 Penyediaan Bunga Krisan .....	17
3.5.2 Pembuatan Larutan .....	18
3.5.3 Perendaman Bunga .....	18

<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	19
4.1 Hasil Penelitian .....	19
4.2 Pembahasan.....	24
<b>BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	28
5.1 Simpulan .....	28
5.2 Saran .....	28
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	29
<b>LAMPIRAN</b> .....	31

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1	Kombinasi Bahan Untuk Larutan Pengawet.....	13
2	Hasil Lama Kesegaran.....	13
3	Hasil Rata-Rata Interaksi Perlakuan Larutan Pengawet Dan Tipe Bunga Pada Berbagai Variabel. ....	19
4	Perubahan pH larutan pengawet .....	23
5	Pemotongan Pangkal Batang Yang Busuk .....	23

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1	Pengaruh Larutan Pengawet Terhadap Kesegaran Bunga.....	20
2	Pengaruh Larutan Pengawet Terhadap Diameter Bunga.....	20
3	Pengaruh Larutan Pengawet Terhadap Tebal Bunga.....	21
4	Perubahan Bunga Krisan Jenis Spray Karena Larutan Pengawet (L3)(Ki-Ka) Minggu Ke-1, Minggu Ke-2 Dan Minggu Ke-3.....	21
5	Perubahan Tebal Bunga Krisan Standart Karena Larutan Pengawet (L5) (Ki-Ka) Minggu Ke-1, Minggu Ke-2 Dan Minggu Ke-3.....	22
6	Pengaruh Larutan Pengawet Terhadap Diameter Tangkai.....	22
7	Perubahan Suhu Ruangan Selama Penelitian (25 Hari).....	22

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Nomor</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
1	Deskriptif Statistik Data Penelitian Waktu Kesegaran .....	31
2	Deskriptif Statistik Data Penelitian Diameter Bunga.....	31
3	Deskriptif Statistik Data Penelitian Tebal Bunga .....	32
4	Deskriptif Statistik Data Penelitian Diameter Tangkai.....	32
5	Uji LSD Waktu Kesegaran. ....	33
6	Uji LSD Diameter Bunga .....	35
7	Uji LSD Tebal Bunga.....	37
8	Uji LSD Diameter Tangkai.....	39