

SKRIPSI

**APLIKASI BEBERAPA LARUTAN PENYEGAR TERHADAP
VASE *LIFE* BUNGA POTONG KRISAN
(*Chrysanthemum morifolium*)**



Oleh:
DELLA FITRI
12080226246

UIN SUSKA RIAU

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**APLIKASI BEBERAPA LARUTAN PENYEGAR TERHADAP
VASE *LIFE* BUNGA POTONG KRISAN
(*Chrysanthemum morifolium*)**



Oleh:
DELLA FITRI
12080226246

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2024**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Aplikasi Beberapa Larutan Penyegar terhadap *Vase Life* Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)
 Nama : Della Fitri
 NIM : 12080226246
 Program studi : Agroteknologi

Menyetujui,
 Setelah diuji pada tanggal 11 Juli 2024

Pembimbing I

Pembimbing II

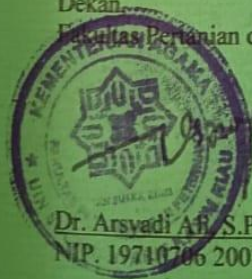
Siti Zulaiha, M.Si.
 NIP. 19930624 201801 2 001

Riska Dian Oktari, S.P., M.Sc
 NIP. 19911017 201903 2 021

Mengetahui:

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,
 Program Studi Agroteknologi

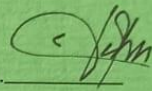

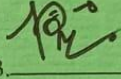

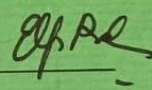


Dr. Arsyadi Afri, S.Pt., M.Agr.Sc.
 NIP. 19740706 200701 1 031

Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, S.P., M.Sc.
 NIP. 19770508 200912 1 001

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada tanggal 11 Juli 2024

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr.Zulfahmi, S.Hut., M.Si.	Ketua	1. 
2.	Siti Zulaiha, M.Si.	Sekretaris	2. 
3.	Riska Dian Oktari, S.P., M.Sc.	Anggota	3. 
4.	Aulia Rani Annisava, S.P., M.Sc.	Anggota	4. 
5.	Dr. Elfi Rahmadani, S.P., M.Si.	Anggota	5. 



- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Della Fitri
NIM : 12080226246
Tempat/Tanggal Lahir : Dumai, 07 Agustus 2002
Fakultas : Pertanian dan Peternakan
Prodi : Agroteknologi
Judul Skripsi : Aplikasi Beberapa Larutan Penyegar terhadap *Vase Life*
Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulis skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis Saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi Saya ini, Saya menyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila di kemudian hari terdapat plagiat dalam penulisan skripsi Saya tersebut, maka Saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikianlah surat pernyataan ini Saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 11 Juli 2024
Yang membuat pernyataan




Della Fitri
NIM.12080226246

UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh

Alhamdulillah rabbil 'alamin, segala puji bagi Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat beriring salam untuk junjungan kita Baginda Rasulullah *Shalallahu Alaihi Wasallam*.

Skripsi yang berjudul “Aplikasi Beberapa Larutan Penyegar terhadap *Vase Life* Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini tak lupa penulis menyampaikan terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Orang tua tercinta penulis, Almarhum Ayahanda Zaili atas kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis dan Ibunda T.Syahwina yang selalu memberikan dukungan, nasehat dan do'a restu yang selalu mengiringi langkah penulis hingga penulis bisa menyelesaikan skripsi sengan baik dan menjadi sarjana. Semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* selalu melindungi dan meridhoi segala kasih sayang dan pengorbanan yang telah diberi kepada penulis.
2. Kakak Ulfiyani, S.Pd. yang menjadi panutan atas prestasi yang dimilikinya sehingga memotivasi penulis untuk semangat dalam belajar dan Adik tersayang penulis Fauzul Qodri yang selalu memberikan dukungan kepada penulis semoga juga termotivasi untuk lebih semangat belajar dan mengutamakan pendidikan.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku Wakil Dekan I, Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut., M.Si. selaku Wakil Dekan II sekaligus ketua sidang skripsi penulis dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

5. Bapak Dr. Ahmad Taufik Arminuddin, S.P., M.Sc. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Siti Zulaiha, M.Si. sebagai pembimbing I penulis yang telah memberikan bimbingan, arahan, dukungan dan motivasi kepada penulis hingga selesainya skripsi ini.
7. Ibu Riska Dian Oktari, S.P., M.Sc. sebagai Penasihat Akademik sekaligus pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dukungan serta motivasi dengan baik kepada penulis yang membuat skripsi ini menjadi lebih baik.
8. Ibu Aulia Rani Annisava, S.P., M.Sc. sebagai penguji I, penulis berterimakasih atas saran dan masukan yang sangat membangun kepada penulis hingga skripsi ini menjadi lebih baik dari sebelumnya.
9. Ibu Dr. Elfi Rahmadani, S.P., M.Si. sebagai penguji II, penulis berterimakasih atas saran dan masukan yang sangat membantu hingga skripsi ini menjadi lebih baik dari sebelumnya.
10. Ibu Suryani sebagai staf Laboratorium Teknologi Pascapanen yang telah membantu penulis dalam peminjaman ruangan serta alat laboratorium demi kelancaran proses penelitian penulis.
11. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh tenaga pengajar serta staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu serta segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis selama berkuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
1. Teman-teman dekat penulis, Agus Tina Sriwayuni, S.P., Fitriyani Hasibuan, S.P., Nurmarinda, S.P., Regi Agusta, Sevti Anograhini, S.P., Siti Syahara, S.P., Ulvy Nursumarianti Sholehah, S.P. dan Yessi Oktari, S.P. yang menjadi keluarga kecil penulis sejak pertama kali berkuliah di Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan telah memberikan dukungan, bantuan dan solusi atas kesulitan yang penulis hadapi selama berkuliah.
1. Rekan senior yang telah memberikan arahan, bantuan dan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. © Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



14. Teman-teman seperjuangan Agroteknologi kelas D yang telah menjadi keluarga kecil dari penulis selama berkuliah di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan teman-teman Agroteknologi angkatan 2020 yang telah menjadi bagian dari cerita hidup penulis.
15. Pihak Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Dumai beserta seluruh jajarannya terkhusus Bapak Samsul Huda, S.P. selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan ilmu dan menuntun penulis selama kegiatan Praktik Kerja Lapang berlangsung serta warga Kecamatan Bukit Kapur yang juga telah memberikan ilmu dan pengalaman baru kepada penulis dan rekan-rekan tim Praktik Kerja Lapang penulis.
16. Teman-teman Kuliah Kerja Nyata Kelurahan Sungai Geniot, Kecamatan Sungai Sembilan, Kota Dumai yang telah menjadi keluarga kecil dan menjadi bagian dari cerita hidup penulis. Penulis sangat berterimakasih kepada Bapak Sekretaris Kelurahan Sungai Geniot dan Staf jajarannya serta kepada warga yang telah banyak membantu terutama Bapak dan Ibu sebagai orang tua yang telah menganggap penulis dan teman-teman selayaknya anak kandung dan dengan ikhlas memberikan kasih sayang serta segala kebaikan kepada penulis dan teman-teman.

Penulis berharap semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* selalu melindungi pihak-pihak terkait dan meridhoi segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis selama berkuliah. *Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.*

Pekanbaru, Juli 2024

UIN SUSKA RIAU
Penulis

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



RIWAYAT HIDUP

Della Fitri dilahirkan pada tanggal 07 Agustus 2002 di Kelurahan Pangkalan Sesai, Kecamatan Dumai Barat, Kota Dumai, Provinsi Riau. Putri yang lahir dari pasangan Bapak Zaili dan Ibu T.Syahwina, merupakan anak kedua dari 3 bersaudara. Penulis mengawali pendidikan sekolah dasar pada tahun 2008 di SDN 118 Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan lulus pada tahun 2014.

Pada tahun 2014, penulis melanjutkan pendidikan ke SMPN 15 Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan lulus pada tahun 2017. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 16 Kota Pekanbaru, Provinsi Riau dan lulus pada tahun 2020.

Pada tahun 2020, melalui jalur mandiri penulis resmi diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama masa kuliah penulis pernah menjadi anggota muda Himpunan Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2022, penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Dumai. Pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2023 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Sungai Geniot, Kecamatan Sungai Sembilan, Kota Dumai, Provinsi Riau.

Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Maret sampai dengan April 2024 dengan judul “Aplikasi Beberapa Larutan Penyegar terhadap *Vase Life* Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)” di bawah bimbingan Ibu Siti Zulaiha, M.Si. dan Ibu Riska Dian Oktari, S.P., M.Sc.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* yang telah memberikan kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Aplikasi Beberapa Larutan Penyegar terhadap Vase Life Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)**”. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Siti Zulaiha, M.Si. sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Riska Dian Oktari, S.P., M.Sc. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juli 2024

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

APLIKASI BEBERAPA LARUTAN PENYEGAR TERHADAP VASE *LIFE* BUNGA POTONG KRISAN (*Chrysanthemum morifolium*)

Della Fitri (12080226246)

Di bawah bimbingan Siti Zulaiha dan Riska Dian Oktari

INTISARI

Bunga potong krisan (*Chrysanthemum morifolium*) adalah bunga segar yang telah dipotong dari induknya dengan masa kesegaran (*vase life*) yang singkat. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi larutan penyegar terbaik terhadap *vase life* bunga potong krisan. Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pascapanen Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada bulan Maret sampai April 2024. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 13 perlakuan dan 3 ulangan, sehingga diperoleh 39 unit percobaan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah P0 = Kontrol (500 mL aquades); P1 = Aquades + Sukrosa 12,5 g; P2 = Aquades + Natrium hipoklorit 2,5 mL; P3 = Aquades + BAP 7,5 ppm; P4 = Aquades + NaCl 40 ppm; P5 = Aquades + Jeruk nipis 0,5 mL; P6 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + Natrium hipoklorit 2,5 mL; P7 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + BAP 7,5 ppm; P8 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + NaCl 40 ppm; P9 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + Jeruk nipis 0,5 mL; P10 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + Natrium hipoklorit 2,5 mL + BAP 7,5 ppm; P11 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + NaCl 40 ppm + BAP 7,5 ppm; P12 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + Jeruk nipis 0,5 mL + BAP 7,5 ppm. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bunga krisan yang direndam dalam berbagai komposisi larutan penyegar memiliki *vase life* yang lebih lama (15 hari) dibandingkan dengan perlakuan kontrol (5,6 hari). Komposisi larutan penyegar terbaik terhadap *vase life* bunga potong krisan adalah komposisi lengkap yang terdiri dari nutrisi, zat antibakteri, pengendalian keasaman larutan serta ZPT yaitu perlakuan kombinasi aquades + sukrosa 12,5 g + jeruk nipis 0,5 mL + BAP 7,5 ppm. *Vase life* bunga potong krisan dapat diperpanjang selama 9,4 hari dibandingkan tanpa perlakuan.

Kata Kunci: bunga potong krisan, larutan penyegar, masa kesegaran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

APPLICATION OF SEVERAL FRESHENING SOLUTIONS VASE LIFE OF CHRYSANTHEMUM CUT FLOWERS (Chrysanthemum morifolium)

Della Fitri (12080226246)

Under the guidance of Siti Zulaiha and Riska Dian Oktari

ABSTRACT

Chrysanthemum cut flowers (Chrysanthemum morifolium) are fresh flowers that have been cut from their parents with a short vase life. This research aims to obtain the best refreshing solution composition for the vase life of cut chrysanthemum flowers. This research was carried out at the Postharvest Technology Laboratory, Faculty of Agriculture and Animal Husbandry, Sultan Syarif Kasim State Islamic University, Riau from March to April 2024. This research used an experimental method based on a non-factorial Completely Randomized Design (CRD) with treatment of soaking cut chrysanthemum flowers (P) in 500 mL refreshing solution with 13 treatments P0 = Control (500 mL distilled water); P1 = Aquades + Sucrose 12.5 g; P2 = Aquades + Sodium hypochlorite 2.5 mL; P3 = Aquades + BAP 7.5 ppm; P4 = Aquades + NaCl 40 ppm; P5 = Aquades + Lime 0.5 mL; P6 = Aquades + Sucrose 12.5 g + Sodium hypochlorite 2.5 mL; P7 = Aquades + Sucrose 12.5 g + BAP 7.5 ppm; P8 = Aquades + Sucrose 12.5 g + NaCl 40 ppm; P9 = Aquades + Sucrose 12.5 g + Lime 0.5 mL; P10 = Aquades + Sucrose 12.5 g + Sodium hypochlorite 2.5 mL + BAP 7.5 ppm; P11 = Aquades + Sucrose 12.5 g + NaCl 40 ppm + BAP 7.5 ppm; P12 = Aquades + Sucrose 12.5 g + Lime 0.5 mL + BAP 7.5 ppm. The results showed that chrysanthemum flowers soaked in various refreshing solution compositions had a longer vase life (15 days) compared to the control treatment (5.6 days). The composition of the best refreshing solution for vase life cut chrysanthemum flowers is a complete composition consisting of nutrients, antibacterial substances, controlling the acidity of the solution and PGR, namely a combination treatment of distilled water + 12.5 g sucrose + 0.5 mL lime + 7.5 ppm BAP. The vase life of cut chrysanthemum flowers can be extended by 9.34 days compared to without treatment.

Keywords: *chrysanthemum cut flowers; refreshing solution; vase life.*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

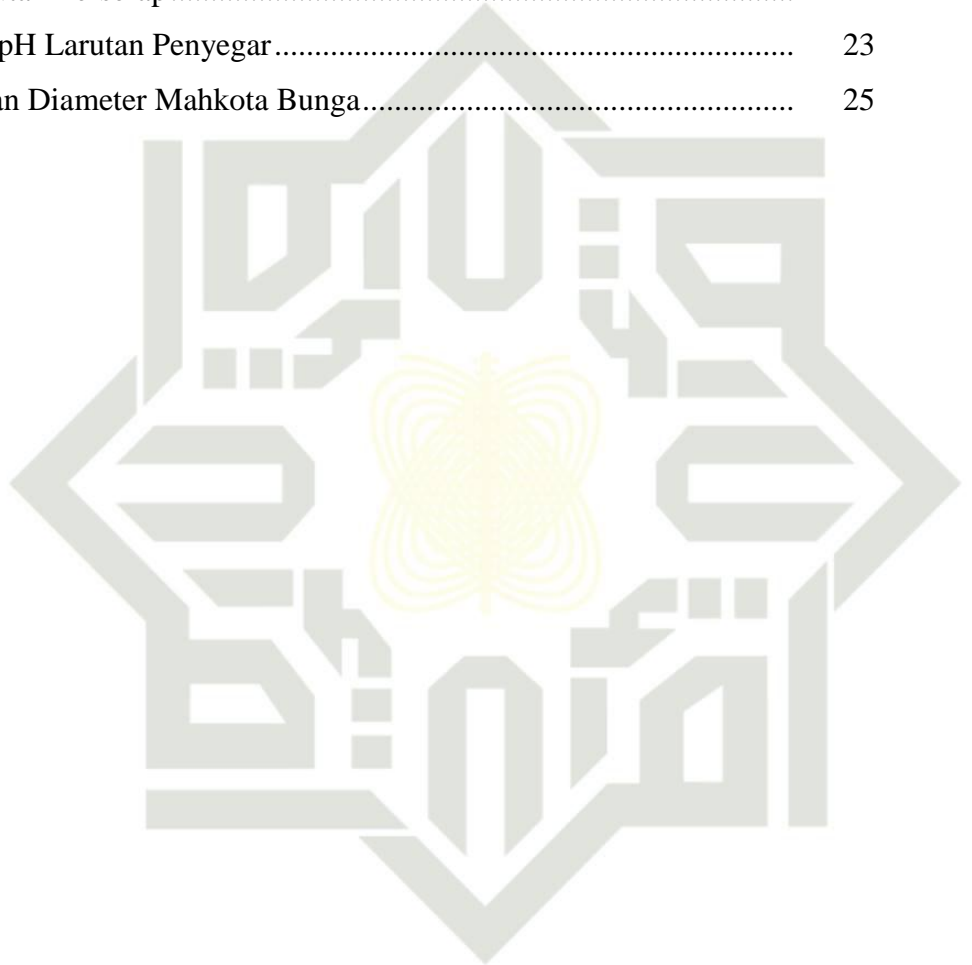
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
RESUMEN	ii
ABSTRACT	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR SINGKATAN	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
1.4. Hipotesis Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tanaman Hias Bunga Potong Krisan	4
2.2. Budi Daya Krisan	5
2.3. Masa Kesegaran (<i>Vase Life</i>) Bunga Potong	6
2.4. Larutan Penyegar pada Bunga Potong	8
III. MATERI DAN METODE	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Bahan dan Alat	12
3.3. Metode Penelitian	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian	13
3.5. Parameter Pengamatan	14
3.6. Analisis Data	16
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Kesegaran Bunga/ <i>Vase Life</i> (Hari)	18
4.2. Total Larutan Terserap (mL)	21
4.3. pH Larutan Penyegar	23
4.4. Penyusutan Diameter Mahkota Bunga (mm)	25
V. PENUTUP	28
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
31. Kombinasi Perlakuan dan Ulangan.....	13
31. Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap Non Faktorial	17
41. Rata-rata <i>Vase Life</i> Bunga Potong Krisan.....	18
41. Total Larutan Terserap.....	21
41. Rata-rata pH Larutan Penyegar	23
41. Penyusutan Diameter Mahkota Bunga.....	25



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Bunga Potong Krisan (Varietas Suciyono)	4
2.2. Struktur Bagian Bunga Krisan	5
2.3. Perbedaan Bunga Segar dan Tidak Segar	7
2.4. Larutan Penyegar	8
3. Tingkat Kesegaran Bunga Potong Krisan	15
3. Pengukuran Diameter Mahkota Bunga	16
4. Grafik Kesegaran Bunga/ <i>Vase Life</i>	19
4. Grafik Total Larutan Terserap	22
4. Grafik pH Larutan Penyegar	24
4.4. Grafik Penyusutan Diameter Mahkota Bunga	26

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

© Hak cipta ini milik UIN Suska Riau	BAP	<i>Benzylaminopurine</i>
	BPS	Badan Pusat Statistik
	BSN	Badan Standarisasi Nasional
	CaCl ₂	Kalsium Klorida
	C ₆ H ₈ O ₇	Asam Sitrat
	C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	Sukrosa
	H ₂ O	Aquades
	NaCl	Natrium Klorida
	NaClO	Natrium Hipoklorit
	pH	<i>Potential of Hydrogen</i>
	RAL	Rancangan Acak Lengkap
	ZPT	Zat Pengatur Tumbuh

Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Deskripsi Bunga Krisan Varietas Suciyono.....	34
2. <i>Layout</i> Penelitian.....	35
3. Alur Penelitian	36
4. Perhitungan Pembuatan Larutan Induk.....	37
5. Data Sekunder	38
6. Analisis Sidik Ragam.....	39
7. Dokumentasi Penelitian	50

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bunga potong krisan (*Chrysanthemum morifolium*) adalah bunga segar yang telah dipotong dari induknya yang dapat digunakan sebagai bahan penghias. Krisan merupakan tanaman hias komoditas florikultura yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan oleh petani sebagai upaya pertumbuhan perekonomian daerah dan nasional. Berdasarkan data BPS pada tahun 2021 dan 2022, peningkatan produksi tanaman bunga potong tertinggi adalah bunga krisan. Produksi bunga krisan di Indonesia pada tahun 2022 mencapai 394.502.028 tangkai, meningkat sebesar 50.407.940 dibanding tahun 2021 yang berjumlah 344.031.088 (BPS, 2022).

Bunga potong krisan setelah dipanen memiliki masa kesegaran (*vase life*) yang singkat (Laksono dan Widyawati, 2020). Menurut Nurmalinda dan Hayati (2014), bunga krisan memiliki daya simpan 5-7 hari setelah pemanenan. Penurunan kesegaran bunga potong tanpa perlakuan pascapanen yang tepat dapat mencapai 30-40% (Nath *et al.*, 2018). Hal ini menjadi salah satu masalah yang sering dihadapi oleh pengusaha bunga potong maupun konsumen yakni daya simpan bunga yang cenderung singkat sehingga terjadi penurunan kualitas bunga karena kehilangan nutrisi dan air pada saat penyimpanan (Chintya, 2016). Selain itu, penurunan kualitas dapat juga disebabkan oleh suhu tinggi dan infeksi mikroorganisme. Akibatnya, bunga cepat mengalami kelayuan dan mudah rusak (*perishable*) karena proses metabolisme (respirasi dan transpirasi) masih tetap berlangsung meskipun sudah dipanen (Soleman dan Bobby, 2020). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mempertahankan *vase life* bunga potong krisan.

Umumnya pengusaha bunga potong krisan hanya menggunakan air untuk merendam tangkai bunga tanpa bahan tambahan lain. Salah satu alternatif yang dapat digunakan agar *vase life* dapat dipertahankan yaitu melalui penambahan nutrisi yang mengandung gula, penambahan zat anti mikroba serta pengendalian keasaman dalam larutan penyegar (Laksono dan Widyawati, 2020; Cahya dan Zaidan, 2022). Peranan larutan penyegar pada bunga potong adalah untuk memberikan pengganti nutrisi setelah bunga dipotong dari induk tanaman (Charissa dkk., 2023).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Maghfiroh (2017) menyatakan bahwa penambahan sukrosa dapat memperpanjang *vase life* bunga potong namun kelemahannya akan merangsang pertumbuhan mikroba. Mikroba dalam medium penyegar dapat mengganggu proses metabolisme yang mengakibatkan tertutupnya jaringan pada tangkai (Chintya, 2016). Maghfiroh (2017) dan Yuniati dan Alwi (2011) menyatakan penambahan bayclin dan asam sitrat serta pH yang sesuai dapat menghambat pertumbuhan mikroba sehingga larutan mudah diserap oleh tangkai bunga. Jeruk nipis berpotensi menjadi bahan alternatif untuk bahan pengawet karena kandungan asam sitratnya (Ariyanto dkk., 2018). *Vase life* bunga potong juga dapat diperpanjang dengan pemberian sitokinin karena dapat berperan dalam menunda penuaan tanaman (Elina, 2012). Salah satu bahan pengawet alami yaitu garam dapur (NaCl) yang dapat menunda terjadinya proses autolisis, menurunkan pertumbuhan dan aktivitas bakteri sehingga mampu memperpanjang masa simpan (Aristawati dkk., 2016 dan Karina, 2021). Kandungan yang dimiliki oleh bahan-bahan yang ada di sekitar dan mudah didapat seperti sukrosa, sari jeruk nipis, bayclin, BAP dan garam dapur dapat menjadi alternatif yang ekonomis dan berpotensi untuk meningkatkan *vase life* bunga potong krisan.

Beberapa komposisi larutan penyegar yang telah digunakan adalah sukrosa 2 g dan bayclin 0,5 mL dalam 100 mL larutan yang dapat memperpanjang *vase life* bunga potong krisan *Fiji white* menjadi 22 hari dibanding perlakuan direndam dengan air (kontrol) hanya 7 hari (Christine dkk., 2019). Selanjutnya, Yayat (2012) menunjukkan bahwa penggunaan sitokinin BAP pada konsentrasi rendah (15 ppm) dapat mencegah layu bunga mawar sampai 17 hari. Miranda (2019) juga menyatakan bahwa konsentrasi CaCl_2 80 ppm dapat memperpanjang *vase life* bunga potong angrek selama 44,50 hari. Pada penelitian Nento dkk. (2016), 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 dan dinyatakan juga bahwa semakin banyak larutan yang terserap maka kesegaran bunga potong krisan akan semakin lama.

Penelitian mengenai komposisi lengkap untuk memperpanjang *vase life* bunga potong seperti perpaduan antara larutan gula (sukrosa), natrium hipoklorit, BAP, garam dapur (NaCl) dan sari jeruk nipis belum pernah diteliti. Oleh karena itu, peneliti telah melakukan penelitian yang berjudul **“Aplikasi Beberapa Larutan Penyegar terhadap *Vase Life* Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)”**.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi larutan penyegar terbaik terhadap *vase life* bunga potong krisan.

1.3. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi terkait perlakuan larutan penyegar terbaik terhadap *vase life* bunga potong krisan.

1.4. Hipotesis Penelitian

Terdapat komposisi larutan penyegar terbaik yang dapat memperpanjang *vase life* bunga potong krisan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tanaman Hias Bunga Potong Krisan

Tanaman hias merupakan semua tanaman yang memiliki nilai keindahan atau nilai estetika dari keragaan fisik yang dapat ditata untuk memperindah lingkungan sehingga suasana menjadi lebih indah dan nyaman. Salah satu bagian yang unik dari industri flora dan diakui secara global sebagai salah satu ornamen yang diproduksi komersil ialah bunga potong (Cahya dan Zaidan, 2022).

Bunga potong merupakan salah satu produk hortikultura yang memiliki prospek agribisnis di Indonesia. Tanaman florikultura bunga potong mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi dan memiliki peluang yang sangat cerah untuk pasar dalam negeri dan komoditas ekspor serta menjadi salah satu industri yang dikembangkan di Indonesia dalam upaya peningkatan kesejahteraan petani, memperluas lapangan pekerjaan, pariwisata dan menciptakan lingkungan yang sehat dan nyaman (Chrisdiyanti dkk., 2019).



Gambar 2.1. Bunga Potong Krisan Varietas Suciyono
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

Bunga potong adalah bagian bunga yang terdiri dari kuntum, daun dan batang yang telah dipotong dari induk tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan rangkaian untuk memenuhi keperluan estetika dekorasi ruangan, konsumen individu, rumah tangga, florist menengah, upacara kenegaraan, acara pernikahan serta untuk terapi kesehatan (Chrisdiyanti dkk., 2019). Bunga potong yang banyak diminati di Indonesia adalah bunga krisan, mawar, anthurium, gerbera, anyelir,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau
State Islamic University of Sultan Saifuddin Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

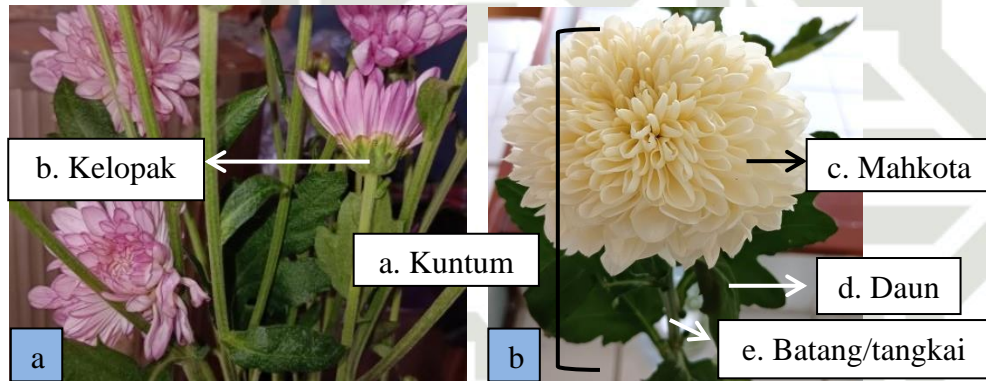
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bunga sedap malam serta anggrek dan cocok untuk dijadikan komoditas perdagangan dan komersil yang dijual melalui *florist* atau toko bunga (Retno dkk., 2018; Ridhawardani dkk., 2017).

Salah satu bunga potong yang menjadi favorit adalah krisan. Krisan memiliki keunggulan keberagaman warna seperti putih, kuning, violet, merah, merah muda, hijau dan salem (Purnamawati dkk., 2017). Krisan berasal dari wilayah sub tropis dengan karakteristik khas yaitu termasuk tanaman hari pendek (*short day-plant*) (Muliawati dkk., 2022). Salah satu daerah sentra bunga potong di Indonesia wilayah pulau Sumatera adalah Sumatera Utara dan Sumatera Barat. Hal ini didukung dengan data dari Badan Pusat Statistik yang menyatakan bahwa jumlah produksi krisan di Sumatera Utara adalah produksi bunga potong tertinggi di wilayah tersebut yaitu sebesar 7.144.530 dan Sumatera Barat sebesar 729.087 (BPS, 2022).



Gambar 2.2. Struktur Bunga Krisan
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

2.1. Budi Daya Krisan

Budi daya tanaman krisan terdiri dari beberapa komponen, yaitu penyiapan lahan, penanaman dan pemeliharaan. Penyiapan lahan meliputi pengolahan lahan dan pengaturan jarak tanam. Tanah diolah dengan cangkul sedalam 30 cm, kemudian dicerup anginkan selama 2 minggu (pada periode ini tanah tidak dianjurkan diberi air), setelah 2 minggu, tanah dihaluskan di atasnya diberi pupuk kandang dan dicampur sampai rata. Kemudian dibentuk bedengan dengan lebar 100 cm, tinggi 20-30 cm dan panjang disesuaikan dengan keadaan lahan (Natalia, 2011).

Pembibitan pada tanaman krisan dapat menggunakan cara generatif (dari biji) maupun vegetatif (dengan cara stek pucuk dan anakan). Penanaman bibit krisan yang paling baik adalah pada pagi atau sore hari. Sehari sebelum tanam,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sirami bedengan dengan air. Bibit ditanam dengan dengan jarak 12,5 cm x 12,5 cm atau 64 lubang tanam/m². Pemeliharaan tanaman mencakup penyiraman, pengendalian gulma dan pemangkasan daun 5-8 daun terbawah pada umur 30 dan 60 hari yang bertujuan untuk mengurangi kelembaban dan membuang daun yang terserang hama dan penyakit (Natalia, 2011).

Penyiraman tanaman dapat menggunakan gembor, sistem irigasi curah (*sprinkler*) atau irigasi tetes (*drip*). Tanaman yang berumur 1-2 minggu sangat peka terhadap kekurangan air, sehingga penyiraman dapat dilakukan setiap hari namun sebaiknya juga melihat kondisi tanah. Kebutuhan air untuk penyiraman rutin umumnya sekitar 3-5 liter per m². Jenis dosis pupuk yang diberikan tergantung fase tanaman. Untuk fase pertumbuhan, pupuk yang diberikan adalah urea 200 gram, ZA 200 gram dan KNO₃ 100 gram untuk setiap m² lahan, sedangkan pada fase pembungaan, pupuk yang diberikan adalah urea 10 gram, SP-36 10 gram, ZA 15 gram dan KNO₃ 25 gram untuk setiap lahan (Wulandari, 2011).

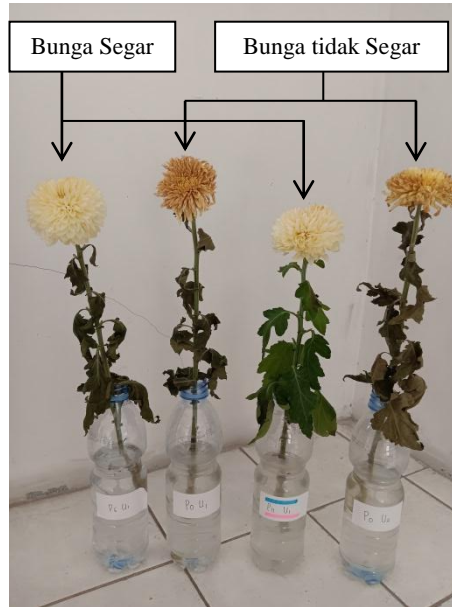
Tanaman krisan mulai berbunga yaitu pada umur 10-14 minggu setelah tanam. Waktu panen yang baik adalah pagi hari saat temperatur udara tidak terlalu tinggi dan saat bunga krisan berturgor optimum. Pemanenan bunga krisan dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dipotong pada tangkainya atau dicabut keseluruhan tanamannya. Setelah bunga dipotong, kemudian diletakkan tegak dalam ember yang berisi air bersih (Natalia, 2011).

2.3. Masa Kesegaran (*Vase Life*) Bunga Potong

Masa kesegaran bunga (*vase life*) merupakan salah satu penentu kualitas bunga potong, mulai bunga dipanen hingga mengalami kelayuan atau gugur (Anang dkk., 2020). Penanganan pascapanen bunga merupakan suatu kegiatan yang memberikan perlakuan-perlakuan terhadap bunga, setelah bunga tersebut dipanen sampai bunga itu diterima oleh konsumen. Kualitas bunga merupakan salah satu masalah yang sering dihadapi oleh pengusaha bunga potong maupun konsumen, permasalahan yang sering dialami adalah daya simpan bunga yang cenderung singkat 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 (Soleman dan Bobby, 2020).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.3. Perbedaan Bunga Segar dan Tidak Segar
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

Bunga dalam keadaan segar memiliki penampilan fisik mahkota yang segar dan cerah, kuntum bunga tegak serta mekar sempurna. Sedangkan, bunga yang telah mengalami perubahan seperti mahkota layu, mengering, menutup atau menggulung kedalam serta berubahnya warna bunga maka bunga dikatakan sudah tidak segar. Penyimpanan produk hortikultura segar dimaksudkan untuk memperpanjang daya simpan dalam kondisi tertentu untuk menjaga kualitas produk, selain itu untuk menghindari kapasitas berlebih produk sejenis ke pasar, ketersediaan produk sepanjang tahun yang teratur dan meningkatkan keuntungan produsen atau petani (Kusumiyati dkk., 2017). Menurut Chintya (2016), semakin lama bunga dapat mempertahankan kesegarannya maka semakin banyak sel-sel dan jaringan pada bunga yang masih aktif. Hal ini menyebabkan semakin tinggi kemampuan daya serap air dan nutrisinya, sehingga proses transpirasi dan respirasi dapat berjalan dengan baik.

Menurut Ariyanto dkk. (2018), rendahnya daya serap larutan pada bunga potong berkaitan dengan lama kesegarannya karena penguapan dapat menurunkan lama kesegaran bunga potong. Berdasarkan hasil penelitian Cintya (2016), perlakuan kombinasi sari belimbing wuluh 2% + gula 1% mampu untuk mempertahankan masa kesegaran bunga pada variabel pengamatan diameter kemekaran bunga, kelayuan, larutan terserap dan *vase life* bunga hingga 17,80

hari. Hasil penelitian Puslitbang Hortikultura menunjukkan bahwa dengan penanganan pascapanen yang tepat kesegaran bunga potong krisan dapat dipertahankan sampai 12 hari. Perlakuan pemberian larutan penyegar umumnya lebih meningkatkan *vase life* bunga potong krisan dikarenakan nutrisi pada larutan penyegar terpenuhi, sehingga kesegarannya dapat dipertahankan.

2.4. Larutan Penyegar pada Bunga Potong

Peranan larutan penyegar pada bunga potong adalah sebagai pengganti nutrisi setelah bunga dipotong dari induk tanaman sehingga kesegarannya dapat dipertahankan. Bunga potong mempunyai sifat mudah layu dan rusak (*perishable*) karena proses metabolisme respirasi dan transpirasi masih tetap berlangsung meskipun bunga sudah dipotong dari induk tanaman, oleh karena itu diperlukan pemberian nutrisi dari luar sebagai sumber energi untuk kelangsungan hidup bunga setelah pemanenan (Soleman dan Bobby, 2020). Kandungan nutrisi yang terdapat pada larutan penyegar berfungsi sebagai cadangan energi pada bunga potong untuk kelangsungan proses metabolisme seperti respirasi. Selain sebagai penyedia energi, larutan penyegar juga untuk menggantikan kehilangan air akibat proses transpirasi bunga (Laksono dan Widyawati, 2020).



Gambar 2.4. Larutan Penyegar
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

Penggunaan bahan penyegar umumnya mengandung gula untuk sumber energi, yang kemudian dikombinasikan dengan germisida untuk mengendalikan mikroorganisme dan asam sitrat untuk menurunkan pH larutan (Amiarsi, 2011). Pembusukan dapat terjadi pada tangkai bunga yang biasanya disebabkan oleh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

adanya perkembangan mikroba ditandai dengan kekeruhan yang terjadi dalam larutan penyegar, adanya lendir dan pembusukan pada batang. Mikroba yang ada dalam larutan pengawet mengakibatkan tertutupnya jaringan pada tangkai bunga sehingga larutan atau air yang diserap oleh tangkai untuk proses respirasi tidak optimal dan mengakibatkan kelayuan yang lebih cepat (Chintya, 2016). Menurut Lidiyanti dkk. (2020), aktivitas mikroba tinggi dalam medium perendam akan membentuk gas etilen yang tinggi, sehingga menyebabkan bunga potong krisan cepat layu dan gugur serta kualitasnya menjadi rendah.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk melihat ketahanan *vase life* dari bunga potong dengan berbagai penggunaan larutan penyegar. Komposisi larutan yang digunakan untuk pengawetan bunga potong sangat beragam. Hasil penelitian dari Nento dkk. (2016) menunjukkan bahwa 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. Pemberian bahan tambahan sebaiknya dalam komposisi yang optimal (rendah) sehingga larutan mudah diserap oleh tangkai bunga dan karna pada komposisi tersebut larutan penyegar berfungsi sebagai substrat respirasi untuk menghasilkan energi yang akan digunakan dalam proses kehidupan sehingga kesegaran bunga akan bertahan lama (Yunianti dan Alwi, 2011; Nento dkk., 2016).

2.1.1. Sukrosa

Sukrosa merupakan karbohidrat sederhana yang larut dalam air dan mudah diserap untuk diubah menjadi energi (Jayanti dkk., 2021). Sukrosa dalam larutan penyegar berperan sebagai karbohidrat atau bahan baku untuk menghasilkan energi yang akan digunakan dalam proses kehidupan sehingga kesegaran bunganya lebih lama. Fungsi sukrosa sangat penting bagi bunga potong untuk menjaga tekanan osmotik sehingga penyerapan air berjalan dengan baik. Mubarok dkk. (2018) juga menyatakan bahwa penggunaan sukrosa 1% dapat meningkatkan *vase life* mawar potong 11,56 hari dibanding perlakuan kontrol hanya 7,89 hari. Yuniati dan Alwi (2011) dan Asrar (2012) menyatakan bahwa larutan yang diberi gula/sukrosa dapat menjaga tekanan osmotik sehingga penyerapan air berjalan baik dan diantara berbagai jenis gula sukrosa merupakan gula yang paling umum digunakan dalam memperpanjang umur vas bunga potong.

2.4.2. Jeruk Nipis (Asam Sitrat)

Jeruk nipis dapat dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan larutan penyegar bunga potong dikarenakan kandungan asam sitratnya. Asam sitrat dapat meningkatkan aliran air dan zat terlarut ke jaringan bunga (Riyanto, 2012). Larutan yang diberi perasan jeruk nipis akan menurunkan pH larutan. Riyanto (2012) melakukan perendaman bunga krisan dengan kombinasi formula pengawet 50 ppm $AgNO_3$, 10% gula tebu dan 300 ppm asam sitrat dapat memperpanjang umur kesegaran bunga sedap malam hingga 6,0 hari. Ariyanto dkk. (2018) mengatakan larutan yang bersifat asam (pH 3-4) lebih mudah masuk kedalam sel pada tangkai bunga potong dibandingkan dengan larutan yang bersifat netral (pH 6-7) atau basa (pH besar dari 7) sehingga kesegaran bunga potong dapat bertahan lama. Uyun dkk. (2019) menyatakan pemberian asam sitrat 1,5 g/L berpengaruh nyata terhadap kesegaran bunga potong krisan selama 16 hari.

2.4.3. Natrium Hipoklorit

Natrium hipoklorit atau sejenis bahan pemutih pakaian sering digunakan untuk memperpanjang kesegaran bunga potong. Sukma (2023) menyatakan penggunaan natrium hipoklorit dapat mempertahankan *vase life* bunga matahari, hal tersebut diduga penyerapan air pada perlakuan tersebut lebih efektif dikarenakan tidak terjadinya serangan mikroba pada tangkai bunga potong. Pertumbuhan bakteri dalam larutan penyegar dapat dihambat dengan pemberian bayclin. Christine dkk. (2019) menyatakan bahwa penambahan natrium hipoklorit dan asam sitrat serta pH yang sesuai juga dapat menekan pertumbuhan bakteri sehingga larutan mudah diserap oleh tangkai bunga. Kombinasi perlakuan sukrosa 2 g dan bayclin 0,5 mL memberikan hasil terbaik dengan lama kesegaran bunga 22 hari (Christine dkk., 2019).

2.4.4. Benzylaminopurine (BAP)

Peningkatan kesegaran bunga potong dapat dilakukan dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) dalam larutan penyegar. Salah satu ZPT yang dapat digunakan adalah sitokinin karena dapat berperan dalam menunda penuaan tanaman. *Benzylaminopurine* (BAP) merupakan salah satu jenis sitokinin, yaitu salah satu hormon yang memegang peranan penting dalam siklus sel dan perkembangan tanaman (Saptorini, 2015).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penggunaan sitokinin banyak digunakan untuk meningkatkan ketahanan simpan beberapa komoditas tanaman hias diantaranya perendaman tangkai bunga carnation, iris, tulips and daffodils dalam BAP memberikan pengaruh baik dalam meningkatkan kesegaran bunga. Selanjutnya, Yayat (2012) menunjukkan bahwa penggunaan sitokinin BAP pada konsentrasi rendah (15 mg L^{-1}) dapat mencegah pelayuan bunga sampai 17 hari. Saptorini (2015) menyatakan bahwa perendaman 25 mM BAP mampu menjaga umur kesegaran bunga potong anggrek *V. Douglas* selama 12,33 hari dibanding kontrol 5 hari.

2.4.5. NaCl

Garam dapur (NaCl) dapat digunakan untuk menunda terjadinya proses autolisis dan menurunkan kadar udara dalam sel mikroorganismen yang menyebabkan lama kelamaan bakteri menjadi mati. Nurcahyawati dan Sukma (2008) menyatakan bahwa perlakuan konsentrasi CaCl_2 240 ppm dapat memperpanjang *vase life* bunga potong anggrek sampai 29 hari. Miranda (2019) menyatakan bahwa konsentrasi CaCl_2 80 ppm dapat memperpanjang *vase life* bunga potong anggrek selama 44,50 hari dibanding perlakuan kontrol 37,50 hari. CaCl_2 adalah garam kalsium dan NaCl adalah garam natrium yang sama-sama merupakan senyawa garam. Penggunaan NaCl dalam penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu bahan tambahan dalam larutan penyegar yang mudah diperoleh serta mampu mempertahankan *vase life* bunga potong krisan.

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Laboratorium Teknologi Pascapanen Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2024.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu bunga potong krisan varietas Suciyono, tisu, plastik klip, aquades, sukrosa, natrium hipoklorit, jeruk nipis, BAP dan NaCl. Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu botol peraga/vas ukuran 600 mL, timbangan analitik, jangka sorong, termometer, pH meter, batang pengaduk, pipet tetes, corong kaca, gelas ukur (5 mL, 10 mL, 25 mL, 250 mL dan 1.000 mL), labu ukur 500 mL dan 1.000 mL, alumunium *foil*, keranjang, ember, pisau, gunting, saringan, penggaris, kamera, kertas label dan alat tulis.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen berdasarkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial dengan 13 perlakuan dan 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 39 unit percobaan. Setiap unit percobaan terdiri dari satu tangkai bunga potong krisan sehingga diperlukan 39 tangkai bunga. Perlakuan dalam penelitian ini adalah perendaman bunga potong krisan (P) dalam 500 mL larutan penyegar dengan komposisi sebagai berikut.

P0 = Kontrol (500 mL aquades)

P1 = Aquades + Sukrosa 12,5 g

P2 = Aquades + Natrium hipoklorit 2,5 mL

P3 = Aquades + BAP 7,5 ppm

P4 = Aquades + NaCl 40 ppm

P5 = Aquades + Jeruk nipis 0,5 mL

P6 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + Natrium hipoklorit 2,5 mL

P7 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + BAP 7,5 ppm

P8 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + NaCl 40 ppm

P9 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + Jeruk nipis 0,5 mL

P10 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + Natrium hipoklorit 2,5 mL + BAP 7,5 ppm

P11 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + NaCl 40 ppm + BAP 7,5 ppm

P12 = Aquades + Sukrosa 12,5 g + Jeruk nipis 0,5 mL + BAP 7,5 ppm

Kombinasi perlakuan dan ulangan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Kombinasi Perlakuan dan Ulangan

Perlakuan ke-	Ulangan ke-		
	1	2	3
P0	P0U1	P0U2	P0U3
P1	P1U1	P1U2	P1U3
P2	P2U1	P2U2	P2U3
P3	P3U1	P3U2	P3U3
P4	P4U1	P4U2	P4U3
P5	P5U1	P5U2	P5U3
P6	P6U1	P6U2	P6U3
P7	P7U1	P7U2	P7U3
P8	P8U1	P8U2	P8U3
P9	P9U1	P9U2	P9U3
P10	P10U1	P10U2	P10U3
P11	P11U1	P11U2	P11U3
P12	P12U1	P12U2	P12U3

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian merupakan langkah awal sebelum penelitian dilakukan. Persiapan yang dilakukan meliputi survei ke toko Paramude *florist* yang berlokasi Jl. MH.Thamrin No.1 Gobah Pekanbaru untuk memperoleh informasi mengenai produk bunga potong, mempersiapkan pengadaan alat dan bahan pendukung penelitian serta persiapan ruangan penelitian. Bunga krisan didatangkan langsung dari Sumatera Barat melalui perantara Paramude *florist*. Kriteria utama pemilihan bunga potong meliputi: penampilan bunga segar yang menarik, sehat dan bebas dari serangan hama dan penyakit, panjang tangkai bunga 60 cm (Soleman dan Bobby, 2020).

3.4.2. Pembuatan Larutan Penyegar dan Perlakuan Perendaman Bunga

Larutan penyegar untuk perendaman bunga potong krisan dibuat dengan cara menimbang berbagai bahan sesuai konsentrasi perlakuan dan dilarutkan dengan aquades 500 mL di dalam botol peraga/vas. Setiap botol peraga diberi label sesuai kode perlakuan dan ulangan yang telah ditentukan. Sebelum bunga krisan direndam dalam larutan penyegar, perlu dilakukan pemotongan arah miring pada ujung batang bawah bunga (2 cm), yang bertujuan untuk menghasilkan bidang penyerapan air pada pangkal tangkai yang dipotong. Pemotongan tersebut dapat memperluas penampang masuknya larutan. Selanjutnya bunga dimasukkan ke dalam botol peraga.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Setiap perlakuan terdiri dari 1 tangkai bunga per botol. Satu tangkai bunga terdiri dari 1 kuntum. Bunga diletakkan pada ruang peraga dan dipajang sampai masa kesegarannya habis. Selama pengamatan dilakukan pemotongan tangkai bunga setiap 3 hari sekali sepanjang 2 cm untuk mencegah terjadinya embolisme atau terhalangnya larutan terserap.

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Kesegaran Bunga/*Vase Life* (Hari)

Vase life bunga potong merupakan lamanya umur relatif bunga potong dalam keadaan tetap segar dan indah setelah dipotong dari induk tanamannya. Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari sejak bunga dimasukkan ke dalam larutan penyegar (mulai masa peragaan) hingga *vase life* berakhir. Kesegaran bunga ditentukan dengan metode skoring. Laksono dan Widyawati (2020) menyatakan perubahan penampilan fisik bunga sebagai penentu skoring yaitu sebagai berikut:

- a. Bunga mekar sempurna
- b. Kuntum bunga tegak dengan mahkota segar dan cerah
- c. Tangkai bunga segar berwarna hijau
- d. Ujung mahkota layu, mengering, menutup (keriput) atau menggulung kedalam
- e. Terkulainya tangkai bunga pada bagian dasar mahkota bunga, hingga mahkota bunga merunduk
- f. Tangkai bunga berubah menjadi warna coklat
- g. Terjadi perubahan warna menjadi lebih pucat atau memudarnya warna mahkota bunga

Ketentuan skoring didasarkan pada deskripsi diatas yaitu sebagai berikut:

- Skor 1 menunjukkan bunga masih segar = Semua ciri a,b dan c yang dideskripsikan dalam teks.
- Skor 2 menunjukkan bunga mulai layu = Salah satu atau kombinasi ciri d, e, f, g yang dideskripsikan dalam teks.
- Skor 3 menunjukkan *vase life* berakhir = Semua ciri d, e, f, g yang dideskripsikan dalam teks.



Gambar 3.1. Tingkat Kesegaran Bunga Potong Krisan
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

3.5.2. Total Larutan Terserap (mL)

Total larutan terserap diamati menggunakan gelas ukur (mL). Mileniadewi (2022) menyatakan total larutan terserap merupakan selisih volume larutan awal dengan volume larutan akhir yang diukur pada awal sebelum bunga dimasukkan ke dalam botol peraga/vas yang berisi larutan dan di akhir percobaan sesudah bunga dikeluarkan dari vas, dengan perhitungan matematis berikut.

$$LT \text{ (mL)} = V_a - V_n$$

Keterangan:

LT = Total larutan terserap

V_a = Volume larutan awal

V_n = Volume larutan akhir

3.5.3. pH Larutan Penyegar

Pengamatan ini dilakukan untuk mengetahui keasaman larutan penyegar dengan menggunakan pH meter, dilakukan pada awal sebelum bunga dimasukkan ke dalam botol peraga/vas dan di akhir pengamatan. Menurut Arisanti dkk. (2013), pH yang diperlukan dalam larutan penyegar agar penyerapan yang terjadi optimal dan tidak terjadi embolisme adalah berkisar 3,5-5,0. pH rendah dapat meningkatkan penyerapan air oleh batang, mengurangi embolisasi dan memperlambat pertumbuhan bakteri (Shanan, 2017).

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.4. Penyusutan Diameter Mahkota Bunga

Penyusutan diameter mahkota bunga diamati menggunakan jangka sorong digital dengan satuan mm. Penyusutan mahkota bunga merupakan selisih diameter awal dengan diameter akhir (mm) yang diukur pada hari pertama dan hari terakhir pengamatan yang ditandai dengan mahkota bunga lemah, mengering, menutup (keriput) atau menggulung ke dalam, tangkai berubah warna menjadi coklat dan terjadi perubahan warna menjadi lebih pucat atau memudarnya warna mahkota bunga (Ahyana, 2015). Bagian mahkota bunga yang diukur merupakan bagian bunga terluar dari mahkota bunga dari sisi kiri ke kanan.



Gambar 3.2. Pengukuran Diameter Mahkota Bunga
 Sumber: Dokumentasi Pribadi (2024)

3.6. Analisis Data

Data-data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara statistika dengan uji ANOVA, jika terdapat perbedaan nyata pada perlakuan maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5% menggunakan bantuan *software* SAS 9.1. Model Linear Rumus Rancangan Acak Lengkap (RAL) non Faktorial menurut Mardinata (2013):

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

- Y_{ij} = Nilai pengamatan pada satuan percobaan ke-j yang mendapatkan perlakuan ke-i
- μ = Nilai tengah umum
- τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i
- ϵ_{ij} = Galat percobaan pada satuan percobaan ke-j dalam perlakuan ke-i

Tabel 3.2. Sidik Ragam Rancangan Acak Lengkap Non Faktorial

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (db)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	t-1	JKP	KTP	KTP/KTG	-	-
Galat	t(r-1)	JKG	KTG	-	-	-
Total	Tr-1	JKT	-	-	-	-

Keterangan:

Jumlah Ulangan = r

Jumlah Perlakuan = t

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = \frac{Y_{ij}^2}{(P.r)}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan (JKP)} = \frac{\sum(\sum Y_{ij})^2}{r} - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total (JKT)} = \sum(Y_{ij})^2 - \text{FK}$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat (JKG)} = \text{JKT} - \text{JKP}$$

Jika Fhit > F tabel maka perlakuan berpengaruh nyata

Model uji jarak Duncan adalah sebagai berikut:

$$\text{UJD } \alpha = R\alpha (\rho, \text{DB Galat}) \times \sqrt{\text{KTG}/\text{Ulangan}}$$

Keterangan :

α = Taraf uji nyata

ρ = Banyaknya perlakuan

R = Nilai dari tabel Uji Jarak Duncan

KTG = Kuadrat Tengah Galat

Sumber: Mardinata (2013)

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Larutan penyegar yang terdiri dari aquades + sukrosa 12,5 g + jeruk nipis 0,5 mL + BAP 7,5 ppm merupakan perlakuan yang terbaik terhadap *vase life* bunga potong krisan (15 hari) dibandingkan tanpa perlakuan kontrol (5,6 hari).

5.2. Saran

Disarankan untuk merendam bunga potong pada larutan penyegar yang lengkap terdiri dari nutrisi, zat antibakteri, ZPT serta pengendalian keasaman larutan seperti aquades + sukrosa 12,5 g + jeruk nipis 0,5 mL + BAP 7,5 ppm. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terhadap pengaruh suhu dan pencahayaan yang lebih bervariasi terhadap bunga potong krisan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Austini, D. 2020. Analisis Berbagai Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Konsumen dalam Pembelian Bunga Potong Mawar (Studi Kasus di Pasar Bunga Kayoon (Pbk) Surabaya). *Tesis*. Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma. Surabaya.
- Amiarsi, D. 2011. Pengawet untuk Menjaga Kualitas Bunga Potong Mawar Selama Penyimpanan. *Jurnal Hortikultura*, 21(3): 274-279.
- Asanti, D., E. Prihastanti, dan E. Kusdiyantini. 2013. Pengaruh Komposisi Medium Perendam terhadap Masa Kesegaran Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum morifolium* R.). *Jurnal Biologi*, 2(4): 35-44.
- Aristawati. A. T. 2016. Penggunaan Daun Kemangi (*Ocimum basilicum*) dan Garam Dapur Sebagai Bahan Pengawet pada Ikan Selar (*Selaroides* spp) Kukus. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, 5(2): 7-15.
- Ariyanto, M. R., E. M. Mulyaningrum, dan P. Rahayu. 2018. Pengaruh Ekstrak Jeruk Nipis dengan Larutan Gula Kelapa terhadap Keterserapan Larutan dan Lama Kesegaran pada Bunga Potong Krisan. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 5(2): 32-37.
- Asrar, A. W. A. 2012. Effect of Some Preservative Solutions on Vase Life and Keeping Quality of Snapdragon (*Antirrhinum majus* L.) Cut Flowers. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, 11: 29-35.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2022. Produksi Bunga Krisan Tahun 2022. www.bps.go.id. Diakses 6 Juni 2023.
- Cahya, P. C. dan Zaidan. 2023. Pemanjangan Masa *Vase Life* Bunga Potong Mawar (*Rosa* sp.) dengan Larutan Gula Pasir, Ekstrak Daun Kemangi dan Sari Belimbing Wuluh. *Thesis*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- Charissa M. S., S. D. Langimanapa., R. R. Meity., E. X. Johannes., Rogi., R. A. S. Bertje, dan P. Yefta. 2023. Kajian Efektivitas Beberapa Larutan Pengawet terhadap Masa Pajang Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum morifolium*). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 4(2): 242-251.
- Christine L. W., P. Rio, dan H. W. Piet. 2019. Pengaruh Sukrosa dan Bayclin terhadap Kesegaran Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum* sp) Varietas *Fiji white*. *Jurnal Agribisnis*, 1(1): 11-19.
- Grisdianti, K.Y. dan Yulawati. 2019. Analisis Pendapatan Usahatani dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Risiko Produksi Bunga Potong Krisan di Desa Duren Kecamatan Bandungan. *Jurnal Agribisnis Perikanan*, 12(1): 1-7.

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Chintya, U.D. 2016. Tingkat Kesegaran Bunga Krisan Potong yang direndam dalam Campuran Air Kelapa dan Larutan Gula Pasir dengan Penambahan Ekstrak Belimbing Wuluh. *Publikasi Ilmiah*. Fakultas Studi Pendidikan Biologi Universitas Surakarta. 7 hal.
- Elina, J. 2012. Pengaruh Komposisi Larutan *Pulshing* dan Anti-Transpiran *Chitosan* Terhadap *Vaselife* Bunga Potong Anyelir. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Hakim, A.I. 2010. Pengaruh Perbandingan Karbohidrat dan Asam pada Larutan Pengawet Bunga Potong Terhadap Kesegaran Dua Tipe Krisan. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Jember.
- Halim, E. C., K. Suketi, Krisantini. 2021. Efektifitas Berbagai Larutan Penyimpanan terhadap Umur Simpan *Hydrangea macrophylla* L. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Jayanti, A. K., D. L. Sufyan., I. D. Puspita, dan L. D. Puspahreni. 2021. Hubungan Konsumsi *Sugar-Sweetened Beverages* dan Pemesanan Makanan Online dengan Kadar Glukosa Darah Pekerja 25-44 Tahun di Perumahan Kasuari Cikarang. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 5(2): 221-230.
- Karina, A.P. 2021. Bahan Pengawet Anlami dari Daerah Mahasiswa. Portal Spada Universitas Sebelas Maret. Diakses 29 November 2023.
- Kartika, J.G., S. Rohmah. 2017. Aplikasi disinfektan dan 1-Methylcyclopropene untuk Mempertahankan *Vase Life* Bunga Potong *Heliconia chartacea* Lane ex Barreiros cv Sexy Pink. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(1): 68-78.
- Kartika, J.G. dan T. Adyantari. 2014. Aplikasi 1-Methylcyclopropene untuk meningkatkan *Vase Life* Bunga Potong *Zingiber spectabile* Griff Silvana. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 5(2): 128-136.
- Kusumiyati, T. M. Onggo, dan F.A. Habibah. 2017. Pengaruh Konsentrasi Larutan Garam NaCl terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Bibit Lima Kultivar Asparagus (The Effect of NaCl Salt Solution Concentrations on growth and Seedling Quality of Five Asparagus Cultivars). *Jurnal Hortikultura*, 27(1): 79-86.
- Laksono, A. D. dan N. Widyawati. 2020. Pengaruh Larutan Perendaman Sari Belimbing Wuluh Dan Gula Terhadap *Vase Life* Bunga Potong Krisan Standar Putih (*Dendranthema grandiflora* L.) *White Fiji*. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 9(1): 10-8.
- Lidiyanti, D. K., D. E. Hastuti, dan M. Izzati. Tingkat Kesegaran Bunga Gladiol (*Gladiolus hybridus* Hort.) Potong dalam Rendaman Campuran Air Kelapa Hijau dan Natrium Hipoklorit. *Jurnal Biologi Tropika*, 3(1): 41-46.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Maghfiroh, L. 2017. Memperpanjang Kesegaran Bunga Potong Mawar (*Rosa hybrida L.*) dengan Perendaman pada Larutan *Pulshing* Sukrosa dan Asam Sitrat. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman.
- Mardinata. 2013. Mengolah Data Penelitian Menggunakan SAS. *Rajawali Press*. Jakarta. 262 hal.
- Mleniadewi, N. M. W., I. N. G. Astawa, dan I. M. Sukewijaya. 2022. Pengaruh pemberian Beberapa Konsentrasi Bahan Pengawet *Floralife* terhadap kesegaran Bunga Potong Hortensia (*Hydrangea macrophylla*). *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 11(4): 402-412.
- Miranda, C. A., S. Mardin, dan E.W. Tini. 2019. Pengaruh Metode Pengaplikasian dan Konsentrasi Kalsium Klorida (CaCl_2) terhadap *Vase Life* Bunga Potong Anggrek *Dendrobium Sonia*. *Jurnal Agritech*, 21(1): 32-43.
- Mubarak, S., Nursuhud., E. Suminar, dan V. R. Viola. 2018. Penghambatan Respon Etilen pada Mawar Potong Melalui Modifikasi Larutan Perendam 1-MCP dan Sitokinin. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 23(1): 60-66.
- Mubarak, S., M. Arsri., Farida., Suminar, dan Yulia. 2018. Pengaruh Larutan Perendam Alami dan Penghambat Etilen (*1-Methylcyclopropene*) terhadap Kualitas Pascapanen Bunga Potong Krisan (*Dendrathera grandiflora Tzvelev.*) *White Fiji*. *Jurnal Kultivasi*, 17(3): 701-709.
- Muliawati, E. S., Sukaya., Nandariyah., E. Yuniastuti, dan S. Hartati. 2022. Perbaikan Kualitas Bunga Krisan Pot Untuk Meningkatkan Peluang Usaha Kelompok Wanita Tani Sekar Lawu di Tawangmangu. *Prosiding Seminar Nasional*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, 2(2); 204-211.
- Ndiani, R. 2020. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tingkat Pendaatan Petani Muslim Bunga Krisan di Dusun Clapar Desa Duren Kecamatan Bandungan Kabupaten Semarang. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Walisongo Semarang.
- Natalia, K.H. 2011. Budidaya Bunga Krisan Potong. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret.
- Nath, A., L. R. Menna., V. Kumar, dan A.S. Panwar. 2018. Postharvest Managemen of Horticultural Chrops for Doubling Farmer's Income. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 2682-2690.
- Nento, R., D.S. Tiwow., S.L. Demmassabu. 2016. Aplikasi Larutan Pengawet terhadap Kualitas Bunga Potong Krisan (*Chrysanthemum sp.*). *Jurnal Cocos*, 1(1): 1-12.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Nurchayawati, dan D. Sukma. 2008. Pengaruh Perendaman Kalsium (CaCl_2) terhadap Kualitas Pascapanen Bunga Potong Anggrek *Dendrobium woxinia*. Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB.
- Nurchayawati. 2010. Pengaruh Perendaman Tangkai Bunga dalam CaCl_2 terhadap Kualitas Pascapanen Bunga Potong Anggrek *Dendrobium woxinia*. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Normalinda, dan N. Hayati. 2014. Preferensi Konsumen Terhadap Krisan Bunga Potong dan Pot. *Jurnal Hortikultura*, 24(4): 366-375.
- Purnamaningsih, R, dan M. Ashrina. 2011. Pengaruh BAP dan NAA terhadap induksi kalus dan kandungan artemisin dari (*Artemesia annua* L.). *Jurnal Berita Biologi*, 10(4): 481-489.
- Purnamawati, A., I. Novita, dan A. Yusdiarti. 2017. Analisis Preferensi Bunga Krisan (*Chrysanthemum morifolium* L.). *Jurnal AgribiSains*, 3(1): 22-32.
- Radhawardani, A., P. Pandi., W.M. Gema. 2017. Analisis Efisiensi Pemasaran Bunga Mawar Potong di Desa Kertawangi Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 2(2): 13-21.
- Riyanto. 2012. Pengawetan Bunga Potong Sedap Malam dengan Larutan Perak Nitrat. *Jurnal Agrisains*, 46-53.
- Saptorini, D., R. Linda., I. Lovadi. 2015. Penggunaan *Benzylaminopurine* (BAP) dalam Mempertahankan Kualitas Bunga Potong Anggrek (*Vanda douglas*. Joaqium). *Jurnal Protobiont*, 4(1): 209-212.
- Shanan, N. T. 2017. Optimum pH Value for Improving Postharvest Charactersistics and Extending Vase Life of *Rosa hybrida* cv. Tereasa Cut Flowers. *Asian Journal of Advances in Agricultural Research*, 1(3): 1-11.
- Sleman, A. Y, dan J.V. Bobby. 2020. Larutan Perendam (*Pulshing*) pada Bunga Potong Krisan. *Jurnal Agroekoteknologi Terapan*, 1(1): 14-19.
- Sukma, D., S. Amarilis., Abdullah., M. Syukur, dan M.K. Nisa. 2023. Pengaruh Larutan *Pulshing* terhadap Daya Simpan Bunga Matahari Potong. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 14(1): 49-55.
- Sisila, E., Jonni. 2021. Pengaruh Larutan Gula dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Larutan Elektrolit terhadap Tingkat Kesegaran Krisan (*Chrysanthemum* sp) Potong. *Jurnal Penelitian Pertanian Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh*, 20(1): 32-43.
- Sumun, N. R., S. Sutoyo., A. Sumiati. 2019. Aplikasi Asam Sitrat dan Sukrosa terhadap Masa Kesegaran Bunga Krisan Potong (*Chrysanthemum indicum* L.). *Publikasi Artikel*. Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi.


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

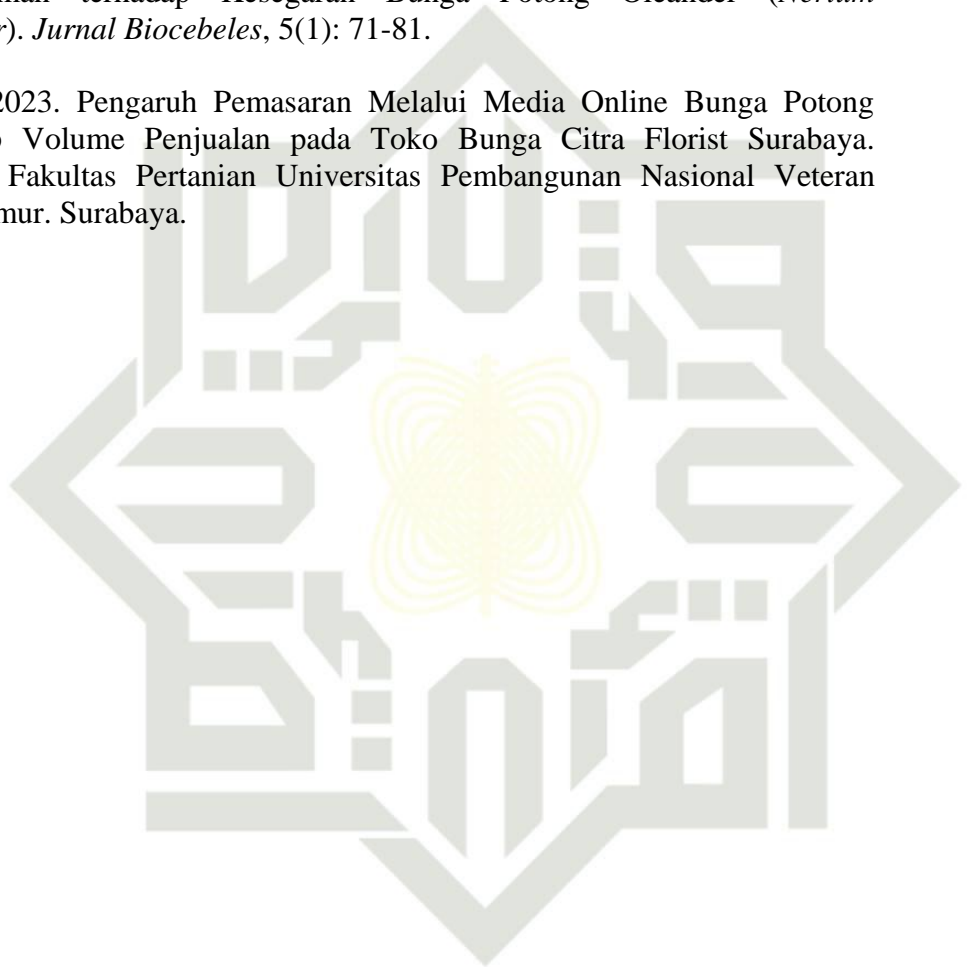
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Wulandari, M.S. 2011. Ketahanan Delapan Kultivar Tanaman Krisan (*Dendrathera grandiflora*) terhadap Penyakit Karat Putih. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Yayat, R. S. 2012. Penggunaan Benzyl Amino Purine (BAP) untuk Meningkatkan Kesegaran Bunga Krisan. *Jurnal Agrivigor*, 11(2): 223-229.

Yuniati, E, dan M. Alwi. 2011. Pengaruh Konsentrasi Larutan Sukrosa dan Waktu Perendaman terhadap Kesegaran Bunga Potong Oleander (*Nerium oleander*). *Jurnal Biocebeles*, 5(1): 71-81.

Zhrina, N. 2023. Pengaruh Pemasaran Melalui Media Online Bunga Potong terhadap Volume Penjualan pada Toko Bunga Citra Florist Surabaya. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur. Surabaya.



Lampiran 1. Deskripsi Bunga Krisan Varietas Suciyono

Kingdom	: Plantae
Subdivisi	: Angiospermae
Ordo	: Asterales
Famili	: Asteraceae
Genus	: <i>Chrysanthemum</i>
Spesies	: <i>morifolium</i>
Varietas	: Suciyono
Batang	: Tumbuh tegak dan kuat
Struktur dan warna batang muda	: Lunak dan Hijau
Struktur dan warna batang tua	: Keras (berkayu)
Tinggi	: 30-200 cm (pada habitat aslinya)
Daun	: Bercelah dan bergerigi
Warna daun	: Hijau
Bunga	: Warna bunga putih, berukuran besar, cakram bunga yang besar, kuntum bunga padat sehingga helaian mahkota tidak mudah gugur
Jumlah Kuntum	: 1 pertangkai
Diameter kuntum bunga	: 6-8 cm
Perakaran	: 30-40 cm
Umur Tanaman	: 2 Bulan
Lingkungan	: Suhu 17-30 °C
Tumbuh baik di ketinggian	: 750 – 1.200 m dpl
Sumber: Nadiani (2020)	

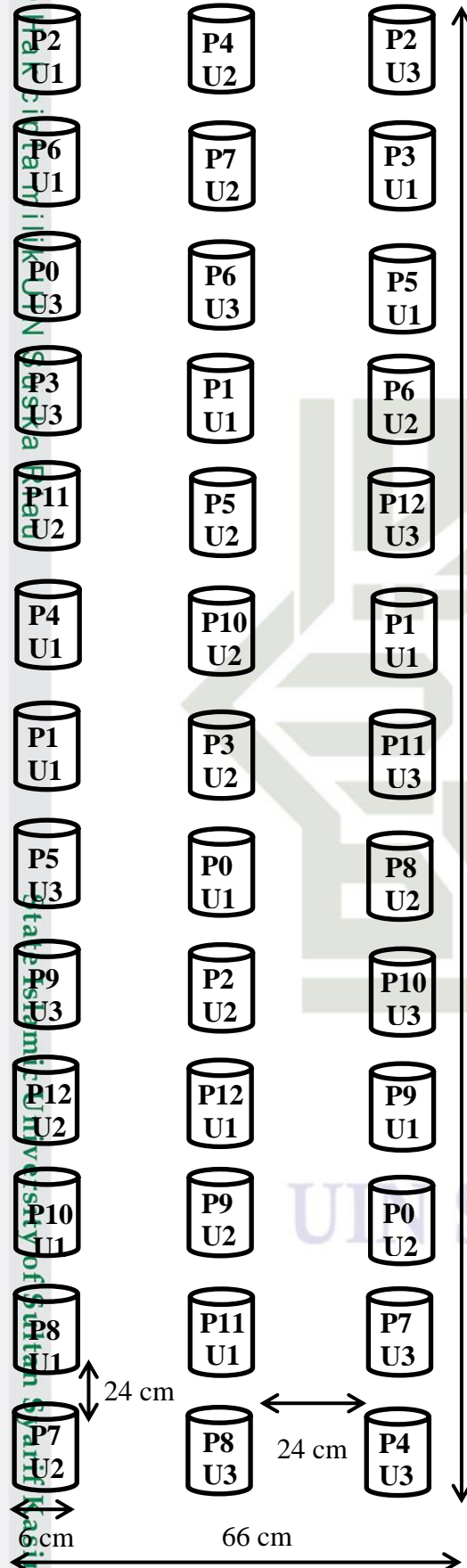
Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 2. *Layout Penelitian*



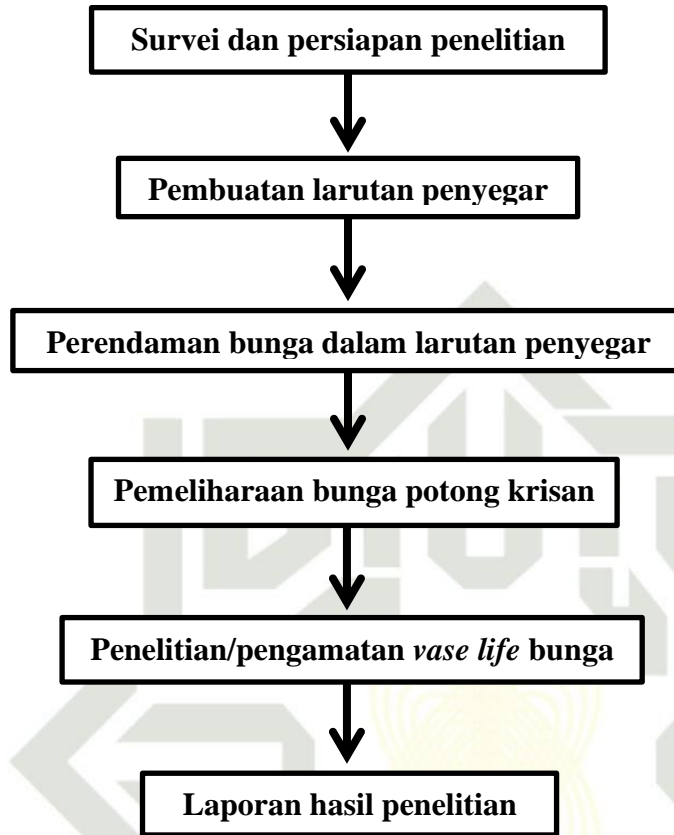
Keterangan:

P0	Kontrol (500 mL Aquades)
P1	Aquades + Sukrosa 12,5 g
P2	Aquades + Natrium hipoklorit 2,5 mL
P3	Aquades + BAP 7,5 ppm
P4	Aquades + NaCl 40 ppm
P5	Aquades + Jeruk nipis 0,5 mL
P6	Aquades + Sukrosa 12,5 g + Natrium hipoklorit 2,5 mL
P7	Aquades + Sukrosa 12,5 g + BAP 7,5 ppm
P8	Aquades + Sukrosa 12,5 g + NaCl 40 ppm
P9	Aquades + Sukrosa 12,5 g + Jeruk nipis 0,5 mL
P10	Aquades + Sukrosa 12,5 g + Natrium hipoklorit 2,5 mL + BAP 7,5 ppm
P11	Aquades + Sukrosa 12,5 g + NaCl 40 ppm + BAP 7,5 ppm
P12	Aquades + Sukrosa 12,5 g + Jeruk nipis 0,5 mL + BAP 7,5 ppm
U1	Ulangan 1
U2	Ulangan 2
U3	Ulangan 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Alur Penelitian



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 4. Perhitungan Pembuatan Larutan Induk

1) Pembuatan Larutan Induk BAP

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$500 \text{ mL} \cdot 7,5 \text{ ppm} = V_2 \cdot 10.000$$

$$3.750 = V_2 \cdot 10.000$$

$$V_2 = \frac{3.750}{10.000}$$

$$= 0,375 \text{ mL}$$

$$0,375 \cdot 2 = 0,75 \text{ mL (takaran labu ukur 1.000 mL)}$$

Sebanyak 0,75 mL BAP dimasukkan kedalam labu ukur 1.000 mL kemudian diencerkan dengan aquades sampai dengan batas labu ukur. Selanjutnya larutan dibagi menjadi dua sehingga masing-masing menjadi 500 mL.

2). Garam Dapur (NaCl) 40 ppm

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

$$500 \text{ mL} \cdot 40 \text{ ppm} = V_2 \cdot 1.000$$

$$20.000 = V_2 \cdot 1.000$$

$$V_2 = \frac{20.000}{1000}$$

$$= 20 \text{ mL}$$

Sebanyak 20 mL larutan dimasukkan kedalam labu ukur 500 mL.

Lampiran 5. Data Sekunder

© Suhu Ruangan Penelitian

Pada penelitian ini suhu ruangan beberapa hari tidak stabil, suhu di siang hari sempat mencapai 34 °C.

Miranda dkk. (2019): udara panas dan berubah-ubah menyebabkan leher bagian dalam botol berkeringat dan lembab, sehingga memudahkan cendawan untuk berkembangbiak.

Toleransi tanaman krisan terhadap faktor temperatur untuk tetap tumbuh baik adalah antara 17-30 °C (Soleman dan Bobby, 2020).



Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian sari belimbing wuluh 2% + gula 1% mampu mempertahankan bunga potong krisan selama masa penyimpanan dengan mempertahankan *vase life* bunga hingga 17,80 hari.

Pada suhu berkisar 22-25 °C dan volume larutan 500 mL (Laksono dan Widyawati, 2020).

Hasil penelitian menunjukkan pemberian asam sitrat 400 ppm dan sukrosa 2,7% pada bunga potong krisan yang mampu mempertahankan kesegaran bunga paling lama yaitu 13,53 hari.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Analisis Sidik Ragam

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 18:56 Thursday, April 29, 2024

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	13	P0 P1 P10 P11 P12 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9
		Number of Observations Read 39
		Number of Observations Used 39

1 Kesegaran Bunga/Vase Life (Hari)

The SAS System 18:56 Thursday, April 29, 2024

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: VLF

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	12	173.5897436	14.4658120	8.18	<.0001
Error	26	46.0000000	1.7692308		
Corrected Total	38	219.5897436			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	VLF Mean
0.790518	11.63113	1.330124	11.43590

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	12	173.5897436	14.4658120	8.18	<.0001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for VLF

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 26
 Error Mean Square 1.769231

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Critical Range	2.232	2.345	2.418	2.469	2.508	2.538	2.562	2.582	2.598	2.611	2.622	2.631

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan	Grouping	Mean	N	PERLAKUAN	
	A	15.000	3	P12	
	A				
B	A	13.667	3	P11	
B	A				
B	A	C	13.000	3	P10
B	A	C			
B	A	C	12.667	3	P6
B	A	C			
B	C	12.000	3	P8	
B	C				
B	C	11.667	3	P1	
B	C				
B	C	11.333	3	P9	
B	C				
	C	11.000	3	P5	
	C				
	C	10.667	3	P3	
	C				
	C	10.667	3	P2	
	C				
	C	10.667	3	P7	
	C				
	C	10.667	3	P4	
	C				
	D	5.667	3	P0	

2. Total Larutan Terserap

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System 18:56 Thursday, April 29, 2024

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: VLA

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	12	14743.58974	1228.63248	7.26	<.0001
Error	26	4400.00000	169.23077		
Corrected Total	38	19143.58974			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	VLA Mean
0.770158	16.37905	13.00887	40.89744

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	12	14743.58974	1228.63248	7.26	<.0001

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for VLA

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 26
 Error Mean Square 169.2308

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Critical Range	21.83	22.94	23.65	24.15	24.53	24.82	25.06	25.25	25.40	25.53	25.64	25.73

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan	Grouping	Mean	N	PERLAKUAN		
	A	73.33	3	P12		
	A					
	A	70.00	3	P1		
	A					
B	A	65.00	3	P11		
B	A					
B	A					
B	A	56.67	3	P2		
B	A					
B	A					
B	D	A	C	50.00	3	P10
B	D	E	C	40.00	3	P6
	D	E	C			
	D	E	C	38.33	3	P9
	D	E				
F	D	E		30.00	3	P7
F	D	E				
F	D	E		30.00	3	P5
F		E				
F		E		23.33	3	P8
F		E				
F		E		21.67	3	P3
F						
F				18.33	3	P4
F						
F				15.00	3	P0

3. pH Larutan

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

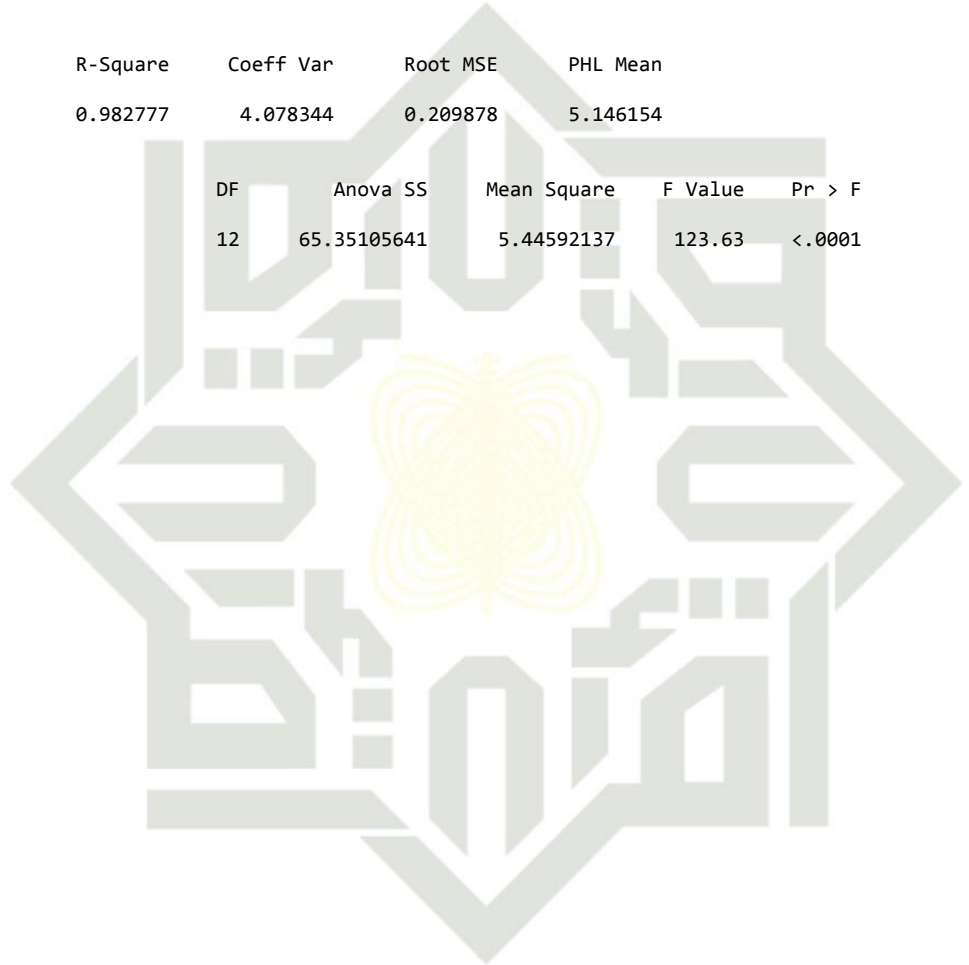
The ANOVA Procedure

Dependent Variable: PHL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	12	65.35105641	5.44592137	123.63	<.0001
Error	26	1.14526667	0.04404872		
Corrected Total	38	66.49632308			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	PHL Mean
0.982777	4.078344	0.209878	5.146154

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	12	65.35105641	5.44592137	123.63	<.0001



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for PHL

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 26
 Error Mean Square 0.044049

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Critical Range	.3522	.3700	.3815	.3897	.3958	.4005	.4043	.4073	.4099	.4120	.4137	.4152

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	7.6367	3	P2
B	6.4000	3	P4
B	6.0933	3	P3
C	6.0933	3	P3
C	5.9767	3	P7
C	5.8900	3	P0
C	5.8333	3	P10
D	5.6033	3	P6
E	4.6167	3	P11
E	4.3767	3	P8
F	4.2433	3	P5
F	3.9600	3	P1
G	3.9600	3	P1
H	3.1767	3	P9
H	3.0933	3	P12

4. pH Awal

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	13	P0 P1 P10 P11 P12 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9

Number of observations 39

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: PHAWAL

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	12	145.9714308	12.1642859	148.61	<.0001

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Error	26	2.1282667	0.0818564
Corrected Total	38	148.0996974	

R-Square	Coeff Var	Root MSE	PHAWAL Mean
0.985630	5.192237	0.286106	5.510256

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	12	145.9714308	12.1642859	148.61	<.0001

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for PHAWAL

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	26
Error Mean Square	0.081856

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Critical Range	.4802	.5044	.5201	.5312	.5395	.5460	.5511	.5553	.5587	.5616	.5640	.5660

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	8.6867	3	P2
A			
B A	8.3367	3	P10
B			
B	8.0067	3	P6
B			
C	6.1967	3	P11
C			
D C	5.7733	3	P4
D			
D	5.5433	3	P0
D			
D E	5.4967	3	P3
D E			
D E F	5.3900	3	P8
E F			
E F	5.0067	3	P1
E F			
E F	4.9633	3	P7
E F			
G	3.1800	3	P12
H			
H	2.5733	3	P9
H			
H	2.4800	3	P5

5. pH Akhir

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The ANOVA Procedure
Class Level Information

Class	Levels	Values
PERLAKUAN	13	P0 P1 P10 P11 P12 P2 P3 P4 P5 P6 P7 P8 P9

Number of observations 39

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: PHAKHIR

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	12	113.2824359	9.4402030	65.16	<.0001
Error	26	3.7670000		0.1448846	
Corrected Total	38	117.0494359			

R-Square 0.967817
Coeff Var 7.948623
Root MSE 0.380637
PHAKHIR Mean 4.788718

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	12	113.2824359	9.4402030	65.16	<.0001

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for PHAKHIR

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 26
Error Mean Square 0.144885

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Critical Range	.6388	.6711	.6919	.7067	.7178	.7263	.7332	.7388	.7433	.7471	.7503	.7530

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	7.0333	3	P4
A	7.0000	3	P7
A	6.7000	3	P3
B	6.5867	3	P2
B	6.2467	3	P0
B	6.0133	3	P5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

C	3.7800	3	P9
C			
C	3.3733	3	P8
D			
D			
D	3.3367	3	P10
D			
D			
D	3.2067	3	P6
D			
D			
D	3.0400	3	P11
D			
D			
D	3.0133	3	P12
D			
D			
D	2.9233	3	P1

6. Penyusutan Diameter Bunga

The SAS System 18:56 Thursday, April 29, 2024

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: DMB

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	12	2113.709744	176.142479	5.04	0.0003
Error	26	908.580000	34.945385		
Corrected Total	38	3022.289744			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	DMB Mean
0.699374	17.76018	5.911462	19.19744

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
PERLAKUAN	12	2113.709744	176.142479	5.04	0.0003

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for DMB

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 26
 Error Mean Square 34.94538

Number of Means	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Critical Range	9.92	10.42	10.75	10.98	11.15	11.28	11.39	11.47	11.54	11.60	11.65	11.69

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	PERLAKUAN
A	29.667	3	P6
A	29.233	3	P4
A	28.633	3	P10
A	24.733	3	P7
A	21.733	3	P5
A	21.200	3	P3
A	19.467	3	P11
A	16.900	3	P8
A	16.800	3	P0
A	13.667	3	P9
A	12.767	3	P2
A	8.367	3	P12
A	6.400	3	P1

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengambilan Sari Jeruk Nipis



Penimbangan Sukrosa



Penimbangan dan Larutan Induk NaCl

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengukuran Bahan Pembuatan Larutan



Penggabungan Bahan Larutan Penyegar



Larutan Penyegar yang Sudah dibuat Sesuai Perlakuan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Awal Penelitian



Akhir Penelitian



Larutan Penyegar



Pengukuran pH Larutan Penyegar di Awal Penelitian



Pengukuran Diameter Bunga



Pengukuran Larutan Terserap



Pengamatan *Vase Life* Bunga Potong Krisan



Pengukuran pH Larutan
Penyegar di Akhir Penelitian



Kondisi Bunga di Ruang
Penelitian



Kesegaran Bunga diberi
Perlakuan dan Tidak
diberi Perlakuan



Awal Penelitian



Akhir Penelitian



Pengukuran Suhu



Bunga Segar



Bunga Tidak Segar

iiik UIN S

Sta

tan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.