

# **PENGARUH PEMBERIAN AIR KELAPA DAN AIR REBUSAN DAUN SIRIH TERHADAP BUNGA POTONG KRISAN (*Chrysanthemum, sp*)**

## ***EFFECT DISTRIBUTION COCONUT WATER AND PIPER BETLE DECOCTION WATER OF KRISAN CUTTING FLOWER (*Chrysanthemum, sp*)***

**Inggrit Z. Tuwaidan<sup>1)</sup>, Jemmy Najoan<sup>2)</sup>, Jeanne M. Paulus<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Mahasiswi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado

<sup>2)</sup> Dosen Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado

### **ABSTRAK**

Pengaruh pemberian air kelapa dan air rebusan daun sirih terhadap bunga potong krisan dibawah bimbingan Ir. Jemmy Najoan, MS dan Prof. Dr. Ir. Jeanne M. Paulus, MS. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui interaksi antara pemberian air kelapa dan air rebusan daun sirih terhadap bunga pototng krisan, untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa terhadap bunga potong krisan, dan untuk mengetahui lama rebusan daun sirih terhadap bunga potong krisan (5,10,15,20,25 menit) dengan variabel yang diamati yaitu berat bunga potong krisan, diameter batang bunga potong krisan, diameter bunga potong krisan dan larutan yang diserap oleh bunga potong krisan.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada di Laboratorium Ilmu Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado selama 2 bulan yakni pada bulan Juni – Agustus 2016 dengan hasil penelitian yaitu pada pemberian air kelapa muda terhadap berat bunga potong krisan menghasilkan nilai tertinggi yaitu 16.281 dan air kelapa tua 8.750 g , dengan nilai tertinggi pada pemberian air rebusan daun sirih yaitu pada rebusan selama 5 menit 12.624 yang diikuti dengan rebusan selama 10 menit 11.423 g dan terendah pada lama rebusan selama 25 menit 8.019 g. Penamabahan diameter batang tertinggi pada pemberian air kelapa muda 3.100 mm dan air kelapa tua 2.280 mm, sedangkan pada penambahan air rebusan daun sirih pada rebusan selama 5 menit 2.889 mm dan terendah pada rebusan selama 25 menit 1.878 mm. Penambahan diameter bunga potong krisan tertinggi pada penambahan air kelapa muda 2.207 cm dan air kelapa tua 1.410 cm sedangkan nilai tertinggi pada pemberian air rebusan daun sirih selama 5 menit 1.729 cm. Larutan terserap bunga potong krisan tertinggi pada pemberian air kelapa muda 228.692 ml, air kelapa tua 88.292 ml penambahan air rebusan daun sirih pada larutan terserap pada rebusan selama 25 menit 261.736 dan terendah pada air rebusan selama 5 menit 202.958 ml.

**Kata kunci :Air Kelapa, Air Rebusan Daun Sirih, Bunga Potong Krisan**

## ABSTRACT

The effect of giving coconut water and piper betle decoction water of krisan cutting flower under the guidance of Ir. Jemmy Naj Joan, MS and Prof. Dr. Ir. Jeanne M. Paulus, MS. The purpose of this study was to determine the interaction between the supply of coconut water and piper betle decoction water to the flower of Krisan, to find out the effect of giving coconut water to Krisan cut flowers, and to determine the duration piper betle decoction water of Krisan cut flowers (20.25 minutes) with variables observed, namely the weight of Krisan cut flowers, stem diameter of Krisan cut flowers, diameter of cut flowers of Krisan and solution absorbed by Krisan cut flowers.

This research was conducted at the Plant Sciences Laboratory of the Faculty of Agriculture, Sam Ratulangi University, Manado for 2 months, namely in June - August 2016 with the results of research on giving young coconut water to the weight of Krisan cut flowers producing the highest value of 16,281 and old coconut water 8,750 g, with the highest value on the administration of piper betle boiled water which is in stew for 5 minutes 12,624 followed by stew for 10 minutes 11,423 g and the lowest for the length of stew for 25 minutes 8019 g. Adding the highest stem diameter to the giving of young coconut water 3,100 mm and old coconut water 2,280 mm, while the addition of boiled water piper betle on stew for 5 minutes 2,889 mm and the lowest on stew for 25 minutes 1,878 mm. The highest addition of Krisan cut flower diameter on the addition of young coconut water 2.207 cm and old coconut water 1.410 cm while the highest value in giving piper betle for 5 minutes 1.729 cm. The highest absorbed Krisan solution was given by giving young coconut water 228,692 ml, old coconut water 88,292 ml added boiled water of piper betle to the absorbed solution in stew for 25 minutes 261,736 and the lowest on boiling water for 5 minutes 202,958 ml.

**Keywords: Coconut Water, Piper Betle Decoction Water, Krisan cutting flower**

## PENDAHULUAN

Krisan atau seruni (*Chrysanthemum* sp) adalah tanaman hortikultura yang mempunyai prospek cerah untuk dikembangkan. Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis yang sangat kaya akan keanekaragaman tanaman hias, salah satu kekayaan alam yang memiliki peranan penting dalam pembangunan perekonomian adalah tanaman krisan (*Chrysanthemum*, sp). Tanaman ini selain sebagai penghias taman juga dapat dimanfaatkan sebagai bunga potong dan sebagai obat tradisional (Widodo dkk., 1988). Namun kendala yang dihadapi oleh bunga potong krisan adalah kesegaran bunganya sangat singkat, karena setelah dipanen bunga krisan akan mengalami perubahan metabolisme akibat dari terlepasnya hubungan dengan tanaman induk. Periode kehidupan tersebut memiliki batasan waktu yang singkat yaitu selama cadangan makanan masih cukup untuk mendukung proses respirasi (Pantastico, 1986). Adapun masalah yang dihadapi dalam penanganan pasca panen bunga potong, yaitu bagaimana mempertahankan kualitas bunga potong yang telah dipisahkan dari tanaman induk, karena kualitas bunga sangat bergantung pada kesegaran, oleh karena itu diberi

penanganan pasca panen agar mutu bunga potong tetap baik, salah satunya dengan menggunakan larutan pengawet (Sarwono, 2002), karena bunga potong sangat bergantung pada penambahan nutrisi.

Oleh karena itu digunakan air kelapa dan air rebusan daun sirih yang mengandung sukrosa yang tinggi dan senyawa anti mikroba yang mampu mempertahankan kualitas bunga potong krisan. Menurut Plantus (2006), Air kelapa kaya akan potasium (kalium) yaitu 17%, gula 1,7% – 2,6% dan protein 0,07% – 0,55%.

Adapun rumusan masalah yang diambil adalah Apakah pemberian air kelapa dan air rebusan daun sirih sangat berpengaruh pada pengawetan bunga potong krisan ?

Penelitian ini bertujuan; 1) untuk mengetahui interaksi antara pemberian air kelapa dan air rebusan daun sirih terhadap bunga potong krisan, 2) untuk mengetahui pengaruh pemberian air kelapa terhadap bunga potong krisan. 3) untuk mengetahui pengaruh lama rebusan daun sirih terhadap bunga potong krisan (5,10,15,20,25 menit)

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian air kelapa dan rebusan daun sirih terhadap bunga potong krisan.

## METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan selama 2 bulan yakni pada bulan Juni – Agustus 2016 di Laboratorium Ilmu Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi Manado.

Bahan dan alat yang digunakan pada penelitian ini adalah bunga krisan yang di ambil dari (kelompok tani bunga krisan di Tomohon, Kakaskasen 1 Kecamatan Tomohon Utara, Kota Tomohon), air mineral, air kelapa muda, air kelapa tua, botol kaca, beker gelas, label, pisau, gunting, ember, mistar, tisu, saringan, alat tulis menulis, kamera, ph meter, kertas lakmus.

Penelitian ini disusun dalam rancangan acak kelompok (RAK) dengan 2 faktor perlakuan yaitu:

Faktor A adalah air kelapa, terdiri atas :

A1 = Air bersih (kontrol)

A2 = Air kelapa muda

A3 = Air kelapa tua

Faktor B adalah lama rebusan daun sirih, terdiri atas :

B1 = Direbus 5 menit setelah mendidih

B2 = Direbus 10 menit setelah mendidih

B3 = Direbus 15 menit setelah mendidih

B4 = Direbus 20 menit setelah mendidih

B5 = Direbus 25 menit setelah mendidih

Dengan demikian diperoleh 15 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali.

### Prosedur kerja

1. Sebelum menggunakan alat yang akan dipakai dicuci terlebih dahulu dengan air bersih dan dikeringkan, dan menggunakan botol transparan sebanyak 45 botol dan diberi label.
2. Bunga krisan diperoleh dari hasil panen langsung dilapangan yaitu di Kota Tomohon. Waktu panen dilakukan pada sore hari, lalu dilakukan pembersihan tangkai bunga dari daun-daun yang masih menempel. Bunga krisan yang digunakan yaitu bunga krisan tipe standar varietas Fiji dengan tingkat kemekaran 75% dengan panjang tangkai 70 cm.
3. Pembuatan Media
  - a. Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan.
  - b. Daun sirih yang sudah dicuci ditimbang terlebih dahulu dengan berat daun 1,9 g.

- c. Daun sirih di rebus selama 5 menit, 10 menit, 15 menit, 20 menit, 25 menit.
- d. Masukkan bahan pengawet sesuai dengan kombinasi perlakuan, aduk sampai homogen, dengan konsentrasi 50% -50%.
- e. Kemudian setiap wadah/botol masing-masing dimasukkan larutan sesuai perlakuan
- f. Wadah yang sudah berisi larutan pengawet diisi dengan 1 tangkai bunga

#### 4. Perendaman bunga

Di dalam setiap wadah/botol berisikan masing-masing 1 tangkai bunga. Sebelum direndam, tangkai bunga dipotong miring pada pangkalnya guna memperluas bidang penyerapan.

### Variabel pengamatan

Adapun variabel yang akan diamati yaitu;

1. Berat Bunga Potong ( diukur pada seluruh bagian bunga potong)  
Pengamatan berat tanaman di hitung pada berat awal dan berat akhir.
2. Diameter Batang ( diukur melingkar di bagian tengah tangkai bunga potong)

Pengamatan diameter batang diukur sebelum dimasukkan ke larutan pengawet dan akhir pengamatan dikeluarkan dari larutan pengawet/botol.

#### 3. Diameter Bunga

Diameter bunga diamati pada hari keberapa bunga potong krisan mengalami kelayuan dengan kriteria sepal bunga mengerut dan terjadi perubahan warna.

#### 4. Jumlah Larutan Terserap

Nilai selisih volume larutan awal dengan larutan akhir (sisa) merupakan nilai larutan yang terserap, dengan perhitungan matematis sebagai berikut:

$$LT = V_a - V_n$$

Keterangan : LT = Larutan terserap

$V_a$  = Volume larutan awal

$V_n$  = Volume larutan akhir

### Analisis data

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan sidik ragam dan apabila terdapat pengaruh perlakuan yang nyata akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL PENELITIAN

#### Berat bunga potong krisan

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara perlakuan pemberian air {air bersih (A1),

air kelapa muda (A2), air kelapa tua (A3)} dan rebusan daun sirih (direbus selama 5 menit, 10 menit, 15 menit, 20 menit, 25 menit). Namun secara tunggal terdapat perbedaan antara perlakuan pemberian air bersih, air kelapa muda dan air kelapa tua terhadap berat tanaman dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

**Tabel 1. Pengaruh pemberian air kelapa terhadap berat bunga potong krisan**

Perlakuan	Rata-rata (g)
Air bersih (A1)	5.697 c
Air kelapa muda (A2)	16.281 a
Air kelapa tua (A3)	8.750 b
BNT 5%	2.095

Ket. Angka-angka pada lajur yang sama diikuti huruf yang sama berbeda nyata pada uji BNT pada taraf nyata.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian air kelapa berpengaruh terhadap berat bunga potong. Rata-rata penambahan berat bunga potong krisan paling tinggi terdapat pada pemberian air kelapa muda yaitu 16.281 g, kemudian diikuti dengan pemberiann air kelapa tua yaitu 8.750 g, sedangkan nilai terendah terdapat pada pemberian air bersih dengan nilai 5.697 g. Penambahan berat bunga potong krisan tertinggi pada pemberian air kelapa yang disebabkan kandungan gula pada air kelapa muda sangat tinggi, selain itu juga mengandung zat pengatur tumbuh alami jenis auksin dan sitokinin yang berperan untuk membantu dalam proses pertumbuhan

akar maupun pertumbuhan batang, mempercepat perkecambahan, membantu dalam proses pembelahan sel, mempercepat pemasakan buah, mengurangi jumlah biji dalam buah, sedangkan sitokinin untuk menghambat senesens, sehingga memudahkan proses metabolisme bunga potong, Air kelapa juga mengandung zat atau bahan- bahan seperti karbohidrat, vitamin, mineral, serta zat tumbuh auksin, sitokinin dan giberelin yang berfungsi untuk memperlancar metabolisme dan respirasi. Vitamin C yang terdapat di dalam air kelapa dapat membantu merangsang pertumbuhan batang tanaman.

Pada pemberian air kelapa tua jauh lebih kurang signifikan karena kandunga gula pada air kelapa tua lebih kurang dan kandungan minyak lebih tinggi. Pada pemberian air bersih menghasilkan nilai terendah karena air bersih tidak mengandung gula, yang berperan pada proses metabolisme.

Menurut Adi (2012) dalam hasil penelitian air kelapa dengan konsentrasi 60% dan larutan gula 10% mampu mempertahankan kesegaran bunga mawar potong selama 7 hari karena air kelapa dan larutan gula pasir merupakan sumber energi bagi bunga potong lebih lanjut Rukmana (2003) mengemukakan bahwa larutan air

kelapa mengandung Protein, lemak, mineral, karbohidrat, vitamin dan hormon untuk proses metabolisme bunga potong.

**Tabel 2. Pengaruh lama rebusan daun sirih terhadap berat bunga potong krisan**

Perlakuan	Rata-rata (g)
Direbus selama 5 menit (B1)	12.624 a
Direbus selama 10 menit (B2)	11.423 ab
Direbus selama 15 menit (B3)	10.021 abc
Direbus selama 20 menit (B4)	9.124 bc
Direbus selama 25 menit (B5)	8.019 c
BNT 5%	2.705

Ket. Angka- angka pada lajur yang sama diikuti huruf yang sama berbeda nyata pada uji BNT pada taraf nyata 5%.

Tabel 2 menunjukkan pemberian air rebusan daun sirih berpengaruh terhadap berat bunga potong tanaman. Rata-rata pertambahan berat tanaman krisan paling tinggi terdapat pada lama rebusan daun sirih selama 5, 10 dan 15 menit (B1, B2, dan B3), masing-masing dengan nilai 12.624 g, 11.423 g dan 10.021 g. Nilai terendah pada lama rebusan selama 25 menit (B5) 8.019 g. Pada rebusan selama 5 menit sangat berpengaruh paling tinggi, hal ini disebabkan kandungan zat antimikroba pada rebusan daun sirih belum sepenuhnya mengalami degradasi oleh adanya perebusan, sedangkan pada rebusan selama 25 menit menghasilkan nilai terendah karena senyawa antimikroba sepenuhnya telah

terdegradasi oleh terjadinya rebusan yang terlalu lama. Menurut (Muhajir et al.,1999), daun sirih adalah zat pengawet alami yang digunakan berfungsi untuk penghambat pertumbuhan mikroba yang dapat menyumbat pembuluh tangkai, Dengan demikian perkembangan bakteri dapat dihambat dan penyerapan larutan dalam xilem tidak terganggu karena efek antibiotik daun sirih hijau diperoleh dari kandungan minyak atsiri sebesar 4,2% yang komponen utamanya yaitu kavikol dan fenol yang paling banyak di temui pada daun sirih. Senyawa fenol salah satu senyawa daun sirih yang memiliki daya antimikroba dan kavikol propanoid bersifat antimikroba dan anti jamur yang kuat dan dapat menghambat pertumbuhan beberapa jenis bakteri (Putri, 2015).

#### **Diameter batang bunga potong krisan**

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara perlakuan pemberian air {air bersih (A1), air kelapa muda (A2), air kelapa tua (A3)} dan rebusan daun sirih (direbusan selama 5 menit, 10 menit, 15 menit, 20 menit, 25 menit ) Namun secara tunggal terdapat perbedaan antara perlakuan pemberian air bersih, air kelapa muda dan air kelapa tua terhadap diameter batang tanaman dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4.

**Tabel 3. Pengaruh pemberian air kelapa terhadap diameter batang bunga potong krisan**

Perlakuan	Rata – rata (mm)
Air bersih (A1)	1.853 c
Air kelapa muda (A2)	3.100 a
Air kelapa tua (A3)	2.280 b
BNT 5%	0.286

Ket. Angka- angka pada lajur yang sama diikuti huruf yang sama berbeda nyata pada uji BNT pada taraf nyata.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemberian air kelapa muda berpengaruh nyata terhadap diameter batang bunga potong krisan. Rata-rata nilai yang diperoleh pada setiap perlakuan pemberian air bersih yaitu 1.853 mm yaitu, air kelapa muda yaitu 1.853 mm, air kelapa tua yaitu 2.280 mm. Nilai rata – rata tertinggi terdapat pada pemberian air kelapa muda dengan kandungan senyawa karbohidrat dan hormon sitokinin yang ada pada air kelapa berguna sebagai sumber energi dan penunda senesen pada bunga potong agar dapat lebih lama mempertahankan kesegarannya. Larutan gula merupakan sumber energi bagi bunga potong setelah pasca panen. Menurut Holstead (1985), gula berfungsi sebagai sumber makanan bagi bunga. Ditambahkan oleh salinger (1985), jaringan tumbuhan membutuhkan gula untuk menjalankan fungsinya, terutama untuk proses respirasi.

Menurut Yuliatwati (2006) Air kelapa mengandung mineral juga mengandung hormon sitokinin, fosfor dan kinetin yang berfungsi mempergiat pembelahan sel dan mempunyai pengaruh terhadap pertumbuhan tunas dan akar. Hasil penelitian Hairurraziqin dkk,(2016) Faktor yang pertama adalah konsentrasi air kelapa (0%, 1%, 2%, 3% dan 4%) dan faktor yang kedua konsentrasi asam sitrat (0 ppm, 100 ppm, 200 ppm, 300 ppm dan 400 ppm). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada konsentrasi air kelapa 3% dan asam sitrat 300 ppm dengan lama kesegaran bunga 9 hari, presentase bunga mekar 6.05%. Dengan kandungan unsur kalium yang cukup tinggi, air kelapa dapat merangsang pembungaan seperti *dendrobium* dan *phalaenopsis*.

**Tabel 4. Pengaruh lama rebusan daun sirih terhadap diameter batang bunga potong krisan.**

Perlakuan	Rata – rata (mm)
Direbus selama 5 menit (B1)	2.889 a
Direbus selama 10 menit (B2)	2.478 b
Direbus selama 15 menit (B3)	2.411 b
Direbus selama 20 menit (B4)	2.400 b
Direbus selama 25 menit (B5)	1.878 c
BNT 5%	0.369

Ket. Angka- angka pada lajur yang sama diikuti huruf yang sama berbeda nyata pada uji BNT pada taraf nyata 5%.

Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun sirih berpengaruh terhadap diameter batang. Rata-rata pertambahan diameter batang tertinggi terdapat pada lama rebusan 5 menit (B1) 2.889 mm yang diikuti dengan rebusan selama 10 menit (B2) 2.478 mm dan tidak berbeda nyata dengan rebusan selama 15 menit (B3) 2.411 mm, dan rebusan selama 20 menit (B4) 2.400 mm sedangkan nilai terendah terdapat pada lama rebusan 25 menit (B5) yaitu 1.878 mm. Pada pemberian air rebusan selama 5 menit menghasilkan nilai tertinggi, karena perebusan yang tidak terlalu lama belum sepenuhnya terjadi perombakan senyawa enzim, karena perebusan yang terlalu lama mengakibatkan terjadinya penguapan yang dapat mengakibatkan terurainya zat antimikroba pada daun sirih, karena antimikroba dapat menghambat tumbuhnya mikroorganisme yang dapat menghambat proses penyerapan pada batang bunga potong. Air rebusan daun sirih juga sangat penting digunakan untuk mengobati infeksi mikroorganisme patogen pada tubuh manusia, misalnya menghambat pertumbuhan cendawan *albicans*. Beberapa penelitian menyatakan daun sirih hijau (*P. betle*) dalam bentuk rebusan, perasan, infusum, minyak atsiri dan ekstrak etanol

memiliki efek antifungi terhadap cendawan *albicans* Soemiati, dkk (2002, 2006, 2007).

Hasil penelitian diani kurniawati dkk, 2014 perlakuan K1 dan K5 dapat disimpulkan bahwa kemampuan antijamur rebusan daun sirih hijau (*P. betle*) lebih tinggi dibandingkan rebusan daun sirih merah (*P. crocatum*), terlihat dari tidak adanya pertumbuhan *C. albicans* pada perlakuan K1. Hasil penelitian yang didapat berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Gunawan (2010), yang mengatakan bahwa ekstrak daun sirih merah (*P. crocatum*) dengan pelarut etanol 80% memiliki daya hambat antifungi terhadap *C. albicans* lebih tinggi jika dibandingkan daya ekstrak daun sirih hijau (*P. betle*). (Menurut Sari dan Dewi (2006) kandungan fenol (karvakrol) dan fenilpropan (eugenol dan kavikol) di dalam minyak atsiri daun sirih hijau (*P. betle*) berfungsi sebagai antimikroba (bakterisida dan fungisida yang sangat kuat). Menurut (Guha, 2006 dalam Pradhan et al., 2013) daun sirih hijau mengandung air (85-90%), protein (3-3.5%), karbohidrat (0.5-6.1%), mineral (2.3- 3.3%), lemak (0.4-1%), serat (2.3%), minyak esensial (0.08-0.2%), tanin (0.1-1.3%), alkaloid (arakene), vitamin C (0.005-0.01%), asam

### Diameter bunga potong krisan

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara perlakuan pemberian air {air bersih (A1), air kelapa muda (A2), air kelapa tua (A3)} dan rebusan daun sirih (direbus selama 5 menit, 10 menit, 15 menit, 20 menit, 25 menit). Namun secara tunggal terdapat perbedaan antara perlakuan pemberian air bersih, air kelapa muda dan air kelapa tua terhadap diameter bunga tanaman dapat dilihat pada tabel 5 dan tabel 6.

**Tabel 5. Pengaruh pemberian air kelapa terhadap diameter bunga potong krisan**

Perlakuan	Rata-rata (cm)
Air bersih (A1)	0.422 c
Air kelapa muda (A2)	2.207 a
Air kelapa tua (A3)	1.410 b
BNT 5%	0.255

Ket. Angka- angka pada lajur yang sama diikuti huruf yang sama berbeda nyata pada uji BNT pada taraf nyata 5%.

Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian air kelapa berpengaruh terhadap diameter bunga . Rata-rata penambahan diameter bunga tertinggi terdapat pada pemberian air kelapa muda yaitu (A2) 2.207 cm yang diikuti dengan air kelapa tua (A3) 1.410 cm dan hasil terendah terdapat pada pemberian air bersih (A1) 0.422 cm. Pada pemberian air kelapa muda sangat berpengaruh karena memiliki kandungan

gula yang tinggi selain itu juga kandungan senyawa – senyawa pendukung untuk metabolime terdapat pada air kelapa muda, sedangkan pada air kelapa tua kurang terpenuhi karena kandungan gula lebih sedikit dan kandungan minyak lebih banyak di bandingkan dengan air kelapa muda. Menurut (Prades *et al.* 2012) diameter bunga pada berbagai kapasitas bunga potong krisan pada larutan pengawet diperoleh pada perlakuan air kelapa muda, kemekaran bunga potong krisan yang dimasukkan ke dalam larutan pengawet yaitu mencapai 6,42 cm dan terendah diperoleh pada perlakuan kontrol yaitu mencapai 5,44 cm. Menurut (Watimena, 1987) hormon sitokinin yang ada di air kelapa dalam hal ini sangat berpengaruh dalam menjaga umur kesegaran bunga potong krisan, dimana sitokinin mampu menunda senesen pada jaringan tanaman. Dalam menunda senesen, sitokinin akan menjaga integritas membran tonoplas untuk mencegah aktivitas enzim yang merombak protein, lipid, klorofil dan RNA. Dengan demikian, sitoplasma mampu mengubah beberapa aspek metabolisme seluler antara lain terus menerus menyerap dan menstranslokasikan linarut ke bagian yang membutuhkan untuk menjaga kesegaran jaringan (Iriani, 2009).

**Tabel 6. Pengaruh lama rebusan daun sirih terhadap diameter bunga potong krisan**

Perlakuan	Rata-rata (cm)
Direbus selama 5 menit (B1)	1.729 a
Direbus selama 10 menit (B2)	1.615 a
Direbus selama 15 menit (B3)	1.442 a
Direbus selama 20 menit (B4)	1.029 b
Direbus selama 25menit(B5)	0.936 b
BNT 5%	0.329

Ket. Angka- angka pada lajur yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf nyata 5%.

Tabel 6 menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun sirih berpengaruh terhadap diameter bunga. Rata-rata pertambahan diameter bunga tertinggi terdapat pada lama rebusan 5 menit (B1) 1.729 cm, 10 menit (B2) 1.615 cm, rebusan selama 15 menit (B3) 1.442 cm, dan diikuti dengan rebusan selama 20 menit (B4) 1.029 cm dan lama rebusan 25 menit (B5) 0.936 cm. Hal ini di sebabkan karena pada rebusan yang terlalu lama yaitu 20 dan 25 menit telah terjadi perombakan senyawa aktif yang ada pada daun sirih, sehingga pertumbuhan mikroorganisme lebih cepat berkembang yang dapat menghambat proses penyerapan.

Menurut Moeljanto, (2003) daun sirih hijau memiliki kemampuan antiseptik, antioksidasi dan fungisida. Khasiat antibakteri dari ekstrak daun sirih hijau telah

dibuktikan oleh penelitian Sumampouw (2008), uji invitro aktivitas antibakteri dari daun sirih (*Piper Betle L*), menunjukkan bahwa dengan campuran etanol 96% bias menghambat pertumbuhan bakteri *E. coli*. Juga dibuktikan oleh penelitian Saraswati (2011), pengaruh konsentrasi ekstrak daun sirih terhadap daya hambat bakteri *E. coli*, dan didapatkan konsentrasi minimal ekstrak yang mampu menghambat bakteri *E. coli* yakni pada konsentrasi 50%. Efek antibakteri dari tanaman sirih hijau dikarenakan kandungan minyak atsiri dari daun sirih hijau yang komponen utamanya terdiri atas fenol dan beberapa derivatnya diantaranya adalah eugenol dan kavikol yang berkhasiat sebagai antibakteri.

#### **Larutan terserap bunga potong krisan**

Hasil analisis ragam menunjukkan tidak ada interaksi antara perlakuan pemberian air {air bersih (A1), air kelapa muda (A2), air kelapa tua (A3)} dan rebusan daun sirih (direbus selama 5 menit, 10 menit, 15 menit, 20 menit, 25 menit). Namun secara tunggal terdapat perbedaan antara perlakuan pemberian air bersih, air kelapa muda dan air kelapa tua terhadap larutan terserap dapat dilihat pada tabel 7 dan tabel 8.

**Tabel 7. Pengaruh pemberian air kelapa terhadap larutan terserap bunga potong krisan**

Perlakuan	Rata- rata (ml )
Air bersih (A1)	350.758 a
Air kelapa muda (A2)	228.692 b
Air kelapa tua (A3)	88.292 c
BNT 5%	10.167

Ket. Angka- angka pada lajur yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf nyata 5%.

Tabel 7 menunjukkan bahwa pemberian air bersih berpengaruh terhadap larutan terserap. Rata-rata nilai larutan terserap tertinggi terdapat pada pemberian air bersih (A1) dengan nilai 350.758 ml, yang diikuti dengan (A2) air kelapa muda yaitu 228.692 ml dan nilai terendah terdapat pada (A3) air kelapa tua 88.292 ml.

Pemberian air bersih pada larutan terserap ditandai dengan nilai tertinggi. Hal ini disebabkan adanya proses menyerapan air yang tinggi yang dapat mendukung proses metabolisme berjalan lancar, sehingga kesegaran bunga potong dapat dipertahankan lebih lama. Menurut Said, dkk (1989) semakin rendah potensial air dari suatu sel jaringan tumbuhan akan semakin besar kemampuan untuk mengabsorpsi air. Selanjutnya menurut Suniati, (2008), bahwa faktor tinggi atau rendahnya konsentrasi dalam menggunakan media pengawet

merupakan hal yang sangat penting dalam mempertahankan kesegaran bunga potong karena pada konsentrasi yang tinggi dapat menyebabkan efek plasmolisis. Plasmolisis dapat menyebabkan sel – sel penyusun dalam tangkai bunga krisan menjadi rusak yang dapat mengakibatkan tumbuhnya bakteri dan terbentuknya lendir pada tangkai bunga sehingga terjadi penyumbatan.

**Tabel 8. Pengaruh lama rebusan terhadap larutan terserap pada bunga potong krisan**

Perlakuan	Rata-rata (ml)
Direbus selama 5 menit (B1)	202.958 c
Direbus selama 10 menit (B2)	209.847 c
Direbus selama 15 menit (B3)	215.069 cb
Direbus selama 20 menit (B4)	223.292 b
Direbus selama 25 menit (B5)	261.736 a
BNT 5%	13.126

Ket. Angka- angka pada lajur yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT pada taraf nyata 5%.

Tabel 8 menunjukkan bahwa pemberian air rebusan daun sirih berpengaruh terhadap larutan terserap. Rata-rata nilai tertinggi pada larutan terserap terdapat pada rebusan selama 25 menit (B5) 261.736 yang diikuti dengan rebusan selama 20 menit (B4) 223.292 ml, rebusan selama 15 menit (B3) 215.069 ml dan nilai terendah pada lama rebusan rebusan selama 10 menit

(B2) 209.847 ml dan rebusan selama 5 menit (B1) yaitu 202.958 ml. Pada penambahan air bersih dan rebusan daun sirih berbeda nyata dengan dengan penambahan air kelapa dan rebusan daun sirih selama 5 menit pada variabel pengamatan yang lain (berat tanaman, diameter batang, diameter bunga). Hal tersebut menjelaskan bahwa air bersih hanya mengandung oksigen dan tidak mengandung senyawa yang dapat mengakibatkan larutan menjadi pekat sehingga mengakibatkan proses penyerapan larutan tidak berjalan dengan baik.

Pada penambahan rebusan daun sirih 25 menit mengakibatkan terjadinya perombakan senyawa enzim yang mengakibatkan terurainya senyawa aktif sehingga mengakitkan air rebusan tersebut bersifat air oleh karena terjadinya penguapan yang terlalu lama. Hasil penelitian Yane riana putri, (2015) menunjukkan larutan pengawet akuades memiliki daya serap yang paling tinggi, diikuti dengan P1 yakni perlakuan larutan pengawet perak nitrat, P2 daun sirih 250 g l-1, P3 daun sirih 350 g l-1 dan daun sirih 450 g l-1 sebagai P4 dengan daya serap yang paling kecil. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan larutan pengawet berupa akuades pada bunga anggrek potong mampu menyerap air lebih banyak yaitu rata-rata

sebesar 7.6 ml selama masa pajang. Air akuades sebagai larutan pengawet dapat diserap lebih baik oleh bunga potong dibandingkan dengan perlakuan yang lain karena air yang digunakan merupakan air murni sehingga lebih mudah melewati membran semi permeabel (Kurniawan 2008).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Dari hasil penelitian tidak terdapat interaksi antara air kelapa dan air rebusan daun sirih terhadap bunga potong krisan.
2. Pemberian air kelapa muda menghasilkan berat bunga potong krisan 16.281 g, diameter batang bunga potong krisan 3.100 mm dan diameter bunga potong krisan 2.207 cm, lebih tinggi di bandingkan dengan air kelapa tua, berat bunga potong krisan 8.750, diameter batang bunga potong krisan 2.280 mm dan diameter bunga potong krisan 1.410 cm.
3. Pemberian air rebusan selama 5 menit menghasilkan berat bunga potong krisan 12.624 g, diameter batang bunga potong krisan 2.889 mm, dan diameter batang bunga potong krisan 1.729 cm

lebih tinggi dari pada rebusan selama 10 – 25 menit.

### Saran

Dengan memperhatikan pembahasan hasil penelitian dan kesimpulan, maka dapat diberikan saran kepada masyarakat peminat bunga potong untuk mempertahankan kesegaran bunga gunakan air kelapa dan air rebusan daun sirih yang direbus selama 5 menit.

### DAFTAR PUSTAKA

- Hairurraziqin, Budi Santosa, Kgs Ahmadi. 2016. Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian Uversitas Tribhuwana Tungadewi Jl. Telaga Warna Tlogomas Malang.
- Holstead, C. L. 1985. *Care and Handling of Flowers and Plants*. USA : The Society of Americans Florist
- Kurniawan, A.A.(2008) ”Pengaruh Komposisi Larutan Perendam Dalam Memperpanjang Kesegaran Anggrek Potong *Dendrobium*“ Malang jurnal UNIBRAW.
- Muhadjir, I. 1999a. Keragaan Teknologi untuk Menunjang Pengembangan Pisang. Nomor Peki RIOP: 017/99. Balai Penelitian Tanaman Hias Jakarta.
- Moeljanto, D. R. dr dan Mulyono. 2003. Khasiat Dan Manfaat Daun Sirih. Bandung: Agromedia Pustaka pada 02 Mei Tahun 2017).
- Pantastico, 1986. Bahan Kuliah Botani, Fakultas Pertanian Unpad, Bandung.
- Plantus. 2006. Air Kelapa Pemacu Pertumbuhan dan Pembungaan Anggrek.
- Pradhan, D., K. A. Suri, D. K. Pradhan and P. Biswasroy. 2013. Golden heart of the Nature: Piper betle L. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 1(6) : 147-167.
- Putri, Y. R. 2015. Pemberian ekstrak rebusan daun sirih sebagai pengganti perak nitrat dalam larutan pengawet bunga potong *Dendrobium 'Sonia'*. (Skripsi). Institut Pertanian Bogor. 37 hlm.
- Rukmana, R. dan A.E. Mulyana. 2003. *Krisan (Seri Bunga Potong)*. Yogyakarta. Kanisius.
- Salinger, J. P. 1985. *Commercial Flowers Growing*. New Zealand : Butterworth of New Zealand
- Sari. R. dan Dewi. I. 2006. Studi Efektivitas sediaan gel antiseptik tangan ekstrak daun sirih (*Piper betle*). *Majalah farmasi Indonesia* 17(4): 163-169.
- Sarwono, 2002 dalam Widiyanto, A. 2006. Pengaruh Konsentrasi dan Jenis Bahan Pembawah (Carrier) KMnO4 (kalium permanganat) sebagai Absorban Etilen terhadap vase life Mawar Potong (*Rosa hybrida*).
- Soemiyati, A. dan Elya, B. 2002. Uji Pendahuluan Efek Kombinasi Antijamur Infus Daun Sirih (*Piper betle* L.), Kulit Buah Delima (*Punica granatum* L.), dan Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap

Jamur *Candida albicans*. Makara, seri sains 06 (3): 149-154.

Sumampouw, O.J. 2008. Uji In Vitro Aktivitas Antibakteri Dari Daun Sirih. Universitas Sam Ratulangi Manado. Jurnal Biomedik. Manado (<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/article/viewFile/1198>. pdf diakses pada 21 Agustus Tahun 2018.).

Yuliawati. 2006. “*Air kelapa Berpengaruh Terhadap Pertumbuhan Tinggi Dan Jumlah Daun Pada Tanaman Nanas Hias (Neoregelia spectabilis) Pada Media Tanam Yang Berbeda*”. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Suniati. E. 2008. Pengaruh Konsentrasi Larutan Sukrosa dan Waktu Perendaman Terhadap Kesegaran Bunga Sedap Malam Potong. (*Polianthes Tuberosa* L). jurnal Biocelbes, Vol 2 No.1 FMIPA UNTAD Palu.

Widodo, I. S., Harahap dan Rauf, A, 1988, *Hama dan penyakit tanaman hias serta pengendaliannya. Dalam : Seminar Budidaya dan Bisnis Bunga*. YBN : Jakarta.