

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN MUTU ORGANOLEPTIK  
MASKER BUBUK DAUN KERSEN (*Muntingia calabura L.*) DENGAN  
PENAMBAHAN BUBUK SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus L.*)**

**ANTIOXIDANT ACTIVITY AND ORGANOLEPTIC QUALITY OF  
WILD CHERRY (*Muntingia calabura L.*) LEAF POWDER MASK WITH  
ADDITIONAL LEMONGRASS (*Cymbopogon nardus L.*) POWDER**

**I Putu Widiantera<sup>1)</sup>, Mega Trishuta Pathiassan<sup>2\*)</sup>, Jamila A. Wahab<sup>3)</sup>**

<sup>1)</sup> Sekolah Pascasarjana, Universitas Teknologi Sumbawa

<sup>2,3)</sup> Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Teknologi Sumbawa

\*Email : mega.trishuta@uts.ac.id

ARTICLE HISTORY : Received [01 Oktober] Revised [26 November 2021] Accepted [21 December 2021]

### ABSTRAK

*Muntingia calabura L.*, yang dikenal pula dengan nama Kersen, merupakan salah satu tumbuhan dalam famili *Muntingiaceae* dan merupakan tumbuhan neotropis asli dari selatan Meksiko hingga Bolivia. Daunnya kaya akan flavonoid, tanin, triterpenoid, saponin, dan polifenol sebagai antioksidan yang mampu meredam radikal bebas dan menyehatkan tubuh. Penelitian ini memanfaatkan serai (*Cymbopogon nardus L.*) sebagai aroma tambahan dari masker wajah bubuk daun kersen. Serai juga bermanfaat untuk menghambat pertumbuhan bakteri, terutama *Staphylococcus epidermidis* yang dibawa oleh beberapa vektor. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian serai terhadap aktivitas antioksidan masker wajah bubuk daun kersen, serta uji organoleptiknya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan penambahan serai pada masker bubuk daun kersen berpengaruh nyata terhadap aktivitas antioksidan. Selain itu, masker bubuk daun kersen dengan variasi penambahan serai yang juga memiliki perbedaan yang signifikan terhadap kualitas sensori, baik warna, tekstur, maupun aroma.

**Kata Kunci:** *Muntingia calabura L.*, *Cymbopogon nardus L.*, antioksidan, organoleptik, DPPH

### ABSTRACT

*Muntingia calabura L.*, is also known as Jamaica Cherry, is one of plants in the family *Muntingiaceae* and a native neotropics plant from south of Mexico to Bolivia. The leaf contains rich flavonoid, tannin, triterpenoid, saponin, and polyphenol as antioxidant able to reduce free radical and body healthy. This study utilized lemongrass (*Cymbopogon nardus L.*) as added fragrance of *Muntingia*'s leaf powder face mask. Lemongrass is also beneficial for inhibiting bacterial growth, especially *Staphylococcus epidermidis* brought by several vectors. This study was aimed to analyze the effect of lemongrass added to antioxidant activity of *Muntingia*'s leaf powder face mask and also the organoleptic test for this. The result showed that the treatments of lemongrass added in *Muntingia*'s leaf powder mask had significant effect antioxidant activity. In addition, the *Muntingia*'s leaf powder mask by lemongrass variation added also had significant difference on sensory quality whether on color, texture, and scent.

**Keywords:** *Muntingia calabura L.*, *Cymbopogon nardus L.*, antioxidant, organoleptic, DPPH

## PENDAHULUAN

Masker adalah salah satu jenis kosmetik perawatan wajah yang sudah dikenal luas, bahkan sebelum adanya kosmetik modern seperti saat ini. Masker tradisional biasanya terbuat dari bahan-bahan alami yang biasanya mengandung antioksidan yang baik untuk kulit, serta menjaganya agar tetap sehat dan cerah. Antioksidan adalah zat atau senyawa alami yang berperan dalam melindungi sel tubuh dari kerusakan dan penuaan yang disebabkan oleh molekul reaktif (radikal bebas) (Lingga, 2012).

Salah satu tumbuhan yang memiliki potensi antioksidan tinggi dan digunakan sebagai bahan aktif dalam sediaan masker wajah, yaitu kersen (*Muntingia calabura L.*) (Yuniarsih et al., 2010). Kersen merupakan salah satu jenis tumbuhan dari marga *Muntingia* yang selalu tumbuh hijau di sepanjang tahun. Tumbuhan ini kaya akan senyawa flavonoid dengan jenis flavon, biflavon, flavanon, dan flavan sebagai kandungan yang penting. Salah satu manfaat dari kandungan flavonoid adalah sebagai antioksidan yang memiliki kemampuan untuk mengubah atau mereduksi radikal bebas dan juga sebagai anti radikal bebas (Zahara & Suryady, 2018)

Salah satu bagian dari tumbuhan kersen yang dapat dimanfaatkan adalah daun kersen yang

mengandung kelompok senyawa (lignin), antara lain flavonoid, tannin, triterpen, saponin, dan polifenol (Syahara & Siregar, 2019). Berbagai komponen senyawa fenolik pada daun kersen ini, diduga berpotensi sebagai antioksidan yang kuat.

Ekstrak daun kersen tua dengan etanol 96% memiliki aktivitas antioksidan sebesar 18,214 mg/L (Kuntorini et al., 2013). Hal ini juga dibuktikan oleh penelitian terdahulu, bahwa nilai aktivitas antioksidan  $IC_{50}$  yang dihasilkan dari ekstrak etanol daun kersen terhadap radikal DPPH adalah sebesar 6,824  $\mu\text{g/ml}$ . Suatu senyawa memiliki antioksidan sangat kuat apabila  $IC_{50}$  kurang dari 50 ppm. Jika dibandingkan dengan nilai tersebut, maka ekstrak etanol daun kersen termasuk kategori yang sangat kuat (Sami et al., 2017).

Sayangnya, pemanfaatan daun kersen sebagai bahan dasar masker wajah menghasilkan sediaan masker tanpa adanya aroma yang khas, sehingga diperlukan suatu inovasi pada produk masker serbuk daun kersen untuk menambah aroma (Tamu, 2017). Salah satu bahan yang berpotensi dalam memberikan aroma yang khas dan lebih menarik adalah seraiwangi (*Cymbopogon nardus L.*).

Serai wangi mengandung senyawa citronella yang mampu memberikan aroma khas dan menghasilkan minyak citronella

sebesar 7-15% dan graniol sebesar 55- 65% yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* (Mangelep, 2018). Selain sebagai penambah aroma dan antibakteri, serai wangi juga mengandung antioksidan, seperti fraksi etil asetat dari batang serai wangi berupa, fenolik, terpenoid, maupun flavonoid, serta kandungan metabolit sekunder pada ekstrak metanol mentah.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan studi mengenai pengaruh penambahan serai wangi pada masker bubuk daun kersen terhadap aktivitas antioksidan dan mutu organoleptiknya.

## METODE DAN PELAKSANAAN

### Alat dan Bahan

Alat yang diaplikasikan dalam studi ini, yaitu lesung, alu, oven, nampan, botol vial, timbangan digital, tissue, pengayak 80 mesh, spatula, erlenmeyer, timbangan analitik, tabung reaksi, gelas ukur, sarung tangan, kuvet, labu takar, dan spektrofotometer UV-Vis.

Sedangkan, material utama yang dipakai, yaitu daun kersen tua dan batang serai, air, larutan metanol, serta DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl).

### Analisis Data

Penelitian ini menggunakan uji sensori dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari faktor kontrol dan 3 iterasi selain satu faktor dan 3 taraf perlakuan. Oleh karena itu, ada 10 satuan percobaan dalam penelitian ini. Di bawah ini adalah perbedaan perlakuan konsentrasi bubuk serai wangi, yaitu:

P0: 10gram bubuk daun kersen tanpa tambahan bubuk serai wangi.

P1: 9gram bubuk daun kersen ditambah dengan 1gram bubuk serai wangi.

P2: 8gram bubuk daun kersen ditambah dengan 2gram bubuk serai wangi.

P3: 7gram bubuk daun kersen ditambah dengan 3gram bubuk serai wangi.

Hasil penelitian ini kemudian dianalisis dengan uji ANOVA. Setiap perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak masing-masing kali. Jika terdapat perbedaan yang signifikan, dilanjutkan dengan Uji *Duncan* dan taraf signifikansi 5%. Sedangkan, data aktivitas antioksidan dianalisis menggunakan regresi linier. Tabel 1 menunjukkan perlakuan pada penelitian ini.

**Tabel 1. Parameter Perlakuan Penelitian**

Ulangan	Perlakuan		
	P1 (1 gr)	P2 (2 gr)	P3 (3 gr)
1	$Y_{11}$	$Y_{21}$	$Y_{31}$
2	$Y_{12}$	$Y_{22}$	$Y_{32}$
3	$Y_{13}$	$Y_{23}$	$Y_{33}$

Asumsi pada rancangan perlakuan studi ini adalah seluruh faktor yang tidak termasuk ke dalam perlakuan dibuat dan dianggap seragam dengan model matematika, berikut:

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

Keterangan:

$Y_{ij}$ : nilai pengamatan pada perlakuan ke-1 dan ulangan ke-j.

$i$  : perlakuan.

$j$  : ulangan.

$\mu$  : nilai tengah umum.

$\varepsilon_{ij}$  : galat percobaan pada perlakuan ke-1 dan ulangan ke-j.

## Cara Kerja

### Proses Penyerbukan Daun Kersen

Pada tahapan ini, proses dimulai dengan menyiapkan alat, bahan, dan sarana pendukung. Namun, sebelumnya harus dilakukan sortasi terlebih dahulu. Daun kersen dipilih dan dipilah antara yang tua dan muda. Daun kersen yang digunakan pada pembuatan serbuk masker adalah yang sudah tua, karena antioksidan pada daun yang sudah tua lebih kuat dibandingkan dengan yang

muda (Lathif, 2016).

Setelah dipisahkan, proses selanjutnya adalah mencuci daun kersen dengan air bersih dan ditiriskan. Lalu, jika airnya sudah tiris, maka daun kersen dicacah-cacah untuk memudahkan proses pengeringan. Selanjutnya, daun kersen dikeringkan dengan oven pada suhu 500°C (Angraiyati & Hamzah, 2017) hingga tekstur daun remah.

Setelah proses pengeringan selesai dilanjutkan pada tahap penghalusan, di mana daun kersen dan serai wangi dihaluskan dengan lesung dan alu lalu diayak dengan saringan berukuran 80 mesh. Tujuan pengayakan hingga 80 mesh adalah agar masker bubuk tetap memiliki bulir-bulir yang terasa seperti *scrub* yang halus.



Gambar 1. Daun Kersen yang Dikeringkan dengan *Batch Dryer* (Suhu 50°C).



Gambar 2. Serbuk Daun Kersen 80 Mesh.

### **Pembuatan Serbuk Serai Wangi**

Serai wangi dikeringkan dan dihaluskan menjadi serbuk. Kemudian, ditimbang hingga menghasilkan 9 sampel masker bubuk daun kersen yang telah dicampurkan dengan serbuk serai wangi. Lalu, ditambahkan 1 sampel sebagai kontrol, yaitu masker serbuk daun kersen

tanpa penambahan serai wangi. Setelah semua sampel siap, maka selanjutnya diadakan pengujian aktivitas antioksidan dan uji organoleptik kepada panelis tidak terlatih akan tingkat kesukaannya pada masker bubuk daun kersendengan variasi konsentrasi tambahan serai wangi.



Gambar 3. Serai Wangi yang Dikeringkan dengan *Batch Dryer* (Suhu 50°C).



Gambar 4. Serbuk Serai Wangi

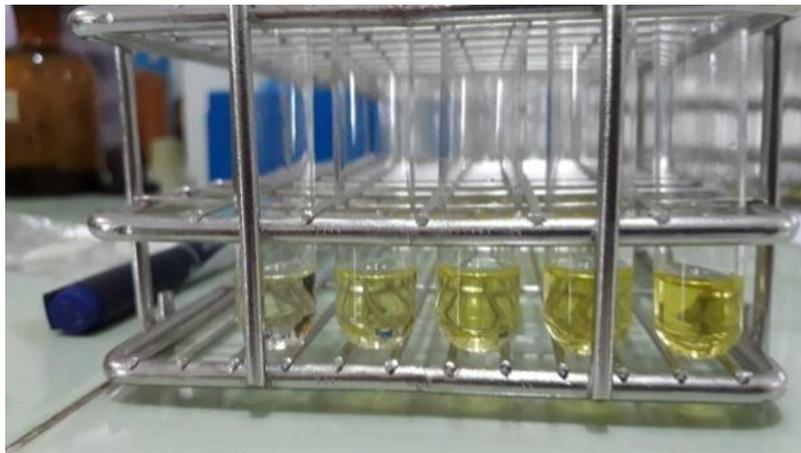
#### **Uji Aktivitas Antioksidan DPPH**

Masker bubuk daun kersen dengan penambahan serai wangi sebanyak 0,2 gr dimasukkan ke dalam labu takar berukuran 10 ml dan ditambahkan 10 ml metanol hingga tanda batas. Larutan yang telah diencerkan, ditambahkan 2 ml larutan

DPPH 20 ppm dan dimasukkan ke dalam botol vial. Kemudian, diinkubasi selama 30 menit pada suhu ruang.



Gambar 5. Proses Ekstraksi Serbuk Daun Kersen dan Serai Wangi



Gambar 6. Proses Preparasi Sampel.

Campuran yang telah diinkubasi kemudian dimasukkan ke dalam kuvet dan diukur absorbansinya pada panjang gelombang 517nm menggunakan spektrofotometer UV-Vis. Berikut adalah rumus (%) inhibisi:

$$(\%) \text{ inhibisi} = [(A_0 - A_1) \times 100\%] / A_0$$

Keterangan:

$A_0$  : absorbansiblanko.

$A_1$  : absorbansi larutan uji.

(%) inhibisi : persentase hambat antioksidan.

Persentase aktivitas antioksidan yang telah diperoleh kemudian dibuat grafik yang berisi informasi mengenai konsentrasi dan rata-rata (%) aktivitas antioksidan tersebut, sehingga diketahui bahwa nilai persamaannya adalah  $y = bx+a$  untuk mengetahui nilai  $R^2$  pada analisis.



Gambar 7. Spektrofotometer (Uv Mini 1240)

Nilai  $R^2$  tersebut merupakan nilai untuk menganalisis besaran pengaruh variabel independen (x) terhadap variabel dependen (y) dalam menentukan aktivitas antioksidan  $IC_{50}$ . Jika nilai  $R^2$  mendekati 0, korelasi antara variabel x dan y lemah (tidak berpengaruh). Dalam hal ini, jika nilai  $R^2$  mendekati -1 sampai dengan 1, maka korelasi antara variabel x dan y kuat (berpengaruh). Kemudian, hitung nilai  $IC_{50}$  menggunakan persamaan  $(50-a)/b$  (Djapiala et al., 2013).

### Uji Organoleptik

Uji organoleptik atau uji sensori biasanya digunakan untuk memahami tingkat preferensi para panelis terhadap produk. Uji sensori yang dilakukan menggunakan metode hedonik dengan

rentang skala penilaian 1-6. Skala tersebut terdiri dari (1) sangat tidak suka; (2) tidak suka; (3) agak tidak suka; (4) agak suka; (5) suka; (6) sangat suka. Pada penelitian ini terdapat 25 panelis tidak terlatih yang mengevaluasi penilaian berdasarkan tingkat preferensi atau kesukaan pada produk, seperti warna, aroma, dan tekstur dari masker bubuk daun kersen dengan variasi yang diuji.



Gambar 8. Sampel Uji Organoleptik Masker Bubuk Daun Kersen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Organoleptik Masker Bubuk Daun Kersen dengan Penambahan Serai Wangi

Data hasil analisis dispersi

mutu sensori terhadap aroma, warna, dan tekstur masker bubuk daun kersen dengan bubuk serai wangi, serta analisis uji lanjut Duncan pada taraf signifikansi 5% dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai Rata-rata dan Hasil Uji Lanjut Duncan dari Mutu Organoleptik Masker Bubuk Daun Kersen

Perlakuan	Parameter Uji		
	Warna	Aroma	Tekstur
K	3,60	3,16	3,40
P1	3,78	3,47	3,78
P2	3,76	3,21	3,69
P3	3,78	3,35	3,76
Duncan 5%	0,04	0,00	0,00

Berdasarkan Tabel 2, uji sensori aroma dan warna berbeda nyata pada perlakuan P1 (konsentrasi 1gram) dengan nilai rata-rata paling tinggi, yaitu 3,78. Artinya, panelis agak suka terhadap masker serbuk daun kersen. Sedangkan, pada uji sensori aroma dapat disimpulkan berbeda secara signifikan pada semua perlakuan K, P1, P2, dan P3 (konsentrasi 0 gr, 1 gr, 2 gr, dan 3 gr) dengan nilai

yang dapat dilihat pada Tabel 2 yang berarti panelis agak suka terhadap masker serbuk daun kersen. Sedangkan, pada hasil analisis uji lanjut Duncan pada taraf signifikansi 5% di seluruh perlakuan, sehingga dihasilkan perbedaan yang signifikan (berpengaruh). Hal ini dikarenakan oleh nilai *Pvalue* secara berturut-turut untuk warna, aroma, dan tekstur adalah 0,04; 0,00; dan 0,00 yang lebih rendah dari nilai  $\alpha$ , yaitu 0,05.

### Analisis Antioksidan

Analisis uji aktivitas antioksidan pada penelitian ini mengaplikasikan metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl). DPPH adalah radikal bebas yang bereaksi dengan senyawa dan untuk melepaskan hidrogen, serta sangat berperan untuk uji aktivitas antioksidan pada unsur tertentu dalam suatu ekstrak. Hal ini bertujuan untuk memahami parameter konsentrasi yang ekuivalen dalam memberikan 50% efek pada aktivitas antioksidan ( $IC_{50}$ ).

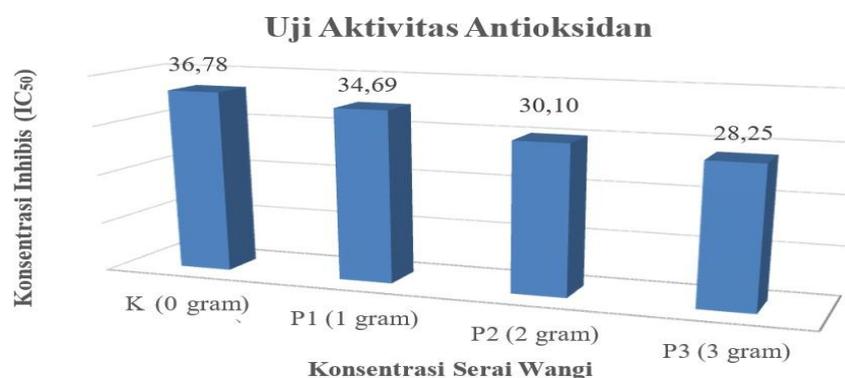
*Inhibition concentration* ( $IC_{50}$ ) atau konsentrasi inhibisi adalah konsentrasi antioksidan yang membuat 50% DPPH kehilangan radikal bebas (Philip, 2004).

Gambar 9 menunjukkan hasil pengujian sifat antioksidan dan nilai  $IC_{50}$  masker bubuk daun kersen dengan variasi penambahan bubuk serai wangi. Semakin kecil nilai  $IC_{50}$ , maka semakin kuat aktivitas antioksidannya (Philip, 2004).

**Tabel 3. Sifat Antioksidan Berdasarkan Nilai  $IC_{50}$**  (Philip, 2004).

No.	Nilai $IC_{50}$	Sifat Antioksidan
1	150 - 200 ppm	Lemah
2	100 ppm - 150 ppm	Sedang
3	50 ppm - 100 ppm	Kuat
4	50 ppm <	Sangat Kuat

Absorbansi Blanko: 0,976



**Gambar 9. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan dan Perhitungan Nilai  $IC_{50}$ .**

Berdasarkan hasil analisis, penambahan serbuk serai wangi yang bervariasi memiliki efek antioksidan yang sangat kuat (<50 ppm). Nilai kontrol untuk hasil uji aktivitas antioksidan tersebut adalah

36,78 ppm. Setelah itu, tambahan 1gram bubuk serai wangi mengandung antioksidan sebesar 34,69 ppm. Penambahan 2gram serbuk seraiwangi mengandung antioksidan sebesar 30,10 ppm. Kemudian, tambahan 3gram bubuk serai wangi mengandung antioksidan sebanyak 28,25 ppm.

Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $IC_{50}$  masker daun kersen akan semakin rendah dengan penambahan bubuk serai wangi yang semakin banyak.

Peningkatan jumlah antioksidan pada masker daun kersen disebabkan juga oleh serai wangi yang juga mengandung beberapa senyawa antioksidan, seperti fenol, flavonoid, dan tanin yang berperan sebagai antioksidan dan dapat menghambat radikal bebas (Mangelep, 2018).

Selain itu, daun kersen yang sudah tua juga mengandung antioksidan yang melimpah, salah satunya flavonoid. Flavonoid merupakan senyawa pereduksi yang dapat menghambat banyak reaksi oksidatif. Flavonoid berperan sebagai antioksidan karena dapat memindahkan elektron ke radikal bebas (Zahara & Suryady, 2018).

Pada hasil perhitungan regresi linier (Tabel 4), nilai  $R^2 = 0,95$  menunjukkan hasil untuk nilai konsentrasi 0gram (kontrol). Artinya, variabel bebas dalam penelitian ini dapat menjelaskan sekitar 95% dari variabel dependennya. Sedangkan, 5% dari variabel dependen lainnya dijelaskan oleh faktor lain yang tidak ada dalam penelitian yang dilakukan. Selain itu, nilai regresi linier untuk P1, P2, dan P3 secara berturut-turut adalah 0,96; 0,96; dan 0,95. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara konsentrasi sampel tersebut, karena nilai regresi untuk K, P1, P2, dan P3 mendekati 1.

**Tabel 4. Hasil Perhitungan Regresi Linier**

No.	Kode Sampel	$R^2$
1	K (0 gr)	0,95
2	P1 (1 gr)	0,96
3	P2 (2 gr)	0,96
4	P3 (3 gr)	0,95

### Organoleptik Warna

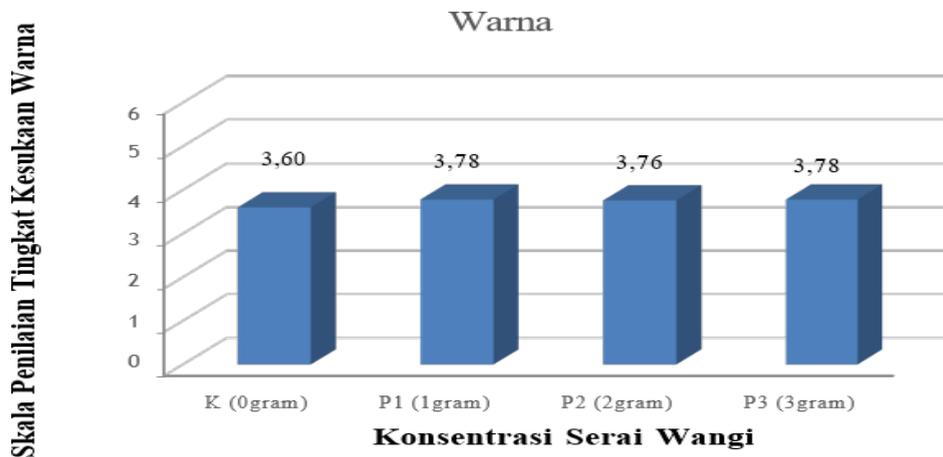
Warna merupakan karakteristik kualitas yang pertama kali dievaluasi dan salah satu indikator penting yang menentukan kualitas suatu produk. Selanjutnya, warna bukanlah suatu zat, melainkan suatu sensasi seseorang yang

disebabkan oleh ransangan pancaran energi radiasi yang jatuh ke indera mata atau retina mata (Arista, 2013).

Uji sensori warna terdapat pada rentang 4 (agak suka) pada perlakuan P1, P2, dan P3 masker serbuk daun

kersen dengan penambahan serbuk serai wangi. Konsentrasi K menghasilkan warna masker hijau muda, P1 berwarna hijau tua, P2 berwarna hijau kecoklatan,

dan P3 berwarna lebih coklat. Pada uji sensori yang dilakukan, panelis memiliki preferensi lebih pada warna hijau tua dan coklat.



Gambar 10. Hasil Uji Organoleptik Warna.

Warna coklat pada masker disebabkan oleh senyawa polifenol pada serai wangi yang memengaruhi warna tanaman, seperti warna coklat daun ketika musim gugur. Polifenol ditemukan di banyak buah-buahan, sayuran, serta biji-bijian. Manfaat polifenol adalah menurunkan kadar gula darah dan memberikan perlindungan terhadap penyakit seperti kanker. Polifenol dapat membantu melawan pembentukan radikal bebas dalam tubuh dan menunda penuaan dini pada kulit (Purwanti et al., 2019).

Analisis varians (ANOVA) dilakukan untuk mengetahui pengaruh warna terhadap uji sensori masker serbuk daun kersen dengan variasi penambahan serai wangi. Masker serbuk

daun kersen dengan penambahan serbuk serai wangi yang bervariasi berdasarkan uji ANOVA menunjukkan bahwa nilai  $P_{value}$  adalah 0,04 yang lebih kecil dari nilai  $\alpha$  (0,05).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan nyata dari mutu sensori warna. Oleh karena itu, dilakukan uji lanjut Duncan untuk mengonfirmasi pengaruh warna terhadap penambahan serbuk serai wangi pada ketiga sampel. Hasil uji *Duncan* terhadap pengaruh warna pada masker serbuk daun kersen menunjukkan bahwa setiap penambahan konsentrasi serbuk serai wangi berbeda nyata.

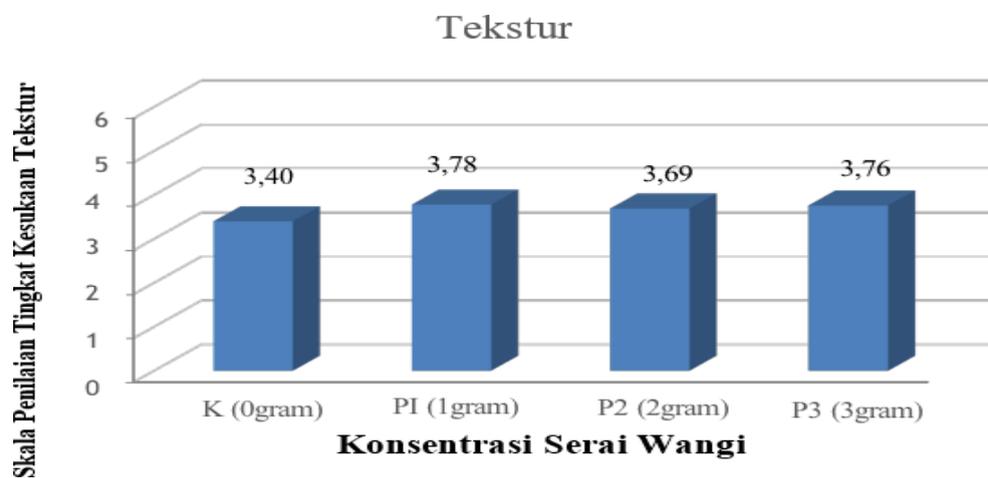
### Organoleptik Tekstur

Tekstur adalah titik-titik kasar atau halus yang tidak beraturan pada

suatu permukaan. Tekstur kasar masker bubuk daun kersen ini dapat disebabkan pula oleh adanya tambahan serai wangi.

Tekstur favorit panelis adalah pada perlakuan P1 (3,78) yang ketika digunakan memiliki tekstur agak kasar seperti *scrub*. Tekstur kasar mengandung butiran eksfoliasi yang bagus untuk mengangkat sel-sel kulit mati, serta membantu dalam melembabkan kulit (Sinaga, 2018). Sedangkan, nilai rata-rata terkecil ada pada perlakuan K (3,40), karena teksturnya terlalu halus ketika digunakan.

Uji ANOVA untuk tekstur memberikan nilai  $P_{value}$  sebesar 0,00. Hal ini lebih rendah dari nilai  $\alpha$  (0,05), yang artinya terdapat perbedaan mutu tekstur yang signifikan. Uji *Duncan* yang dilakukan untuk menganalisis pengaruh tekstur pada tambahan bubuk serai wangi di 3 sampel yang menunjukkan bahwa masing-masing konsentrasi bubuk serai yang ditambahkan memiliki perbedaan yang nyata.



Gambar 11. Hasil Uji Organoleptik Tekstur.

### Oranoleptik Aroma

Aroma adalah persepsi sensori yang dirasakan oleh indera pembau dan juga dapat memengaruhi konsumen terhadap suatu produk makanan. Timbulnya aroma atau bau tersebut, karena adanya sifat *volatile* (mudah

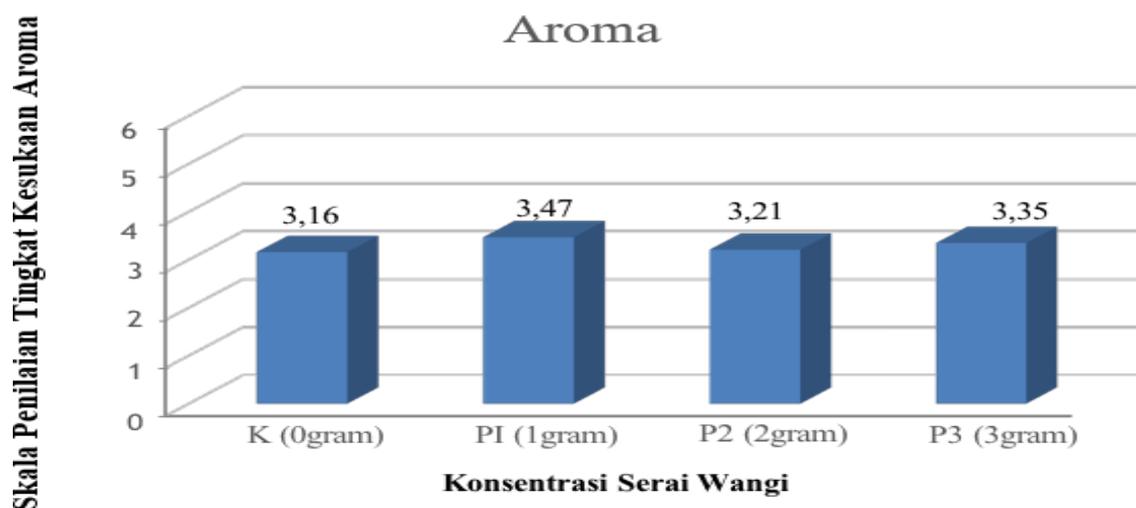
menguap) pada aroma, serta sedikit larut air dan lemak.

Pada Gambar 12, aroma memperoleh tingkat penerimaan panelis pada skala agak tidak suka. Hal ini terjadi karena aroma dari serai wangi masih sangat mendominasi yang justru

membuat panelis tidak terlalu menyukainya. Namun, panelis juga kurang menyukai aroma masker apabila tidak mendapatkan penambahan dari serai wangi, sehingga dapat disimpulkan bahwa komposisi serai wangi tidak bisa terlalu banyak maupun terlalu sedikit atau tidak ada samasekali. Hal ini dapat terlihat juga pada hasil rerata uji organoleptik, bahwa panelis paling menyukai masker serbuk daun kersen

dengan variasi tambahan bubuk serai sebanyak 1gram.

$P_{value}$  yang dihasilkan pada uji organoleptik aroma bernilai 0,00 atau lebih rendah dari nilai  $\alpha$  (0,05). Hasil pengujian *Duncan* terhadap pengaruh aroma pada masker bubuk kersen dengan variasi tambahan bubuk serai wangi menunjukkan adanya perbedaan secara signifikan.



Gambar 12. Hasil Uji Organoleptik Aroma.

Dari ketiga uji sensori, P1 diketahui mendapat nilai rata-rata tertinggi. Faktanya, pada uji aktivitas antioksidan didapatkan hasil bahwa P3 yang memiliki aktivitas antioksidan terkuat (28,25 ppm). Oleh karena itu, peneliti menentukan konsistensi preferensi dari para panelis ketika mereka mengetahui manfaat antioksidan dan menunjukkan masker yang memiliki

kandungan antioksidan terbanyak. Hal tersebut dilakukan melalui survei lanjutan dengan menggunakan kuesioner. Pilihannya adalah apakah panelis akan tetap pada pilihannya di awal sebelum survei dilakukan atau akan mengubah preferensinya tersebut.

Setelah melakukan survei dengan metode wawancara, didapatkan hasil

bahwa dari 25 panelis yang melakukan uji organoleptik, ada 5 orang panelis yang tetap memilih pada konsentrasi penambahan serbuk serai wangi pada masker serbuk daun kersen sebanyak 1 gram (P1). Hal ini disebabkan oleh preferensi mereka yang lebih memilih aroma, warna, serta tekstur yang mereka senangi. Sedangkan, 20 orang panelis lainnya lebih memilih konsentrasi penambahan serbuk serai wangi sebanyak 3 gram. Mereka mengubah pilihannya dikarenakan mereka lebih memilih kandungan antioksidan yang terbaik dari ketiga konsentrasi masker serbuk daun kersen tersebut.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan. Pertama, penambahan serbuk serai wangi berpengaruh secara signifikan terhadap aktivitas antioksidan, serta mutu organoleptik warna, aroma, dan tekstur pada masker serbuk daun kersen. Kemudian, aktivitas antioksidan pada masker serbuk daun kersen yang tertinggi terdapat pada perlakuan P3 (3gram) dengan nilai  $IC_{50}$  sebesar 28,25 ppm, artinya semakin banyak penambahan serbuk serai wangi, maka semakin kuat

kandungan antioksidan yang terkandung.

Pada pengujian mutu organoleptik, perlakuan P1 dengan penambahan serbuk serai wangi sebanyak 1gram memiliki tingkat kesukaan panelis tertinggi terhadap warna (3,78), tekstur (3,78), dan aroma (3,47). Hasil survei wawancara lanjutan terhadap 25 panelis menunjukkan hasil, bahwa 20 panelis memilih mengubah pilihannya pada konsentrasi penambahan serbuk serai wangi sebanyak 3 gram (P3). Artinya, melalui informasi yang diberikan mengenai manfaat antioksidan dan konsentrasi yang memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi, mereka lebih mempertimbangkan tentang kandungan antioksidan terbaik daripada aroma, tekstur, dan warna yang mereka sukai sebelumnya.

Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan pula bahwa dalam memproduksi dan memasarkan sebuah produk kosmetik seperti masker, sangatlah penting untuk menonjolkan kandungan yang terdapat dalam produk kosmetik tersebut (Lingga, 2012). Salah satunya antioksidan sangat berperan dalam menjaga kesehatan dan kecerahan kulit karena dapat memberi perlindungan sel tubuh dari kerusakan dan penuaan yang disebabkan oleh molekul reaktif atau yang disebut juga dengan radikal bebas. Hal dapat digunakan sebagai

bagian dari strategi yang dapat digunakan untuk menarik konsumen yang semakin banyak.

### Saran

Penelitian ini masih dapat dikembangkan untuk mendapatkan hasil yang lebih mengenai masker serbuk daun kersen dengan variasi penambahan serbuk serai wangi. Beberapa hal yang dapat dilakukan bagi penelitian lanjutan dengan topik serupa, di antaranya adalah uji laboratorium terhadap aktivitas antibakteri, serta melakukan pengamatan umur simpan masker serbuk daun kersen.

### DAFTAR PUSTAKA

- Angraiyati, D., & Hamzah, F. (2017). Lama Pengeringan pada Pembuatan Teh Herbal Daun Pandan Wangi (*Pandanus amarylifolius* Rosb.) Terhadap Aktivitas Antioksidan. *JOM Faperta UR*, 4(1), 1–12.
- Arista, M. (2013). Aktivitas antioksidan ekstrak etanol 80% dan 96% daun katuk (. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 2(2), 1–16.
- Djapiala, F. Y., Montolalu, L. A., & Mentang, F. (2013). Kandungan Total Fenol dalam Rumput Laut *Caulerpa racemosa* yang Berpotensi sebagai Antioksidan. *Media Teknologi Hasil Perikanan*, 1(2). <https://doi.org/10.35800/mthp.1.2.2013.1859>
- Kuntorini, E. M., Fitriana, S., & Astuti, M. D. (2013). Struktur Anatomi dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Metanol Daun Kersen (*Muntingia calabura*). *Prosiding Semirata FMIPA Univesitas Lampung*, 1(1), 291–296.
- Lathif, Y. (2016). *Pengaruh Lama Fermentasi dan Variasi Konsentrasi Daun Kersen (Muntingia calabura L.) Terhadap Total Asam, pH Medium dan Aktivitas Antioksidan Kefir Air Teh Daun Kersen (Muntingia calabura L.)*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Lingga, L. (2012). *Terapi Kelapa untuk Kesehatan dan Kecantikan*. Elex Media Komputindo.
- Mangelep, D. N. O. (2018). *Efektivitas Sari Batang Serai Dapur (Cymbopogon citratus) sebagai Larvasida Aedes sp.* Politeknik Kesehatan Kendari.
- Molyneux Philip. (2004). The Use Of The Stable Free Radical Diphenylpicrylhydrazyl (DPPH) For Estimating Anti-oxidant Activity. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology*, 26(May), 1–10.
- Purwanti, L., Dasuki, U. A., & Imawan, A. R. (2019). Perbandingan Aktivitas Antioksidan dari Seduhan 3 Merk Teh Hitam (*Camellia sinensi* (L.) Kuntze) dengan Metode Seduhan Berdasarkan SNI 01-1902-1995. *Jurnal Ilmiah Farmasi Farmasyifa*, 2(1), 19–25. <https://doi.org/10.29313/jiff.v2i1.4207>
- Sami, F. J., Nur, S., Ramli, N., & Sutrisno, B. (2017). Uji Aktivitas Antioksidan Daun Kersen (*Muntingia calabura* L.) dengan Metode DPPH (1,1-difenil-2-pikrilhidrazil) dan Frap (Ferric Reducing Antioxidan Power). *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 9(2), 106–111. <https://doi.org/10.33096/jifa.v9i2.258>
- Sinaga, R. L. R. B. (2018). *Formulasi dan Uji Efektivitas Sediaan Gel Face Scrub yang Mengandung Ampas Kopi (Coffea arabica L.)*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Syahara, S., & Siregar, Y. F. (2019). Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia Calabura*).

*Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*,  
4(2), 121-125.

Tamu, F. (2017). Formulasi dan Uji Efektivitas Antioksidan Krim Ekstrak Etanol Daun Kersen (*Muntingia calabura L.*). In *Skripsi*.

Universitas Islam Negeri Alauddin,  
Makassar.

Yuniarsih, N., Indriyati, A., & Munjiani, A. (2010). Review: Masker Wajah Herbal di Indonesia. *Jurnal Buana*