

**UJI ANTIBAKTERI DAN FORMULASI SEDIAAN MASKER ANTI JERAWAT  
YANG MENGANDUNG KAYU MANIS  
(*Cinnamomum burmanni* Nees & T. Nees )**

**Oom Komala<sup>1</sup>, Ella Noorlaela<sup>2</sup>, Andhika Dhiasmi<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Biologi FMIPA Universitas Pakuan, Bogor

<sup>2,3</sup>Program Studi Farmasi FMIPA Universitas Pakuan, Bogor

e-mail : komaloom20@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

Cinnamon contains eugenol and cinnamaldehyde compounds and is widely used as an anti acne. The aim of this research make cinnamon maskers which has antibacterial power of *Staphylococcus aureus*, to know the effect of cinnamon maskers storage to quality, and know *Cinnamomum burmanni* maskers preferred by panelist. Cinnamon extract is made by maceration method, Test the antibacterial activity of maskers by diffusion method. The evaluation of maskers is done stability test at room temperature (25°C-30°C) and temperature 40°C for 8 weeks, and test preferred by panelists. Cinnamon extract maskers is made with various concentrations of formula 1 with cinnamon extract 0%, formula 2 with 8% concentration, formula 3 with 10% concentration and formula 4 with 12% concentration, and tetracycline is control. The results of the study were known maskers with cinnamon 12% concentration most effective as an antibacterial with average of 16 mm diameter and most preferred, stable at room temperature 25°C-30°C and 40°C for 8 weeks. pH of Maskers ranges from 5.31 to 6.89 which is still the normal range for pH of the preparation.

**Key words:** Pandan fragrance, *Streptococcus mutans*, mouthwash

**PENDAHULUAN**

Ekstrak kulit kayu manis memiliki efek antibakteri dalam menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Streptococcus pyogenes* (Reppi, dkk., 2016). Menurut Bandar (2012) kandungan kimia kulit kayu manis sebagian besar alkohol cinnamyl, coumarin, asam sinamat, cinnamaldehyde, anthocynin, dan minyak esensial serta gula, protein, lemak kasar, pektin, dan lain-lain, bukan hanya bermanfaat untuk bumbu masakan tetapi juga berguna untuk pengobatan. Menurut Bin Shan *et.al.* (2007) ekstrak kayu manis memiliki kandungan yang dominan yaitu minyak atsiri, cinnamaldehyde, beberapa polyphenol terutama proanthocyanidin dan (epi) catechins. Cinnamaldehyde dan proanthocyanidin nyata berpengaruh sebagai antibakteri. Reppi dkk.(2016) juga membuktikan bahwa ekstrak kulit kayu

manis hasil maserasi menggunakan ekstrak etanol 80% bersifat sebagai antibakteri terhadap *E. coli* dan *Streptococcus pyogenes*. Senyawa yang dianggap bersifat antibakteri adalah eugenol dan Cinnamaldehyde.

Jerawat (acne) adalah kondisi abnormal kulit akibat gangguan berlebihan produksi kelenjar minyak yang menyebabkan penyumbatan saluran folikel rambut dan pori-pori kulit. Daerah yang mudah terkena jerawat ialah dimuka, dada, punggung, dan tubuh lengan.

Kayu manis di Indonesia merupakan salah satu tanaman yang sering digunakan untuk mengobati segala penyakit. Khususnya untuk jerawat kayu manis (*Cinnamomum burmanni*) belum banyak diketahui masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya antibakteri masker anti jerawat kulit kayu

Uji Antibakteri Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Pandan ..... (Oom Komala, dkk)

manis serta kualitasnya terhadap *Staphylococcus aureus*.

## BAHAN DAN METODE

### Pembuatan Ekstrak Kering kayu manis (*Cinnamomum burmanni*)

Pembuatan ekstrak dilakukan dengan cara maserasi dengan perbandingan antara serbuk simplisia dan pelarut (etanol 96%) yaitu 1:10 . Simplisia 1kg dimasukan ke dalam bejana kemudian dituangi dengan 3/4 bagian pelarut etanol sebanyak 7,5 liter, ditutup dan didiamkan selama 3 hari terlindung dari cahaya sambil diaduk setiap 4 jam sekali selama 3 hari diserkai dan ampas diperas. Ampas ditambah sisa pelarut etanol sebanyak 1/4 bagian yaitu sebanyak 2,5 liter. Bejana ditutup dan didiamkan ditempat sejuk terlindung dari cahaya, sambil diaduk setiap 4 jam sekali. Setelah 2 hari diserkai ampas diperas, filtrat dicampurkan sehingga diperoleh seluruh sari (DepKes RI, 1986). Setelah itu ekstrak yang diperoleh dievaporasi dengan menggunakan *rotary evaporator* pada suhu 30°C-40°C hingga diperoleh ekstrak semi kental kayu manis. Ekstrak semi kental kayu manis yang diperoleh dikeringkan menggunakan freeze dry dengan suhu 40°C – 50°C sampai terbentuk serbuk.

### Analisis Karakteristik Serbuk Simplisia

Kadar air ditentukan dengan menggunakan *Moisture balance* tidak lebih dari 10% menurut Depkes RI. (1985) dan kadar abu ditentukan dengan metode Gravimetri (pemanasan).

### Uji Fitokimia Ekstrak Kayu manis (*Cinnamomum burmanni*)

Uji fitokimia dilakukan pada ekstrak kayu manis terhadap Alkaloid, Flavonoid, Tanin dan Saponin. Alkaloid diuji dengan HCl 10%, dan ammonia encer, disarikan dengan kloroform kemudian ditambahkan pereaksi mayer terbentuk endapan putih, dan ditambahkan

pereaksi Dragendorf terbentuk endapan coklat (Rajendra, 2011). Flavonoid diuji dengan serbuk magnesium dan 1 ml HCl pekat, selanjutnya ditambahkan amil alkohol, campuran tersebut dikocok dengan kuat dan dibiarkan hingga memisah. Terbentuknya warna merah, kuning atau jingga dalam larutan amilalkohol menunjukkan adanya golongan flavonoid (Djalil, 2006). Tanin diuji 0,5 g ekstrak dilarutkan dengan sedikit akuades kemudian dipanaskan di atas penangas air, lalu diteteskan dengan larutan gelatin 1% dalam NaCl 10%, hasil positif (adanya tannin) ditandai dengan terbentuknya endapan putih (Rajendra, 2011). Saponin diuji melalui 100 mg ekstrak dimasukan kedalam tabung lalu diencerkan dengan air, kemudian dikocok kuat selama 10 menit. Saponin ditunjukan oleh terbentuknya busa yang stabil selama 15 menit dan busa tetap stabil setelah penambahan 1 tetes HCl 1% (encer) (Djalil, 2006).

### Pembuatan Masker

a). Pembuatan basis masker dilakukan menggunakan metode pencampuran gradual, yaitu dengan cara mencampurkan basis masker dengan bahan pengawet, dan bahan tambahan lain sedikit demi sedikit (Tano,1999). Mula-mula *amylum oryzae* dibagi kedalam dua bagian (dua wadah) untuk bagian yang pertama digunakan sebagai pencampur metilparaben. Untuk bagian yang kedua digunakan sebagai pelarut parfum, kemudian masukan kedua bagian tersebut kedalam mortar, tambahkan ZnO, *corn strach* dan glyserin, aduk hingga merata sehingga menjadi basis masker.

### b) Pencampuran bahan

Setelah basis masker dibuat, masukan basis masker kedalam mortar, campurkan bahan aktif dan tambahan *corn strach* yang tersisa untuk mencapai berat yang sama, lalu aduk hingga didapat sediaan yang homogen.

Uji Antibakteri Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Pandan ..... (Oom Komala, dkk)

### **Pengujian Antibakteri**

Uji antibakteri menggunakan metode perforasi atau metode cakram. Yang diuji adalah Ekstrak sediaan masker yang mengandung ekstrak kayu manis, Kontrol positif tertrasiklin dengan konsentrasi 2%. kontrol negatif adalah basis tanpa ekstrak kayu manis atau 0%.

### **Penyiapan Kertas Cakram**

#### **a) Pembuatan Kertas Cakram Pada**

##### **Sediaan Uji**

Dimasukan 10 gram masker kayu manis (*Cinnamom burmanii*) yang sudah homogen kemudian dilarutkan dalam 10 ml aquadest hingga homogen, dan larutan tersebut disaring, rendam kertas cakram pada sediaan tersebut selama 24 jam pada suhu 37°C, kemudian dikeringkan selama 24 jam atau sampai kering.

#### **b) Pembuatan Kertas Cakram Pada**

##### **Kontrol Negatif**

Dimasukan kertas cakram dalam basis yang diambil 10 gram yang dilarutkan dalam 10 ml aquadest, kemudian disaring, rendam kertas cakram pada sediaan tersebut selama 24 jam pada suhu 37°C, kemudian dikeringkan selama 24 jam atau sampai kering.

#### **c) Pembuatan Kertas Cakram Pada**

##### **Kontrol Positif**

Dimasukan sediaan basis masker 10 gram yang mengandung Tetrasiklin 500 mg sebanyak 2% dilarutkan dalam 10 ml aquadest, dan disaring larutan tersebut, kemudian dimasukan kertas cakram dan direndam selama 24 jam pada suhu 37°C, kemudian dikeringkan pada oven selama 24 jam atau sampai kering.

### **Pengujian Lebar Daerah Hambat (LDH)**

Pengujian lebar daerah hambat masker kayu manis dilakukan terhadap *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi kertas cakram. Pengujiannya dengan cara mencampur 0.2 ml inokulum bakteri *Staphylococcus aureus* konsentrasi 10<sup>6</sup>, dan

± 15 ml media *Mueller Hinton* dimasukan ke dalam cawan petri, kemudian digerakkan melingkar untuk menyebarkan bakteri secara merata. setelah agar memadat, diatasnya diletakkan kertas cakram yang mengandung masker kayu manis (*Cinnamom burmani*). Konsentrasi yang digunakan yaitu : 0% (b/v) (kontrol negatif), 8% (b/v), 10% (b/v), 12% (b/v) dan Tetrasiklin 2% sebagai kontrol positif, kemudian diinkubasi selama 24 jam pada suhu 37°C. Pengujian ini dilakukan untuk masing-masing perlakuan dengan 5 kali pengulangan. Setelah diinkubasi diamati dan diukur lebar daerah hambat dari zona yang terbentuk menggunakan penggaris, sehingga diketahui lebar daerah hambat dari ekstrak kayu manis. Lebar daerah hambat diukur mulai dari tepi daerah hambat cakram sampai ke tepi daerah hambat cakram sisi lain melalui garis tengah cakram kemudian dikurangi lebar kertas cakram dan hasilnya dibagi dua.

### **Evaluasi sediaan masker**

#### **1). Uji pH**

Pengukuran pH pada masker dengan menimbang masker Kayu Manis 10 gram dan dilarutkan dalam 10 ml aquadest. Pengukuran pH dengan menggunakan pH-meter digital, syarat pH standard untuk masker dan lulur adalah 4-8.

#### **2) Uji organoleptik**

Uji organoleptik pada masker diamati secara visual meliputi, kehalusan, warna (perubahan zat warna), bentuk (serbuk atau nampak seperti granul), organoleptik (bau). Dilakukan dengan cara pengulasan sediaan pada plat kaca dan diamati dengan teliti. Uji stabilitas dilakukan selama 8 minggu pada suhu kamar (25°C- 30°C) dan suhu dipercepat (40°C). Masker diamati secara berkala dua minggu sekali baik secara visual (organoleptik dan homogenitas) maupun secara kualitatif (pH).

### Uji Hedonik / kesukaan

Uji kesukaan dilakukan dengan cara 10gr sediaan masker Kayu Manis dilarutkan 10 ml aquadest dan diaplikasikan oleh 20 orang panelis selama 10 menit. Hasil pengujian ini menggunakan 4 skala kesukaan : tidak suka (1) Sangat tidak suka (2), Suka (3), Sangat suka (4).

### Uji Iritasi

Uji iritasi dilakukan dengan cara 10gr sediaan masker Kayu Manis dilarutkan ke dalam 10 ml aquadest dan diaplikasikan oleh panelis selama 10 menit. Dalam uji iritasi penilaian pengujian menggunakan 2 skala yaitu : (1) terjadi iritasi, (2) tidak terjadi iritasi.

### Analisa Data

Untuk mengetahui adanya perbedaan data LDH dari serbuk masker Kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) dianalisis menggunakan Rancangan Acak Lengkap dengan 5 kali pengulangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kadar Air dan Kadar Abu

Bahan yang digunakan berupa kayu manis segar (Gambar 1) dengan nama latin *Cinnamomum burmannii* dari suku lauraceae. Diperoleh dari Balitro dan telah dideterminasi oleh Herbarium Bogorisense, Bogor. Kayu manis dibuat serbuk, dari 3000g kayu manis, jumlah serbuk yang diperoleh setelah diayak dengan mesh 40 ialah 950g.



**Gambar1. Kayu manis**  
(*Cinnamomum burmannii*)

Pengujian kadar air dilakukan pada serbuk simplisia kayu manis yang bertujuan untuk memberikan batasan minimal atau rentang tentang besarnya kandungan air didalam bahan. Pada pengujian kadar air simplisia ini digunakan alat “ *Moisture Balance*”, pengujian dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan pada sampel simplisia kayu manis dengan jangka waktu masing – masing selama 10 menit.

Dari hasil pengujian diperoleh kadar air rata-rata sebesar 4,44 % , menurut Depkes RI, 1985 kadar air dalam simplisia yang digunakan dalam penelitian tidak lebih dari 10% dan pengujian kadar air tersebut memenuhi persyaratan kadar air yang terkandung dalam suatu simplisia. Senyawa anorganik adalah unsur mineral yang merupakan bagian dari komposisi tanaman obat serta bahan pangan selain air dan bahan organik. Dari hasil penetapan kadar abu yang dilakukan secara gravimetri diperoleh hasil 9,25% untuk serbuk.

### Hasil Uji Fitokimia

Berdasarkan hasil pengujian fitokimia tidak ditemukan adanya steroid. Hasil pengujian alkaloid, flavonoid dan tanin hasilnya positif. Adanya alkaloid ditandai dengan adanya endapan coklat, senyawa alkaloid yang terkandung dalam kayu manis menandakan bahwa kayu manis mempunyai potensi sebagai antibakteri .

Pada hasil pengujian fitokimia ini kayu manis juga positif mengandung senyawa flavonoid, adanya flavonoid ditandai dengan adanya hijau kehitaman, endapan kuning dan terbentuknya warna jingga. Senyawa flavonoid terbesar jumlahnya dan juga lazim ditemukan pada tumbuhan. Flavonoid adalah polyphenol yang nyata berpengaruh untuk sifat antibakteri (Bin Shan *et.al.*, 2007). Hasil pengujian tannin menunjukkan bahwa kayu manis mengandung tannin yang mempunyai aktivitas sebagai antibakteri

Uji Antibakteri Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Pandan ..... (Oom Komala, dkk)

ditandai dengan hasil yang positif dengan warna hijau kehitaman dan terbentuknya endapan putih. Hasil pengujian saponin menunjukkan hasil yang positif dengan adanya buih setelah pengocokan dan penambahan HCl 1%.

**Pembuatan Ekstrak**

Ekstrak dibuat dengan metode maserasi dimana 950g serbuk sampel diekstraksi dengan 9,5 liter etanol 96%. Metode ekstraksi yang digunakan ialah metode maserasi karena metode ini pengerjaan dan peralatanyang digunakan sederhana dan mudah didapat, relatif murah serta dapat menghindari kerusakan komponen senyawa yang tidak tahan terhadap panas.

**Hasil penetapan rendemen ekstrak.**

Dari proses maserasi diperoleh ekstrak berwarna coklat kemerahan pekat aroma khas kayu manis kuat. Hasil ekstrak kayu manis adalah 300g dari 950g setelah maserasi dan persentase rendemen sebesar 0.3%. Penentuan rendemen ekstrak bertujuan untuk mengetahui perbandingan dari bobot simplisia dari hasil ekstrak. Dari penentuan rendemen ekstrak dapat diketahui jumlah ekstrak dari simplisia pada berat tertentu.

**Evaluasi Sediaan Masker Ekstrak Kayu manis**

**1) Uji Stabilitas**

Stabilitas didefinisikan sebagai kemampuan suatu produk obat atau kosmetik untuk bertahan dalam batas spesifikasi yang ditetapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan untuk menjamin identitas, kekuatan kualitasan dan kemurnian produk tersebut. dimana sifat dan karakteristiknya sama dengan yang dimilikinya pada saat dibuat. (Djajadisastra, 2004).

Uji stabilitas ini dilakukan dengan menyimpan setiap formula sediaan dalam pot plastik dan tertutup rapat, penguji dilakukan selama 8 minggu dan dilakukan Uji Antibakteri Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Pandan ..... (Oom Komala, dkk)

pada suhu yang berbeda-beda, yaitu pada suhu 25°C-30°C dan pada suhu 40°C (Stabilita dipercepat). Parameter pengujian meliputi pH dan organoleptik mulai dari minggu ke-2 sampai minggu ke-8 dilakukan dalam pot dan tertutup rapat dengan jumlah 20gr.

**2) Uji pH**

pH merupakan salah satu parameter penting dalam analisis produk kosmetik, karena ph dari kosmetik yang dipakai dapat memperngaruhi daya absorpsi kulit. Produk kosmetik yang memiliki ph yang sangat tinggi atau sangat rendah akan meningkatkan daya dan absorpsi kulit sehingga menyebabkan kulit teriritasi.

**Tabel 1.** Hasil pengamatan pH Masker Ekstrak Kayu manis

Minggu Ke-	Uji pH					
	Suhu kamar (25°C-30°C)			Oven suhu 40°C		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3
1	5,88	6,89	6,39	5,62	5,24	6,01
2	55,62	5,66	6,26	6,02	5,31	5,38
4	5,69	5,68	6,23	6,24	5,44	5,98
6	5,82	6,04	5,86	5,89	5,72	5,58
8	5,35	6,07	5,95	5,56	5,82	5,50

Dari tabel diatas , sediaan masker ekstrak kayu manis memperlihatkan dari setiap formula pada suhu yang berbeda (25°-30°C dan 40°C) berkisar antara 5,31-6,89. Hal ini masih memenuhi standar kosmetik yang baik.

**3) Uji Organoleptik**

**a) Hasil pengamatan tekstur**

Hasil pengamatan dari uji organoleptik berdasarkan bentuk sediaan. Hasil pengamatan dari uji organoleptik

berdasarkan parameter bentuk sediaan secara lengkap dapat dilihat pada tabel 2.

**b) Hasil Pengamatan Aroma**

Hasil pengamatan dari uji organoleptik berdasarkan parameter aroma secara lengkap dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 2.** Hasil Pengamatan Tekstur masker kayu manis

Minggu Ke-	tekstur			Bentuk ( tekstur )		
	Suhu kamar (25°C-30°C)			Oven suhu 40°C		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3
2	++	++	++	++	++	++
4	++	++	++	++	++	++
6	++	++	++	++	++	++
8	++	++	++	++	++	++

Keterangan : - : kasar  
++ : halus

**Tabel 3.** Hasil Pengamatan Aroma Masker kayu manis

Minggu Ke-	Aroma					
	Suhu kamar (25°C-30°C)			Oven suhu 40°C		
	F2	F3	F4	F2	F3	F4
2	++	++	++	++	++	++
4	++	++	++	++	++	++
6	++	++	++	++	++	++
8	++	++	++	++	++	++

Keterangan : - : wangi parfum hilang  
++ : wangi parfum

**c) Hasil Pengamatan Warna**

Hasil pengamatan organoleptik berdasarkan warna sediaan pada suhu

kamar (25°C-30°C) dan suhu 40°C dari minggu ke-2 sampai minggu ke-8 mempunyai nilai yang relatif stabil. Formula 1 warna sedikit cokelat kemerahan karena pemberian konsentrasi 8%, pada formula 2 warna agak cokelat kemerahan Karena pemberian konsentrasi 10%, dan pada formula 3 warna cokelat kemerahan karena pemberian konsentrasi 12%. Hasil pengamatan dari uji organoleptik berdasarkan parameter warna secara lengkap dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Pengamatan Warna Masker Kayu Manis

Minggu Ke-	Warna					
	Suhu kamar (25°C-30°C)			Oven suhu 40°C		
	F1	F3	F4	F2	F3	F4
2	++	++	++	++	++	++
4	++	++	++	++	++	++
6	++	++	++	++	++	++
8	++	++	++	++	++	++

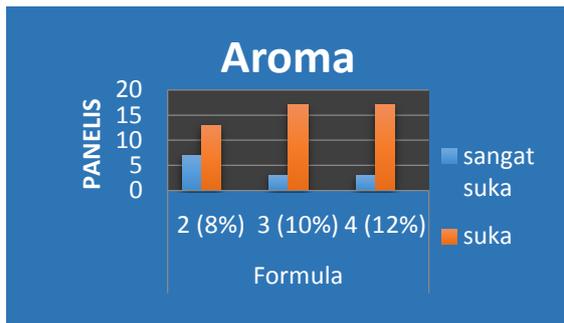
Keterangan : - : warna berubah  
++ : warna coklat kemerahan

**Uji kesukaan berdasarkan parameter kesukaan aroma**

Uji kesukaan terhadap suatu sediaan merupakan atribut mutu yang diuji dari kualitas sediaan yang dipengaruhi formulasi sediaan tersebut.

Uji kesukaan dengan parameter berdasarkan aroma dengan cara menganalisa pendapat terhadap 20 panelis terhadap aroma sediaan. Ada 4 skala yang digunakan yaitu sangat suka, suka, tidak suka, sangat tidak suka dimana setiap penilaian yang diberikan oleh panelis melalui sebuah angket dicatat dan diamati kemudian disimpulkan sejauh mana sediaan yang dibuat dapat diterima oleh para panelis.

Uji Antibakteri Sediaan Obat Kumur Ekstrak Daun Pandan ..... (Oom Komala, dkk)

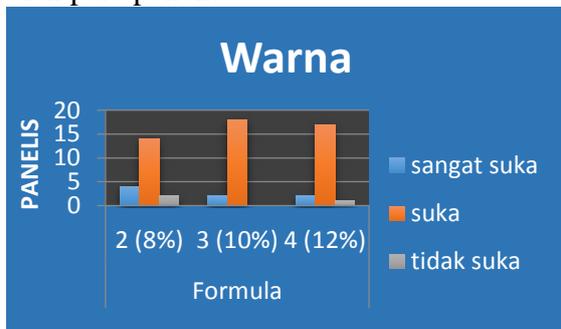


**Gambar 2.** Diagram uji kesukaan dengan parameter aroma

Dari grafik diatas dapat kita lihat bahwa aroma formula 2 dan formula 3 paling disukai oleh panelis. Hal ini dikarenakan aroma aromaterapi kayu manis yang masih kuat dibandingkan formula 1.

**Uji kesukaan berdasarkan parameter terhadap warna**

Dari analisa pendapat 20 panelis terhadap warna sediaan dengan berbagai konsentrasi, ada 4 skala yang digunakan yaitu, sangat suka, suka, tidak suka dan sangat tidak suka. Penilaian diberikan oleh panelis melalui sebuah angket yang dicatat dan diamati kemudian disimpulkan sejauh mana sediaan yang dibuat dapat diterima oleh para panelis. .

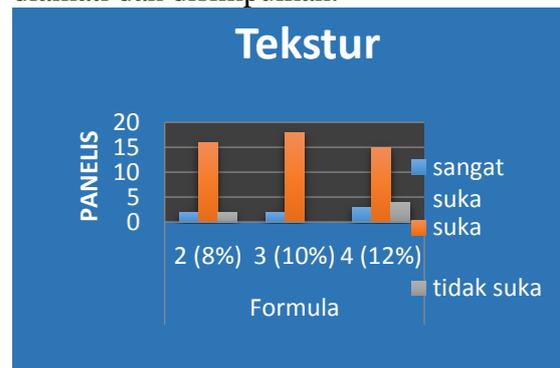


**Gambar 3.** Diagram uji kesukaan dengan parameter warna

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa warna formula 1 kurang disukai para panelis. Hal ini disebabkan konsentrasi yang digunakan tidak berpengaruh terhadap warna sediaan. .

**Uji Kesukaan Berdasarkan Parameter Kesukaan Terhadap Tekstur**

Uji kesukaan berdasarkan parameter kesukaan terhadap tekstur dengan cara menganalisa pendapat terhadap tekstur sediaan dengan berbagai konsentrasi. Ada 4 skala yang digunakan yaitu sangat suka, suka, tidak suka, sangat tidak suka dimana penilaian diberikan oleh panelis melalui sebuah angket yang dicatat, diamati dan disimpulkan.

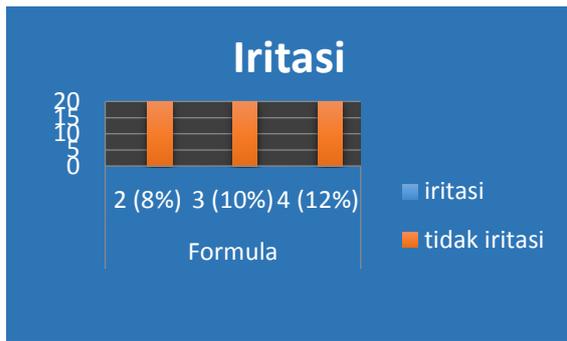


**Gambar 4.** Diagram uji kesukaan dengan parameter tekstur

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa tekstur formula 1 dan formula 3 kurang disukai oleh panelis. Hal ini disebabkan karena tekstur formula 1 dan formula 3 kurang homogen dibandingkan dengan formula 2.

**Uji Iritasi**

Uji iritasi terhadap suatu sediaan merupakan uji yang sangat penting dari kualitas sediaan masker setelah diaplikasikan menimbulkan efek atau iritasi terhadap kulit. Uji efek (iritasi) dengan cara menganalisa pendapat terhadap efek yang terjadi setelah sediaan diaplikasikan kekulit dengan berbagai konsentrasi. Ada 2 skala yang digunakan yaitu terjadi iritasi dan tidak terjadi iritasi.

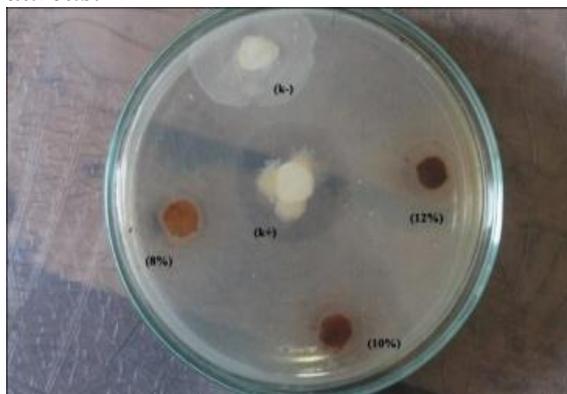


**Gambar 5.** Diagram uji iritasi

Diagram diatas dapat dilihat bahwa pengujian formula 1, 2 dan 3 bersifat aman dan tidak menimbulkan efek iritasi. Hal ini disebabkan bahan sediaan tidak mengandung bahan yang berbahaya.

**Pengujian Aktivitas Bakteri**

Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan menggunakan metode difusi cakram, dimana dibuat deret konsentrasi masing-masing larutan ekstrak 8%, 10%, 12%, kontrol positif tetrasiklin 1% serta control negatif basis dan penggunaan air dalam penelitian ini dimaksudkan untuk menambah kelarutan masing-masing sediaan dan melihat pengaruhnya terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa basis sediaan pada masker tidak memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.



**Gambar 6.** Lebar Diameter Hambat Sediaan Masker Kayu Manis

Pada Gambar 6 memperlihatkan zona hambat masker ekstrak kayu manis yang dihasilkan pada berbagai konsentrasi yang dibuat, kontrol positif dan kontrol negatif. Gambar tersebut menunjukkan bahwa masker ekstrak kayu manis dengan konsentrasi 12% memiliki aktivitas menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*, hal ini sama dengan hasil penelitian Reppi dkk.(2016) bahwa ekstrak kulit kayu manis hasil maserasi menggunakan ekstrak etanol 80% bersifat sebagai antibakteri. Pada konsentrasi 8% membentuk zona hambat paling kecil, basis tanpa ekstrak kayu manis tidak membentuk zona hambat, sedangkan zona hambat kontrol positif dengan konsentrasi tetrasiklin 2 % memiliki zona hambat paling lebar. Berdasarkan hasil penelitian, dapat dilihat semakin tinggi konsentrasi maka semakin besar efektivitasnya dalam menghambat pertumbuhan bakteri. Pada tabel 5, menunjukkan bahwa sediaan masker dengan konsentrasi 12% memiliki lebar zona hambat paling efektif sebagai antibakteri dibandingkan dengan sediaan masker lainnya. Lebar Diameter Hambat rata-rata 16mm. namun masih lebih rendah dibandingkan dengan Tertasiklin.

**Tabel 5. Rata-rata Lebar Diameter Hambat (mm) sediaan masker ekstrak kayu manis**

Rata-rata Lebar Diameter Hambat (mm) sediaan masker ekstrak kayu manis	Tertrasiklin	Basis tanpa ekstrak kayu manis(-)
(8%) (10%) (12%)	1% (+)	(-)
10,6 11,1 16	24,7	(-)

Berdasarkan analisis ragam zone hambat masker ekstrak kayu manis terhadap *Staphylococcus aureus* memberikan hasil yang berbeda sangat nyata ( $p < 0,01$ ). Semakin tinggi konsentrasi kayu manis dalam masker maka semakin

tinggi pula lebar diameter hambatan dengan korelasi perbandingan  $R^2 = 0,818$  dan persamaan regresi  $y = 135x - 0.933$  sehingga dapat didapat garis linear.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

1. Kayu manis dalam sediaan masker memiliki aktivitas terhadap bakteri *staphylococcus aureus*, semakin tinggi konsentrasi ekstrak kayu manis dalam masker maka semakin besar aktivitasnya dalam menghambat pertumbuhan bakteri.
2. Kayu manis dalam sediaan masker stabil dalam penyimpanan 2 bulan, pH berkisar antara 5,31-6,89 dinyatakan memenuhi standar kosmetik yang baik dengan ambang batas normal berkisar antara 4 – 8.
3. Ada dua formula yang disukai panelis adalah formula 2 dengan konsentrasi 8% dan formula 3 dengan konsentrasi 12%.

### Saran

Perlu pengujian lebih lanjut mengenai uji formulasi sediaan masker kayu manis dengan uji serbuk yaitu uji patch test.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bandar E. Al-Dhubiab, 2012, Pharmaceutical applications and phytochemical profile of *Cinnamomum burmannii*, *Pharmacognosy Review*, Vol .6, No12, 125 – 131.
- Bin Shan, Yi-Zhong Cai, John D.B and Harold Corke, 2007, Antibacterial Properties and Major Bioactive Components of Cinnamon Stick (*Cinnamomum burmannii*) : Activity against Foodborne Pathogenic Bacteria, *J. Agric Food Chem.*, Vol 55, 5484-5490.
- Depkes RI., 1985, *Formularium Kosmetika Indonesia*, DIRJEN POM, Jakarta.

- DepKes RI., 1986, *Sediaan Galenik*, Jakarta.
- Djalil . 2006, *Penafsiran Fitokimia dan Uji Aktifitas Antibakteri Ekstrak Air dan Etanol Daun Maja ( Aegle marmelos cortex)*. Pharmacy 04 ISSN 1693-3591.
- Djajadisastra, J, 2004, “*Seminar Setengah Hari HIKI*”, Departemen Farmasi, FMIPA, Universitas Indonesia, Jakarta.
- Harbone, J. B, 1987, *Metode Fitokimia Penuntun Cara Modern Menganalisis Tumbuhan*, Terjemahan Padmawinata K, Soediro I, Niksolihin S, Terbitan Pertama, *Institut Teknologi Bandung*, Bandung.
- Reppi, NB, Christi, M, Jane, W, 2016, Uji efek antibakteri ekstrak kulit kayu manis (*Cinnamomum burmannii*) terhadap *Escherichia coli* dan *Streptococcus pyogenes*, *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, Vol.4, No. 1.
- Rajendra, CE, Gopal S Magadum, Mahabood Ali Nadof, Yashoda S.V, Manjula M, 2011, *Phytochemical Screening of the Rhizome of kaempferia Galanga*. International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research, Vol. 3, No.3, 61-63.
- Reppi, NB, Mambo, C, and Wuisan, J, 2016, Uji Efek Antibakteri Ekstrak kulit Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) Terhadap *Escherichia coli* dan *Streptococcus pyogenes*, *Jurnal e-Biomedik*, eJournal. unstrat.ac.id.
- Robinson, T, 1991, *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*, Terjemahan Padmawinata,K, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Tano, E, 1999, *Tekhnik Membuat Kosmetik Dan Tips Kecantikan*, Penerbit Rineka Copta, hal 65-66, Jakarta.