

## **HAND SANITIZER EKSTRAK DAUN TREMBESI (*Albizia saman* (Jacq.) Merr) AROMA ANGGUR SEBAGAI ANTISEPTIK**

Nur Aini Ayu Meiliawati<sup>1</sup>, Naulita Pramanti<sup>1</sup>, Lutfia Zein Amalia<sup>1</sup>, Gaby Abellia Fairuz Salsabila<sup>1</sup>, Rizky Indra Puspito<sup>1</sup>, Dwi Retnoningrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Staf Pengajar Ilmu Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro  
JL. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp. 02476928010

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Daun trembesi merupakan salah satu tanaman yang banyak di Indonesia yang mempunyai kandungan antimikroba. Sediaan *hand sanitizer* merupakan bentuk sediaan yang dapat digunakan sebagai antiseptik.

**Tujuan:** Mengetahui efek ekstrak daun trembesi sebagai antiseptik dalam bentuk *hand sanitizer*

**Metode:** Daun trembesi diekstraksi kemudian dibuat menjadi bentuk gel dengan konsentrasi ekstrak daun trembesi 8% dan 10% dan ditambahkan aroma anggur. Kemudian, dilakukan uji antiseptik untuk mengetahui daya antiseptik dari gel tersebut serta dilakukan evaluasi sediaan gel seperti uji organoleptik, uji pH, dan uji homogenitas.

**Hasil:** Hasil evaluasi sediaan gel, menunjukkan kedua gel yang homogen dan berwarna hijau dengan aroma campuran antara aroma anggur dengan aroma khas daun trembesi. Hasil uji antiseptik didapatkan rata-rata jumlah koloni konsentrasi 8%,10%, kontrol positif dan kontrol negatif adalah 23,66, 35,33, 22,33 dan 78,33.

**Simpulan:.** *Hand sanitizer* daun trembesi memiliki daya antiseptik yang lebih lemah dibandingkan dengan gel *hand sanitizer* yang sudah dijual ke masyarakat.

**Kata Kunci :** *Hand sanitizer*, daun trembesi, uji antiseptik,

### **ABSTRACT**

#### **HAND SANITIZER TREMBESI LEAF EXTRACT (*Albizia saman* (Jacq.) Merr) GRAPE AROMA AS ANTISEPTIC**

**Background:** Trembesi leaf is one of the many plants in Indonesia that have antimicrobial agent. Hand sanitizer is a form that can be used as an antiseptic.

**Aim:** To know the effect of trembesi leaf extract as an antiseptic in the form of hand sanitizer

**Method:** The trembesi leaves were extracted and then made into gel form with a concentration of 8% and 10% trembesi leaf extract and added grape aroma. Then, an antiseptic test was conducted to determine the antiseptic power of the gel and to evaluate the gel preparation such as organoleptic test, pH test, and homogeneity test.

**Results:** The results of the evaluation of gel preparation showed both homogeneous and green gels with the scent of a mixture of grape aroma with the distinctive aroma of trembesi leaves. The result of antiseptic test showed that average colony concentration 8%, 10%, positive control and negative control were 23.66, 35.33, 22.33 and 78.33 respectively.

**Conclusion:** Hand sanitizer leaves of trembesi have a weaker antiseptic power compared to gel hand sanitizer that has been sold to the community.

**Keywords :** Hand sanitizer, trembesi leaves, antiseptic test

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara yang terkenal dengan kekayaan sumber daya alamnya. Hal ini memberikan kesempatan besar bagi Indonesia untuk mengoptimalkan pemanfaatannya, terutama pada bidang kesehatan. Kesehatan masyarakat dapat menjadi ukuran untuk mengetahui tingkat kemakmuran dan kesejahteraan suatu negara. Kenyataannya masih banyak masyarakat yang menderita penyakit. Salah satu penyakit yang sering diderita yaitu diare. Jumlah penderita di Kota Semarang sendiri cukup tinggi, yaitu lebih dari 30.000 kasus. Hal ini disebabkan karena program cuci tangan pakai sabun (CTPS) yang belum diterapkan dalam kehidupan sehari – hari.<sup>1,2</sup>

Antibakteri merupakan senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan dapat digunakan untuk kepentingan pengobatan infeksi pada manusia, hewan, dan tumbuhan serta dapat mengobati berbagai gangguan kesehatan yang disebabkan oleh bakteri. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri adalah tanaman trembesi. (*Albizia saman*). Ekstrak daun trembesi memiliki salah satu senyawa aktif yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri yaitu flavonoid.<sup>3</sup> Penelitian Suteja dkk, didapatkan ekstrak daun trembesi pada

uji fitokimia menunjukkan fraksi n-butanol dari ekstrak positif mengandung flavonoid.<sup>3</sup> Sinarsih dkk, melaporkan bahwa ekstrak daun trembesi efektif sebagai antibakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*.<sup>4</sup>

Pemilihan daun trembesi sebagai bahan pembuatan *hand sanitizer* karena pohon trembesi banyak tumbuh di sekitar lingkungan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Penelitian mengenai senyawa flavonoid sebagai antibakteri pada ekstrak trembesi telah banyak dilakukan, namun sejauh ini belum ada pengolahan dari ekstrak daun trembesi sebagai bahan dasar pembuatan *hand sanitizer*

## METODE

### Bahan

Bahan yang digunakan adalah daun trembesi, TEA (trietanolamin), carbopol 940, ethanol 96%, metil paraben, triklosan, aroma buah anggur, nutrient agar, aquades.

### Alat

Alat yang digunakan adalah Viskosimeter Brookfield VT 04, pH meter Schot, timbangan analitik, waterbath, tabung erlenmeyer, corong kaca, cawan porselen, mortar, dan stamper.

### Pengambilan sampel

Daun trembesi diambil sebanyak 500 gram kemudian dipisahkan daun trembesi

dengan tangkainya lalu dicuci hingga bersih. Keringkan daun dengan diangin-anginkan (tidak dijemur langsung dibawah sinar matahari) selama 3 hari. Daun yang sudah kering kemudian diblender seluruh daun hingga menjadi serbuk yang kasar.

### **Ekstraksi daun trembesi**

Sebanyak 100 gram serbuk kering daun trembesi dimasukkan ke dalam tabung erlenmeyer, ditambahkan ethanol 96% sebanyak 800 ml. Lalu serbuk daun trembesi direndam selama 24 jam dalam tabung erlenmeyer dengan ditutup menggunakan plastik hitam serta disimpan di tempat yang gelap agar terhindar dari sinar matahari. Rendaman daun disaring dengan kertas saring yang diletakkan pada corong kaca. Cawan porselen diletakkan di bawah corong untuk menampung hasil penyaringan. Hasil penyaringan diletakkan di atas waterbath dengan suhu 80 °C untuk diuapkan selama 6 jam. Hasil penyaringan dibiarkan mengering hingga tidak mengandung pelarut lagi. Hasil penguapan berupa ekstrak kental dipindahkan ke dalam botol kaca dan disimpan.<sup>5,6</sup>

### **Pembuatan gel**

Pembuatan gel *hand sanitizer* adalah motir dan stamper disiapkan. Carbopol 940 ditimbang sebanyak 1 gram dan ditaburkan diatas akuades 20 mL. Carbopol 940 yang

sudah ditaburkan diaduk cepat di dalam motir sampai terbentuk masa gel dan ditambahkan TEA sebanyak 1,25 gram. Metil paraben ditimbang sebanyak 0,1 gram dan dilarut dalam aquades sebanyak 5 mL, dimasukkan ke dalam mortir, diaduk sampai homogen. Gliserin sebanyak 5,12 gram ditambahkan kedalam mortir, diaduk sampai homogen. Ekstrak daun trembesi ditimbang sebanyak 4 gram dan dilarutkan ke dalam aquades sebanyak 18,625 mL dan diaduk sampai larut. Ekstrak daun yang sudah larut dimasukkan ke dalam mortir, dicampur sampai homogen, dan digerus sampai terbentuk gel. Aroma anggur ditambahkan sebanyak 3 tetes dan diaduk sampai homogen. Setelah dilakukan pembuatan sediaan gel maka dilakukan evaluasi sediaan gel hand sanitizer yang meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas dan uji antiseptik.<sup>5,6</sup>

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Evaluasi sediaan gel hand sanitizer**

#### **a. Organoleptis**

Uji organoleptis dilakukan secara visual terhadap sediaan gel, meliputi warna, bau dan bentuk gel, mudah dioleskan, dan tidak mengandung butiran-butiran kasar. (Tabel 1)

**Tabel 1.** Hasil pengujian organoleptik gel ekstrak daun trembesi

<b>Jenis Gel</b>	<b>Bentuk</b>	<b>Warna</b>	<b>Bau</b>
Basis Gel	Setengah padat kental	Bening	Tidak berbau
Gel dengan konsentrasi ekstrak 8%	Setengah padat kental	Hijau	Aroma khas ekstrak daun trembesi dengan aroma anggur
Gel dengan konsentrasi ekstrak 10%	Setengah padat kental	Hijau tua kehitaman	Aroma khas ekstrak daun trembesi dengan aroma anggur

Hasil uji organoleptis yang dilakukan sediaan gel didapatkan bentuk kedua sediaan setengah padat kental dengan warna sesuai konsentrasi ekstrak daun trembesi, aroma yang didapatkan tidak murni aroma anggur, dimana aroma daun trembesi masih ada.

#### b. pH

Sampel ditimbang sebanyak 1 gram. Sebanyak 10 mL aquades pH 7 ditambahkan,

lalu dilakukan pengadukan. Setelah homogen dilakukan pengukuran pH dengan cara memasukan pH meter yang telah dikalibrasi, didiamkan beberapa saat sehingga didapat pH yang tetap, dilakukan 3 kali replikasi dengan cara kerja yang sama. (Tabel 2)

**Tabel 2.** Hasil pengujian pH gel ekstrak daun trembesi

<b>Jenis Gel</b>	<b>pH</b>
Basis Gel	5
Gel dengan konsentrasi ekstrak 8%	5
Gel dengan konsentrasi ekstrak 10%	5

Hasil uji pH yang dilakukan sediaan gel diperoleh hasil yang sama dari basis gel,

konsentrasi ekstrak 8% dan konsentrasi ekstrak 10% yaitu masing-masing pH 5. Hal

tersebut berarti ekstrak daun trembesi dengan aroma anggur tidak mengubah pH dari basis gel.

**c. Homogenitas**

Pemeriksaan homogenitas sediaan dapat dilakukan dengan cara, sediaan

diolaskan pada dua keping kaca atau bahan transparan lain yang cocok, sediaan harus menunjukkan susunan yang homogen dan tidak terlihat adanya butiran kasar (Ditjen POM, 1979), dilakukan 3 kali replikasi dengan cara kerja yang sama.

**Tabel 3.** Hasil pengujian homogenitas gel ekstrak daun trembesi

Jenis Gel	Homogenitas
Basis Gel	Homogen, tidak ada butiran kasar
Gel dengan konsentrasi ekstrak 8%	Homogen, tidak ada butiran kasar
Gel dengan konsentrasi ekstrak 10%	Homogen, tidak ada butiran kasar

Hasil uji homogenitas yang dilakukan sediaan gel diperoleh hasil yang sama dari basis gel, konsentrasi ekstrak 8% dan konsentrasi ekstrak 10% yaitu masing-masing sediaan homogen dan tidak ada butiran kasar. Hal tersebut berarti ekstrak daun trembesi yang didapatkan tidak menimbulkan suatu butiran pada sediaan gel yang dibuat.

**Uji antiseptik**

Uji efek antiseptik dilakukan dengan metode Replika dengan cara sebagai berikut: Telapak tangan dicuci bersih dengan air yang

mengalir, kemudian dikeringkan. Setelah itu, pada media padat *Nutrient Agar* sebanyak 500 µl gel dengan konsentrasi 8%, kemudian diratakan dengan ujung jari telunjuk dan didiamkan selama 1 menit. Selanjutnya media diinkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam. Setelah inkubasi, jumlah koloni bakteri dihitung menggunakan *Colony Counter*. Perlakuan yang sama dilakukan terhadap gel dengan konsentrasi 10%. Replikasi dilakukan sebanyak 3 kali ulangan pada masing-masing konsentrasi. (Tabel 4)

**Tabel 4.** Hasil pengujian antiseptik

PERLAKUAN	JUMLAH KOLONI			
	Replikasi I	Replikasi II	Replikasi III	Rata-rata
Hand sanitizer Detol (kontrol positif)	4	3	60	22,33
Basis Gel (kontrol negatif)	13	62	160	78,33

---

Gel dengan konsentrasi ekstrak 8%	21	19	31	23,66
Gel dengan konsentrasi ekstrak 10%	8	22	76	35,33

---

Hasil uji antiseptik didapatkan rata-rata jumlah koloni para replikasi I, II dan III dari kontrol positif diperoleh hasil yang paling rendah, yaitu 22,33 koloni. Sedangkan hasil kontrol negatif didapatkan rata-rata paling tinggi yaitu 78,33 koloni. Hasil pengujian sediaan gel dengan konsentrasi ekstrak 8% dan 10% diperoleh hasil yang mendekati kontrol positif pada konsentrasi ekstrak 8% yaitu 23,66 koloni. Hal tersebut menunjukkan konsentrasi 8% lebih efektif dibandingkan konsentrasi 10% pada uji antiseptik.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Pada penelitian pembuatan hand sanitizer dari ekstrak daun trembesi, didapatkan hasil bahwa gel dengan konsentrasi 8% lebih efektif dibandingkan gel dengan konsentrasi 10%, tetapi jika dibandingkan dengan kontrol positif, efektivitas gel masih kalah dengan kontrol positif yang sudah beredar luas di masyarakat.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut efektivitas hand sanitizer ekstrak daun

trembesi aroma anggur dengan konsentrasi yang berbeda.

## DAFTAR PUSTKA

1. Widoyono, A. Arief Pramudiyanto dan Endang S. Profil Kesehatan Kota Semarang,. 2015.  
<http://119.2.50.170:9090/sik/upload/Profil%20Kesehatan/Profil%20Kesehatan%20Kota%20Semarang%202015.pdf>
2. Widoyono, A. Arief Pramudiyanto dan Endang S. Profil Kesehatan Kota Semarang,. 2014.  
<http://119.2.50.170:9090/sik/upload/Profil%20Kesehatan/Profil%20Kesehatan%20Kota%20Semarang%202014.pdf>
3. Suteja IK, Rita WS, Gunawan IWG. Identifikasi dan Uji aktivitas senyawa flavonoid dari ekstrak daun trembesi (*Albizia saman* (Jacq.Merr) sebagai antibakteri *Escherichia coli*. Jurnal Kimia. 2016. 1-(1).
4. Sinarsih NK, Rita WS, Puspawati NM. Uji Efektivitas ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* Jacq.Merr) sebagai antibakteri *Escherichia coli* dan

- Staphylococcus aureus. Cakra Kimia Indonesian. 2016. Vol.4;2.
5. Jones, R. D. Moisturizing Alcohol Hand Gels for Surgical Hand Preparation. AORN Journal, 2000. Vol.71, p. 584-599.
  6. Sari, Retno, Dewi I. Studi Efektifitas Sediaan Gel Antiseptik Tangan Ekstrak Daun Sirih (Piper Betle Liin). Majalah Farmasi Indonesia. 2006. 17(4), 163-169.