

## FORMULASI DAN UJI ANTIBAKTERI SEDIAAN SABUN CAIR EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Paulina V. Y. Yamlean<sup>1)</sup> dan Widdhi Bodhi<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

### ABSTRACT

*Basil leaf has active compounds such as essential oils, alkaloids, saponins, flavonoids , triterpenoids , steroids, tannins and phenols. Some of these chemical ingredients can inhibit the growth of Escherichiacoli , Staphylococcus aureus , and Klebsiellapneumonia bacteria such as alkaloid compounds, atsiridan oil and phenols. The aim of this research is to formulate the liquid soap from the ethanol extract of Basil leaf and to test the antibacterial effectiveness of liquid soap from the ethanol extract of Basil leaf with concentration of 3%, 6% and 9% to Staphylococcus aureus bacteria growth. Liquid soap formulations from the ethanol extract of Basil leaf with concentration 3%, 6% and 9% then done by organoleptic test, pH, high foam, moisture content, free alkali and weight type test. Testing of antibacterial effectiveness on growth of Staphylococcus aureus was done by diffusion method. The results of quality test of liquid soap that meets the requirements according to standard of SNI were organoleptic test, pH, high foam, moisture content, free alkali and weight type test. The results of antibacterial effectiveness test of liquid soap from the ethanol extract of Basil leaf obtained that can inhibit Staphylococcus aureus bacteria, that is with concentration 3%, 6% and 9% which fall into category of strong inhibition zone.*

**Word Keywords :** *Basil Leaf, Liquid Soap, Antibacterial Effectiveness Test*

### ABSTRAK

Daun Kemangi memiliki senyawa aktif sepertiminyak atsiri, alkaloid, saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, tannin dan fenol. Beberapa golongan kandungan kimia tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichiacoli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Klebsiellapneumonia* seperti senyawa alkaloid, minyak atsiri dan fenol. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasi sediaan sabun cair ekstrak etanol daun Kemangi dan menguji efektivitas antibakteri sabun cair ekstrak etanol daun Kemangi dengan konsentrasi 3%, 6% dan 9% terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Formulasi sabun cair ekstrak etanol daun Kemangi dengan konsentrasi 3%, 6% dan 9% dilakukan pengujian organoleptik, pH, tinggi busa, kadar air, kadar alkali bebas dan bobot jenis. Pengujian efektivitas antibakteri terhadap pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dilakukan dengan metode difusi. Hasil pengujian mutu sabun cair yang memenuhi persyaratan sesuai standar yang ditetapkan SNI ialah uji organoleptik, pH, tinggi busa, kadar air, kadar alkali bebas dan bobot jenis. Hasil uji efektivitas antibakteri sabun cair ekstrak etanol daun Kemangi yang diperoleh dapat menghambat bakteri *Staphylococcus aureus*, yakni dengan konsentrasi 3%, 6% dan 9% masuk dalam kategori zona hambat yang kuat.

**Kata Kunci:** Daun Kemangi, Sabun Cair, Uji Efektivitas Antibakteri

## PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia telah menggunakan tumbuhan obat sebagai salah satu upaya menanggulangi masalah kesehatan. Salah satu tanaman yang digunakan ialah tanaman Kemangi (*Ocimum basilicum* L). Kemangi adalah tanaman yang mudah didapatkan tersebar hampir diseluruh Indonesia karena dapat tumbuh liar maupun dibudidayakan (Sudarsono *et al.*, 2002). Tanaman Kemangi mengandung minyak atsiri, tetapi sampai sekarang dibudidayakan untuk diolah minyaknya. Di Indonesia, tanaman Kemangi dimanfaatkan untuk sayur atau lalap sebagai pemacu selera makan. Tanaman Kemangi dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional, daun Kemangi digunakan untuk mengobati demam, peluruh asi dan rasa mual (Pitojo, 1996). Selain itu dapat juga digunakan sebagai obat sakit perut, obat demam, menghilangkan bau mulut, dan sebagai sayuran. *O. sanctum* memiliki senyawa aktif seperti minyak atsiri, alkaloid, saponin, flavonoid, triterpenoid, steroid, tannin dan fenol. Beberapa golongan kandungan kimia tersebut dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichiacoli*, *Staphylococcus aureus*, dan *Klebsiellapneumonia* seperti senyawa alkaloid, minyak atsiri dan fenol. Sifat dari penghambatan ini disebut sebagai bakteriostatik atau bakteriosida (Hadipoentyanti dan Wahyuni, 2008).

Kulit merupakan “selimut” yang menutupi permukaan tubuh dan memiliki fungsi utama sebagai pelindung dari berbagai macam gangguan dan rangsangan luar. Mekanisme pertahanan tubuh terhadap ancaman mikroorganisme patogen dari

lingkungan ialah kulit. Dengan kehilangan atau kerusakan kulit yang memiliki fungsi barier ini akan terjadi invasi bakterial dan mempermudah timbulnya infeksi. Kulit merupakan pertahanan utama terhadap bakteri dan apabila kulit tidak lagi utuh, maka menjadi sangat rentan terhadap infeksi. Bila kulit terluka sedikit saja maka hal ini sudah cukup untuk menjadi pintu bagi masukan mikroorganisme/kuman-kuman ke dalam saluran darah manusia.

Bakteri *Staphylococcus aureus* dapat ditemukan pada permukaan kulit sebagai flora normal, terutama disekitar hidung, mulut, alat kelamin dan sekitar anus. Bakteri ini menyebabkan infeksi pada luka biasanya berupa abses yaitu kumpulan nanah atau cairan dalam jaringan. Jenis-jenis abses yang spesifik diantaranya bengkak (*boil*), radang akar rambut (*folliculitis*) (Dowshen, et al, 2002).

Aktivitas biologi yang sudah diteliti dari tanaman Kemangi antara lain sebagai antipiretik (menurunkan demam), karminatif, peluruh haid dan merangsang kelenjar air susu. Minyak atsiri daun Kemangi tersusun atas senyawa hidrokarbon, alkohol, ester, phenol (eugenol 1-19 %, iso-eugenol), eter phenolat (metil clavicol 3-31%, metil eugenol 1-9%), oksida dan keton (Gunawan, 1998). Minyak atsiri daun Kemangi memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Saureus* dan *E coli* dengan Konsentrasi Bunuh Minimal 0,5% v/v dan 0,25% v/v. (Maryati, 2012).

Berdasarkan penelitian diatas dapat dikatakan daun Kemangi memiliki aktivitas antibakteri, karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan suatu

sediaan farmasi yaitu sabun cair antibakteri. Sabun cair saat ini banyak diproduksi karena penggunaannya yang lebih praktis dan bentuk yang lebih menarik dibanding bentuk sabun lain. Disamping itu sabun dapat digunakan untuk mencegah penyakit, seperti mengobati penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri (Anggraini, 2012). Peneliti tertarik untuk memformulasi dan menguji apakah ekstrak daun Kemangi yang dibuat dalam bentuk sediaan sabun cair memenuhi parameter kualitas dengan konsentrasi yang bervariasi dan apakah sabun cair Kemangi dapat memberikan efek antibakteri.

## **METODE PENELITIAN**

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian yaitu alat untuk destilasi minyak atsiri kertas indikator universal, gelas piala, gelas ukur, kaca arloji, batang pengaduk, pipet tetes, erlenmeyer, timbangan analitik (*Ae Adam*), labu takar, cawan petri, inkubator, autoklaf, oven (Ecocell MMM Group), blender (Waring Commercial), beker gelas, *rotary evaporator* (Steroglass Strike 300), penangas (Nesco Lab), piknometer uncalibrated 10 ml (pyrex ® Iwaki), jarum ose, pinset, *eco pipette* (CAPP) 100 -1000 µl, *eco pipette* (CAPP) 20-200 µl dan mistar berskala. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu daun Kemangi, bakteri *Staphylococcus aureus*, minyak zaitun, kalium hidroksida (KOH), karboksil metal selulosa (CMC), asam stearat, butyl hidroksi anisol (BHA), fenolftalein, alkohol 96%, Nutrien Agar (Oxoid), sabun detol, NaCl 0,9 %, HCl 0,1 N dan aluminium foil.

### **Persiapan Sampel**

Sampel daun Kemangi diambil pada pagi hari. Cara pengambilan daun yaitu dengan memilih daun yang sudah dewasa dan yang masih segar. Sampel yang diperoleh segera dicuci bersih untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada daun kemudian diangin-anginkan selama 2 hari dan pada hari ke-3 dikeringkan dengan oven pada suhu 40°C. Setelah kering, sampel diblender menjadi serbuk dan diayak dengan ayakan mesh 65.

### **Ekstraksi Sampel**

Daun Kemangi diambil sebanyak 10 kg dicuci hingga bersih dan dikeringanginkan. Setelah kering daun Kemangi diblender sampai halus, sehingga menjadi serbuk kemudian dimaserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96% selama 3 x 24 jam dalam suhu kamar. Setiap 1 x 24 jam simplisia yang telah dimaserasi dengan larutan etanol disaring hingga di peroleh filtrat. Filtrat pelarut tersebut kemudian diuapkan dengan menggunakan alat evaporator sehingga dihasilkan ekstrak kental daun Kemangi.

### **Formulasi Sabun Cair Ekstrak Daun Kemangi**

Formulasi sediaan sabun cair yang akan dibuat berbeda konsentrasi 3%, 6% dan 9%.

### Pembuatan Sabun Cair Ekstrak Daun Kemangi

Semua bahan yang akan digunakan ditimbang terlebih dahulu sesuai dengan takaran yang dianjurkan. Dimasukkan minyak zaitun sebanyak 15 ml ke dalam gelas kimia, kemudian ditambahkan dengan kalium hidroksida 40% sebanyak 8 ml sedikit demi sedikit sambil terus dipanaskan pada suhu 50<sup>0</sup>C hingga mendapatkan sabun pasta. Sabun pasta ditambahkan dengan kurang lebih 15 ml aquades, lalu dimasukkan natrium karboksil metal selulosa yang telah dikembangkan dalam aquades panas, diaduk hingga homogen. Kemudian ditambahkan asam stearat, diaduk hingga homogen. Ditambahkan sodium laurel sulfat, diaduk hingga homogen. Ditambahkan butyl hidroksi anisol, lalu diaduk hingga homogen. Dimasukkan ekstrak daun Kemangi, dsiaduk hingga homogen. Sabun cair ditambahkan dengan aquades hingga volumenya 50 ml, dimasukkan ke dalam wadah bersih yang telah disiapkan. Pembuatan sabun cair ekstrak daun Kemangi disesuaikan dengan masing-masing konsentrasi.

### Pengujian Kualitas Sabun Cair

#### Uji Organoleptik

Uji Organoleptik dilakukan untuk mengamati bentuk, warna dan bau sediaan sabun cair ekstrak daun Kemangi.

#### Uji pH

pH diukur dengan menggunakan pH universal pada semua formulasi sediaan sabun cair.

#### Uji Tinggi dan Kestabilan Busa

Sampel sabun cair sebanyak 1 g

| Bahan                | Basis sabun cair | Formula I | Formula II | Formula III |
|----------------------|------------------|-----------|------------|-------------|
| Ekstrak daun Kemangi | 0                | 1,5 g     | 3 g        | 4,5 g       |
| Minyak Zaitun        | 15 ml            | 15 ml     | 15 ml      | 15 ml       |
| KOH                  | 8 ml             | 8 ml      | 8 ml       | 8 ml        |
| CMC                  | 0,5 g            | 0,5 g     | 0,5 g      | 0,5 g       |
| SLS                  | 0,5 g            | 0,5 g     | 0,5 g      | 0,5 g       |
| Asam stearate        | 0,25 g           | 0,25 g    | 0,25 g     | 0,25 g      |
| BHA                  | 0,5 g            | 0,5 g     | 0,5 g      | 0,5 g       |
| Pengaroma            | 1 ml             | 1 ml      | 1 ml       | 1 ml        |
| Aquades              | ad 50 ml         | ad 50 ml  | ad 50 ml   | ad 50 ml    |

dimasukkan ke dalam tabung berskala yang berisi 10 ml aquades dan kemudian di tutup. Tabung dikocok selama 20 detik dan dihitung tinggi busa yang terbentuk.

#### Uji Kadar Air

Penetapan kadar air dilakukan dengan metode gravimetri. Ditimbang 1 gram sampel pada cawan petri yang telah diketahui bobotnya, dipanaskan pada lemari pengering pada suhu 105<sup>0</sup>C selama 2 jam sampai bobot tetap.

Perhirungan :

$$\text{kadar air} = \frac{B-(C-A)}{B} \times 100\%$$

keterangan :

- A : Berat cawan (gram)
- B : Berat Awal (gram)
- C : Berat cawan + berat akhir

### Uji Alkali Bebas

Sampel sabun cair ditimbang sekitar 5 g, kemudian dimasukkan ke dalam gelas piala 250 ml. Selanjutnya ditambahkan 100 ml alkohol 96%, batu didih serta beberapa tetes larutan indikator fenolftalein. Lalu dipanaskan di atas penangas selama 30 menit sampai mendidih. Bila larutan berwarna ungu kemudian dititrasi dengan larutan HCl 0,1 N dalam alkohol sampai warna ungu tepat hilang.

$$\text{Kadar Alkali Bebas} = \frac{V \times N \times 0,056}{W} \times 100\%$$

Keterangan :

V : Volume HCL dalam titrasi (ml)

N : Normalitas HCl (N)

W : Bobot sampel (gram)

### Uji Bobot Jenis

Piknometer dikeringkan dan ditimbang. Air dimasukkan ke dalam piknometer dan didiamkan pada suhu 25<sup>0</sup>C selama 10 menit. Piknometer diangkat dan ditimbang. Pekerjaan diulangi dengan memakai sampel sabun cair sebagai pengganti air.

Bobot Jenis =

$$\frac{\text{Bobot piknometer sampel} - \text{bobot piknometer kosong}}{\text{Bobot piknometer aquades} - \text{Bobot piknometer kosong}}$$

### Pengujian Antibakteri Antibakteri Sterilisasi Alat

Pensterilan menggunakan autoklaf. Media serta alat- alat disterilkan dalam autoclave pada suhu 121<sup>0</sup>C selama 15 menit, selanjutnya untuk jarum ose dan pinset dibakar diatas api langsung.

### Pembuatan Larutan Kontrol Positif

Kontrol positif yang digunakan yaitu sabun detol. Larutan dibuat dengan cara menimbang sabun detol sebanyak 1 gram kemudian dilarutkan dengan aquades dan dicukupkan volumenya hingga 10 ml.

### Pembuatan Larutan Uji

Larutan uji yang digunakan sabun ekstrak daun Kemangi dengan konsentrasi yang berbeda. Larutan uji konsentrasi 3% dibuat dengan cara menimbang sabun cair ekstrak Kemangi 3% sebanyak 1 gram kemudian dilarutkan dengan aquades dan dicukupkan volumenya hingga 10 ml. Larutan uji konsentrasi 6% dibuat dengan cara menimbang sabun cair ekstrak Kemangi 6% sebanyak 1 gram kemudian dilarutkan dengan aquades dan dicukupkan volumenya hingga 10 ml. Larutan uji konsentrasi 9% dibuat dengan cara menimbang sabun cair ekstrak Kemangi 9% sebanyak 1 gram kemudian dilarutkan dengan aquades dan dicukupkan volumenya hingga 10 ml.

### Pembuatan Standart Kekeruhan

Diambil larutan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,36 N sebanyak 99,5 ml dicampurkan dengan larutan BaCl<sub>2</sub>.2H<sub>2</sub>O 1,175% sebanyak 0,5 ml dalam erlenmeyer. Kemudian dikocok sampai terbentuk larutan yang keruh. Kekeruhan ini dipakai sebagai standar kekeruhan suspensi bakteri uji.

### Pembuatan Suspensi Bakteri Uji

Bakteri uji dari hasil peremajaan agar miring diambil dengan kawat ose steril lalu di inokulasi ke dalam tabung yang berisi 10 ml larutan NaCl 0,9% hingga diperoleh kekeruhan yang sama dengan standar kekeruhan larutan *Mc. Farland*. Perlakuan

yang sama dilakukan pada setiap jenis bakteri uji.

### **Pembuatan Media Pengujian**

Media uji dibuat dengan metode difusi agar (difusi *Kirby* dan *baeur* yang dimodifikasi) dengan cara sumuran dengan 2 lapisan media agar (Nainggolan, 2000) yang pengerjaannya sebagai berikut :

- a. Lapisan dasar dibuat dengan menuangkan masing-masing 10 ml NA ke dalam 9 cawan petri, kemudian dibiarkan memadat.
- b. Setelah memadat, permukaan lapisan dasar ditanam 3 pecandang baja yang diatur jaraknya agar daerah pengamatan tidak bertumpu pada masing-masing cawan.
- c. Suspensi bakteri dicampurkan ke dalam media pembenihan NA.
- d. Selanjutnya dituangkan 15 ml NA pada tiap cawan petri yang diletakkan pecandang sebagai lapisan kedua.
- e. Setelah lapisan kedua memadat, pecandang diangkat secara aseptik menggunakan pinset dari masing-masing cawan petri, sehingga terbentuk sumur-sumur.

### **Uji aktivitas antibakteri secara *In-vitro***

Uji aktivitas antibakteri secara *in-vitro* dilakukan dengan cara :

- a. Larutan uji sabun cair ekstrak daun Kemangi dengan konsentrasi yang berbeda (3%, 6% dan 9%) diteteskan pada sumur yang berbeda sebanyak 50 µl menggunakan mikropipet.
- b. Larutan Basis sabun digunakan sebagai kontrol negatif diteteskan pada sumur sebanyak 50 µl menggunakan mikropipet.

- c. Larutan detol digunakan sebagai kontrol positif diteteskan pada sumur dan diteteskan sebanyak 50 µl menggunakan mikropipet.
- d. Cawan petri diinkubasi dalam inkubator pada suhu 37<sup>0</sup>C selama 24 jam.

### **Pengamatan dan pengukuran**

Pengamatan dilakukan setelah 1x24 jam masa inkubasi. Daerah bening merupakan petunjuk kepekaan bakteri terhadap antibiotik atau bahan antibakteri lainnya yang digunakan sebagai bahan uji yang dinyatakan dengan lebar diameter zona hambat (Vandepitte et al., 2005).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Ekstraksi**

Sebanyak 10 kg daun Kemangi dicuci bersih dan dikeringkan dengan cara diangin-anginkan selama 2 hari dan pada hari ke 3 dikeringkan dengan oven pada suhu 40<sup>o</sup> C. Setelah kering sampel diblender dan didapatkan 256,5213 g simplisia daun Kemangi. Sampel kemudian diekstraksi dengan metode maserasi, daun Kemangisebanyak 250 g dilarutkan dengan etanol 96% sebanyak 1250 mL, direndam selama 5 hari sambil sesekali diaduk, kemudian disaring. Sisa simplisia di remaserasi dengan etanol 96% sebanyak 750 mL selama 3 hari kemudian disaring. Hasil filtrat I dan II diuapkan dan didapatkan 22,3415 g ekstrak kental daun Kemangi.

### **Uji Mutu Sabun Cair Ekstrak Bunga Daun Kemangi**

### **Uji Organoleptik**

Uji organoleptik dilakukan untuk melihat bentuk, warna, dan bau dari sediaan sabun cair. Hasil yang didapat dari sediaan sabun cair dapat dilihat pada Tabel 5:

| Sediaan                           | Bentuk | Bau  | Warna     |
|-----------------------------------|--------|------|-----------|
| <b>Basis sabun cair</b>           | Cair   | Mint | Kuning    |
| <b>Sabun cair Konsentrasi 3 %</b> | Cair   | Mint | Hijau     |
| <b>Sabun cair Konsentrasi 6 %</b> | Cair   | Mint | Hijau     |
| <b>Sabun cair Konsentrasi 9 %</b> | Cair   | Mint | Hijau tua |

### Uji pH

Uji pH dilakukan untuk mengetahui sediaan sabun cair yang dibuat sesuai dengan standar pH sabun cair yaitu 8-11. Hasil uji pH dapat dilihat pada Tabel 6:

| Sediaan                    | Ph | Keterangan      |
|----------------------------|----|-----------------|
| Basis sabun cair           | 9  | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 3 % | 9  | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 6 % | 10 | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 9 % | 10 | Memenuhi syarat |

### Tinggi Dan Kestabilan Busa

Uji tinggi busa dilakukan untuk melihat daya busa yang dihasilkan sabun cair yang dibuat sesuai dengan standar tinggi busa

sabun yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) yaitu 13-220 mm. Hasil uji tinggi busa dapat dilihat pada Tabel 7:

| Sediaan                    | Tinggi Busa (mm) | Keterangan      |
|----------------------------|------------------|-----------------|
| Basis sabun cair           | 75               | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 3 % | 55               | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 6 % | 45               | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 9 % | 45               | Memenuhi syarat |

### Uji Kadar Air

Uji kadar air dilakukan untuk mengetahui persentase kandungan air dalam sabun cair. Menurut SNI, kadar air dalam sediaan sabun cair maksimal 60%. Hasil uji kadar air dapat dilihat pada Tabel 8:

| Sediaan                    | Kadar air | Keterangan            |
|----------------------------|-----------|-----------------------|
| Basis sabun cair           | 60,5721%  | Tidak memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 3 % | 38,0555%  | Memenuhi syarat       |
| Sabun cair Konsentrasi 6 % | 61,1188%  | Tidak memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 9 % | 57,5597%  | Memenuhi syarat       |

**Alkali Bebas**

Uji alkali bebas dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya alkali bebas pada sabun cair. Menurut SNI, alkali bebas dalam suatu sediaan sabun cair maksimal 0,1%. Hasil uji alkali bebas dapat dilihat pada Tabel 9 :

| Sediaan                    | Kadar alkali bebas | Keterangan      |
|----------------------------|--------------------|-----------------|
| Basis sabun cair           | 0, 112%            | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 3 % | 0, 112%            | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 6 % | 0, 112%            | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 9 % | 0, 112%            | Memenuhi syarat |

**Uji Bobot Jenis**

Uji bobot jenis dilakukan untuk mengetahui bobot jenis dari sabun cair. Bobot jenis dari suatu sediaan sabun cair menurut SNI adalah 1,01 – 1,1 g/ml. Hasil uji bobot jenis dapat dilihat pada Tabel 10:

| Sediaan                    | Bobot jenis (g/ml) | Keterangan      |
|----------------------------|--------------------|-----------------|
| Basis sabun cair 0%        | 1,0128             | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 3 % | 1,0188             | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 6 % | 1,0380             | Memenuhi syarat |
| Sabun cair Konsentrasi 9 % | 1,0290             | Memenuhi syarat |

**Uji Antibakteri**

Hasil yang didapat dari uji efektivitas antibakteri sabun cair ekstrak daun Kemangi melalui pengamatan selama 1 hari dengan masa inkubasi 24 jam dan dengan 3 kali perlakuan untuk masing-masing sediaan sabun cair. Hasil ini telah dikurangi diameter sumuran dapat dilihat pada Tabel 11 **Pem**

| Sediaan                    | Hasil pengukuran diameter zona hambat (mm) |             |             |           | Keterangan |
|----------------------------|--|-------------|-------------|-----------|------------|
|                            | Perlakuan 1                                | Perlakuan 2 | Perlakuan 3 | Rata-rata |            |
| Sabun cair Konsentrasi 3 % | 17   | 17          | 17          | 17        | Sedang     |
| Sabun cair Konsentrasi 6 % | 17.5                                       | 17.5        | 17          | 17.33     | Sedang     |
| Sabun cair Konsentrasi 9 % | 19   | 16          | 20          | 18.33     | Sedang     |
| Kontrol + (sabun Detol)    | 27.5                                       | 30.16       | 27.5        | 28.38     | Kuat       |
| Kontrol – (basis sabun)    | 0  | 0           | 0           | 0         | Lemah      |



## PEMBAHASAN

Kriteria kekuatan daya antibakteri menurut Davis dan Stout (1971) dikategorikan berdasarkan diameter zona hambat yang terbentuk yaitu diameter zona hambat 5 mm atau kurang dikategorikan lemah, zona hambat 5-10 mm dikategorikan sedang, zona hambat 10-20 mm dikategorikan kuat dan zona hambat 20 mm atau lebih dikategorikan sangat kuat. Hasil dari uji efektivitas antibakteri sabun cair ekstrak etanol bunga Daun Kemangi dengan konsentrasi 3% didapat zona hambat rata-rata 17 mm dikategorikan sedang, konsentrasi 6% didapat zona hambat rata-rata 17.33 mm dikategorikan sedang dan konsentrasi 9% didapat zona hambat rata-rata 18.33 mm dikategorikan sedang. Hasil tersebut membuktikan bahwa sabun cair ekstrak etanol bunga Daun Kemangi dengan konsentrasi tersebut menunjukkan adanya efektivitas terhadap bakteri *S. aureus*, walaupun zona hambat yang dihasilkan tidak sebesar zona hambat pada kontrol positif (sabun Detol) yaitu 28.38 mm yang dikategorikan kuat, akan tetapi pada konsentrasi kecil sediaan yang dibuat sudah dapat memberikan zona hambat yang sedang pada bakteri *S. aureus*.

## KESIMPULAN

- Ekstrak etanol daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L) dapat diformulasikan menjadi sediaan cair.
- Sabun cair ekstrak etanol daun Kemangi (*Ocimum basilicum* L) konsentrasi 3%, 6%, dan 9% memenuhi syarat mutu sabun yaitu uji organoleptik, Uji pH, uji

tinggi dan kestabilan busa, uji kadar air, uji alkali bebas dan uji bobot jenis .

- Sabun cair ekstrak etanol daun Kemangi memiliki efek antikiroba dan masuk dalam kategori kuat.

## SARAN

- Perlu dilakukan pengujian antimikroba Sediaan Sabun cair ekstrak etanol daun Kemangi
- Perlu dilakukan formulasi sediaan farmasi farmasi yang lain dari ekstrak etanol daun Kemangi

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Deny. 2012. *Formulasi Sabun Cair dari Ekstrak Batang Nanas (Ananas comosus. L ) untuk Mengatasi Jamur Candida albicans*. Fakultas Farmasi Universitas Andalas, Padang.
- Anonim, . 1996. *Mutu dan Cara Uji Sabun Mandi*. Jakarta , Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- \_\_\_\_\_. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- \_\_\_\_\_. 2003. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients*. 4<sup>th</sup>. Ed. Pharmaceutical Press. Chicago. London.
- \_\_\_\_\_. 2009. *Handbook Of Pharmaceutical Excipients*. 6<sup>th</sup>. Ed. Pharmaceutical Press. Chicago. London.

- \_\_\_\_\_. 2016. Inilah Komposisi Sabun Detol Cool.  
<http://sabunkesehatankulit.blogspot.com/2016/01/inilah-komposisi-sabun-dettol-cool.html>
- Dalimartha, Setiawan. 1991. *Atlas Tumbuhan Indonesia*. Jilid 1. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Dalimartha, Setiawan. 2000. *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia. Jilid II*. Trobus Agriwidya, Bogor.
- Dowshen, S., Izenberg N, Bass E. 2002. *Staphylococcus aureus*.  
<http://ud.ac.id/primahapsa/files/2012/06/jtptunimus-gdl-primahapsa-5337-1-bab1.pdf>. diakses 25 september 2015.
- Davis, W.W., Stout, TR. 1971. *Disc Plate Methods Of Microbiological Antibiotic Assay*. Microbiology.
- Dzen, S.M. 2003. *Bakteriologi Medik. Edisi Pertama*. Cetakan Pertama. Bayumedia Publishing, Malang.
- Hadipoenyanti, E & Wahyuni, S, 2008, Keragaman Selasih (*Ocimum Spp.*) Berdasarkan Karakter Morfologi, Produksi dan Mutu Herba, halaman 141-148
- Itqiyah, N. 2007. Dermatis Atopi. *Yayasan Orang Tua Peduli*.  
<http://www.Google.com>, diakses 30 September 2015.
- Jawetz, E., J.L. Melnick, E.A. Adelberg, G.F. Brooks, J.S. Butel, L.N. Ornston. 1996. *Mikrobiologi Kedokteran*. Ed.20. ECG, Jakarta.
- Mariyati dkk., (2007), Uji Aktivitas Antibakteri Minyak Atsiri Daun Kemangi terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, *Jurnal Penelitian Sains dan Teknologi*, 8(1),30-38
- Marzoeki, A. 1980. *Teknologi Pembuatan Sabun*. Ujung Pandang.
- Pitojo, Setijo. 1996. *Kemangi dan Selasih*. Ungaran: Trubus Agriwidya
- Sasongko, W. 2008. *Armageddon II : Antara Petaka dan Rahmat*. Gema Insani, Jakarta.
- Setiabudy, R. 2007. *Antimikroba : Dalam Farmakologi dan Terapi*. Edisi 5 (Cetak ulang Dengan Perbaikan, 2008). FKUI, Jakarta.
- Sudarsono, Gunawan D, Wahyuono S, DonatusIA & Purnomo, 2002, Tumbuhan Obat II (Hasil Penelitian, Sifat-Sifat, dan Penggunaannya), Pusat Studi Obat Tradisional Universitas Gadjah Mada, Jakarta, Halaman 136-140
- Tranggono, R dan I, Latifah, F. 2007. *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan*

*Kosmetik.* PT Gramedia Pustaka  
Utama, Jakarta.

Volk, Wheeler. 1988. *Mikrobiologi Dasar.*  
Terjemahan : soenarto  
Adisoemarno. Erlangga, Surabaya

Warsa, U.S. 1994. *Kokus Positif Gram :*  
*Dalam Mikrobiologi Kedokteran.*  
Binaputra Aksara, Jakarta.