

**FORMULATION OF SOLID BATH SOAP WITH ETHANOL EXTRACT OF GEDI LEAVES  
(*Abelmoschus manihot* L.) TO *Staphylococcus epidermidis* BACTERIA**

**FORMULASI SEDIAAN SABUN MANDI PADAT EKSTRAK ETANOL DAUN GEDI  
(*Abelmoschus manihot* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus epidermidis***

**Elisticia Mopangga<sup>1)</sup>, Paulina V.Y. Yamlean<sup>1)</sup>, Surya Sumantri Abdullah<sup>1)</sup>**

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

\*elisticiamopangga@gmail.com

**ABSTRACT**

*Gedi leaves (Abelmoschus manihot L.) contain metabolite compounds such as flavonoid, saponins, tannins and terpenoids for antibacterial. This study aims to formulate a solid bath soap with concentrations of 2%, 2,5% and 3% of Gedi leaves ethanol extract and to test the antibacterial activity of solid bath soap against Staphylococcus epidermidis bacteria. Experimental methods were performed for this research. For the formulation of this solid soap several experiments were conducted organoleptic test, pH, homogeneity, moisture content, free alkaline, and high foam. The effectiveness of antibacteria to inhibit Staphylococcus epidermidis growth was tested by wells method. The results showed that the ethanol extract of Gedi leaves (Abelmoschus manihot L.) can be formulated into solid bath soap that meets the requirements according to the standards set to SNI (Indonesian National Standard) with the results of physical tests of all formulas in solid or hard form and scent of rose, the distribution of colors is evenly distributed, has a pH of 8,32-9,09, a moisture content of 8,65%-8,84%, foam height from 3,7-3,8 cm, and free alkaline are in a safe condition against the skin. The results of the activity of antibacteria solid bath soap extract of the Gedi leaves were found to inhibit Staphylococcus epidermidis bacteria which has the strongest inhibition power at a concentration of 3% with an inhibition zone diameter of 14,8 mm.*

**Keywords:** *Gedi Leaves (Abelmoschus manihot L.), Solid Soap, Antibacterial, Staphylococcus epidermidis.*

**ABSTRAK**

Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.) memiliki kandungan senyawa flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid yang bersifat sebagai antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk memformulasikan sediaan sabun mandi padat ekstrak etanol daun Gedi dengan konsentrasi 2%, 2,5% dan 3% serta menguji aktivitas antibakteri sediaan sabun mandi padat terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen laboratorium. Uji mutu sediaan sabun mandi padat ekstrak etanol daun Gedi dilakukan uji organoleptik, pH, homogenitas, kadar air, alkali bebas, dan tinggi busa. Pengujian aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* dilakukan dengan metode sumuran. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak etanol daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun mandi padat yang memenuhi persyaratan sesuai dengan standar yang ditetapkan SNI (Standar Nasional Indonesia) dengan hasil semua formula berbentuk padat atau keras dan beraroma rose, penyebaran warna merata, memiliki pH 8,32-9,09, kadar air 8,65%-8,84%, tinggi busa 3,7–3,8 cm, serta alkali bebas dalam kondisi aman terhadap kulit. Hasil uji aktivitas antibakteri sediaan sabun mandi padat ekstrak etanol daun Gedi yang diperoleh dapat menghambat bakteri *Staphylococcus epidermidis* yang memiliki daya hambat terkuat pada konsentrasi 3% dengan diameter zona hambat 14,8 mm.

**Kata kunci:** Daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.), Sabun Padat, Antibakteri, *Staphylococcus epidermidis*.

## PENDAHULUAN

Upaya atau cara untuk menjaga kulit tetap bersih dan sehat yaitu dengan membersihkan seluruh tubuh (mandi) secara teratur. Menggunakan sabun maka metabolisme kulit (seperti sebum), lapisan kulit yang mati, residu keringat, kotoran, debu, dan mikroorganisme dapat dihilangkan (Gusviputri, 2013). Kulit yang kotor seharian akan memudahkan bakteri untuk menginfeksi. Saat ini sabun mandi antibakteri sangat diminati oleh masyarakat. Pemanfaatan sabun sebagai pembersih kulit makin menjadi trend dan beragam terlihat pada jenis, warna, wangi dan manfaat yang ditawarkan. Sabun mandi padat dipilih karena merupakan sediaan farmasi yaitu kosmetik yang sering dipakai untuk membersihkan kulit tubuh dari kotoran (Chan, 2016).

Sabun merupakan campuran dari senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai bahan pembersih tubuh, berbentuk padat, busa, dengan atau tanpa zat tambahan lain serta tidak menimbulkan iritasi pada kulit (SNI, 1994). Pembuatan sabun dari berbagai kombinasi asam lemak akan menghasilkan sabun dengan kualitas yang lebih baik (Balsam dkk, 1972). Untuk meningkatkan kualitas sabun mandi dapat diberi bahan tambahan berupa bahan alami. Penambahan bahan atau zat berkhasiat pada sabun diharapkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri lebih efektif. Salah satu bahan alami yang dapat ditambahkan pada sabun mandi adalah daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.).

Gedi merupakan tanaman dari suku *malvaceae* yang tumbuh pada suhu tropis dan juga digunakan sebagai obat tradisional oleh masyarakat Sulawesi Utara (Gani dkk, 2013). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mandey dkk (2014) menyebutkan bahwa senyawa metabolit sekunder yang diperoleh dari fraksi n-heksana daun Gedi adalah golongan flavonoid, saponin, tanin dan terpenoid dan menyatakan bahwa flavonoid yang diekstrak dari daun Gedi memiliki sifat antibakteri.

Salah satu bakteri yang dapat menyebabkan infeksi kulit adalah bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Bakteri *Staphylococcus epidermidis* merupakan salah satu spesies bakteri dari genus *Staphylococcus* yang diketahui dapat menyebabkan infeksi oportunistik menyerang individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah (Paju dkk, 2013). Bakteri ini secara alami hidup pada kulit dan mukosa manusia (Kuswiyanto, 2014).

Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin memformulasikan ekstrak etanol daun Gedi menjadi salah satu bentuk sediaan farmasi yang dapat digunakan untuk menjaga kesehatan kulit dari bakteri yaitu sediaan sabun mandi padat dan juga menguji aktivitas antibakteri sediaan terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Bentuk, Waktu dan Tempat Penelitian Bentuk Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental laboratorium dengan membuat sediaan sabun mandi padat yang mengandung ekstrak etanol daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.).

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2020 sampai Maret 2021 di Laboratorium Farmasi Lanjut Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sam Ratulangi Manado.

### Alat dan Bahan

#### Alat

Alat yang digunakan yaitu *autoclave* (ALP), *blender* (Philips), *oven* (Inforce), alat-alat gelas laboratorium (Pyrex), *mixer* (Philips), *hot plate* (Nesco Lab), *incubator* (EcoCell), lumpang dan alu, kertas saring, wadah sabun, ayakan 60 *mesh* (Sieve), neraca analitik (AE Adam), *aluminium foil*, pH meter (ATC), *vortex* (IKA).

#### Bahan

Bahan yang digunakan yaitu ekstrak daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.), Minyak Kelapa, Minyak Zaitun, Minyak Sawit, *Oleum Rosae*, Natrium Hidroksida (NaOH), Sabun Detol, Media *Mueller Hinton Agar* (Merck), Etanol 96% (One Med), KOH, HCl, Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ ), Barium Klorida ( $BaCl_2 \cdot 2H_2O$ ), dan Indikator fenolftalein (pp).

### Pengambilan dan Pengolahan Sampel

Sampel daun Gedi diambil di Mariri Satu, Poigar. Pengambilan sampel diambil dengan cara memetik daun yang sudah berwarna hijau. Selanjutnya sampel dibersihkan lalu dikeringkan dengan cara diangin-anginkan. Sampel yang sudah kering, dikeringkan kembali di dalam oven pada suhu 40°C. Kemudian sampel dihaluskan dengan blender sehingga menjadi simplisia dan diayak.

Simplisia yang telah halus disimpan dalam wadah yang bersih dan kering.

### Pembuatan Ekstrak

Penelitian menggunakan metode ekstraksi dingin yaitu maserasi. Simplisia ditimbang sebanyak 250 g, dilakukan maserasi didalam toples kaca dengan pelarut etanol 96% sebanyak 1.250 ml selama 5 x 24 jam sambil sesekali diaduk dalam suhu kamar dan didiamkan kemudian disaring sampai didapatkan filtrat 1 dan residu 1. Selanjutnya dilakukan remaserasi selama 3 x 24

jam dengan pelarut etanol 96% sebanyak 750 ml dan disaring sampai didapat filtrat 2 residu 2. Filtrat 1 dan filtrat 2 dicampurkan dan diuapkan menggunakan oven sampai didapatkan ekstrak kental.

### Formulasi

Formulasi sediaan sabun mandi padat yang akan dibuat dengan konsentrasi 2%, 2,5%, dan 3% didasarkan pada penelitian Sukawaty dkk (2016) dengan modifikasi pada tabel 1 sebagai berikut:

**Tabel 1.** Rancangan Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat

Bahan	Fungsi	Konsentrasi (%)		
		F1	F2	F3
Ekstrak Etanol Daun Gedi	Bahan Aktif	2	2,5	3
Minyak Kelapa	Pembusa	20	20	20
Minyak Zaitun	Emolien	10	10	10
Minyak Sawit	Pengeras Sabun	30	30	30
NaOH	Alkali	8,9	8,9	8,9
<i>Oleum Rosae</i>	Pengaroma	3	3	3
Aquades	Pelarut	Ad 100	Ad 100	Ad 100

Ket: F1 = Formula 1 sediaan sabun padat ekstrak daun Gedi konsentrasi 2%, F2 = Formula 2 sediaan sabun padat ekstrak daun Gedi konsentrasi 2,5%, F3 = Formula 3 sediaan sabun padat ekstrak daun Gedi konsentrasi 3%.

### Evaluasi Sediaan Sabun Padat

#### Uji Organoleptik

Pengujian organoleptik pada sabun mandi meliputi bentuk, warna dan aroma. Sabun memenuhi syarat organoleptis bila berbentuk padat, warna hijau dan beraroma mawar (SNI, 1994).

#### Uji PH Sediaan

Sabun ditimbang sebanyak 5 g dan dilarutkan ke dalam 10 ml aquadest. pH diukur pada masing-masing formula sabun padat menggunakan pH meter. Sabun mandi padat ekstrak etanol daun Gedi memenuhi syarat jika memiliki nilai pH 8-11 (SNI, 1994).

#### Uji Homogenitas

Sabun memenuhi syarat homogenitas bila tidak terdapat bagian yang menggumpal atau tidak tercampur, penyebaran warna yang merata serta tidak terdapat bintik-bintik kasar pada permukaan dan bagian dalam sabun (SNI, 1994).

#### Uji Kadar Air

Wadah kosong yang telah dikeringkan ditimbang dan dimasukkan sediaan sabun sebanyak 2 g. Kemudian dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 1 jam. Lalu didinginkan dalam desikator selama 15 menit sampai suhu ruang lalu ditimbang. Kadar maksimal air yang diperbolehkan dalam sediaan sabun mandi adalah 15 % (SNI, 1994).

#### Uji Alkali Bebas

Alkohol netral disiapkan dengan memanaskan 100 ml alkohol dalam labu erlenmeyer 250 ml. Ditambahkan 0,5 ml indikator pp dan didinginkan sampai suhu 70°C kemudian dinetralkan dengan KOH 0,1 N dalam alkohol. Ditimbang 5 g sabun dan dimasukkan ke dalam alkohol netral di atas, dan dipanaskan agar cepat larut di atas penangas air selama 30 menit. Apabila larutan tersebut diatas ternyata berwarna merah maka diperiksa kadar alkali bebas dengan dititrasi menggunakan HCl 0,1 N dalam alkohol dari buret, sampai warna merah hilang (Sareng, 2018).

### Uji Tinggi Busa

Sebanyak 2 g sabun dimasukkan ke tabung reaksi yang berisi 10 ml aquades, kemudian dikocok dengan vortex selama 1 menit. Busa yang terbentuk diukur tingginya menggunakan penggaris. Syarat tinggi busa sabun yaitu 1,3 - 22 cm (SNI, 1994).

### Uji Antibakteri

#### Sterilisasi Alat dan Bahan

Alat-alat yang akan digunakan disterilisasi terlebih dahulu untuk menghindari terjadinya kontaminasi dalam pengujian. Pada suhu 121°C alat-alat disterilisasi menggunakan autoklaf selama 15 menit (Rizka, 2017).

#### Pembuatan Media MHA

Media MHA (Mueller Hinton Agar) ditimbang sebanyak 5,7 g kemudian dilarutkan dalam 150 ml akuades, lalu dipanaskan sambil diaduk hingga larut dan mendidih. Setelah mendidih, kemudian media disterilkan menggunakan autoklaf pada suhu 121°C selama 15 menit dengan tekanan 1 atm (Dewi, 2010).

#### Pembuatan Larutan Mc. Farland

Sebanyak 9,5 ml larutan  $H_2SO_4$  dicampurkan dengan 0,5 ml larutan  $BaCl_2 \cdot 2H_2O$  dalam erlenmeyer. Kemudian dikocok sampai terbentuk larutan yang keruh. Kekeruhan ini dipakai sebagai standar kekeruhan suspensi bakteri uji (Irmawati, 2018).

#### Pembuatan Suspensi Bakteri Uji

Bakteri uji yang telah diremajakan diambil satu ose kemudian disuspensikan dengan 10 ml larutan NaCl 0,9% selanjutnya diinkubasi pada suhu 37°C selama 1 x 24 jam (Wahyuni, 2018).

### Uji Aktivitas Antibakteri

Pengujian aktivitas antibakteri pada penelitian ini digunakan metode sumuran. Media MHA yang telah disterilkan sebanyak 25 ml dituangkan kedalam 3 cawan petri steril dan dibiarkan memadat. Selanjutnya pada media tersebut dibuat lubang sumuran dengan diameter 7 mm. Suspensi bakteri uji dicampurkan dengan media MHA kemudian dimasukkan dalam tiap cawan petri dan diinokulasikan secara merata. Sumuran yang telah dibuat dimasukkan konsentrasi sediaan sabun padat ekstrak etanol daun Gedi yang telah disuspensikan dengan cara 5 g sabun dilarutkan dalam 10 ml air kemudian diambil 50 $\mu$ l ekstrak

dari masing-masing konsentrasi 2%, 2,5%, 3%, serta kontrol positif dan kontrol negatif yang telah dilarutkan dengan aquadest. Inokulum ini selanjutnya diinkubasi selama 24 jam pada suhu 35-37°C. Kepekaan bakteri uji diamati dengan mengukur zona hambat di sekeliling media yang telah di lubangi secara seksama yang di tandai dengan adanya daerah bening pada sekitar sumuran. Zona hambat yang terbentuk kemudian diukur dalam satuan millimeter (mm) menggunakan jangka sorong juga termasuk diameter lubang sumuran (Febriyenti dkk, 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Tanaman

Identifikasi tanaman ini bertujuan untuk mengetahui sampel yang diambil untuk dilakukan pengujian benar merupakan tanaman Gedi (*Abelmoschus manihot* L.). Determinasi tanaman dilakukan di Laboratorium Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sam Ratulangi Manado, dan hasil dari determinasi menyatakan bahwa tanaman yang digunakan dalam penelitian ini ialah tanaman Gedi (*Abelmoschus manihot* L.).

### Ekstraksi

Sebanyak 250 g serbuk daun Gedi diekstraksi secara maserasi diperoleh ekstrak kental sebanyak 18,17 g. Hasil tersebut dimaserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Pelarut etanol merupakan pelarut yang bersifat universal dan selektif dalam melarutkan senyawa-senyawa kimia yang diinginkan dan lebih efisien dalam degradasi dinding sel sehingga senyawa seperti flavonoid akan tersari lebih banyak. Serbuk yang diperoleh berwarna hijau dengan aroma khas daun Gedi (Iswanti, 2009).

### Evaluasi Sediaan Sabun Padat

#### Uji Organolaptik

Hasil pengamatan organolaptik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik

Sediaan	Bentuk	Aroma	Warna
F1	Padat	Khas	Hijau
F2	Padat	Khas	Hijau
F3	Padat	Khas	Hijau

Pengamatan secara organolaptik bertujuan untuk mengetahui perubahan bentuk fisik sediaan sabun mandi padat. Hasil pengamatan organolaptik didapatkan bentuk dari sabun pada semua formulasi yaitu padat atau keras, hal ini dikarenakan proses saponifikasi telah terjadi secara keseluruhan dan kekerasan pada sediaan sabun ini disebabkan penggunaan minyak kelapa dan minyak sawit yang berfungsi untuk mengeraskan sabun. Bentuk sabun yang padat membuktikan bahwa sabun ini sudah memenuhi syarat dari SNI 06-3532-1994. Hasil pengujian pada penelitian sabun mandi padat ini mendapatkan hasil bentuk sabun yang padat, didukung oleh penelitian Sukawaty dkk (2016) menghasilkan bentuk sabun yang berbentuk padat atau keras. Semua formula sabun padat menghasilkan aroma khas yaitu aroma rose yang berasal dari pengaroma *Oleum Rosae*. Penggunaan pengaroma ini bertujuan untuk memberi aroma yang harum pada sabun padat. Warna yang dihasilkan pada semua formula sabun padat yaitu warna hijau yang dipengaruhi oleh penambahan ekstrak daun Gedi. Warna tersebut disebabkan karena adanya klorofil pada daun Gedi. Berdasarkan hasil yang diperoleh, menunjukkan bahwa semua formulasi pada penelitian ini sudah memenuhi standar yang telah ditetapkan SNI.

#### Uji pH Sediaan

Hasil uji pH dapat dilihat dalam Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Uji pH

Sediaan	pH (Rata-rata)	Keterangan
F1	8,32	Memenuhi syarat
F2	9,01	Memenuhi syarat
F3	9,09	Memenuhi syarat

Hasil pengujian pH dari ketiga formulasi menunjukkan bahwa hasil pH berada pada nilai 8,32-9,09. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak konsentrasi ekstrak daun Gedi yang ditambahkan ke dalam sediaan sabun maka pH semakin basa. Berdasarkan penelitian Dunn (2008) hal ini disebabkan karena ekstrak daun Gedi mengandung senyawa saponin dan flavonoid yang mengakibatkan pH menjadi lebih basa. Nilai pH tersebut mengindikasikan bahwa sediaan sabun padat ekstrak etanol daun Gedi telah memenuhi standart yang telah ditetapkan oleh SNI 06-3532-1994 dan aman bagi kulit. Hasil pengujian ini sesuai dengan penelitian Widyasanti dkk (2016)

dimana penambahan ekstrak dapat mempengaruhi nilai derajat keasaman (pH) yang dihasilkan dengan nilai pH 10 menunjukkan bahwa sabun yang dihasilkan memiliki nilai pH yang aman. Nilai pH sabun padat bersifat basa. Hal ini dikarenakan oleh bahan dasar penyusun sabun padat tersebut yaitu NaOH dimana dalam proses pembuatan sabun, pH dipengaruhi oleh keberadaan larutan alkali (NaOH), di mana dalam proses saponifikasi NaOH akan bereaksi dengan lemak atau minyak membentuk sabun (Ainiyah, 2020).

#### Uji Homogenitas

Hasil uji homogenitas dapat dilihat dalam tabel 4.

**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas

Konsentrasi	Hasil
F1	Homogen
F2	Homogen
F3	Homogen

Hasil uji menunjukkan bahwa ketiga formulasi telah memenuhi syarat SNI 06-3532-1994 yang dapat dilihat dari penyebaran warna yang merata dan tidak ada bagian yang menggumpal atau tidak tercampur. Hal ini karena proses pencampurannya yang maksimal dimana saat pencampuran bahan-bahan sabun menggunakan mixer sehingga sabun yang dihasilkan homogen. Sedangkan pada penelitian yang telah dilakukan oleh Sareng (2018) proses pencampuran dilakukan menggunakan mortir sehingga hasil yang didapatkan tidak memenuhi syarat homogenitas dimana penyebaran warna yang tidak merata serta ada beberapa bagian yang nampak seperti menggumpal pada sabun yang dibuat.

#### Uji Kadar Air

Hasil uji kadar air dapat dilihat dalam tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Uji Kadar Air

Sediaan	Kadar air (Rata-rata)	Keterangan
F1	8,84%	Memenuhi syarat
F2	8,67%	Memenuhi syarat
F3	8,65%	Memenuhi syarat

Hasil uji kadar air yang diperoleh dari masing-masing sediaan yaitu 8,84% untuk F1, 8,67% untuk F2, 8,65% untuk F3. Dengan demikian semua formula memenuhi persyaratan mutu sabun padat yang ditetapkan oleh SNI 06-3532-1994 yaitu

<15%. Hasil ini sesuai berdasarkan penelitian Wahyuni (2018) kadar air yang diperoleh yaitu 9,80%-12,87% sehingga memenuhi persyaratan yang ditetapkan SNI. Berdasarkan hasil pengujian kadar air yang diperoleh dari semua sediaan tidak jauh berbeda. Hal ini disebabkan oleh ekstrak kental dari sampel serta jumlah NaOH yang ditambahkan ke dalam setiap formula cenderung sama banyak. Kadar air yang lebih tinggi ini berasal dari NaOH yang merupakan bahan-bahan bersifat higroskopis atau sangat larut dalam air dan dengan mudah menyerap kelembaban serta karbon dioksida dari udara (Qisti, 2009).

#### Uji Alkali Bebas

Hasil uji kadar alkali bebas dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Hasil Uji Alkali Bebas

Sediaan	Kadar alkali bebas (Rata-rata)	Keterangan
F1	0,063%	Memenuhi syarat
F2	0,069%	Memenuhi syarat
F3	0,077%	Memenuhi syarat

Hasil uji alkali bebas pada sabun padat didapatkan dari masing-masing konsentrasi sabun padat yaitu F1 0,063%, F2 0,069%, dan F3 0,077%. Hasil menunjukkan bahwa sabun ini masih dalam keadaan yang aman terhadap kulit dimana terbukti memenuhi syarat dan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh SNI 06-3532-1994. Berdasarkan penelitian Hambali (2002) hal ini disebabkan karena reaksi saponifikasi yang telah optimal dimana semua basa bereaksi sempurna dan habis bereaksi dengan asam lemak pada saat pembentukan sabun. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Langingi dkk (2012) dimana kadar alkali bebas tertinggi pada sabun mandi padat dalam penelitian ini adalah 0,044% dan memenuhi standar menurut SNI yaitu kadar maksimum 0,1%.

#### Uji Tinggi Busa

Busa merupakan salah satu parameter penting dalam menentukan mutu sabun. Hasil uji tinggi busa dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Uji Tinggi Busa

Sediaan	Tinggi busa (cm) (Rata-rata)	Keterangan
F1	3,8	Memenuhi syarat
F2	3,7	Memenuhi syarat
F3	3,7	Memenuhi syarat

Hasil pengamatan tinggi busa pada semua formula sabun padat berada pada nilai 3,7–3,8 cm yang berarti bahwa sabun padat sudah memenuhi standar sesuai dengan SNI 06-3532 (1994) yaitu 1,3-22 cm. Nilai dari tinggi busa menunjukkan bahwa semua formula dengan penambahan minyak kelapa yang sama pada setiap formulasi yang terdapat pada sabun padat menunjukkan nilai tinggi busa yang tidak jauh berbeda. Dari hasil penelitian Rahmadi (2018) tinggi busa yang dihasilkan 1,5-2 cm dimana busa yang dihasilkan dikarenakan adanya surfaktan yang digunakan, sehingga tinggi busa memenuhi syarat yang telah ditetapkan.

#### Uji Antibakteri Sediaan Sabun Padat

Uji aktivitas antibakteri dari sediaan sabun mandi padat ekstrak etanol daun Gedi terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* menggunakan metode sumuran melalui pengamatan pada masa inkubasi selama 1 x 24 jam dengan perlakuan sebanyak 3 kali.

Hasil pengamatan dilakukan dengan mengukur diameter zona hambat yang terbentuk menggunakan jangka sorong. Pengukuran diameter dan rata-rata zona hambat sediaan sabun padat terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dapat dilihat pada tabel 8. Dari pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa setiap formulasi terjadi peningkatan diameter zona hambat dimana F3 memiliki daya hambat paling tinggi yang dikategorikan kuat. Daya hambat yang diperoleh pada pengujian ini disebabkan oleh adanya kandungan kimia yang dimiliki daun Gedi yaitu kandungan senyawa saponin, tannin, terpenoid dan flavonoid yang berkhasiat sebagai antibakteri. Hal ini menunjukkan bahwa sediaan sabun mandi padat ekstrak etanol daun Gedi memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Uji daya hambat 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.

Kontrol negatif yang digunakan pada penelitian ini adalah basis sabun. Pengujian menggunakan kontrol negatif menghasilkan diameter zona hambat yaitu 6,5 mm terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Hal ini disebabkan oleh adanya bahan yang bersifat antimikroba yaitu NaOH dalam komposisi sediaan sabun padat. Berdasarkan penelitian dari Adner dan Zetterlund (2002) yang telah membuktikan bahwa NaOH mempunyai sifat antimikroba yang

sangat efektif untuk pembersihan kontaminasi bakteri Gram positif dan negatif.

Sedangkan untuk kontrol perbandingan atau kontrol positif yang digunakan pada penelitian ini merupakan sabun yang sudah diproduksi dipasaran. Hasil yang diperoleh pada pengujian menggunakan kontrol positif dikategorikan kuat terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

**Tabel 8.** Hasil Uji Antibakteri

Diameter Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri (mm)

Formula	Perlakuan 1	Perlakuan 2	Perlakuan 3	Rata-rata	Keterangan
K(-)	7	6,5	6	6,5	Sedang
K(+)	16,5	16,5	17,5	16,8	Kuat
F1	11	14	13	12,6	Kuat
F2	14	14	15	14,3	Kuat
F3	16,5	11	17	14,8	Kuat

Ket: K(-) = Kontrol Negatif, K(+) = Kontrol Positif, F1 = Formula 1 sediaan sabun padat ekstrak daun Gedi konsentrasi 2%, F2 = Formula 2 sediaan sabun padat ekstrak daun Gedi konsentrasi 2,5%, F3 = Formula 3 sediaan sabun padat ekstrak daun Gedi konsentrasi 3%.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.) dapat diformulasikan menjadi sediaan sabun mandi padat dan memenuhi standar karakteristik sabun. Sabun mandi padat ekstrak etanol daun Gedi (*Abelmoschus manihot* L.) dengan konsentrasi 2%, 2,5%, dan 3% menunjukkan adanya aktifitas antibakteri pada bakteri *Staphylococcus epidermidis* memberikan hasil paling tinggi pada konsentrasi 3% dengan nilai daya hambat 14,8 mm kategori kuat.

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian sediaan sabun mandi padat ekstrak etanol daun Gedi disarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan sampel yang dipreparasi dengan metode lain seperti proses enzimatis. Pada penelitian ini juga disarankan untuk melakukan uji fisik lain yang belum dilakukan dalam penelitian ini. Serta melakukan penelitian ekstrak etanol daun Gedi dalam bentuk sediaan yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adner, N., dan A. Zetterlund. 2002. *Sanitization of Bio Pilot System and Columns using Sodium Hydroxide*. Uppsala Sweden: Technical Note 203. Amersham Biosciences.
- Ainiyah, Roisatul., dan Riniutami, C. 2020. Formulasi Sabun Karika (*Carica pubescens*) Sebagai Sabun Kecantikan dan Kesehatan. Universitas Yudharta Pasuruan. Jurnal. **11(1)**: 9-20.
- Azizah, D.N., E. Kumolowati & F. Faramayuda. 2014. Penetapan Kadar Flavonoid Metode AlCl<sub>3</sub> pada Ekstrak Metanol Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Kartika Jurnal Ilmiah Farmasi*. **2**: 45-49.
- Balsam, M.S dkk. 1972. *Cosmetic: Science and Tehcnology second edition vol.1*. Wiley-Interscience, New York.
- Chan, Adek. 2016. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat dari Ekstrak Buah Apel (*Malus domestica*). Medan.
- Davis, W. W and T. R. Stout. 1971. Disc Plate Method of Microbiological Antibiotic assay. *Journal of Microbiology*. **22(4)**: 659-665.

- Dewi, FK. 2010. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) Terhadap Bakteri Pembusuk Daging Segar. [Skripsi]. Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Dunn, K.M. 2008. *The Water Discount. The Journal of the Handcrafted Soapmakers Guild.* (2): 1-5.
- Febriyenti, S. L.I., dan Nofita, R. 2014. Formulasi Sabun Transparan Minyak Ylang-Ylang dan Uji Efektivitas terhadap Bakteri Penyebab Jerawat. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis.* (1): 61-71.
- Gani, Nanang, dkk. 2013. Profil Lipida Plasma Tikus Wistar yang Hiperkolesterolemia pada Pemberian Gedi Merah (*Abelmoschus manihot L.*). *Jurnal.* 2(1): 44-49.
- Gusviputri, Arwinda., Njoo Meliana P. S., Aylilianawati., Nani Indraswati. 2013. Pembuatan Sabun Dengan Lidah Buaya (*Aloe Vera*) Sebagai Antiseptik Alami. Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya. 12(1): 11-21.
- Hambali, E., Bunasor, T. K., Suryani, A., Kusumah, G. A. 2002. Aplikasi Dietanolamida dari Asam Laurat Minyak Inti Sawit pada Pembuatan Sabun Transparan. *Jurnal Teknik Industri.*
- Irmawati. 2018. Uji Aktifitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata*) Terhadap Bakteri *Staphylococcus Aureus* Secara In Vitro. *Jurnal Teknosains. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.* 12(1): 9 – 26.
- Iswanti, D.A. 2009. Uji aktivitas antibakteri Fraksi N-heksan, Fraksi Etil Asetat dan Fraksi Etanol 96% Daun Ekor Kucing (*Achalypha Hispida Burn. F*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 secara Dilusi. [Skripsi]. Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
- Kuswiyanto. 2014. *Bakteriologi 2 Buku Ajar Analisis Kesehatan. Buku Kedokteran EGC, Jakarta.*
- Langingi, Raymon., Momuat, Lidya I., Kumaunanga, Maureen G. 2012. Pembuatan Sabun Mandi Padat dari VCO yang Mengandung Karotenoid Wortel. *FMIPA UNSRAT. Jurnal.* 1(1): 20-23.
- Mandey, J.S., Soetanto H., Sjojfan O., B. Tulung. 2014. *Genetic Characterizationm, Nutritionla and Phytochemicals Potential of Gedi Leaves (Abelmoschus manihot (L.) Medik) Growing in the North Sulawesi of Indonesia as a candidate of poultry feed, J. Of Res. in Biol.* 4(2).
- Paju N, Yamlean PVY, Kojong N. 2013. Uji Efektivitas Salep Ekstrak Daun Binahong (*Anredera cordifolia (Ten.) Steenis*) pada Kelinci (*Oryctolagus cuniculus*) yang Terinfeksi Bakteri *Staphylococcus aureus.* 2(1): 51–62.
- Qisti, R. 2009. Sifat Kimia Sabun Transparan Dengan Penambahan Madu Pada Konsetrasi Yang Berbeda. [Skripsi]. Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Rahmadi, Azri. 2018. Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Goreng Bekas Dengan Penambahan Ekstrak Kulit Mangga Madu (*Mangifera Indica*) Sebagai Antibakteri. [Skripsi]. Universitas Sumatera Utara Medan.
- Rizka, Ramaza. 2017. Formulasi Sabun Padat Kaolin Penyuci Najis Mughalladzah Dengan Variasi Konsentrasi Minyak Kelapa dan Asam Stearat. [Skripsi]. Uin Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Sareng, Gaudensia G. 2018. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat Ekstrak Etanol Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana L.*). *Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.*
- Standar Nasional Indonesia 06-3532. 1994. Standar mutu sabun mandi. Dewan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Sukawaty Y., Warnida ., Artha Ananda. 2016. Formulasi Sediaan Sabun Mandi Padat ekstrak Etanol Umbi Bawang Tiwai (*Eleutherine bulbosa (Mill.)Urb.*). *Media Farmasi.* 13(1): 14-22.
- Wahyuni, Sri. 2018. Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sabun Padat Transparan Ekstrak Lengkuas (*Alpinia Galanga (L.) Willd.*) Dan Ekstrak Kulit Batang Banyuru (*Pterospermum Celebicum Miq.*) Terhadap Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif. [Skripsi]. Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Widyasanti, Asri., Farddani Chintya L., Rohdiana Dadan. 2016. Pembuatan Sabun Padat Transparan Menggunakan Minyak Kelapa Sawit (*Palm Oil*) Dengan Penambahan Bahan Aktif Ekstrak Teh Putih (*Camellia Sinensis*). *Universitas Padjadjaran. Jurnal.* 5(3): 125-136.