

## **FORMULASI DAN UJI STABILITAS FISIK SABUN PADAT MINYAK ATSIRI LEMON EUCALYPTUS (*Eucalyptus Citriodora*) DENGAN BASIS VCO (Virgin Coconut Oil)**

Rahmasiah<sup>1</sup>, Shabran Hadiq<sup>2</sup>, Rustam T<sup>3</sup>, Mutiyah Rahmah Elpis<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Itkes Muhammadiyah Sidrap

Email1: rahmasiah\_rahma@gmail.com

Email3 : Sabran\_Hadiq@gmail.com

Email3: rustam2017@gmail.com

### **ABSTRACT**

*The most commonly used skin cleansing agent is water. However, water alone is not enough to remove all types of dirt. Cleaners with added surfactants have strong cleaning power. Surfactants are materials that improve the cleaning power of water because they increase the wetting power of the skin and prevent dirt particles from sticking to the skin by emulsifying, dissolving, and dispersing them. The purpose of this study was to determine the organoleptic properties (aroma, color, and texture), pH and water content of solid soap Lemon Eucalyptus Essential Oil (*Eucalyptus Citriodora*) with a VCO (Virgin Coconut Oil) base. The type of research used is experimental. In this study, physical stability tests were carried out on solid bath soap preparations from each concentration of lemon eucalyptus oil (*Eucalyptus Citriodora*). From the results of the study, it can be concluded that Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*) essential oil can be formulated into solid soap preparations with active ingredient concentrations of 1%, 2% and 3%. The results of organoleptic observations showed that the soap produced in F1, F2 and F3 were all milky white. The odor test of the preparation showed that all formulations had a distinctive odor of essential oils and had a solid dosage form, the pH of the solid soap preparation was 9 and met the SNI quality requirements of 9-11 and the water content of the Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*) solid soap preparation met the SNI quality requirements of  $\leq 15\%$ .*

**Keywords** : Solid Soap, Lemon Eucalyptus Essential Oil (*Eucalyptus Citriodora*), Vco Base (Virgin Coconut Oil).

### **ABSTRAK**

Bahan pembersihan kulit yang paling umum digunakan adalah air. Namun air saja tidak cukup mengangkat semua jenis kotoran. Pembersih dengan menambahkan surfaktan memiliki daya bersih kuat. Surfaktan adalah bahan- bahan yang memperbaiki daya pembersih air karena memperbesar daya pembasah kulit serta mencegah partikel- partikel kotoran melekat pada kulit dengan jalan mengemulsinya, melarutkannya, dan mendispersikannya. tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sifat organoleptis (aroma, warna, dan tekstur ), pH dan kadar air sabun

padat Minyak Atsiri Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*) dengan basis VCO (Virgin Coconut Oil). Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental. Pada penelitian ini dilakukan pengujian stabilitas fisik sediaan sabun mandi padat dari masing-masing konsentrasi minyak lemon eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*). Dari hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa Minyak atsiri Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) dapat di formulasikan dalam sediaan sabun mandi padat dengan konsentrasi bahan aktif 1%, 2% dan 3%., Hasil pengamatan organoleptik menunjukkan bahwa, sabun yang di hasilkan pada F1, F2 dan F3 sama-sama berwarna putih susu. Uji bau sediaan menunjukkan bahwa semua formulasi memiliki bau khas minyak atsiri dan memiliki bentuk sediaan yang padat, pH sediaan sabun padat adalah 9 dan memenuhi syarat mutu SNI yaitu 9-11 dan Kadar air sediaan sabun padat Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) memenuhi syarat mutu SNI yaitu  $\leq 15\%$ .

**Kata kunci:** Sabun Padat, Minyak Atsiri Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*), Basis Vco (Virgin Coconut Oil).

## PENDAHULUAN

Bahan pembersihan kulit yang paling umum digunakan adalah air. Namun air saja tidak cukup mengangkat semua jenis kotoran. Pembersih dengan menambahkan surfaktan memiliki daya bersih kuat. Surfaktan adalah bahan- bahan yang memperbaiki daya pembersih air karena memperbesar daya pembasah kulit serta mencegah partikel- partikel kotoran melekat pada kulit dengan jalan mengemulsinya, melarutkannya, dan mendispersikannya (1).

Sabun dikenal sebagai pembersih tubuh dan termasuk kebutuhan sehari-hari yang digunakan sebagai pembersih dan perawatan kulit agar menjadi lebih bersih dan sehat. Sabun juga telah dibuat semakin bervariasi karena kebutuhan manusia akan kebersihan, kesehatan dan kecantikan kulit (2).

Didalam Standar Nasional Indonesia tahun 1994 Sabun mandi merupakan senyawa natrium dengan asam lemak yang digunakan sebagai bahan pembersih tubuh, berbentuk padat, berbusa dengan atau tanpa penambahan zat lain, dan tidak menimbulkan iritasi pada kulit (3).

Sabun padat dibedakan atas 3 jenis, yaitu sabun opaque, translucent, dan transparan. Sabun padat mampu membersihkan kotoran pada kulit (4). Seiring perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, proses perkembangan kosmetik mulai bergeser ke arah natural product karena adanya trend back to nature (5).

Menurut Yui cit Widyasanti (6) Salah satu bahan baku yang sangat potensial dalam pembuatan sabun padat adalah minyak kelapa murni (VCO) karena memiliki khasiat terhadap kesehatan kulit.

VCO (Virgin coconut oil) digunakan sebagai bahan dasar pembuatan sabun, karena VCO adalah minyak yang paling kaya dengan kandungan asam lemak yang menguntungkan kulit dibandingkan dengan minyak lainnya. Kandungan utama VCO adalah asam laurat 46% (7).

Pembuatan sabun mandi padat sebagai pembersih tidak cukup membuat menarik dari segi kesukaan terhadap konsumen. Oleh sebab itu, dibutuhkan bahan yang mampu memberikan aroma atau wangi yang banyak disukai konsumen. Salah satu bahan tambahan yang dapat digunakan sebagai zat aktif dan zat pewangi yaitu minyak atsiri. Kebutuhan minyak atsiri setiap tahunnya menunjukkan peningkatan yang cukup tinggi. Ada sekitar 70 jenis tanaman penghasil minyak atsiri dunia dan 40 diantaranya tumbuh subur di Indonesia. (8).

Menurut Whitman Minyak Eucalyptus Citriodora memiliki aroma yang menyegarkan sehingga banyak digunakan selain sebagai bahan baku parfum, aromateraphy, juga digunakan dalam terapi Spa (Soulus Per Acqua). Serta sebagai antibakter dan antinyamuk (9). Sehingga sangat cocok untuk dijadikan sebagai bahan aktif sediaan sabun.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik memuat suatu sediaan farmasi yaitu sediaan sabun padat Minyak Atsiri Lemon Eucalyptus (Eucalyptus Citriodora) dengan basis VCO (Virgin Coconut Oil).

## **LITERATUR RIVIEW**

VCO terbuat dari daging kelapa segar. VCO adalah minyak dan lemak makan yang dihasilkan tanpa mengubah minyak, hanya diperoleh dengan perlakuan mekanis dan pemakaian panas minimal. VCO diperoleh dari daging buah kelapa yang sudah tua tetapi masih segar yang diproses tanpa pemanasan, tanpa penambahan bahan kimia apapun, dan diproses dengan cara sederhana sehingga diperoleh VCO yang berkualitas tinggi. Keunggulan dari VCO ini adalah jernih, tidak berwarna, tidak mudah tengik dan tahan hingga dua tahun (10).

Lemon Eucalyptus (Eucalyptus Citriodora) merupakan salah satu jenis tanaman hutan yang mulai dikembangkan di Indonesia, oleh para pengusaha atsiri untuk dimanfaatkan kandungan minyaknya sebagai bahan aromaterapi. Tanaman ini dapat tumbuh baik pada ketinggian tempat 25-40 m dpl, memiliki batang yang cukup tinggi dan besar, warna kulit coklat muda hingga tua, kulit mengelupas kecil memanjang dan licin, bentuk daunnya berbentuk oval memanjang dan lanset, ujung daunnya meruncing serta berbulu halus. Buahnya pada umumnya berbentuk seperti kapsul dengan katup tertutup di dalam buah dan musim berbuah pada bulan Mei-Juli dan Oktober-Desember (11).

1. Uji stabilitas

Stabilitas adalah kemampuan suatu produk obat atau kosmetik untuk bertahan dalam batas spesifikasi yang ditetapkan sepanjang periode penyimpanan dan penggunaan untuk menjamin identitas, kekuatan, kualitas dan kemurnian produk. Stabilitas produk sediaan farmasi dapat didefinisikan sebagai suatu rancang bangun formulasi tertentu dalam kemasan spesifik, yang ditunjukkan untuk mempertahankan spesifikasi fisika kimia, mikrobiologi terapeutic dan toksikologi. Rancang bangun ini diupayakan mampu menjamin bahwa yang diperoleh pengumpulan data sampel produk obat terkemas (12).

2. Uji Organoleptik

Uji Organoleptik atau biasa disebut uji indera atau uji sensori merupakan cara pengujian dengan menggunakan indera manusia sebagai alat utama untuk pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Pengujian organoleptik mempunyai peranan penting dalam penerapan mutu. Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, kemunduran mutu dan kerusakan lainnya dari produk. (13).

3. Uji pH

Derajat keasaman atau pH merupakan parameter penting yang digunakan untuk menilai kelayakan sabun dapat digunakan sebagai sabun mandi. Pada umumnya, sabun bersifat basa terhadap larutan air karena sabun merupakan garam dari asam lemah (asam lemak) dan basa. Nilai pH sabun yang tidak sesuai dapat mempengaruhi pH kulit. Hal ini disebabkan oleh zat alkali pada sabun dapat menetralkan atau bahkan dapat merusak (jika pH sabun sangat basa) mantel asam pada kulit yang bertindak sebagai penghalang bakteri dan virus, serta mengakibatkan kulit kering karena kehilangan air sehingga memungkinkan potensi terjadinya iritasi dan alergi (14).

4. Uji Kadar Air

Kadar air merupakan parameter yang digunakan dalam menilai umur simpan suatu produk. Kadar air yang tinggi dalam sabun akan menyebabkan reaksi kelebihan air dengan lemak yang tidak disaponifikasi untuk menghasilkan asam lemak bebas dan gliserol dalam proses yang disebut hidrolisis sabun pada penyimpanan Vivian.et al dalam (15).

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimental. Pada penelitian ini dilakukan pengujian stabilitas fisik sediaan sabun mandi padat dari masing-masing konsentrasi minyak lemon eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*).

### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan selama 2 minggu yang dilaksanakan pada tanggal 7 September sampai dengan 14 September 2024, bertempat di Laboratorium Farmasetika dan Farmakologi Institut teknologi kesehatan dan sains (ITKES) Muhammadiyah Sidrap.

### **C. Alat dan Bahan**

1. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah neraca analitik, gelas beaker, corong, pH meter, batang pengaduk, erlemeyer, gelas ukur, cawan porselin, aluminium foil, kaca arloji, kertas perkamen, oven, waterbath, kaca preparat, kaca arloji, dan spatula, cetakan sabun.
2. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah minyak lemon eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*), VCO (Virgin 54Coconut Oil), Minyak zaitun, Asam stearat, Larutan NaOH 30%, Gliserin, Etanol 96%, Sukrosa, Asam sitrat, Cocoamino DEA, Aquadest.

### **D. Prosedur kerja.**

1. Semua bahan ditimbang terlebih dahulu.
2. Asam stearat sebanyak 6,4 gram dilebur pada suhu 60 beaker glass di atas penangas air (waterbarh) sampai melebur, kemudian tambahkan campuran VCO sebanyak 9,6 gram dan minyak zaitun sebanyak 8 gram kedalam beaker glass dan diaduk hingga homogen.
3. Larutan NaOH 30% sebanyak 16 gram ditambahkan kedalam beaker glass jika suhu sudah mencapai 70-80<sup>0</sup>C diaduk selama 2-4 menit hingga terbentuk emulsi, suhu diturunkan sampai 50-60<sup>0</sup>C ditambahkan campuran gliserin sebanyak 12 gram, Cocoamino DEA 4 gram, sukrosa sebanyak 4 gram dan asam sitrat sebanyak 4,6 gram yang telah terlebih dahulu dilarutkan dalam air panas sambil terus diaduk sekitar 7-10 menit hingga campuran menjadi homogen.
4. Kemudian terakhir secara perlahan-lahan tambahkan etanol 96% sebanyak 31 gram sampai terbentuk larutan.
5. Minyak Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*) 1%, 2% dan 3% ditambahkan pada

campuran basis kemudian diaduk pada suhu 40<sup>0</sup>C hingga homogen dan dimasukkan kedalam cetakan sabun.

No.	Bahan	Tujuan	Formulasi sabun mandi padat
1.	VCO	Basis sabun	9,6%
2.	Minyak zaitun	Pelembut	8%
3.	Asam stearat	Penstabil busa	6,4%
4.	Larutan NaOH 30%	Pembentuk sabun	16%
5.	Gliserin	Humektan	12%
6.	Etanol 96%	Pelarut	31%
7.	Sukrosa	Pelembut, Humektan	4%
8.	Asam Sitrat	Pengawet	4,6%
9.	Cocoamino DEA	Pembentuk sabun	4%
10.	Aquadest	Pelarut	4,4%

Tabel 3.1 Formulasi Basis Sabun padat *Virgin Coconut Oil* (VCO)

Nama bahan	F1	F2	F3
Minyak Atsiri Lemon Eucalyptus	1%	2%	3%
Basis ad	100%	100%	100%

Tabel 3.2 Formula sabun padat minyak atsiri Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*)

F1 = Formulasi sabun mandi padat dengan konsentrasi Minyak Lemon Eucalyptus 1%.

F2 = Formulasi sabun mandi padat dengan konsentrasi minyak lemon eucalyptus 2%.

F3 = Formulasi sabun mandi padat dengan konsentrasi minyak lemon eucalyptus 3%.

#### E. Uji Stabilitas Fisik

##### 1. Uji Organoleptik

Uji ini dilakukan dengan cara dilihat dari bentuk, warna, dan bau dari sabun pada penyimpanan selama 1 minggu.

## 2. Uji pH

Sejumlah sabun dilarutkan dalam air sampai larut. pH diukur pada masing-masing formula sabun padat dengan menggunakan kertas indikator pH. Pengamatan dilakukan selama 1 Minggu untuk mengetahui perubahan nilai pH sabun padat.

## 3. Uji Kadar Air

Penetapan kadar air dari sabun, dilakukan dengan metode gravimetri. Ditimbang 5 g sabun yang telah disiapkan menggunakan botol timbang yang telah ditimbang. Dipanaskan dalam oven pada suhu 105°C selama 2 jam dan didinginkan sampai berat tetap.

Pada penentuan syarat mutu sabun terhadap kadar air metode yang digunakan adalah metode gravimetri. Cara kerja : Sejumlah 5 gram sampel sabun padat dimasukkan ke dalam cawan petri yang telah dikeringkan dalam oven pada suhu (105±2) °C selama 30 menit. Sampel kemudian dipanaskan dalam oven pada suhu (105±2) °C selama 1 jam. Sampel kering didinginkan dalam desikator sampai suhu ruang (BSN,2016). Rumus perhitungan kadar air:

$$\text{Kadar air} = \frac{b1-b2}{b0} \times 100 \%$$

Keterangan :

bo : Bobot cawan kosong, (g)

b1 : Bobot contoh uji dan cawan petri sebelum pemansan, (g)

b2 : Bobot contoh uji dan cawan petri setelah pemanasan (g)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Uji Organoleptis

Uji ini dilakukan dengan cara dilihat dari bentuk, warna, dan bau dari sabun pada penyimpanan selama 1 minggu.

Tabel 4.1  
 Uji organoleptik Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sabun Padat Minyak Atsiri Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*) Dengan Basis VCO (*Virgin Coconut Oil*)

Uji Organoleptis		Hari ke-0	Hari ke-7
F1	Bau	Khas minyak Lemon Eucalyptus ( <i>Eucalyptus Citriodora</i> )	Khas minyak Lemon Eucalyptus ( <i>Eucalyptus Citriodora</i> )
	Warna	Putih Susu	Putih Susu
	Bentuk	Padat	Padat
F2	Bau	Khas minyak Lemon Eucalyptus ( <i>Eucalyptus Citriodora</i> )	Khas minyak Lemon Eucalyptus ( <i>Eucalyptus Citriodora</i> )
	Warna	Putih Susu	Putih Susu
	Bentuk	Padat	Padat
F3	Bau	Khas minyak Lemon Eucalyptus ( <i>Eucalyptus Citriodora</i> )	Khas minyak Lemon Eucalyptus ( <i>Eucalyptus Citriodora</i> )
	Warna	Putih Susu	Putih Susu
	Bentuk	Padat	Padat

Sumber : Data Primer, Tahun 2024

Keterangan :

F1 = Formulasi Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) 1%

F2 = Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*)L.) 2%

F3 = Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) 3%

H-0 = Hari setelah pembuatan Sabun padat minyak lemon eucaliptus(*Eucalyptus Citriodora*)

H-7 = Hari ke 7 setelah pembuatan Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*)

1. Uji pH

Tabel 4.2  
 Hasil Uji pH Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sabun Padat Minyak Atsiri Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*) Dengan Basis VCO (*Virgin Coconut Oil*)

Uji Ph	Hari ke-0	Hari ke-7
F1	9	9
F2	9	9
F3	9	9

Sumber : Data Primer, Tahun 2024

Keterangan :

F1 = Formulasi Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) 1%

F2 = Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*)L.) 2%

F3 = Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) 3%

- H-0 = Hari setelah pembuatan Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*)  
 H-7 = Hari ke 7 setelah pembuatan Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*)

4. Uji kadar Air

Tabel 4.3

Hasil uji kadar air Formulasi dan Uji Stabilitas Fisik Sabun Padat Minyak Atsiri Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*) Dengan Basis VCO (Virgin Coconut Oil)

Uji Kadar Air	Hari ke-0	Hari ke-14
F1	14.4 %	13.2 %
F2	14.8 %	13.4 %
F3	14.6 %	13.8 %

Sumber : Data Primer, Tahun 2024

Keterangan :

- F1 = Formulasi Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) 1%  
 F2 = Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*)L.) 2%  
 F3 = Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) 3%  
 H-0 = Hari setelah pembuatan Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*)  
 H-7 = Hari ke 7 setelah pembuatan Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*)

Tabel 4

Perhitungan Uji kadar air Sabun padat minyak lemon eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) H-0

Uji kadar air	Hari ke - 0
F1	$\text{Kadar air} = \frac{b_1 - b_2}{b_0} \times 100 \%$ $\text{Kadar air} = \frac{53,55 - 52,85}{5} \times 100 \% = 14,0 \%$
F2	$\text{Kadar air} = \frac{b_1 - b_2}{b_0} \times 100 \%$ $\text{Kadar air} = \frac{55,05 - 54,38}{5} \times 100 \% = 13,4 \%$
F3	$\text{Kadar air} = \frac{b_1 - b_2}{b_0} \times 100 \%$ $\text{Kadar air} = \frac{47,51 - 46,80}{5} \times 100 \% = 14,2 \%$

Sumber : Data Primer, Tahun 2024

Tabel 5  
Perhitungan Uji kadar air Formulasi Sabun Padat Minyak Cengkeh  
(*Syzygium Aromatiukum L.*) H-7

Uji kadar air	Hari ke - 7
F1	$\text{Kadar air} = \frac{b_1 - b_2}{b_0} \times 100 \%$ $\text{Kadar air} = \frac{53,25 - 52,58}{5} \times 100 \% = 13,4 \%$
F2	$\text{Kadar air} = \frac{b_1 - b_2}{b_0} \times 100 \%$ $\text{Kadar air} = \frac{54,36 - 53,68}{5} \times 100 \% = 13,6 \%$
F3	$\text{Kadar air} = \frac{b_1 - b_2}{b_0} \times 100 \%$ $\text{Kadar air} = \frac{46,51 - 45,82}{5} \times 100 \% = 13,8 \%$

Sumber : Data Primer, Tahun 2024

## B. Pembahasan

Formulasi Sabun padat minyak Atsiri Lemon Eucaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) dilakukan di laboratorium Farmasetika Institut Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap. Pada pembuatan sabun padat ini menggunakan bahan aktif yaitu minyak atsiri lemon eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) dengan basis sabun yaitu minyak kelapa murni atau VCO (Virgin Coconut Oil) dengan konsentrasi bahan aktif yang berbeda, yaitu 1%, 2% dan 3%. Adapun bahan yang digunakan pada pembuatan sabun padat ini di antaranya yaitu Minyak Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*), minyak kelapa (VCO), minyak zaitun, asam stearat, 30% natrium hidroksida, etanol 96%, gliserin, asam sitrat, sukrosa, cocoamini DEA, dan aquadest. Pada pembuatan sabun ini peneliti menggunakan metode panas (hot process) dimana pada metode hot process suhu yang digunakan sekitar 60-70°C (19). Semua bahan ditimbang terlebih dahulu. Kemudian Asam stearat dilebur pada suhu 60°C di atas penangas air (waterbarh) sampai melebur, Asam stearat berfungsi dalam menurunkan pH dan memberikan kekentalan pada sabun. (17) kemudian tambahkan campuran VCO dan minyak zaitun kedalam beaker glass dan diaduk hingga homogen. Pada penelitian ini VCO digunakan sebagai Basis dalam pembuatan sabun padat (18).

Salah satu asam lemak yang dapat digunakan pada sabun yaitu VCO. VCO adalah minyak yang paling kaya dengan kandungan asam lemak yang menguntungkan kulit dibandingkan dengan minyak lainnya dan warna VCO yang bening putih jernih serta mudah larut dalam air. Asam lemak yang paling dominan dalam VCO adalah asam laurat (HC<sub>12</sub>H<sub>23</sub>O<sub>2</sub>) yang berfungsi untuk menghaluskan dan melembabkan kulit. Kemudian Larutan NaOH 30% ditambahkan kedalam

beaker glass jika suhu sudah mencapai 70-80<sup>0</sup>C dan diaduk selama 2-4 menit hingga terbentuk emulsi, suhu diturunkan sampai 50-60<sup>0</sup>C, NaOH ditambahkan karena merupakan bahan penting dalam pembuatan sabun dan menjadi bahan utama dalam prosesaponifikasi dimana minyak atau lemak akan diubah menjadi sabun. (Dewi Rashati et al., 2022), kemudian ditambahkan tambahan lainnya yaitu gliserin, Cocoamino DEA, sukrosa dan asam sitrat yang telah terlebih dahulu dilarutkan dalam air panas sambil terus diaduk sekitar 7-10 menit hingga campuran menjadi homogen. Kemudian terakhir secara perlahan-lahan tambahkan etanol 96% sampai terbentuk larutan. Minyak Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*) sebanyak 1%, 2% dan 3% ditambahkan pada campuran basis kemudian diaduk pada suhu 40<sup>0</sup>C hingga homogen dan dimasukkan kedalam cetakan sabun.

Setelah proses pembuatan sediaan sabun padat selesai, kemudian dilanjutkan dengan uji stabilitas fisik, diantaranya yaitu Uji Organoleptis, Uji PH dan Uji Kadar Air. Pengujian Organoleptis dilakukan secara visual terhadap setiap formula meliputi tekstur, warna dan bau sediaan sabun padat Minyak Atsiri Lemon Eucalyptus (*Eucalyptus Citriodora*). Berdasarkan tabel 4.1 Uji organoleptis formulasi sabun padat minyak atsiri Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*.) menunjukkan bahwa warna sediaan sabun padat pada formulasi 1, 2 dan 3 menunjukkan warna yang sama. Hasil pengamatan organoleptis menunjukkan bahwa, sabun yang di hasilkan pada masing-masing formula sama yaitu warna putih susu. Persamaan warna dari ketiga formula sabun padat tersebut disebabkan karna warna dari bahan aktif atau minyak atsiri Lemon Eukalpitus (*Eucalyptus Citriodora*) berwarna putih kekuningan dan jernih, sehingga pada saat pencampuran basis sabun padat dengan bahan aktif tidak mempengaruhi warna awal basis sabun yaitu putih susu. Uji bau sediaan menunjukkan bahwa semua formulasi memiliki bau khas minyak atsiri Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) serta memiliki bentuk yang padat seperti sabun padat pada umumnya dan stabil pada penyimpanan hari ke-0 hingga hari ke-7.

Pada umumnya, sabun bersifat basa terhadap larutan air karena sabun merupakan garam dari asam lemah (asam lemak) dan basa, Tinggi rendahnya pH sabun dipengaruhi oleh proses saponifikasi saat pembuatan sabun. Nilai pH sabun yang tinggi dihasilkan dari reaksi hidrolisis pada proses saponifikasi tersebut. Hal ini dapat diatasi dengan menambahkan lemak atau minyak berlebih (20). Pengujian pH sediaan sabun padat dilakukan untuk mengetahui derajat keasaman atau kebasaan sediaan. Pengujian ini menggunakan kertas ph untuk menentukan derajat keasaman pada sediaan sabun padat. Menurut standar

(SNI 3532:2021, 2021) rentang pH sabun yang baik adalah 9 – 11. Nilai pH dibawah 4 akan dapat mengiritasi kulit. Sedangkan nilai pH diatas 10 akan menyebabkan kulit bersisik (21).

Berdasarkan tabel 4.2 nilai PH pada formula 1,2,3 sama-sama menunjukkan nilai 9 pada hari ke-0 dan pada hari ke-7 nilai Ph terhadap masing-masing formula adalah 9, yang berarti nilai PH pada masing-masing formula tetap stabil. Dimana nilai PH pada formulasi sediaan sabun padat ini memenuhi standar SNI. Kadar air merupakan parameter yang digunakan dalam menilai umur simpan suatu produk. Kadar air yang tinggi dalam sabun akan menyebabkan reaksi kelebihan air dengan lemak yang tidak disaponifikasi untuk menghasilkan asam lemak bebas dan gliserol dalam proses yang disebut hidrolisis sabun pada penyimpanan. Setiap sabun memiliki kadar air berbeda karena setiap produsen memiliki formulasi pembuatan sabun yang berbeda.

Beberapa penelitian melaporkan bahwa 5 contoh sabun mandi dengan merk terkenal di Indonesia memiliki kadar air 9,64% - 11,80% (13) Berdasarkan tabel 4.3 hasil uji kadar air formulasi sabun padat minyak atsiri Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) pada hari ke-0 diperoleh kadar air untuk F1 sebesar 14.0%, F2 sebesar 13.4% dan F3 sebesar 14.2% sedangkan hari ke-7 kadar air untuk F1 sebesar 13.4%, F2 sebesar 13.6% dan F3 sebesar 13.8 %. Kadar air hari ke-0 sampai hari ke-7 mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa selama penyimpanan dapat mempengaruhi penguapan kadar air pada sabun. Kadar air pada formulasi sabun padat hari ke-0 sampai hari ke-7 sudah memenuhi syarat mutu kadar air. Persyaratan mutu sabun padat yang ditetapkan oleh SNI 3532-2016 adalah  $\leq 15\%$ . Dengan demikian semua formula memenuhi persyaratan yang ditetapkan SNI.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan

1. Minyak atsiri Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) dapat di formulasikan dalam sediaan sabun mandi padat dengan konsentrasi bahan aktif 1%, 2% dan 3%.
2. Hasil pengamatan organoleptik dari formulasi sediaan sabun mandi padat minyak atsiri Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) menunjukkan bahwa, sabun yang di hasilkan pada F1, F2 dan F3 sama-sama berwarna putih susu. Uji bau sediaan menunjukkan bahwa semua formulasi memiliki bau khas minyak atsiri Lemon Eukaliptus(*Eucalyptus Citriodora*) dan memiliki bentuk sediaan yang padat.
3. pH sediaan sabun padat minyak atsiri Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) adalah 9 dan memenuhi syarat mutu SNI yaitu 9-11.

Kadar air sediaan sabun padat Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*) memenuhi syarat mutu SNI yaitu  $\leq 15\%$ .

Ide penelitian selanjutnya yaitu membuat sabun mandi cair dari Minyak atsiri Lemon Eukaliptus (*Eucalyptus Citriodora*).

## DAFTAR ACUAN

1. Tranggono, R. ., & Latifah, F. (2007). *Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik*. PT.Gramedia Pustaka Utama.
2. Wahyuningtias, D. (2010). Uji Organoleptik Hasil Jadi Kue Menggunakan Bahan Non Instant dan Instant. *Binus Business Review*, 1(1), 116. <https://doi.org/10.21512/bbr.v1i1.1060>
3. Nurrosyidah, I. H., Asri, M., & FM, A. (2019). Uji Stabilitas Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Rimpang Temugiring (*Curcuma heyneana* Valetton & Zijp). *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 16(2), 209. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v16i2.4505>
4. Nurrosyidah, I. H., Asri, M., & FM, A. (2019). Uji Stabilitas Fisik Sediaan Sabun Padat Ekstrak Rimpang Temugiring (*Curcuma heyneana* Valetton & Zijp). *PHARMACY: Jurnal Farmasi Indonesia (Pharmaceutical Journal of Indonesia)*, 16(2), 209. <https://doi.org/10.30595/pharmacy.v16i2.4505>
5. Rahmayulis, Putri, R., & Ranova, R. (2023). Pembuatan Sabun Padat Dari VCO (Virgin Coconut Oil) Dan Ekstrak Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *SITAWA : Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, 2(2), 223–234. <https://doi.org/10.62018/sitawa.v2i2.63>
6. Hutapea, A. (2019). *Formulasi sediaan sabun padat transparan kombinasi minyak zaitun ( Olive oil ) dan minyak sereh ( Citronella oil )*.
7. Zulnely, G., & Kusmiati, E. (2015). *Prospek Eucalyptus citriodora sebagai minyak atsiri potensial*. 1, 120–126. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010120>
8. Rahmayulis, Putri, R., & Ranova, R. (2023). Pembuatan Sabun Padat Dari VCO (Virgin Coconut Oil) Dan Ekstrak Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *SITAWA : Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, 2(2), 223–234. <https://doi.org/10.62018/sitawa.v2i2.63>
9. WARDHANI, A. K. (2019). *FORMULASI DAN EFEKTIVITAS SPRAY BIOINSEKTISIDA MINYAK ATSIRI Eucalyptus citriodora TERHADAP MULA KERJA DAN MORTALITAS NYAMUK Culex quinquefasciatus*.
10. ZULNELLY, Z. (2015). *Prospek Eucalyptus citriodora sebagai minyak atsiri potensial* (Vol. 1). <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m010120>
11. Amanda, U. D. (2020). *Debut Minyak Atsiri dari Tanaman Eukaliptus sebagai Penangkal Virus di masa Pandemi Corona*.
12. WARDHANI, A. K. (2019). *FORMULASI DAN EFEKTIVITAS SPRAY BIOINSEKTISIDA MINYAK ATSIRI Eucalyptus citriodora TERHADAP MULA KERJA DAN MORTALITAS NYAMUK Culex quinquefasciatus*.
13. Hutapea, A. (2019). *Formulasi sediaan sabun padat transparan kombinasi minyak zaitun ( Olive oil ) dan minyak sereh ( Citronella oil )*.
14. Shabrina, T. A. (2017). Uji stabilitas dipercepat sediaan krim gamma oryzanol. *Skripsi*.

14. Ismanto, S. D., Neswati, & Amanda, S. (2016). Pembuatan sabun padat aromaterapi dari minyak kelapa murni (virgin coconut oil) dengan penambahan minyak gubal gaharu (*Aquilaria malaccensis*). *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 20(2), 9–19
15. Setiawati, I., & Ariani, A. (2021). KAJIAN pH DAN KADAR AIR DALAM SNI SABUN MANDI PADAT DI JABEDEBOG. *Pertemuan dan Presentasi Ilmiah Standardisasi*, 2020, 293–300. <https://doi.org/10.31153/ppis.2020.78>
16. Widyasanti, A., Rahayu, A. Y., & Zein, S. (2017). PEMBUATAN SABUN CAIR BERBASIS VIRGIN COCONUT OIL (VCO) DENGAN PENAMBAHAN MINYAK MELATI (*Jasminum sambac*) SEBAGAI ESSENTIAL OIL. *Jurnal Teknotan*, 11(2), 1. <https://doi.org/10.24198/jt.vol11n2.1>
17. Dhrik, M., & Sawji, R. T. (2023). Optimasi Sodium Lauryl Sulfat (SLS) dan Asam Stearat Pada Formula Sediaan Sabun Cair Ekstrak Etanol Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L.). *Jurnal Ilmiah Mahaganisha*, 2(1), 01–10. Doni, S. (2018). *Uin syarif hidayatullah jakarta formulasi sabun padat kaolin dengan variasi konsentrasi minyak kelapa dan asam stearat sebagai penyuci najis mughalladzah*.
18. Rahmayulis, Putri, R., & Ranova, R. (2023). Pembuatan Sabun Padat Dari VCO (Virgin Coconut Oil) Dan Ekstrak Buah Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *SITAWA : Jurnal Farmasi Sains dan Obat Tradisional*, 2(2), 223–234. <https://doi.org/10.62018/sitawa.v2i2.63>
19. Dewi Rashati, Dewi Riskha Nurmalasari, & Vira Ananda Putri. (2022). PENGARUH VARIASI KONSENTRASI NaOH TERHADAP SIFAT FISIK SABUN PADAT EKSTRAK UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* Lam). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 8(2), 311–316. <https://doi.org/10.51352/jim.v8i2.635>
20. Setiawati, I., & Ariani, A. (2021). KAJIAN pH DAN KADAR AIR DALAM SNI SABUN MANDI PADAT DI JABEDEBOG. *Pertemuan dan Presentasi Ilmiah Standardisasi*, 2020, 293–300. <https://doi.org/10.31153/ppis.2020.78>
21. Dewi Rashati, Dewi Riskha Nurmalasari, & Vira Ananda Putri. (2022). PENGARUH VARIASI KONSENTRASI NaOH TERHADAP SIFAT FISIK SABUN PADAT EKSTRAK UBI JALAR UNGU (*Ipomoea batatas* Lam). *Jurnal Ilmiah Manuntung*, 8(2), 311–316. <https://doi.org/10.51352/jim.v8i2.635>