



## FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN CAIR BERBASIS VIRGIN COCONUT OIL (VCO) DENGAN PENAMBAHAN OLEUM CITRI SEBAGAI ESSENTIAL OIL

Kamelia Zahro <sup>1)</sup>; Salsabila Syifa Aulia <sup>2)</sup>; Rishel Sava Azahra <sup>3)</sup>; Tatiek Arsita Zaevany <sup>4)</sup>; Christin Margaretha <sup>5)</sup>; Jihan Naila <sup>6)</sup>

<sup>1)</sup> [kameliazahro14@gmail.com](mailto:kameliazahro14@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>2)</sup> [salsabilasyifa24@gmail.com](mailto:salsabilasyifa24@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>3)</sup> [rishelsava@gmail.com](mailto:rishelsava@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>4)</sup> [tatiekarsitazaevany@gmail.com](mailto:tatiekarsitazaevany@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>5)</sup> [christinmarga22@gmail.com](mailto:christinmarga22@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

<sup>6)</sup> [jihanailaar@gmail.com](mailto:jihanailaar@gmail.com), Politeknik Kesehatan Hermina

### Abstract

Coconut oil is an oil that contains lauric acid. Lauric acid is needed in soap making because it is able to provide good foaming and soft for soap products. The soap made in this study uses the addition of lemon essential oil which can improve the quality of liquid soap. This study aims at personal hygiene, namely cleaning the skin from dirt so that skin diseases such as itching, rashes, and irritation do not arise. This research is laboratory experimental using descriptive analysis. The addition of the best lemon essential oil (*oleum citri*) that will be used in making liquid soap and does not damage the quality of the liquid soap produced. The parameters observed were observations of the stability of the preparation to organoleptic, homogeneity, pH, and foam height. The stability of the preparation is observed for 1 day. The results showed that liquid soap preparations provide good preparation stability evaluation results from organoleptic, homogeneity, pH, and foam height, during storage of 1 day, and meet the requirements of liquid soap according to SNI. The liquid soap formula of lemon essential oil has good safety and is non-irritating.

**Keywords:** *Lemon essential oil, Liquid soap, Virgin coconut oil*

### Abstrak

Minyak kelapa merupakan minyak yang mengandung asam laurat. Asam laurat sangat dibutuhkan dalam pembuatan sabun karena mampu memberikan pembusaan yang baik dan lembut untuk produk sabun. Sabun yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan penambahan minyak atsiri lemon yang mampu meningkatkan mutu sabun cair. Penelitian ini bertujuan untuk *personal hygiene* yaitu pembersihan kulit dari kotoran agar tidak timbul penyakit kulit seperti gatal, ruam, dan iritasi. Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorium dengan menggunakan analisis deskriptif. Penambahan minyak atsiri lemon (*oleum citri*) terbaik yang akan digunakan pada pembuatan sabun cair serta tidak merusak mutu sabun cair yang dihasilkan. Parameter yang diamati berupa pengamatan stabilitas sediaan terhadap organoleptik, homogenitas, pH, dan tinggi busa. Stabilitas sediaan diamati selama 1 hari. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sediaan sabun cair memberikan hasil evaluasi stabilitas sediaan yang baik dari organoleptik, homogenitas, pH, dan tinggi busa, selama penyimpanan 1 hari, serta memenuhi persyaratan sabun cair menurut SNI. Formula sabun cair minyak atsiri lemon memiliki keamanan yang baik dan tidak menimbulkan iritasi.

**Kata kunci:** *Minyak atsiri lemon, Sabun cair, Virgin coconut oil*

## PENDAHULUAN

Kulit adalah bagian terluar dari tubuh yang dapat melindungi organ dalam tubuh dari gangguan-gangguan seperti virus, bakteri, panas matahari, udara dingin, paparan sinar radiasi (UV), gesekan, tekanan dan sebagainya. Untuk mencegah timbulnya penyakit kulit diperlukan *personal hygiene* yaitu upaya seseorang untuk menjaga kebersihan. Salah satu upaya dalam menjaga kebersihan kulit yaitu dengan menggunakan sabun yang baik dan sesuai dengan kebutuhan kulit (Soebagio et al., n.d.).

Sabun merupakan sediaan yang dihasilkan dari reaksi asam lemak dan basa kuat yang berfungsi untuk membersihkan kotoran dan lemak. Sabun juga berfungsi untuk membunuh bakteri yang terdapat dalam kulit. Terdapat dua jenis sabun yaitu sabun padat dan cair. Zaman modern ini sabun cair lebih diminati dibandingkan dengan sabun padat dikarenakan sabun cair lebih higienis dan bentuknya lebih menarik serta lebih praktis saat digunakan (Dimpudus et al., 2017).

Sabun cair adalah sediaan yang berbentuk cair ditujukan sebagai pembersih kulit, yang berbahan dasar minyak lemak kemudian ditambahkan zat tambahan seperti surfaktan, penstabil



busa, pengawet, pewangi, dan pewarna yang diperbolehkan, serta dapat digunakan untuk mandi tanpa menimbulkan iritasi dan ruam pada kulit (Bahan Standarisasi Nasional, 1996).

Sabun cair mempunyai kelebihan yaitu pembuatannya lebih mudah, biaya pembuatannya lebih terjangkau, dan lebih terjaga kebersihan serta keamanannya (Soebagio et al., n.d.).

Berdasarkan penelitian Asri Widiyasanti dkk, 2017 dengan judul formulasi sediaan sabun cair berbasis *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan penambahan minyak atsiri jeruk nipis dan bahan tambahan *cocamid DEA* sebagai surfaktan mulai dari penambahan konsentrasi minyak atsiri melati 0%; 3%; 4,5%; dan 6% dalam penelitian tersebut konsentrasi minyak atsiri 2% menghasilkan uji organoleptis yang paling disukai yaitu 50,00% semakin banyak penambahan minyak atsiri berpengaruh pada pengujian fisik seperti aroma, warna, kesan saat pemakaian, kesan setelah pemakaian dan kekentalan (Widiyasanti et al., 2017).

Syarat mutu sabun cair yang ditetapkan Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam sifat kimiawi dari sabun cair yaitu bahan aktif, pH, bobot jenis, dan alkali bebas yang terkandung dalam KOH, sementara sifat fisik sabun cair yaitu, warna, bentuk, dan bau (Bahan Standarisasi Nasional, 1996). Mengacu pada uraian tersebut, diperlukan penambahan minyak atsiri lemon (*oleum citri*) terbaik yang akan digunakan pada pembuatan sabun cair serta tidak merusak mutu sabun cair yang dihasilkan.

Pembuatan dan penelitian sabun cair dilakukan bertujuan untuk *personal hygiene* yaitu pembersihan kulit dari kotoran agar tidak timbul penyakit kulit seperti gatal, ruam, dan iritasi. Pembuatan sabun cair diharapkan mampu menghasilkan produk sabun mandi yang nyaman dikulit, aman untuk kulit *sensitive*, menyehatkan kulit tanpa efek samping, dan ramah lingkungan.

**METODE**

Alat yang digunakan pada penelitian kali ini yaitu, timbangan digital, mortir dan stampher, beaker glass 250 ml, batang pengaduk, kompor listrik, termometer, pipet tetes, bunsen, penyangga pembakar spiritus.

Bahan yang digunakan pada penelitian antara lain, minyak kelapa murni (VCO) sebagai basis sabun cair serta bahan lain yang digunakan yaitu, *oleum citri*, KOH 17,5%, gliserin, aquadest, propilenglikol, *Coco-DEA*, etanol 70%, dan bahan pendukung terdiri dari kertas indikator pH, kaca arloji, tissue, masker, sarung tangan, dan lap untuk mengeringkan meja.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode eksperimental laboratorium dengan menggunakan analisis deskriptif. Kesimpulan diperoleh berdasarkan data hasil evaluasi pembuatan sabun cair dengan penambahan minyak lemon (*oleum citri*) dan mutu sabun cair yang dihasilkan karena pengaruh penambahan jumlah minyak lemon (*oleum citri*).

Penambahan minyak lemon (*oleum citri*) pada pembuatan sabun cair ini adalah 2%. Penambahan *oleum citri* sebanyak 2% diputuskan melalui peninjauan penelitian yang dilakukan oleh Asri Widiyasanti dkk, 2017 pada formulasi sediaan sabun cair berbasis *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan penambahan minyak atsiri jeruk nipis dan bahan tambahan *cocamid DEA* sebagai surfaktan mulai dari penambahan konsentrasi minyak atsiri melati 0%; 3%; 4,5%; dan 6% dalam penelitian tersebut konsentrasi minyak atsiri 2% menghasilkan uji organoleptik yang paling disukai.

Tabel 1. Formulasi Pembuatan Sabun Cair dengan Basis VCO dan penambahan *oleum citri* untuk 100 ml

Bahan	Jumlah Bahan (Formulasi) (%)
Oleum Citri	2



<b>Oleum Cocos (VCO)</b>	25
<b>KOH</b>	17,5
<b>Gliserin</b>	3,41
<b>Propilenglikol</b>	7,5
<b>Coco-DEA</b>	1,82
<b>Aquadest</b>	Ad 100 ml

Sumber: data diolah

Penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, pada tahap pertama dilakukan persiapan alat dan bahan baku dalam pembuatan sabun cair. Tahapan kedua meliputi pembuatan sabun cair dengan penambahan minyak lemon (*oleum citri*) dengan metode *hot process soap making*. Tahap ketiga terdiri atas evaluasi mutu sabun cair yaitu uji organoleptik, uji homogenitas, uji nilai pH, dan uji ketinggian busa.

#### 1. Persiapan Bahan Baku

Tahapan persiapan bahan baku terdiri dari mempersiapkan bahan-bahan kimia untuk pembuatan sabun cair. Persiapan bahan antara lain KOH padat menjadi larutan KOH dengan konsentrasi 17,5% .

#### 2. Pembuatan Sabun Cair dengan Penambahan Minyak Atsiri Lemon

Pembuatan sabun cair dengan metode hot process soap making, pembuatan sabun cair dengan penambahan minyak atsiri lemon.

#### 3. Pengujian Mutu

Analisis mutu sabun cair meliputi uji sifat kimia sabun dan uji organoleptik. Uji sifat kimia sabun yang nilai pH. Sifat fisik dan kimia sabun berdasarkan dengan SNI sabun cair yaitu SNI 06-4085-1996. Untuk uji organoleptik yang dilakukan adalah warna, bau dan bentuk.

### PEMBUATAN SABUN CAIR MINYAK ATSIRI

Bahan ditimbang terlebih dahulu sesuai dengan formula yang ditentukan pada tabel. VCO dimasukan ke dalam gelas piala ditambahkan KOH dipanaskan pada suhu 75°C sambil diaduk hingga terbentuk basis sabun. Panaskan gliserin, propilenglikol, aquadest dan coco-DEA hingga suhu 75°C lalu ditambahkan ke dalam mortir gerus hingga tercampur homogen, Panaskan oleum citri hingga 40°C lalu campurkan menjadi satu dalam mortir yang sama gerus hingga tercampur homogen. Terakhir ditambahkan aquadest hingga 100ml serta diaduk: hingga homogen. Masukkan ke dalam wadah kedap dan transparan.

### EVALUASI SABUN CAIR

Evaluasi sediaan sabun cair jeruk lemon meliputi beberapa pengujian antara lain uji organoleptik (warna, bentuk, bau), uji homogenitas, uji keasaman (pH), uji viskositas, dan uji pengukuran tinggi busa.

#### Uji organoleptik

Organoleptik dilakukan secara mengamati perubahan yang terjadi baik dari segi bentuk, warna, bau serta homogenitas dari sediaan sabun cair yang mengandung formula zat aktif minyak atsiri lemon dengan konsentrasi yang telah dibuat, sifat fisik yang akan diamati yaitu mula dari perubahan warna, bau, bentuk dan homogenitas dari sediaan (Bahan Standarisasi Nasional, 1996).

#### Uji homogenitas

Analisa homogenitas dilakukan dengan menggunakan objek glass, diambil 1 ml sediaan diletakan di kaca objek lalu diamati kaca objek tersebut apakah terdapat butiran kasar atau tidak. Jika tidak terdapat butiran maka dinyatakan homogen (Pardosi, 2018).

#### Uji keasaman derajat (pH)

Derajat keasaman sediaan diukur dengan menggunakan pH meter dengan cara diambil 0,5 gram dalam gelas piala lalu dicelupkan selama kurang lebih 1 menit. Persyaratan pH untuk sabun cair adalah 8-11 (Bahan Standarisasi Nasional, 1996).



**Uji pengukuran tinggi busa**

Busa yang stabil dalam waktu lama lebih diinginkan karena busa dapat membantu membersihkan tubuh (Pradipto M et al., n.d.). Pengukuran tinggi busa dilakukan dengan menampurkan sampel sabun cair dengan air dengan perbandingan 1:1 ke dalam suatu wadah lalu dilakukan pengocokan secara cepat selama 1 menit. Persyaratan tinggi busa untuk sabu cair ada pada rentang 0,5 cm- 22 cm sehingga masih memenuhi syarat sabun cair (Bahan Standarisasi Nasional, 1996).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dengan tingginya aktivitas manusia kebanyakan orang yang mengiginkan sabun yang lebih praktis dan mudah untuk dibawa kemana-mana. Diantaranya macam sabun seperti sabun cair dan sabun batangan manusia pastinya akan memilih sabun cair karena lebih praktis untuk dibawa kemana-mana dan justru lebih higienis ketimbang dari sabun batang.

Basis yang dipakai dipenelitian kali ini membuat sabun cair dengan basis *Virgin Coconut Oil* (VCO) dengan penambahan *oleum citri*. VCO adalah asam laurat. Asam laurat sangat dibutuhkan dalam pembuatan sabun karena mampu memberikan pembusaan yang sangatlah amat baik dan lembut untuk produk sabun. Dengan adanya penambahan *oleum citri* 2% bisa membuat stabilitas sediaan dan keamanan yang baik serta memenuhi persyaratan sabun cair (Bahan Standarisasi Nasional, 1996). Memilih konsentrasi minyak atsiri pada pembuatan sabun cair ini karena menghasilkan uji organoleptik yang paling disukai.

**Hasil Pengamatan Organoleptik Sediaan Sabun Cair**

Tabel 1. Data Hasil Pengamatan Organoleptik Sabun Cair Berbasis *Virgin Coconut Oil* (VCO)

Hasil Pengamatan					
Hari Pertama			Hari Ke-Dua		
Warna	Bau	Bentuk	Warna	Bau	Bentuk
Kuning muda	Lemon	Cair berbusa	Kuning muda	Lemon	Cair berbusa

Sumber: data diolah

Analisis organoleptik dilakukan dengan mengamati perubahan bentuk, warna, dan bau sediaan sabun cair yang mengandung minyak lemon dengan konsentrasi yang telah dibuat selama waktu penyimpanan. Setelah pembuatan sabun cair lemon bentuk yang dihasilkan adalah cair, berwarna kuning dengan bau lemon. Standar sabun cair yang ideal yaitu memiliki bentuk cair serta bau, dan warna yang khas (Bahan Standarisasi Nasional, 1996).

**Hasil Pengamatan Homogenitas Sediaan Sabun Cair**

Tabel 2. Data Hasil Pengamatan Homogenitas Sabun Cair Berbasis *Virgin Coconut Oil* (VCO)

Hasil pengamatan	
Hari Pertama	Hari Ke-Dua
Homogen	Homogen

Sumber: data diolah

Uji homogenitas dilakukan dengan mengambil sampel sebanyak 1ml lalu dioleskan diatas kaca arloji, diletakkan membelakangi cahaya lalu diamati homogenitas. Hasil yang diperoleh dari uji homogenitas sabun cair minyak lemon adalah homogen dan tidak ditemukan adanya granul atau serbuk kasar. Homogenitas yang baik dari suatu sediaan menunjukkan bahwa zat aktif tersebar merata didalam basis sabun.

**Hasil Pengamatan Uji Derajat Keasaman (pH) Sediaan Sabun Cair**

Uji pH dilakukan dengan menggunakan kertas pH universal. Kertas pH universal dicelupkan ke dalam sampel sabun cair selama 1 menit lalu diamati warna yang muncul pada kertas pH. Hasil yang diperoleh dari uji pH adalah 10 atau basa. Persyaratan pH untuk sabun cair adalah 8-11 (Bahan Standarisasi Nasional, 1996).



### Hasil Pengamatan Uji Pengukuran Tinggi Busa

Uji ketinggian busa merupakan salah satu parameter yang paling penting dalam menentukan mutu produk-produk kosmetik, khususnya sabun. Tujuan pengujian busa adalah untuk mengetahui daya busa dari sabun cair. Busa yang stabil dalam waktu lama lebih diinginkan karena busa dapat membantu membersihkan tubuh (Pradipto M et al., n.d.).

Pada uji tinggi busa dilakukan dengan menampurkan sampel sabun cair dengan air dengan perbandingan 1:1 ke dalam suatu wadah lalu dilakukan pengocokan secara cepat selama 1 menit. Busa yang dihasilkan dari hasil pengujian kali ini adalah setinggi 1cm. Persyaratan tinggi busa untuk sabun cair ada pada rentang 0,5 cm- 22 cm sehingga masih memenuhi syarat sabun cair (Bahan Standarisasi Nasional, 1996).

### PENUTUP

#### Kesimpulan

Pada hasil uji organoleptik sabun cair menunjukkan sediaan sabun cair yang mengandung minyak lemon bentuk yang dihasilkan adalah cair, berwarna kuning dengan bau lemon, dan sudah sesuai dengan standar. Pada uji homogenitas sabun cair minyak lemon menunjukkan bahwa, sabun cair minyak lemon yang telah dibuat adalah homogen dan tidak adanya granul atau serbuk kasar. Pada hasil uji keasaman pH hasil yang di peroleh adalah 10 atau basa dapat disimpulkan bahwa sabun cair sudah sesuai dengan standar. Pada uji tinggi busa hasil yang didapat adalah setinggi 1cm dan sudah memenuhi syarat tinggi busa pada sabun cair.

#### Saran

Penelitian lebih lanjut dapat dilakukan dengan penambahan jumlah *Coco-DEA* dalam pembuatan sabun cair untuk menghasilkan ketinggian ketinggian busa.

### DAFTAR PUSTAKA

- Bahan Standarisasi Nasional. (1996). Standar Sabun Mandi Cair.
- Dimpudus, S. A., Yamlean, P. V. Y., Yudistira, A., Kunci, K., Bunga, :, Air, P., Cair, S., & Antibakteri, U. E. (2017). FORMULASI SEDIAAN SABUN CAIR ANTISEPTIK EKSTRAK ETANOL BUNGA PACAR AIR (*Impatiens balsamina L.*) DAN UJI EFEKTIVITASNYA TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* SECARA In Vitro. In PHARMACONJurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT (Vol. 6, Issue 3).
- Pardosi, C. U. T. R. (2018). Formulasi Sediaan Sabun Mandi Dari Ekstrak Coklat (*Theobroma Cacao L.*) (Vol. 1, Issue 1). <https://journal.literasisains.id/index.php/SEHATMAS>
- Pradipto M, Iskandar, A., & Erliza. (n.d.). Pemanfaatan Minyak Jarak Pagar (*Jatropha curcas L.*) Sebagai Bahan Dasar Sabun Mandi.
- Soebagio, B., Sriwidodo, I., Anggraini, J., Farmasi, F., & Unpad, J.-S. (n.d.). FORMULASI SABUN MANDI CAIR DENGAN LENDIR DAUN LIDAH BUAYA (*Aloe vera Linn.*).
- 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>