

## PEMANFAATAN MINYAK SERAI (*CYMBOPOGON CITRATUS*) MENJADI SABUN MANDI PADAT

Emilia Rahmi<sup>a,1,\*</sup>, Hasbaini Ben<sup>2</sup>, Rulia Hanifah<sup>3</sup>, Dian Maulina<sup>4</sup>, Mislina<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Politeknik Aceh Selatan, Indonesia

<sup>1</sup>[emuliarahmi6@gmail.com](mailto:emuliarahmi6@gmail.com), <sup>2</sup>[hasbainibean@gmail.com](mailto:hasbainibean@gmail.com), <sup>3</sup>[ruliah2904@gmail.com](mailto:ruliah2904@gmail.com), <sup>4</sup>[dianmaulina321@gmail.com](mailto:dianmaulina321@gmail.com),

<sup>5</sup>[ummialif123@gmail.com](mailto:ummialif123@gmail.com)

### ABSTRACT

*Soap is one of the essential products in human life, used to cleanse the body from dust and dirt on the skin. Bath soap has developed into a primary necessity in society. Soap can also be used to treat skin diseases caused by bacteria and fungi. In South Aceh, there is an abundance of lemongrass plants (Cymbopogon Citratus), making them an easily accessible raw material for making solid soap. The processing of lemongrass oil soap involves turning it into soap using ingredients such as lemongrass oil, VCO (Virgin Coconut Oil), NaOH (sodium hydroxide), and water. All the ingredients are first weighed according to specified measurements, then mixed until thickened, poured into molds, and left to set for 2 days. The method used in the production of lemongrass oil soap is the experimental method. After the lemongrass soap is produced, its physical properties, such as shape, color, and texture, are observed. In the moisture content test, the water content found was 2.24% in sample 1, 2.99% in sample 2, and 3.59% in sample 3. In this case, the amount of lemongrass oil used affects the water content—the more lemongrass oil used, the higher the water content.*

**Keywords:** Lemongrass oil, Solid bath soap

### PENDAHULUAN

Sabun merupakan salah satu produk yang cukup penting dalam kehidupan sehari-hari manusia untuk membersihkan badan dari debu dan kotoran yang menempel di kulit. Produk sabun mandi telah berkembang menjadi kebutuhan primer di seluruh lapisan masyarakat. Sabun dapat digunakan untuk mengobati penyakit, seperti mengobati penyakit kulit yang disebabkan oleh bakteri dan jamur dengan kata lain sabun dapat digunakan sebagai obat yaitu dengan membersihkan tubuh sehingga kemungkinan terserang penyakit akan berkurang [1]. Mandi menggunakan sabun secara tak sadar akan membuat kulit kita terasa lebih sehat, selain juga membersihkan minyak alami yang dikeluarkan oleh kulit. Di Kabupaten Aceh Selatan, biasanya tanaman serai ini ditanam di sekitar halaman rumah karena untuk dimanfaatkan sebagai bumbu dapur. Padahal apabila bisa dimanfaatkan sebagai bahan dalam pembuatan produk sabun, tentunya akan memiliki nilai jual lebih yang dapat menjadi nilai tambah bagi ekonomi rumah tangga masyarakat di Aceh Selatan, karena saat ini sabun sudah sangat dekat dengan kehidupan masyarakat kita sehari-hari. Selain itu sabun juga sudah menjadi produk kebutuhan primer karena sebagian besar masyarakat menggunakan sabun setiap harinya terutama untuk membersihkan tubuh dari kuman. Oleh dasar pemikiran tersebut maka peneliti mengambil judul, “Pemanfaatan Minyak Serai (*Cymbopogon Citratus*) Menjadi Sabun Mandi Padat”

### KAJIAN LITERATUR

#### Deskripsi Tanaman Serai

Tanaman serai adalah anggota dari keluarga Poaceae. Nama tanaman serai ialah *Cymbopogon citratus*. jenis tanaman serai yang umum ditemukan di Indonesia yaitu serai India Barat atau West Indian Lemongrass. Serai dianggap asli Asia Tenggara dan Asia Selatan. Tumbuhan ini umum ditemukan di Malaysia, India bagian selatan, Sri Lanka dan Indonesia [3]. Di Indonesia sendiri tanaman serai ini tersebar hampir di seluruh pulau yang ada di Indonesia sehingga sangat mudah didapatkan. Biasanya digunakan sebagai bahan bumbu dapur serta ada juga yang diolah untuk diambil minyaknya.

#### Pengertian Sabun

Sabun adalah campuran garam natrium (alkali) dengan asam stearat, palmiat, dan oleat yang berisi sedikit komponen asam miristat dan laurat (asam lemak) [7]. Selain itu sabun juga merupakan pembersih diri dari kotoran yang menempel pada permukaan kulit. Sedangkan menurut Pasir. S mengatakan bahwa sabun adalah bahan yang digunakan untuk mencuci, baik pakaian, perabotan, badan, dan lain-lain yang terbuat dari campuran alkali, dan trigliserida dari lemak [8]. Sabun dibuat secara kimia melalui reaksi saponifikasi atau disebut juga reaksi penyabunan. Dalam proses ini asam lemak akan terhidrolisa oleh basa membentuk gliserin dan sabun mentah. Sabun tersebut kemudian akan diolah lagi untuk menyempurnakannya hingga kemudian sampai ke pemakai. Hampir semua orang membutuhkan sabun,



namun sabun juga dapat menyebabkan kulit kering. Reaksi kulit terhadap sabun dipengaruhi oleh bahan pembuatnya.

### Morfologi Tanaman Serai

Tanaman serai mampu tumbuh berumpun dengan tinggi 50-100 cm. Mempunyai daun tunggal berjumbai, panjang sampai 1 meter, lebar 1,5 cm, bagian bawahnya agak kasar, tulang daun sejajar. Batangnya tidak berkayu, berusuk pendek, dan berwarna putih. Akarnya termasuk akar serabut. Perbanyakannya dilakukan dengan pemisahan setek anakan. Setek diperoleh dengan memecah rumpun berukuran besar tetapi tidak beruas [4]. Tanaman serai sendiri tergolong tanaman yang mudah tumbuh. Asalkan cukup cahaya dan didukung dengan kondisi tanah yang baik, maka tanaman serai ini akan tumbuh subur dan semakin berumpun.

### Jenis jenis sabun

Berdasarkan kegunaannya sabun terbagi menjadi :

#### 1. Sabun Dapur

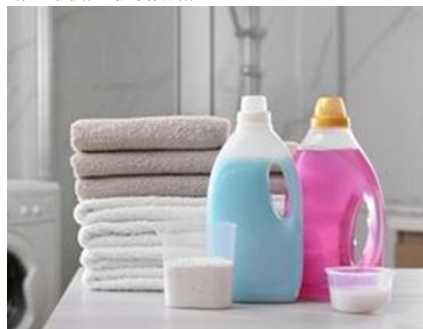
Sabun dapur adalah sabun yang ditujukan untuk digunakan di dapur terutama untuk keperluan mencuci piring.



Gambar 1. Sabun Dapur

#### 2. Sabun Cuci Pakaian

Efektif dalam membersihkan partikel padat, minyak dan senyawa organik pada pakaian. Cukup nyaman untuk mencuci pakaian selama bepergian karena mudah dibawa.



Gambar 2. Sabun cuci pakaian

#### 3. Novelty Soap

Sabun yang tersedia dalam berbagai bentuk warna seperti ikan dan kue. Novelty soap memberikan kesenangan dan hiburan bagi anak-anak yang menggunakannya.



Gambar 3. Novelty soap

#### 4. Guest Soap

Sabun ini umumnya lebih kecil dari sabun batangan biasa dan hadir dengan berbagai bentuk yang menarik. Dirancang untuk digunakan oleh tamu hotel atau penginapan.



Gambar 4. Guest soap

#### 5. Sabun Obat

Sabun obat adalah sabun dengan tambahan antiseptik dan desinfektan untuk membunuh bakteri.



Gambar 5. Sabun obat

#### 6. Sabun Kecantikan

Sabun kecantikan memiliki wewangian dan bahan untuk berbagai jenis kulit, dapat menampilkan campuran minyak khusus atau gliserin.



Gambar 6. Sabun kecantikan

Sedangkan berdasarkan bentuk, sabun terbagi menjadi 2 jenis yaitu :

### 1. Sabun Padat

Sabun padat adalah sabun hasil pencampuran dari minyak atau lemak dengan NaOH. Sabun padat terbagi menjadi sabun opaque, translucent dan transparan. Perbedaan sabun tersebut terletak pada tingkat transparansinya.



Gambar 7. Sabun Padat

### 2. Sabun Cair

Sabun cair adalah sabun hasil pencampuran dari minyak atau lemak dengan KOH sebagai basanya. Dalam pembuatan sabun, sabun padat dan sabun cair hampir sama namun biasanya berbeda pada basa yang digunakan yaitu sabun padat menggunakan NaOH dan sabun cair menggunakan KOH.



Gambar 8. Sabun Cair

## METODE PENELITIAN

Metode yang akan digunakan dalam proyek akhir ini adalah penelitian eksperimen dan telaah kepustakaan. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan terhadap variabel yang data-datanya belum ada sehingga perlu dilakukan proses manipulasi melalui pemberian treatment/perlakuan tertentu terhadap subjek penelitian yang kemudian diamati/diukur dampaknya (data yang akan datang) [14]. Proses pengamatan dilakukan dimulai dari penyiapan bahan hingga menjadi produk berupa sabun padat. Sedangkan telaah kepustakaan menurut Wibowo dalam Heryana. A [15] mendefinisikan tinjauan pustaka atau telaah pustaka sebagai proses memahami dan menganalisis substansi/konten (teori dan metodologi) dari kepustakaan berupa buku teks, artikel ilmiah, laporan ilmiah yang dilakukan secara kritis tentang topik tertentu. Dalam hal ini, penulis menelaah penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan pembuatan sabun padat dan efeknya bagi kulit manusia yang mungkin saja timbul pada saat menggunakan sabun padat tersebut.

## Alat dan Bahan

### Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut pada tabel 1.

Tabel 1. Alat yang digunakan

No	Nama Peralatan	Jumlah	Satuan
1	Timbangan	1	Buah
2	Wadah	1	Buah
3	Pengaduk	1	Buah
4	Takaran	1	Buah
5	Sarung tangan	1	Pasang
6	Masker	1	Buah
7	Cetakan sabun	10	Buah

### Bahan

Adapun bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Komposisi bahan yang digunakan

NO	Bahan	Sampel 1	Sampel 2	Sampel 3
1	Minyak serai	100 gr	200 gr	300 gr
2	VCO	70 gr	70 gr	70 gr
3	NaOH	141 gr	141 gr	141 gr
4	Air	250 gr	250 gr	250

### Prosedur Kerja

Adapun prosedur kerja, pembuatan sabun padat dari minyak serai (*Cymbopogon Citratus*) memiliki langkah-langkah sebagai berikut :

1. Siapkan seluruh alat dan dan timbang semua bahan dan pisahkan berdasarkan jenis sampel. Jangan lupa gunakan masker dan sarung tangan sebagai pelindung diri.
2. Timbang kristal NaOH, masukkan ke dalam wadah yang telah disiapkan.
3. Masukkan air, aduk hingga semua kristal terlarut.
4. Jika dirasa sudah larut diamkan larutan hingga suhu (27-30°).
5. Tuangkan VCO ke dalam wadah.
6. Masukkan juga minyak serai ke dalam wadah diikuti dengan VCO.
7. Masukkan larutan NaOH yang sudah didinginkan ke dalam campuran minyak dan aduk kurang lebih 10 menit sampai mengental.
8. Setelah beberapa menit adonan akan mengental dan memucat, hentikan mengaduk.
9. Cetak sabun dengan cetakan yang telah disediakan. Kemudian diamkan selama dua hari agar sabun mengeras.
10. Keluarkan sabun dari cetakan dengan hati hati agar sabun tidak pecah dan bungkus sabun dengan plastik wood agar tidak kotor.
11. Kemudian diamkan sabun selama 2-3 minggu agar proses saponifikasi selesai.
12. Setelah 3 minggu sabun mandi dari minyak serai siap digunakan.
13. Selesai



Gambar 9. Diaram Alir

#### PEMBAHASAN DAN HASIL

##### Hasil pengamatan fisik sabun

Pengamatan dilakukan untuk mengetahui perbedaan dari setiap sabun mandi padat yang dihasilkan dengan formula penambahan minyak serai yang berbeda. Sabun mandi padat yang dihasilkan dapat dilihat pada berikut :



Gambar 10. Sabun padat minyak serai

Dalam proses pembuatannya, ketiga sampel mendapat perlakuan yang sama. Hanya saja terdapat perbedaan dalam takaran minyak serainya. Dari segi warna, tidak terdapat banyak perbedaan antara sampel 1, sampel 2 dan sampel 3.

##### Hasil uji kadar air

Kadar air dalam sabun mandi padat menunjukkan jumlah air yang ada dalam sabun tersebut. Sabun dengan kadar air yang tinggi akan lebih cepat mengalami penyusutan pada saat digunakan. Sedangkan, sabun yang mengandung sedikit air dapat meningkatkan masa simpannya. Namun, lamanya penyimpanan sabun dapat mempengaruhi kekerasan sabun karena kandungan air di dalam sabun semakin lama semakin menguap.

#### KESIMPULAN

##### Kesimpulan

Cara membuat sabun dari minyak serai yaitu dengan cara mencampurkan semua bahan yang terdiri dari minyak serai, VCO, NaOH dan air. Aduk semua adonan tersebut lalu cetak kedalam cetakan yang sudah disediakan dan diamkan selama 3minggu untuk bisa digunakan. Pengujian kadar air dilakukan dengan cara menimbang sampel yang akan diuji sebelum dan sesudah dipanaskan. Pada sample 1. Perbedaan uji kadar air ditemukan pada sampel 1 (2,24%) sampel 2 (2,99%) dan sampel 3 (3,59%) dengan kandungan air yang lebih rendah, hal ini dinilai lebih baik karena dapat membuat masa simpan sabun lebih lama dibanding sampel 2 dan sample 3.

##### Saran

Diharapkan pembaca bisa mempraktekan cara pembuatan sabun menggunakan minyak serai berdasarkan referensi proyek akhir ini. Diharapkan adanya penelitian lanjutan mengenai proses pembuatan sabun dengan menggunakan minyak dan bahan lain selain minyak serai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Widyasanti, A. dan Rohani, J.M., "Pembuatan Sabun Padat Transparan Berbasis Minyak Zaitun dengan Penambahan Ekstrak Teh Putih". (2017). Jurnal Penelitian Teh dan Kina. 20 (1):13-29,.
- [2] Asri Widyasanti, Rahayu, dan Zain, "Pembuatan Sabun Cair Berbasis *Virgin Coconut Oil* (VCO) Dengan Penambahan Minyak Melati (*Jasminum sambac*) Sebagai *Essential Oil*". (2017). Jurnal Teknotan Vol. 11 No. 2.
- [3] Sumiartha, Budidaya dan Pasca Panen Tanaman Sereh (*Cymbopogon citratus*). (2012). Pusat Studi Ketahanan Pangan Universitas Udayana.
- [4] Suharmiati M, Tanaman Obat & Ramuan Tradisional untuk Mengatasi Demam Berdarah Dengue. (2007) Jakarta: Agro Media.
- [5] Agusta A. Minyak atsiri tumbuhan tropika Indonesia. (2017). Penerbit ITB; 2000. Chan, Kenzie. <https://greenyards.com.my/2017/02/25/types-of-soaps/>. Diakses pada 22 Februari 2023.
- [6] Ramayulis R, Green Smoothie ala Rita Ramayulis: 100 Resep 20 Khasiat. (2015). Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- [7] Tranggono, R.I dan Latifah Buku Pegangan Ilmu Pengetahuan Kosmetik. (2007). Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- [8] Pasir S., Muh. Supwatul Hakim, "Penyuluhan dan Praktik Pembuatan Sabun Cuci Piring Cair". (2014). Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan. Seri Pengabdian Masyarakat 2014 Vol. 3 No.3, pp. 155-158.
- [9] Khuzaimah S, "Pembuatan Sabun Padat Dari Minyak Goreng Bekas Ditinjau Dari Kinetika Reaksi Kimia", (2016) Ratih: Jurnal Rekayasa Teknologi Industri Hijau Vol. 2, NO. 2.

- [10] Apriliana, Mierzat, Mufrodi, dan Heriyanto, “Uji Anti Bakteri Ekstrak Jahe Merah Pada Sabun Padat”. (2020). Jurnal Ilmiah Teknik Kimia, Vol. 4 No. 1.
- [11] D. Rahayu, “Formulasi Sediaan Sabun Wajah Cair Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L.*)”. (2021). Skripsi, Politeknik Kesehatan Tanjungkarang, Tanjungkarang, Indonesia.
- [12] S. Adisa dan Dindy Sinta Megasari. “Kajian Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe True Or False Pada Kompetensi Dasar Kelainan Dan Penyakit Kulit”. (2020). e-jurnal, Vol. 09, No.03 Edisi Yudisium 3 Hal 82-90.
- [13] Kusuma Y, Komang Januartha Putra Pinatih, Made Agus Hendrayana, “Efek Sinergis Kombinasi Chlorhexidine dan Alkohol Terhadap Daya Hambat Pertumbuhan *Staphylococcus Aureus*”. (2019). E-Jurnal Medika, Vol. 8, No.3, Maret.
- [14] Heryana A, “Menyusun Tinjauan Pustaka”, Prodi Kesehatan Masyarakat, FIKES Univ. Esa Unggul.
- [15] A. Jaedun, “Metodologi Penelitian Eksperimen” in Pelatihan Penulisan. (2011). Artikel Ilmiah LPMP, D.I. Yogyakarta, Indonesia.
- [16] Sabun Mandi Padat, BSN. (2023). [https://akses-sni.bsn.go.id/dokumen/2016/SNI%2035 32 2016/#p=6](https://akses-sni.bsn.go.id/dokumen/2016/SNI%2035%2032%202016/#p=6). Diakses pada 23 Juli.
- [17] Ira Setiawati dan Auliyah Ariani. “Kajian pH dan Kadar Air dalam SNI Sabun Mandi Padat di Jabedebog”. (2020). Badan Penelitian dan Pengembangan Industri - Kementerian Perindustrian, Prosiding PPIS, 5 November: Hal 293-300.