

**El-Hijáz:**

***Jurnal Kajian Keislaman, Sosial Humaniora & Sainstek***

Vol. 4, No. 1 (Mei, 2025); e-ISSN: 2986-8122

Available Online at <https://ojs.mauwh.sch.id/index.php/hj>

## **PEMBUATAN SABUN MANDI PADAT DENGAN EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH MELALUI METODE *COLD PROCESS***

**Abdurrosyid Muzakki Nur<sup>1\*</sup>, Auliani Yunika Rachmasari<sup>2</sup>**

<sup>12</sup> MA Unggulan K.H. Abd. Wahab Hasbulloh, Jombang

Email: [Abdurrosyid.3010@gmail.com](mailto:Abdurrosyid.3010@gmail.com)

---

**Corresponding author:** Abdurrosyid Muzakki Nur, email: [Abdurrosyid.3010@gmail.com](mailto:Abdurrosyid.3010@gmail.com)

**Article history:** Received: 17 Desember 2024 | Revised: 19 April 2025

**How to cite this article:** Abdurrosyid Muzakki Nur. "Pembuatan Sabun Mandi Padat Dengan Ekstrak Daun Sirih Merah Melalui Metode Cold Process". *El-Hijaz: Jurnal Keislaman, Sosial Humaniora & Sainstek*, Vol. 4, No. 1 (Mei, 2025): 32-46

---

**Abstract:** The human body undergoes metabolism, which produces waste substances that must be removed. These waste materials need to be cleaned to prevent bacterial growth, and one effective method is through the use of soap. Soap is the result of a reaction between vegetable or animal oils and alkali. The addition of natural ingredients such as red betel leaf extract, which has antibacterial properties, can enhance the effectiveness of soap. This study aims to introduce the cold process method in soap making and to examine the effect of red betel leaf extract on the chemical properties of soap, particularly its pH level. The method used was field practice with two different soap-making techniques, referred to as method 1 and method 2. The results showed that soap produced using method 1 had a solid texture and a pH level that met SNI standards, namely 9.3 (1a) and 10.4 (1b). The success of this method is due to the complete dissolution of caustic soda in distilled water. In contrast, soap produced using method 2 had a softer texture with pH levels of 8.5 (2a) and 9 (2b), which were less optimal due to incomplete dissolution of the caustic soda. Additionally, soap containing red betel leaf extract showed a higher pH than soap without the extract.

**Keywords:** soap, red betel leaf, cold process

**Abstrak:** Manusia melakukan metabolisme tubuh yang menghasilkan zat-zat sisa yang perlu dikeluarkan. Zat-zat sisa ini harus dibersihkan agar tidak menjadi tempat berkembang biaknya bakteri, salah satunya dengan menggunakan sabun. Sabun merupakan hasil reaksi antara minyak nabati atau hewani dengan alkali. Penambahan bahan alami seperti ekstrak daun sirih merah yang bersifat antibakteri dapat meningkatkan efektivitas sabun. Penelitian ini bertujuan untuk mengenalkan metode *cold process* dalam pembuatan sabun serta mengetahui pengaruh ekstrak daun sirih merah terhadap sifat kimia sabun, khususnya nilai pH. Metode yang digunakan adalah praktik lapangan dengan dua variasi proses pembuatan, yaitu cara 1 dan cara 2. Hasil menunjukkan bahwa sabun dari cara pembuatan 1 memiliki tekstur padat dan nilai pH yang sesuai standar SNI, yaitu 9,3 (1a) dan 10,4 (1b). Keberhasilan metode ini disebabkan oleh larutnya soda api dalam air aquadest. Sebaliknya, sabun dari cara pembuatan 2 memiliki tekstur lunak

---

Copyright: © 2025 by auhtors.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



dengan pH 8,5 (2a) dan 9 (2b), yang kurang optimal karena soda api tidak larut sempurna. Selain itu, sabun yang ditambahkan ekstrak daun sirih merah menunjukkan pH yang lebih tinggi dibandingkan sabun tanpa ekstrak tersebut.

**Kata kunci:** sabun, daun sirih merah, *cold process*

## A. Pendahuluan

Kebersihan merupakan aspek penting dalam kehidupan yang harus senantiasa dijaga. Kebersihan tidak hanya penting bagi manusia, tetapi juga bagi hewan dan lingkungan. Lingkungan yang bersih akan terbebas dari bakteri, virus, jamur, atau mikroorganisme lain yang dapat menimbulkan penyakit atau merusak ekosistem. Ketika makhluk hidup terpapar penyakit akibat kelalaian dalam menjaga kebersihan, maka dampaknya dapat meluas dan merugikan makhluk hidup lainnya.

Manusia, secara khusus, tidak terlepas dari aktivitas yang berkaitan langsung dengan kotoran, baik pada usia muda maupun lanjut. Tubuh manusia juga melakukan proses metabolisme yang menghasilkan zat-zat sisa seperti urin, tinja, dan keringat. Apabila zat-zat ini tidak dibersihkan secara menyeluruh, maka bakteri akan menumpuk pada bagian tubuh tertentu dan dapat menimbulkan gangguan kesehatan yang serius dalam jangka panjang. Oleh karena itu, mandi menggunakan sabun menjadi langkah penting dalam menjaga kebersihan tubuh. Air saja tidak cukup untuk membersihkan kotoran dan membasmi bakteri—zat pembersih seperti sabun sangat diperlukan untuk memaksimalkan kebersihan.

Sabun tidak hanya berfungsi sebagai pembersih kotoran dan pembasmi bakteri, tetapi juga dapat menjaga kelembapan serta kesehatan kulit, tergantung pada bahan-bahan yang digunakan. Secara umum, sabun tersedia dalam dua bentuk, yaitu sabun padat dan sabun cair. Perbedaan utama keduanya terletak pada jenis alkali yang digunakan dalam proses pembuatannya: sabun padat menggunakan natrium hidroksida (NaOH), sedangkan sabun cair menggunakan kalium hidroksida (KOH). Di Indonesia, sabun mandi padat lebih populer karena harganya yang terjangkau dan tingkat pencemarannya yang lebih rendah dibandingkan sabun cair.

Apabila kulit tidak dibersihkan setelah beraktivitas sepanjang hari, bakteri yang menumpuk dapat menimbulkan rasa gatal bahkan iritasi. Oleh karena itu, penggunaan bahan alami dengan sifat antibakteri sangat bermanfaat untuk meningkatkan efektivitas sabun. Salah satu bahan alami yang dikenal memiliki sifat antibakteri adalah daun sirih merah.

Penelitian mengenai daun sirih merah telah dilakukan sebelumnya. Juliani dkk. (2009) membuktikan bahwa ekstrak etanol daun sirih merah memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 25% dan terhadap *Escherichia coli* pada konsentrasi 6,25% (Mega Yulia, Milla Herdina, Dwi Mulyani, 2022, *Farmagazine*, Vol. IX, No. 1, hlm. 44). Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih merah cukup potensial digunakan sebagai bahan aktif dalam sabun untuk membantu membasmi bakteri.

Salah satu metode yang digunakan dalam pembuatan sabun adalah metode *cold process*. Metode ini dilakukan tanpa pemanasan, dengan mencampurkan bahan pada suhu ruang. Andi Nurpati dkk. (2021) pernah melakukan penelitian pembuatan sabun mandi padat berbahan dasar minyak kelapa dengan penambahan ekstrak buah pare sebagai antioksidan menggunakan metode ini. Mereka mencampurkan semua bahan tanpa proses pemanasan terlebih dahulu (Andi Nurpati, Hasma, Indriana Boroallo, 2021, *Borneo*

*Journal of Pharmascientech*, Vol. 6, No. 1, hlm. 40).

Pemilihan jenis minyak juga sangat penting dalam proses pembuatan sabun karena akan memengaruhi kualitas produk akhir. Dalam penelitian ini, digunakan kombinasi minyak VCO (*Virgin Coconut Oil*) dan minyak zaitun sebagai bahan dasar. Kedua jenis minyak ini dikenal memiliki manfaat baik bagi kulit dan sangat cocok digunakan dalam sabun mandi padat.

Dengan mengacu pada hasil penelitian sebelumnya, penelitian ini akan memformulasikan sabun mandi padat menggunakan ekstrak daun sirih merah dengan metode *cold process*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji proses pembuatan sabun mandi padat menggunakan dua metode pembuatan berbeda, serta mempelajari pengaruh penambahan ekstrak daun sirih merah terhadap sifat kimia sabun, khususnya nilai pH.

## B. Metode

Penelitian ini merupakan jenis penelitian lapangan (*field research*) yang bersifat eksperimental. Penelitian dilakukan melalui praktik langsung di lapangan guna menguji proses pembuatan sabun mandi padat dengan menggunakan metode *cold process* serta mempelajari pengaruh variasi perlakuan terhadap soda api dalam proses pembuatannya.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari praktik pembuatan sabun, yang mencakup alat dan bahan yang digunakan. Bahan-bahan utama yang digunakan antara lain natrium hidroksida (NaOH) atau soda api yang berfungsi sebagai bahan pematat dengan jumlah 12 gram untuk masing-masing perlakuan, serta minyak kelapa (*coconut oil*) sebanyak 45 gram yang berfungsi menghasilkan busa pada sabun.

No.	Nama Bahan	Fungsi Bahan	Cara Pembuatan 1	Cara Pembuatan 2
1.	Ekstrak Daun Sirih Merah	Zat Aktif	5 tetes	5 gr
2.	NaOH (Soda Api)	Pematat	12 gr	12 gr
3.	Olive Oil	Pelembut	45 gr	45 gr
4.	Coconut Oil	Penghasil Busa	45 gr	45 gr
6.	Aquadest	Pelarut	25 ml	25 ml

Tabel 1: Bahan-bahan eksperimen

Adapun alat-alat yang digunakan meliputi dua buah wadah untuk melarutkan bahan,

timbangan digital, sendok, gelas, cetakan sabun, dan blender. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber yang mendukung proses penyusunan artikel penelitian. Sumber tersebut antara lain artikel ilmiah yang membahas tentang pembuatan sabun mandi padat dengan metode *cold process*, artikel mengenai daun sirih merah, serta beberapa situs internet yang memuat informasi relevan dan sejalan dengan tema penelitian ini.

Pengumpulan data dilakukan melalui praktik langsung pembuatan sabun mandi padat menggunakan metode *cold process*. Dalam praktik ini diterapkan dua perlakuan berbeda terhadap proses pelarutan soda api untuk mengamati perbedaan hasil yang dihasilkan. Selanjutnya, data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode deskriptif. Analisis dilakukan terhadap karakteristik sabun yang dihasilkan, mencakup aspek bentuk fisik, warna, aroma, serta sifat kimianya—terutama nilai pH. Hasil analisis ini akan memberikan gambaran mengenai efektivitas metode dan bahan yang digunakan dalam menghasilkan sabun mandi padat yang berkualitas.

## C. Hasil dan Pembahasan

### 1. Daun Sirih Merah

*Piper ornatum*, atau yang lebih dikenal sebagai sirih merah, merupakan salah satu tanaman obat potensial yang secara empiris diketahui memiliki khasiat dalam menyembuhkan berbagai penyakit. Tanaman ini termasuk dalam famili *Piperaceae* dan memiliki ciri khas pada daunnya yang berwarna merah keperakan dan mengkilap ketika terkena cahaya. Sirih merah tumbuh menyerupai sirih hijau, dengan batang yang memiliki banyak urat dan ruas. Daunnya berbentuk hati dengan ujung meruncing, dan memiliki warna yang unik: permukaan atas daun berwarna hijau tua yang berpadu dengan semburat merah dan ungu. Urat daunnya memiliki rasa pahit, tekstur yang agak kental atau berlendir, serta aroma khas daun sirih.



Gambar 1: Daun Sirih Merah  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Sirih merah tumbuh subur di tempat yang teduh dan tidak terlalu banyak terkena sinar matahari langsung, karena paparan cahaya yang berlebihan dapat menyebabkan warna merah daunnya memudar dan tampak kurang menarik. Bagian akarnya berbentuk bonggol, bulat, dan berwarna cokelat kekuningan, dengan daun pelindung berbentuk elips berukuran sekitar 1 mm. Buahnya berbentuk bulat dengan warna hijau keabu-

abuan, sedangkan akarnya meruncing, bulat, dan memiliki warna cokelat keemasan.

Secara umum, daun sirih merah dikenal luas sebagai tanaman yang kerap digunakan dalam pengolahan produk antibakteri, terutama sebagai zat aktif. Daun ini mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti flavonoid, alkaloid, dan tanin—yang semuanya diketahui memiliki sifat antibakteri. Flavonoid bekerja dengan membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler, sehingga dapat mengganggu integritas membran sel bakteri. Senyawa ini membantu menghambat pertumbuhan dan perkembangan bakteri secara efektif (Farida, 2020: 3).

Alkaloid, yang umumnya terkandung dalam daun-daunan yang memiliki rasa pahit, termasuk dalam kelompok senyawa fenolik. Alkaloid berperan sebagai antibakteri dengan mengganggu komponen penyusun dinding sel bakteri, yaitu peptidoglikan. Ketika pembentukan dinding sel terganggu, sel bakteri menjadi tidak stabil dan akhirnya mati. Tanin memiliki cara kerja yang serupa. Senyawa ini menyerang dinding atau membran sel bakteri dengan cara mengkerutkannya, yang kemudian mengganggu permeabilitas sel tersebut. Akibatnya, pertumbuhan bakteri terhambat dan aktivitas sel terganggu, yang pada akhirnya menyebabkan kematian sel (Farida, 2020: 3).

Ketiga senyawa aktif tersebut—flavonoid, alkaloid, dan tanin—merupakan bagian dari kelompok senyawa fitokimia, yakni senyawa alami yang terdapat dalam tumbuhan dan memiliki aktivitas biologis terhadap sistem tubuh makhluk hidup. Seluruh bagian tanaman sirih merah sebenarnya memiliki kandungan senyawa fitokimia, namun bagian daunnya paling sering dimanfaatkan karena konsentrasi senyawa aktifnya yang lebih tinggi.

Kandungan antibakteri dan antioksidan yang kuat membuat daun sirih merah telah lama digunakan sebagai obat tradisional. Dalam tradisi masyarakat Jawa, daun ini digunakan untuk mengobati ambeien dan menyegarkan bau mulut. Sementara itu, di Tiongkok, sirih merah digunakan untuk meredakan perut kembung, menghentikan batuk, mengurangi peradangan, serta mengatasi rasa gatal. Tanaman ini juga kerap digunakan sebagai obat luar untuk menyembuhkan luka, bisul, gigitan serangga, dan berbagai permasalahan kulit lainnya. Selain itu, daun sirih merah dapat diolah menjadi minuman herbal yang bermanfaat bagi kesehatan organ dalam tubuh manusia.

## **2. Proses Eksperimen**

### *Waktu dan Tempat Penelitian*

Data yang diperoleh berasal dari praktek membuat sabun yang telah dilakukan oleh penulis pada hari Senin tanggal 18 September 2023 di MA Unggulan KH Abd. Wahab Hasbulloh pukul 09.00 – 12.00 dan dilakukan di kediaman penulis yang berada di jalan Soekarno Hatta desa Mojongapit pada pukul 22.00 – 23.00.

### *Langkah Kerja*

Langkah-langkah yang akan dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian adalah sebagai berikut:

#### *Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Merah*



Gambar 2 Penyuçian Daun

Gambar 3  
Pemotongan Daun

Gambar 4 Penghalusan Daun

Gambar 5  
Hasil PenghalusanDaun Gambar 6  
Penyaringan EkstrakGambar 7  
Ekstrak Sirih Merah

Siapkan daun sirih merah sebanyak 5 lembar kemudian, dicuci dengan air mengalir untuk menghilangkan kotoran dan debu yang menempel. Setelah dibersihkan daun sirih merah kemudian dipotong kecil-kecil dan diletakkan ke dalam blender disertai dengan penambahan air bersih sebanyak 1 gelas atau setara dengan 200 ml. Haluskan campuran daun sirih merah dan air tersebut hingga air berubah warna menjadi hijau gelap. Ekstrak daun sirih merah tersebut disaring menggunakan saringan teh atau saringan dapur untuk memisahkan butiran-butiran daun sirih merah yang belum halus dari kandungan daun sirih merah yang sudah terlarut dengan air. Sehingga dihasilkan ekstrak daun sirih merah yang berwujud cair dan berwarna hijau gelap. Kemudian timbang ekstrak tersebut sesuai dengan kebutuhan. Ekstrak daun sirih merah siap digunakan sebagai sampel penelitian.

### *Pembuatan Sabun Mandi Padat Dengan Metode Cold Process*

Pada penelitian ini akan menggunakan metode *cold process* tetapi dengan 2 macam langkah-langkah yang berbeda. Dua macam langkah-langkah tersebut pada penelitian ini disimbolkan dengan cara pembuatan 1 dan cara pembuatan 2. Berikut langkah-langkah yang akan dilakukan pada dua cara pembuatan tersebut.

Langkah-langkah pada cara pembuatan 1:

*Membuat Larutan NaOH*



Gambar 8 Melarutkan Soda Api

Siapkan NaOH atau soda api lalu timbang sebanyak 12 gram. Tuangkan 25 ml air ke dalam wadah untuk larutan setelah itu masukkan NaOH sedikit demi sedikit ke dalam air aquadest dan diaduk agar NaOH larut ke dalam air. Hal yang perlu diperhatikan pada proses ini adalah air harus dituangkan terlebih dahulu baru setelah itu NaOH dimasukkan secara perlahan atau sedikit demi sedikit, hal ini disebabkan karena jika seluruh NaOH dimasukkan terlebih dahulu kemudian disiram dengan air maka suhu larutan akan sangat tinggi dan memerlukan waktu yang lama untuk menunggu suhu larutan tersebut menjadi rendah. Hasilnya adalah larutan NaOH berwarna putih keruh dan agak kental.

*Tahap penyampuran minyak nabati*



Gambar 9, 10, 11: Penyampuran Minyak

Timbang bahan-bahan yang berupa minyak nabati seperti minyak kelapa, dan minyak zaitun dengan berat masing-masing sebanyak 45 gram. Tuangkan kedua minyak tersebut pada wadah yang lain lalu aduk sampai tercampur dengan merata.

*Tahap penyampuran minyak nabati dengan larutan NaOH*



**Gambar 12, 13 Penyampuran NaOH dan Minyak**

Siapkan wadah yang berisi campuran minyak tadi, kemudian, ambil wadah berisi larutan NaOH dan tuangkan ke dalam wadah berisi campuran minyak tersebut. Aduk campuran minyak nabati dan larutan NaOH tersebut menggunakan sendok atau mixer sampai kondisi larutan tersebut trace (kondisi dimana sabun sudah terbentuk dengan tanda massa mengental atau campuran minyak dan NaOH tersebut teksturnya menjadi kental).

*Tahap penyampuran ekstrak daun sirih merah dengan adonan sabun*



**Gambar 14 Penuangan Ekstrak**

Siapkan ekstrak daun sirih merah dan timbang terlebih dahulu sesuai dengan formula sabun yang telah ditentukan. Setelah ditimbang masukkan ekstrak daun sirih merah tersebut ke dalam adonan sabun yang masih dalam kondisi trace atau kental. Aduk sampai tercampur dengan rata.

*Penuangan adonan sabun dan proses pematangan*



Gambar 15 Penuangan Sabun



Gambar 16 Proses Pematangan

Setelah melalui proses pembuatan adonan sabun. Adonan perlu untuk dibentuk agar dapat dipakai dengan mudah dan juga dapat menambah nilai estetika pada sabun yang telah dibuat. Cetakan yang digunakan bebas, dapat menggunakan cetakan yang berbahan dasar dari karet maupun cetakan berbahan dasar dari plastik. Cetakan yang digunakan pada penelitian ini adalah cetakan dari plastik atau cetakan yang biasa digunakan untuk mencetak jelly. Setelah cetakan siap, tuang adonan sabun ke dalam cetakan plastik tersebut. Tuang adonan tersebut secara perlahan dan pastikan adonan benar-benar memenuhi ruang cetakan tersebut sehingga tidak ada celah yang berisi angin. Lalu diamkan sabun selama satu sampai dua hari untuk menjalani proses pematangan sabun tersebut. Jika sabun sudah berwujud padat dan cukup keras, sabun sudah siap untuk digunakan.

*Langkah-langkah pada cara pembuatan 2:  
Membuat campuran minyak nabati*



Gambar 17 Penyampuran Minyak Nabati

Berbeda dengan cara pembuatan 1, pada cara ini diawali dengan membuat campuran minyak nabati terlebih dahulu. Siapkan minyak zaitun dan minyak kelapa. Timbang kedua minyak nabati tersebut dengan berat masing-masing 45 gram.

*Mencampurkan NaOH dan air aquadest*



**Gambar 18 Penyampuran NaOH**



**Gambar 19 Penuangan Aquadest**

Jika pada cara pembuatan 1 NaOH dilarutkan dengan air terlebih dahulu, tahap yang berhubungan dengan NaOH ini menjadi pembeda utama antara cara pembuatan 1 dan cara pembuatan 2. Pada tahap ini NaOH tidak dilarutkan terlebih dahulu tapi langsung ditambahkan pada campuran minyak nabati dengan kondisi NaOH masih utuh dan padat atau belum terlarut dengan air. Setelah itu, tuangkan air aquadest sebanyak 25 gram ke dalam campuran minyak nabati dan batuan NaOH tersebut. Aduk campuran tersebut hingga batuan NaOH terlarut.

*Penambahan ekstrak daun sirih merah*



**Gambar 20 Meneteskan Ekstrak**

Siapkan ekstrak daun sirih merah, untuk penyampuran ekstrak sirih merah pada tahap ini tidak menggunakan satuan gram tetapi menggunakan patokan tetesan. Teteskan ekstrak daun sirih merah sebanyak 5 tetes, lalu diaduk sampai tercampur dengan rata.

*Penuangan sabun dan proses pematangan*



Gambar 21 Penuangan Sabun



Gambar 22 Proses Pematangan

Tuangkan adonan sabun yang sudah melewati tahap-tahap diatas ke dalam cetakan. Cetakan yang digunakan pada tahap ini adalah cetakan dari plastik yang biasa digunakan untuk mencetak kue dan berbentuk bunga. Diamkan selama satu sampai dua hari. Jika sabun sudah mencapai karakteristik padat, sabun sudah siap digunakan.

Setelah melakukan proses pembuatan ekstrak daun sirih merah dan setelah melakukan proses pembuatan sabun mandi padat menggunakan metode *cold process* dengan 2 langkah yang berbeda, maka hasil dari penelitian tersebut dapat dilihat dan dapat dipelajari dan dianalisis. Berikut data yang didapat dari uji coba cara pembuatan sabun mandi padat menggunakan metode *cold process* dengan 2 langkah-langkah yang berbeda.

### 3. Hasil

Setelah melakukan proses pembuatan ekstrak daun sirih merah dan setelah melakukan proses pembuatan sabun mandi padat menggunakan metode *cold process* dengan 2 langkah yang berbeda, maka hasil dari penelitian tersebut dapat dilihat dan dapat dipelajari dan dianalisis. Berikut data yang didapat dari uji coba cara pembuatan sabun mandi padat menggunakan metode *cold process* dengan 2 langkah-langkah yang berbeda.

#### *Uji organoleptik*

Variabel yang akan digunakan pada tabel dibawah dapat dijabarkan sebagai berikut:



1. Sabun 1a adalah produk sabun dari cara pembuatan 1 tanpa penambahan ekstrak daun sirih merah;
2. Sabun 1b adalah produk sabun dari cara pembuatan 1 dengan penambahan ekstrak daun sirih merah
3. Sabun 2a adalah produk sabun dari cara pembuatan 2 tanpa penambahan ekstrak daun sirih merah;
4. Sabun 2b adalah produk sabun dari cara pembuatan 2 dengan penambahan ekstrak daun sirih merah.



No.	Produk Sabun	Bentuk	Bau	Warna	Gambar
1.	Sabun 1a	Padat	Wangi	Kuning cerah	
2.	Sabun 1b	Padat	Wangi	Kuning pucat	
3.	Sabun 2a	Lunak	Wangi	Kuning cerah	
4.	Sabun 2b	Lunak	Wangi	Kuning pucat	

Tabel 2 Hasil Uji Organoleptik

*Uji Coba pH*

Berikut adalah hasil uji coba pH:

No.	Produk Sabun	pH	Gambar
1.	Sabun 1a	9,3	
2.	Sabun 1b	10,4	

3.	Sabun 2a	8,5	
4.	Sabun 2b	9	

Tabel 3 Hasil Uji pH

Pada data di atas, diketahui bahwa sabun yang disertai penambahan ekstrak daun sirih merah memiliki pH yang lebih tinggi daripada sabun yang tidak disertai penambahan ekstrak.

#### 4. Pembahasan

Uji organoleptik merupakan metode pengujian dengan menggunakan indera manusia untuk menilai karakteristik warna, aroma, dan tekstur sabun. Dalam penelitian ini, warna sabun yang dihasilkan, baik pada cara pembuatan 1 maupun cara pembuatan 2, umumnya berwarna kuning. Warna tersebut muncul dari proses pencampuran larutan natrium hidroksida (NaOH) dengan minyak nabati. Ketika kedua bahan dicampurkan dan diaduk, adonan sabun yang semula berwarna putih keruh perlahan berubah menjadi kuning cerah. Namun, setelah penambahan ekstrak daun sirih merah, warna sabun berubah menjadi kuning pucat.

Dari aspek aroma, seluruh sabun yang dihasilkan menunjukkan karakter bau yang serupa. Hal ini disebabkan karena semua sampel sabun dalam penelitian ini menggunakan jenis minyak nabati yang sama, yaitu minyak zaitun dan minyak kelapa (Virgin Coconut Oil/VCO). Di antara keduanya, minyak zaitun memiliki aroma yang lebih kuat dan dominan, sehingga sabun yang dihasilkan pun cenderung beraroma khas minyak zaitun. Perlu dicatat bahwa aroma minyak zaitun dapat bervariasi tergantung pada merek atau pabrik pembuatnya. Pada penelitian ini, minyak zaitun yang digunakan adalah merek Herborist.

Karakteristik fisik dari sabun yang dihasilkan menunjukkan bahwa seluruh sabun berbentuk padat, namun memiliki tingkat kekerasan yang berbeda. Terdapat sabun yang padat dan keras, namun ada pula sabun yang padat namun cenderung lunak. Perbedaan ini disebabkan oleh metode pencampuran NaOH yang berbeda pada dua cara pembuatan. Pada cara pembuatan 1, soda api terlebih dahulu dilarutkan dalam air aquadest secara terpisah, kemudian dicampurkan dengan minyak nabati. Proses ini menghasilkan sabun yang padat dan keras karena zat pematat (NaOH) larut dengan sempurna. Sebaliknya, pada cara pembuatan 2, soda api dalam bentuk padat langsung dicampurkan dengan minyak nabati sebelum ditambahkan air aquadest. Akibatnya, soda api tidak larut sempurna sehingga sabun yang dihasilkan memiliki tekstur yang lebih lunak.

Selain uji organoleptik, penelitian ini juga melakukan pengujian sifat kimia sabun melalui pengukuran pH (tingkat keasaman atau kebasaan). Pengujian dilakukan dengan

melarutkan sabun dalam air, kemudian diukur menggunakan alat pH meter. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pH sabun adalah sebagai berikut: sampel 1a = 9,3; 1b = 10,4; 2a = 8,5; dan 2b = 9,0. Mengacu pada standar SNI untuk sabun padat, yaitu pH dalam rentang 9–11, maka tiga dari empat sampel (1a, 1b, dan 2b) sudah memenuhi standar nasional tersebut. Sementara itu, satu sampel (2a) memiliki pH di bawah standar. Rendahnya pH pada sabun 2a disebabkan oleh tidak adanya ekstrak daun sirih merah yang bersifat basa serta ketidaksempurnaan pelarutan soda api yang juga bersifat basa, sehingga sabun tersebut memiliki tingkat kebasaaan yang lebih rendah.

#### D. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode *cold process* dalam pembuatan sabun dapat dilakukan dengan dua pendekatan berbeda. Pada cara pertama, soda api yang berfungsi sebagai bahan pematid dilarutkan terlebih dahulu dalam air aquadest, kemudian larutan tersebut dicampurkan dengan minyak nabati. Sementara itu, pada cara kedua, soda api dalam bentuk padat langsung dicampurkan ke dalam minyak nabati tanpa melalui proses pelarutan awal dalam air aquadest. Perbedaan perlakuan terhadap soda api ini menghasilkan sabun dengan karakteristik fisik yang berbeda.

Sabun yang dihasilkan dari cara pertama, berdasarkan uji organoleptik—yakni pengujian menggunakan indera manusia terhadap warna, aroma, dan tekstur—memiliki kepadatan yang sempurna, aroma yang khas dan menyenangkan, serta warna kuning cerah. Sebaliknya, sabun hasil dari cara kedua menunjukkan karakteristik yang cenderung lebih lunak, meskipun masih memiliki aroma dan warna yang serupa. Perbedaan ini disebabkan oleh efektivitas reaksi soda api dalam proses saponifikasi; pada cara pertama, soda api telah larut sempurna dalam air aquadest sehingga reaksi kimianya lebih optimal, sedangkan pada cara kedua, reaksi kurang maksimal akibat ketidaksempurnaan pelarutan soda api.

Penelitian ini juga mengungkap bahwa penambahan zat aktif, yakni ekstrak daun sirih merah, berpengaruh terhadap sifat kimia sabun, khususnya terhadap nilai pH. Uji kimia yang dilakukan dalam penelitian ini terbatas pada pengukuran pH, yang menunjukkan bahwa sabun dengan penambahan ekstrak sirih merah memiliki nilai pH relatif tinggi, yaitu berada pada kisaran 9–10. Berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk sabun padat yang mensyaratkan nilai pH berada antara 9 hingga 11, diketahui bahwa tiga dari empat sampel sabun yang diuji memenuhi standar tersebut, yaitu sabun 1a, 1b, dan 2b.

#### Referensi

- Juliantina, Farida Dkk. Manfaat sirih merah (*piper crocatum*) sebagai agen anti bakterial terhadap bakteri gram positif dan gram negatif, Jurnal kedokteran dan kesehatan indonesia, 2009
- Langingi, Raymon Dkk. Pembuatan Sabun Mandi Padat dari VCO yang Mengandung Karotenoid Wortel, Jurnal MIPA UNSTRAT Online, Vol. 1, No. 1, 2012.
- Nina Arlofa, Benny Setia Budi, Muhammad Abdillah, Wahyu Firmansyah, Pembuatan Sabun Mandi Padat dari Minyak Jelantah, Jurnal Chemtech, 2021
- Novianti, Risma Dwi Dkk. Optimasi basis sabun padat transparan menggunakan minyak

zaitun dan pengaruh konsentrasi sukrosa terhadap transparansi sabun, 2021

Nurpati, Andi Dkk. Pembuatan Sabun Padat Dari Minyak Kelapa Dengan Penambahan Ekstrak Buah Pare (*Momordica Charantia L*) Sebagai Antioksidan Menggunakan Metode Cold Process, *Jurnal Borneo Journal of Pharmascientech*, Vol. 6, No. 1, April 2022.

Universitas Sriwijaya, Alkali bebas pada sabun, teknik kimia, artikel tidak diterbitkan. <https://www.studocu.com/id/document/universitas-sriwijaya/operasi-teknik-kimia/alkali-bebas-pada-sabun/19786918>

Widyasanti, Asri Dkk. Pembuatan sabun cair berbasis virgin coconut oil (VCO) dengan penambahan minyak melati (*jasminun sambac*) sebagai essential oil, *Jurnal teknotan*, Vol. 11, No. 2, 2017

Yulia, Mega Dkk. FORMULASI SABUN PADAT EKSTRAK ETANOL DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum*), *Jurnal Farmagazine*, Volume IX, Nomor 1, Februari 2022.