

# PEMANFAATAN BAHAN ALAM UNTUK SABUN MANDI



**Penyusun :**

**Indah Saraswati, M. Sc.**

**apt. Nuraini Ekawati, M. Sc.**

**apt. Intan Rahmania, M. Sc.**

**apt. Eva Annisaa', M. Sc.**

**apt. Widyandani Sasikirana,  
M. Biotech**

# **PEMANFAATAN BAHAN ALAM UNTUK SABUN MANDI**

**Penyusun :**

**Indah Saraswati, M. Sc.**

**apt. Nuraini Ekawati, M. Sc.**

**apt. Intan Rahmania, M. Sc.**

**apt. Eva Annisaa', M. Sc.**

**apt. Widyandani Sasikirana, M. Biotech**

**Editor :**

**Indah Saraswati, M. Sc.**

**Diterbitkan oleh :**

**Edisi :**

**I : Cetakan I : 2022**

**ISBN**

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan buku ini. Buku dengan tema mengenai pemanfaatan bahan alam semoga dapat digunakan sebagai penambah wawasan bagi para pembaca, khususnya para pemerhati bahan alam.

Buku ini selain berisi mengenai bahan-bahan alam yang sering digunakan untuk membuat sabun, juga membahas secara singkat sejarah dan proses pembuatan sabun. Penggunaan bahan alam dalam pembuatan sabun umumnya dihubungkan dengan kemampuan bahan alam tersebut sebagai pembersih kulit.

Penulis menyadari bahwa isi buku ini masih jauh dari sempurna. Saran dan kritik yang membangun dari pembaca sangat diharapkan sehingga buku ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, November 2022

Penulis

# DAFTAR ISI

Judul

Kata Pengantar

Daftar Isi

BAB 1. Sabun

BAB 2. Jenis-Jenis Sabun

BAB 3. Bahan Sabun Mandi

BAB 4. Bahan Alam yang Umum Digunakan untuk Sabun

BAB 5. Proses Pembuatan Sabun Mandi

BAB 6. Kandungan Tambahan Khusus pada Sabun Mandi

# **BAB 1**

## **SABUN**

### **1.1 Sejarah Sabun**

Pada tahun 600 SM masyarakat Funisia di mulut Sungai Rhone sudah membuat sabun dari lemak kambing dan abu kayu khusus. Mereka juga membarterkannya dalam berdagang dengan bangsa Kelt, yang sudah bisa membuat sendiri sabun dari bahan serupa. Pada awalnya, sabun lebih sebagai obat. Baru pada tahun 700-an di Italia membuat sabun sebagai seni dan pembersih. Seabad kemudian muncul bangsa Spanyol sebagai pembuat sabun terkemuka di Eropa, sedangkan Inggris baru memproduksi tahun 1200-an. Secara bersamaan Marseille, Genoa, Venice, dan Savona menjadi pusat perdagangan karena berlimpahnya minyak zaitun setempat serta deposit soda mentah.

Pada akhir tahun 1700-an Nicolas Leblanc, kimiawan Prancis, menemukan bahwa larutan alkali dapat dibuat dari garam meja biasa. Sabun pun makin mudah dibuat, dan semakin terjangkau bagi semua orang. Di Amerika Utara industri sabun lahir tahun 1800-an. Para produsen sabun ini mengumpulkan sisa-sisa lemak yang kemudian dimasak dalam panci besi besar. Selanjutnya, adonan dituang dalam cetakan kayu dan setelah mengeras, sabun dipotong-potong, dan dijual dari rumah ke rumah.

### **1.2 Pengenalan Sabun**

Sabun didefinisikan sebagai merupakan bahan logam alkali (basa) dengan rantai asam monokarboksilat yang panjang. Larutan alkali yang digunakan dalam pembuatan sabun bergantung pada jenis sabun tersebut. Larutan alkali yang biasa digunakan pada sabun keras adalah Natrium Hidroksida (NaOH) dan alkali yang biasa digunakan pada sabun lunak adalah Kalium Hidroksida (KOH).

Sabun berfungsi untuk mengemulsi kotoran-kotoran berupa minyak ataupun zat pengotor lainnya. Sabun dibuat melalui proses saponifikasi lemak minyak dengan larutan alkali membebaskan gliserol. Lemak minyak yang digunakan dapat berupa lemak hewani, minyak nabati, lilin, ataupun minyak ikan laut.

Pada saat ini teknologi sabun telah berkembang pesat. Sabun dengan jenis dan bentuk yang bervariasi dapat diperoleh dengan mudah dipasaran seperti sabun mandi, sabun cuci baik untuk pakaian maupun untuk perkakas rumah tangga, hingga sabun yang digunakan dalam industri.

Kandungan zat-zat yang terdapat pada sabun juga bervariasi sesuai dengan sifat dan jenis sabun. Zat-zat tersebut dapat menimbulkan efek baik yang menguntungkan maupun yang merugikan. Oleh karena itu, konsumen perlu memperhatikan kualitas sabun dengan teliti sebelum membeli dan menggunakannya.

### **1.3 Sifat-Sifat Sabun**

Beberapa sifat sabun adalah sebagai berikut.

1. Sabun bersifat basa.

Sabun adalah garam alkali dari asam lemak suku tinggi sehingga akan dihidrolisis parsial oleh air. Karena itu larutan sabun dalam air bersifat basa.

2. Sabun menghasilkan buih atau busa.

Jika larutan sabun dalam air diaduk maka akan menghasilkan buih. Peristiwa ini tidak akan terjadi pada air sadah. Dalam hal ini sabun dapat menghasilkan buih setelah garam garam Mg atau Ca dalam air mengendap.

3. Sabun mempunyai sifat membersihkan.

Sifat ini disebabkan proses kimia koloid, sabun (garam natrium dari asam lemak) digunakan untuk mencuci kotoran yang bersifat polar maupun non polar, karena sabun mempunyai gugus polar dan non polar. Molekul sabun mempunyai rantai hidrogen  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}$  yang bertindak sebagai ekor yang bersifat hidrofobik (tidak suka air) dan larut dalam zat organik sedangkan  $\text{COONa}^+$  sebagai kepala yang bersifat hidrofilik (suka air) dan larut dalam air.

## **BAB 2**

### **JENIS-JENIS SABUN**

Pada dasarnya, sabun diklasifikasikan menjadi 2 (dua) jenis, yaitu sabun keras dan sabun lunak. Klasifikasi ini didasarkan pada jenis basa yang digunakan dalam proses pembuatan sabun tersebut. Sabun keras menggunakan basa natrium hidroksida (NaOH) sedangkan sabun lunak menggunakan basa kalium hidroksida (KOH).

Seiring perkembangan zaman, sabun mengalami pergeseran pemahaman terkait jenisnya. Beberapa jenis sabun antara lain adalah :

1. Shaving cream

Shaving Cream disebut juga dengan sabun Kalium. Bahan dasarnya adalah campuran minyak kelapa dengan asam stearat dengan perbandingan 2:1.

2. Sabun Cair

Sabun cair dibuat melalui proses saponifikasi dengan menggunakan minyak jarak serta menggunakan alkali (KOH). Untuk meningkatkan kejernihan sabun, dapat ditambahkan gliserin atau alkohol.

3. Sabun kesehatan

Sabun kesehatan pada dasarnya merupakan sabun mandi dengan kadar parfum yang rendah, tetapi mengandung bahan-bahan antiseptic dan bebas dari bakteri adiktif. Bahan-bahan yang digunakan dalam sabun ini adalah tri-salisil anilida, tri-klor carbanilyda, irgassan Dp 300 dan sulfur.

4. Sabun Chip

Pembuatan sabun chip tergantung pada tujuan konsumen didalam menggunakan sabun yaitu sebagai sabun cuci atau sabun mandi dengan beberapa pilihan komposisi tertentu. Sabun chip dapat dibuat dengan berbagai cara yaitu melalui pengeringan, atau menggiling atau menghancurkan sabun yang berbentuk batangan.

5. Sabun Bubuk untuk mencuci

Sabun bubuk dapat diproduksi melalui dry-mixing. Sabun bubuk mengandung bermacam-macam komponen seperti sabun, sodasah, sodium metaksilat, sodium karbonat, sodium sulfat, dan lain-lain.

Klasifikasi lain sabun adalah berdasarkan ion yang dikandungnya, yaitu :

1. Kationik Sabun.

Sabun yang memiliki kutub positif disebut sebagai kationik deterjen. Sebagai tambahan selain adalah bahan pencuci yang bersih, mereka juga mengandung sifat antikulit yang membuat mereka banyak digunakan pada rumah sakit. Kebanyakan sabun jenis ini adalah turunan dari ammonia.

2. Anionik Sabun

Sabun jenis ini adalah merupakan sabun yang memiliki gugus ion negatif.

3. Neutral atau Non Ionik Sabun

Non ionik sabun banyak digunakan untuk keperluan pencucian piring. Karena sabun jenis ini tidak memiliki adanya gugus ion apapun, sabun jenis ini tidak beraksi dengan ion yang terdapat dalam air sadah. Non ionik sabun kurang mengeluarkan busa dibandingkan dengan ionik sabun.

## **BAB 3**

### **BAHAN SABUN MANDI**

Bahan utama sabun mandi adalah lemak (dalam bentuk cair disebut minyak). Pada pembuatan sabun mandi, bahan dasar yang biasa digunakan adalah minyak dengan jumlah atom karbon 12 sampai 18. Jika jumlah atom karbonnya dibawah 12, maka dapat mengiritasi kulit, sedangkan jika jumlah atom karbonnya diatas 18, maka sabun tersebut kurang larut dalam air.

Sabun murni terdiri dari 95% sabun aktif dan sisanya adalah air, garam, gliserin, dan *impurity* (zat tambahan) lainnya. Semua minyak atau lemak pada dasarnya dapat digunakan untuk membuat sabun. Lemak dan minyak nabati merupakan dua tipe ester. Lemak merupakan campuran ester yang dibuat dari alkohol dan asam karboksilat seperti asam stearat, asam oleat dan asam palmitat. Lemak padat mengandung ester dari gliserol dan asam palmitat, sedangkan minyak, seperti minyak zaitun mengandung ester dari gliserol asam oleat.

Bahan pembuatan sabun terdiri dari dua jenis, yaitu:

1. Bahan baku, seperti : minyak atau lemak dan senyawa alkali (basa)).
2. Bahan pendukung, yang bertujuan untuk menambah kualitas produk sabun, baik dari nilai guna maupun dari daya tarik, seperti : natrium klorida, natrium karbonat, natrium fosfat, parfum, dan pewarna

#### **2.1 Bahan Baku**

Lemak dan minyak yang umum digunakan dalam pembuatan sabun adalah trigliserida dengan tiga buah asam lemak yang tidak beraturan diesterifikasi dengan gliserol. Campuran trigliserida diolah menjadi sabun melalui proses saponifikasi dengan larutan natrium hidroksida membebaskan gliserol. Sifat sifat sabun yang dihasilkan ditentukan oleh jumlah dan komposisi dari komponen asam lemak yang digunakan. Komposisi asam-asam lemak yang sesuai dalam pembuatan sabun dibatasi panjang rantai dan tingkat kejenuhan.

Beberapa jenis minyak yang sering digunakan dalam proses pembuatan sabun adalah sebagai berikut.

1. Palm Oil (minyak kelapa sawit)

Minyak kelapa sawit umumnya dapat diperoleh dari pemasakan buah kelapa sawit.

Minyak kelapa sawit berwarna jingga kemerahan karena adanya kandungan zat warna

karotenoid. Sebagai bahan baku pembuatan sabun, minyak kelapa sawit harus dipucatkan terlebih dahulu. Sabun yang terbuat dari 100% minyak kelapa sawit akan bersifat keras dan sulit berbusa. Maka dari itu, jika akan digunakan sebagai bahan baku pembuatan sabun, minyak kelapa sawit harus dicampur dengan bahan lainnya.

2. Coconut Oil (minyak kelapa)

Minyak kelapa merupakan minyak nabati yang sering digunakan dalam industri pembuatan sabun. Minyak kelapa berwarna kuning pucat dan diperoleh melalui ekstraksi daging buah yang dikeringkan (kopra). Minyak kelapa memiliki kandungan asam lemak jenuh yang tinggi, terutama asam laurat, sehingga minyak kelapa tahan terhadap oksidasi yang menimbulkan bau tengik. Minyak kelapa juga memiliki kandungan asam lemak kaproat, kaprilat, dan kaprat

3. Palm Kernel Oil (minyak inti kelapa sawit)

Minyak inti kelapa sawit diperoleh dari biji kelapa sawit. Minyak inti sawit memiliki kandungan asam lemak yang mirip dengan minyak kelapa sehingga dapat digunakan sebagai pengganti minyak kelapa. Minyak inti sawit memiliki kandungan asam lemak tak jenuh lebih tinggi dan asam lemak rantai pendek lebih rendah, daripada minyak kelapa.

4. Olive oil (minyak zaitun)

Minyak zaitun berasal dari ekstraksi buah zaitun. Minyak zaitun dengan kualitas tinggi memiliki warna kekuningan. Sabun yang berasal dari minyak zaitun memiliki sifat yang keras tapi lembut bagi kulit.

5. Campuran minyak dan lemak

Industri pembuat sabun umumnya membuat sabun yang berasal dari campuran minyak dan lemak yang berbeda. Minyak kelapa sering dicampur dengan tallow karena memiliki sifat yang saling melengkapi. Minyak kelapa memiliki kandungan asam laurat dan miristat yang tinggi dan dapat membuat sabun mudah larut dan berbusa. Kandungan stearat dan palmitat yang tinggi dari tallow akan memperkeras struktur sabun.

Bahan baku lain dalam pembuatan sabun adalah alkali. Jenis alkali yang umum digunakan dalam proses saponifikasi adalah NaOH, KOH, Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, NH<sub>4</sub>OH, dan etanolamine. NaOH, atau

yang biasa dikenal dengan soda kaustik dalam industri sabun, merupakan alkali yang paling banyak digunakan dalam pembuatan sabun keras. KOH banyak digunakan dalam pembuatan sabun cair karena sifatnya yang mudah larut dalam air.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  (abu soda/natrium karbonat) merupakan alkali yang murah dan dapat menyabunkan asam lemak, tetapi tidak dapat menyabunkan trigliserida (minyak atau lemak). Etanolamin merupakan golongan senyawa amin alkohol. Senyawa tersebut dapat digunakan untuk membuat sabun dari asam lemak. Sabun yang dihasilkan sangat mudah larut dalam air, mudah berbusa, dan mampu menurunkan kesadahan air.

Sabun yang terbuat dari ethanalamines dan minyak kelapa menunjukkan sifat mudah berbusa tetapi sabun tersebut lebih umum digunakan sebagai sabun industri dan deterjen, bukan sebagai sabun rumah tangga. Pencampuran alkali yang berbeda sering dilakukan oleh industri sabun dengan tujuan untuk mendapatkan sabun dengan keunggulan tertentu.

## **2.2 Bahan Pendukung**

Bahan baku pendukung digunakan untuk membantu proses penyempurnaan sabun hasil saponifikasi (pengendapan sabun dan pengambilan gliserin) sampai sabun menjadi produk yang siap dipasarkan. Bahan-bahan tersebut adalah NaCl (garam) dan bahan-bahan aditif.

### **1. NaCl.**

NaCl merupakan komponen kunci dalam proses pembuatan sabun. Kandungan NaCl pada produk akhir sangat kecil karena kandungan NaCl yang terlalu tinggi di dalam sabun dapat memperkeras struktur sabun. NaCl yang digunakan umumnya berbentuk air garam (brine) atau padatan (kristal). NaCl digunakan untuk memisahkan produk sabun dan gliserin. Untuk memperoleh sabun yang berkualitas, maka NaCl harus bebas dari besi, kalsium, dan magnesium.

### **2. Builders (Bahan Penguat)**

Builders digunakan untuk melunakkan air sadah dengan cara mengikat mineral mineral yang terlarut pada air, sehingga bahan-bahan lain yang berfungsi untuk mengikat lemak dan membasahi permukaan dapat berkonsentrasi pada fungsi utamanya. Builder juga membantu menciptakan kondisi keasaman yang tepat agar proses pembersihan dapat berlangsung lebih baik serta membantu mendispersikan dan mensuspensikan kotoran yang telah lepas. Bahan yang sering digunakan sebagai builder adalah senyawa senyawa kompleks fosfat, natrium sitrat, natrium karbonat, natrium silikat atau zeolit.

### 3. Fillers Inert (Bahan Pengisi)

Bahan ini berfungsi sebagai pengisi dari seluruh campuran bahan baku. Pemberian bahan ini berguna untuk memperbanyak atau memperbesar volume. Keberadaan bahan ini dalam campuran bahan baku sabun hanya ditinjau dari aspek ekonomis. Pada umumnya, bahan pengisi sabun ini adalah natrium sulfat dan natrium sitrat.

### 4. Pewarna

Pewarna berfungsi untuk memberikan warna kepada sabun agar memberikan efek yang menarik bagi konsumen untuk mencoba sabun ataupun membeli sabun dengan warna yang menarik. Biasanya warna-warna sabun itu terdiri dari warna merah, putih, hijau maupun orange.

### 5. Parfum

Keberadaan parfum memegang peranan besar dalam hal keterkaitan konsumen akan produk sabun. Parfum untuk sabun berbentuk cairan berwarna kekuningan dengan berat jenis 0,9. Dalam perhitungan, berat parfum dalam gram (g) dapat dikonversikan ke mililiter. Sebagai patokan  $1 \text{ g parfum} = 1,1 \text{ ml}$ .

Jenis parfum untuk sabun dapat dibagi ke dalam dua jenis, yaitu parfum umum dan parfum eksklusif. Parfum umum mempunyai aroma yang sudah dikenal umum di masyarakat seperti aroma mawar dan aroma kenanga, sedangkan parfum yang eksklusif adalah parfum yang sangat khas. Beberapa parfum yang termasuk eksklusif adalah deep water, alpine, dan spring flower.

## BAB 4

### BAHAN ALAM YANG UMUM DIGUNAKAN UNTUK SABUN

Terdapat berbagai macam bahan alam yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan sabun, seperti minyak, pewangi, dan bahan tambahan lainnya. Kombinasi berbagai bahan alam tersebut digunakan sesuai fungsi yang diinginkan seperti melembabkan, menghaluskan, mencegah iritasi kulit, atau sekadar sebagai tambahan aroma sabun.

#### 4.1 Minyak

Pengertian minyak adalah zat cair yang berlemak yang tidak dapat larut dalam air tetapi larut dalam pelarut organik. Pemilihan jenis minyak dari bahan alam pada pembuatan sabun disesuaikan dengan jenis dan kebutuhan kulit. Pada pemilihan minyak, dikenal skala komedogenik yang menunjukkan banyaknya bahan yang cenderung menyumbat pori-pori dan menyebabkan komedo pada minyak tersebut.

##### Skala Komedogenik Minyak

- 0: tidak akan menyumbat pori-pori.
- 1: kemungkinan kecil menyumbat pori.
- 2: kemungkinan kecil menyumbat pori.
- 3: kemungkinan sedang menyumbat pori-pori.
- 4: kemungkinan besar akan menyumbat pori-pori.
- 5: hampir dijamin untuk menyumbat pori-pori.

Berdasarkan skala, nilai 0 - 2 termasuk aman digunakan pada jenis kulit yang rentan terhadap jerawat.

Beberapa bahan alam yang dapat digunakan sebagai sumber minyak untuk produk sabun dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Beberapa Minyak dari Bahan Alam

Minyak	Skala	Manfaat	Jenis Kulit
Aprikot	2	cepat menyerap, tidak berminyak, antibakteri, mengurangi kemerahan	kering dan kombinasi
Hazelnut	1	antibakteri	semua jenis kulit

Minyak	Skala	Manfaat	Jenis Kulit
Jojoba	2	menyeimbangkan produksi minyak	semua jenis
Olive	2	antiinflamasi, mengurangi penuaan kulit	kering
Pomaganate	1	kaya antioksidan, membantu regenerasi sel	semua jenis
Pumpkin Seed	2	meningkatkan kekencangan dan elastisitas kulit	semua jenis
Sunflower	0-2	menyeimbangkan warna kulit, mengecilkan pori-pori	semua jenis
Sweet Almond	2	mempertahankan kelembaban kulit, meningkatkan produksi kolagen	kering, sensitif

## 4.2 Pewarna

Terdapat beberapa bahan alami yang dapat digunakan untuk memberikan warna pada sabun sehingga menjadi lebih menarik. Selain itu, pewarna alami ini juga dapat menambah nilai manfaat sabun tersebut karena senyawa-senyawa yang dimilikinya.

Tak terkecuali pada sabun, salah satu kelemahan pewarna alami adalah warna yang dihasilkan tidak secerah warna sintetik. Beberapa pewarna alami bahkan tidak tahan pada kondisi basa (pH tinggi) sehingga dapat menyebabkan perubahan warna dan luntur. Meskipun demikian, pewarna alami juga memiliki kelebihan yaitu adanya tambahan manfaat sabun tersebut dari bahan alami yang digunakan.

Beberapa bahan alam yang sering digunakan sebagai pewarna dapat dilihat di Tabel 2.

Tabel 2. Beberapa Pewarna Alam untuk Sabun

Bahan Alam	Bentuk/ Wujud	Warna yang Dihasilkan
Black walnut	serbuk	ungu - hitam
Wortel	serbuk	orange kekuningan
Chamomile	serbuk	krem - kuning
	minyak esensial	hijau muda
Klorofil	serbuk	hijau
Kayu manis	serbuk	coklat
Cengkeh	serbuk	coklat
Coklat	serbuk	coklat
Kopi	serbuk	coklat kehitaman
Jagung	serbuk	kuning
Green tea	serbuk	hijau kecoklatan

### 4.3 Pewangi

Aroma wangi yang muncul dari sabun merupakan daya tarik tersendiri bagi para konsumen. Sabun mengandung sekitar 0,8 – 2 % minyak wangi dalam komposisinya dan memiliki kecenderungan untuk meningkatkan kekuatan aroma pada sabun dengan cara menambah porsi pewangi dalam sabun. Hal ini diperbolehkan, tetapi perlu pembatasan dalam penambahannya berkaitan dengan efek samping terhadap dermatologi dan toksikologi terhadap lingkungan.

Selain masalah efek samping, batasan penggunaan pewangi adalah biaya yang berkaitan dengan jenis pewangi. Dalam industri sabun, ada 2 (dua) tipe pewangi yaitu EO (*essential oil*) dan FO (*fragrance oil*). EO merupakan cairan yang sangat kental, lebih mahal, dan lebih kuat dari FO. Perbandingan antara EO dan FO dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Perbandingan EO dan FO

	EO ekstrak tanaman	FO pewangi sintetik
Kelebihan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aroma lebih kuat, tahan dalam sabun</li><li>2. Mengandung zat tanaman yang menguntungkan</li><li>3. Reaksi lebih stabil selama saponifikasi</li><li>4. Aroma per gram lebih kuat dibandingkan FO</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Aroma lebih bervariasi</li><li>2. Tersedia lebih banyak</li><li>3. Lebih ekonomis</li><li>4. Persediaan lebih banyak</li></ol>
Kelemahan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Lebih mahal</li><li>2. Menguap di udara bebas</li><li>3. Aroma yang ada terbatas</li><li>4. Aroma dipilih menurut selera</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mengandung ekstender alkohol</li><li>2. Menyebabkan seize pada sabun</li><li>3. Tidak ada kandungan tanaman yang bermanfaat</li><li>4. Aroma tidak tahan lama</li></ol>

Ket : seize = membentuk lapisan diatas sabun sebelum masuk cetakan

Beberapa bahan alam yang sering digunakan untuk EO adalah almond, kayu manis, citronella, cengkeh, melati, lemon, jeruk, peach, peppermint, vanilla, lavender, dan mawar. Terdapat juga beberapa EO yang dikenal mengiritasi kulit, antara lain kayu manis, lemon, serai, peppermint, dan basil. Untuk FO yang sering digunakan adalah apel, stroberi, pinus, kayu cendana, dan mawar.

## **BAB 5**

### **PROSES PEMBUATAN SABUN MANDI**

#### **3.1 Proses Pembuatan Sabun Mandi**

Proses pembuatan sabun mandi ada beberapa cara. Secara garis besar, ada 3 (tiga) teknik proses pembuatan sabun mandi. Perbedaan teknik tersebut hanya terkait dengan masalah suhu yang digunakan.

##### **Metode Cold Process (CP)**

Metode ini merupakan yang cukup sederhana dan mudah karena tidak membutuhkan suhu yang tinggi. Pencampuran minyak dengan alkali dilakukan saat temperatur keduanya berada pada suhu 32 – 35 derajat celsius. Kemudian dilakukan pengadukan hingga tercampur sempurna dan mengental.

Proses selanjutnya adalah campuran dimasukkan ke dalam cetakan dan memasuki fase curing yang biasanya memerlukan waktu kurang lebih 2 – 4 minggu untuk benar-benar siap digunakan dan proses saponifikasi sudah selesai. Hasil dari metode ini adalah sabun dengan tekstur yang halus. Sabun yang dihasilkan oleh metode cold process hanya berupa sabun batang.

##### **Metode Hot Process (HP)**

Metode hot process merupakan variasi dari metode cold process. Pada saat campuran sudah sempurna dan mengental, campuran tidak langsung dimasukkan ke cetakan, tetapi dipanaskan terlebih dahulu untuk memaksa proses saponifikasi. Biasanya memerlukan waktu 1-3 jam untuk memanaskan.

Kelebihan dari metode ini yaitu sabun sudah aman untuk langsung digunakan. Fase curing tidak berlangsung lama hanya sekitar 1 – 2 minggu dan menghasilkan sabun yang memiliki tekstur agak kasar. Metode ini biasanya digunakan untuk menghasilkan sabun cair, sabun padat transparan, dan sabun cream.

##### **Metode Melt & Pour (MP)**

Melt and pour merupakan metode yang paling mudah karena bahan yang digunakan sangat sedikit. Metode ini tidak menggunakan bahan baku berupa minyak atau basa, namun hanya

menggunakan soap base atau sabun yang hampir jadi, kemudian dilelehkan dan dicampur dengan bahan-bahan tambahan seperti pewangi, pewarna, dan yang lain. Setelah itu campuran dimasukkan ke dalam cetakan dan terbentuklah sabun.

### 3.2 Istilah dalam Pembuatan Sabun

Pada bab ini juga disampaikan mengenai beberapa istilah yang sering digunakan dalam proses pembuatan sabun.

1. **Saponifikasi**, yaitu proses kimia yang terjadi saat mereaksikan atau mencampur alkali dengan minyak. Proses kimia tersebut menghasilkan sabun dan gliserin.
2. **Soap Value**, merupakan nilai saponifikasi yaitu jumlah alkali yang dibutuhkan untuk mengubah minyak menjadi sabun. Tiap minyak memiliki nilai saponifikasi yang berbeda-beda. Dalam pembuatan sabun akan lebih baik jika telah mengetahui nilai saponifikasi tiap minyak.
3. **Trace**, merupakan fase awal dari saponifikasi. Saat awal pencampuran antara minyak dengan larutan alkali dilakukan pengadukan. Pengadukan yang terus menerus ini membuat campuran yang awalnya cair dan terpisah, menjadi semakin mengental dan tercampur sempurna.
4. **Curing**, merupakan fase waktu tunggu setelah sabun menjadi padat, memerlukan waktu kurang lebih 2 – 4 minggu. Untuk sabun yang baru dibuat, biasanya proses saponifikasi masih belum selesai sehingga masih ada kandungan alkali bebasnya. Untuk menguji apakah masih mengandung alkali bebas dilakukan tes pH. Pada saat ini juga air yang terkandung dalam sabun akan ikut menguap dan akan menghasilkan sabun yang keras dan lembut di kulit.

## **BAB 6**

### **KANDUNGAN TAMBAHAN KHUSUS PADA SABUN MANDI**

Sabun dengan tambahan bahan khusus bisa digolongkan sebagai kosmetik dan obat, tergantung jenis dan kadar zat berkhasiatnya. Kosmetik pemutih (sabun *whitening*) boleh dijual bebas sedangkan obat pemutih harus dengan resep dan di bawah pengawasan dokter. Perbedaannya berdasarkan tingkat keamanan penggunaan zat berkhasiatnya. Seperti halnya kadar zat pemutih hidroquinon untuk kosmetik yang hanya diperbolehkan dua persen, senyawa tambahan dalam sabun pun juga memiliki batas maksimal dalam kandungannya.

#### **6.1 Vitamin C dan E**

Vitamin E merupakan vitamin yang larut dalam lemak, berupa cair, tahan terhadap suhu tinggi serta asam, anti oksidan, dapat mencegah adanya oksidasi dalam jaringan, menekan adanya oksidasi asam lemak tidak jenuh sehingga dapat membantu mempertahankan fungsi membran sel. Vitamin C dikenal sebagai antioksidan yang kuat. Peranan vitamin C antara lain dalam pembentukan kolagen, yaitu senyawa protein yang dapat mempertahankan kekuatan dan kelembaban kulit. Perpaduan diantara kedua vitamin ini diharapkan memberikan pengaruh yang baik terutama dalam memerangi radikal bebas.

Khasiat vitamin C dan E pada sabun diutamakan pada permukaan kulit. Kulit merupakan lapisan terluar yang melindungi tubuh terutama dari radikal bebas, baik serangan fisik maupun biologis. Adanya antioksidan mampu mengubah dan "memadamkan" potensi merusak dari radikal bebas. Maka, tidak mengherankan bila beberapa bahan sabun dilengkapi dengan vitamin C dan E karena sifat antioksidan yang dimilikinya.

#### **6.2 AHA**

Senyawa AHA (alpha hydroxy acid) merupakan zat *antiaging* (anti penuaan) yang mampu untuk mengelupas jaringan kulit mati tanpa digosok. Pengelupasan kulit ini akan mengurangi keriput dan membuat kulit lebih segar karena AHA juga melembabkan kulit dibawahnya dan merangsang terbentuknya sel baru. AHA hanya akan bekerja dengan baik untuk usia di bawah 40 tahun, sedangkan di atas usia tersebut, AHA digantikan dengan asam retinoat.

### **6.3 Whitening Agent**

Penggunaan zat pemutih dalam sabun maksimal sebanyak 2%. Jika diatas kadar tersebut, maka tidak lagi dianggap sebagai kosmetik sehingga penggunaannya memerlukan pengawasan dokter. Zat aktif yang sering digunakan sebagai pemutih kulit adalah hidrokinon, arbutin, vitamin C dan derivatifnya.

Hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan sabun yang menggunakan zat pemutih adalah kemungkinan adanya merkuri. Senyawa ini sering digunakan beberapa produsen karena pertimbangan harga dan efek perubahan yang cepat.

Bahan alam yang sering dianggap sebagai zat pemutih dalam sabun antara lain bengkuang dan susu. Campuran antara susu dan tomat diyakini dapat emutihkan kulit sekaligus sebagai pembersih yang dapat digunakan pada wajah. Selain itu, adanya susu dalam komposisi sabun juga dapat menghaluskan kulit.

## **Referensi**

- Hambali, E., Suryani, A., Rivai, M. 2008. *Buku Keterampilan - Membuat Sabun Transparan Untuk Gift & Kecantikan*. Jakarta : Penerbar Plus
- Cable, K. 2010. *The Natural Soap Making Book for Beginners: Do-It-Yourself Soaps Using All-Natural Herbs, Spices, and Essential Oils*. USA : Epub
- Garden, O. 2000. *Natural Handmade Soap, Soapmaking book with Step by Step Guidance for Cold Process of Soap Making*. USA : Epub
- Santoso, A., Suryadarma, IB., Sumari, Sukarianingsih, D., 2020. Pembuatan Sabun Aroma Terapi untuk Masyarakat Pedesaan. *Jurnal Karinov Vol.3 No.1*.
- Sinardi. 2000. *Yuk Buat Sendiri Sabun Perawatam Kulitmu*. Makassar : Unifa.