

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan bagian terluar tubuh yang menutupi seluruh permukaan tubuh. Pada kulit terdapat kelenjar yang mampu mengeluarkan keringat. Keringat sering disalahartikan sebagai penyebab bau badan, padahal pada dasarnya keringat tidaklah berbau. Bau tak sedap dari tubuh seseorang berasal dari bakteri pada kulit yang berkembang biak dan memecah protein dalam keringat menjadi asam yang dikenal sebagai bau badan [1]. Bau badan atau yang dikenal dengan istilah bromhidrosis merupakan permasalahan tubuh yang dapat dialami oleh setiap orang dan berpotensi mengganggu aktivitas sehari-hari. Bromhidrosis ditandai dengan bau tak sedap yang berlebihan. Hal ini disebabkan oleh sekresi kelenjar keringat apokrin oleh mikroba yang terdapat di kulit [2].

Beberapa bakteri yang dapat menjadi penyebab bau badan yaitu *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus hominis* [3], *Staphylococcus aureus*, *Corynebacterium sp.*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan *Streptococcus pyogenes* [4] [5]. Masing-masing bakteri tersebut akan menghasilkan bau melalui mekanisme yang berbeda. *Staphylococcus epidermidis* merupakan flora residen berupa bakteri gram positif yang paling dominan ditemukan pada permukaan kulit. Bakteri ini akan mendegradasi asam amino leusin menjadi asam isovalerat (*3-methyl butanoic acid*) [6]. Bakteri *Staphylococcus epidermidis* diteliti telah resisten terhadap antibiotik penisilin dan metisilin [7]. Oleh karena itu, diperlukan zat antibakteri dari bahan alam yang berpotensi membunuh dan menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Salah satu bahan alam yang dapat digunakan adalah minyak atsiri dari biji ketumbar.

Minyak atsiri memiliki bioaktivitas sebagai antibakteri karena biasanya mengandung gugus fungsi hidroksil (-OH) dan karbonil yang akan mengganggu proses terbentuknya membran atau dinding sel. Biji ketumbar memiliki kandungan minyak atsiri sebesar 0,8-1,8% yang sebagian besarnya merupakan linalool [8] [9] [10] [11] [12]. Gugus fungsi hidroksil pada linalool membuatnya menjadi lebih reaktif secara kimia. Minyak atsiri biji ketumbar diketahui mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* [13]. Kandungan linalool di

dalamnya memiliki bioaktivitas antibakteri terutama pada bakteri gram positif. Pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, minyak atsiri biji ketumbar diketahui mengandung kadar linalool sebesar 87,19% yang diikuti dengan champor sebesar 4,59% [14].

Pada penelitian sebelumnya, konsentrasi hambat minimum minyak atsiri biji ketumbar untuk menghambat pertumbuhan *Staphylococcus epidermidis* adalah 50 µg/mL [15]. Dengan ini, minyak atsiri biji ketumbar berpotensi digunakan sebagai bahan tambahan yang bersifat antibakteri untuk kemudian diformulasikan ke dalam bentuk sediaan yang lebih efektif dan mudah didapatkan seperti sabun.

Sabun merupakan produk pembersih yang umum digunakan ketika mandi. Sabun yang banyak beredar di kalangan masyarakat adalah sabun batang. Kini sabun batang banyak dikembangkan menjadi sabun padat transparan. Keunggulan dari sabun transparan yaitu menghasilkan busa lebih lembut dan tampilan yang lebih menarik [16]. Adapun salah satu faktor menentukan karakteristik sabun padat transparan adalah penggunaan jenis minyak yang merupakan sumber asam lemak terutama asam laurat.

Minyak kelapa murni atau *Virgin Coconut Oil* (VCO) merupakan minyak dengan kandungan asam laurat tinggi yang sangat diperlukan dalam pembuatan sabun. Asam laurat mampu menghasilkan pembusaan yang sangat baik dan lembut pada produk sabun [17]. VCO memiliki beberapa keunggulan dibandingkan minyak nabati lainnya. Dalam proses produksinya, VCO tidak menggunakan bahan kimia tambahan dan tanpa pemanasan suhu tinggi. VCO mengandung asam lemak tak terhidrogenasi, kaya akan asam lemak jenuh, dan berat molekul yang rendah [18], tidak berwarna dan tidak mudah tengik sehingga baik digunakan dalam pembuatan sabun padat transparan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis bertujuan untuk melakukan penelitian tentang pemanfaatan minyak atsiri biji ketumbar sebagai antibakteri dalam sabun padat transparan berbahan baku *virgin coconut oil* (VCO) dan pengujian aktivitas antibakterinya terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Variasi percobaan dilakukan terhadap konsentrasi minyak atsiri yang ditambahkan ke dalam komposisi sabun padat transparan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kualitas sabun dan daya hambat pertumbuhan bakteri uji.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang perlu dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penambahan minyak atsiri biji ketumbar terhadap kualitas sabun padat transparan berdasarkan SNI 3532:2021?
2. Bagaimana pengaruh penambahan minyak atsiri biji ketumbar dalam pembuatan sabun padat transparan terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*?
3. Bagaimana karakteristik organoleptik sabun padat transparan minyak atsiri biji ketumbar?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, penelitian ini dibatasi pada beberapa masalah berikut:

1. Sampel biji ketumbar kering diperoleh dari pedagang rempah di Kota Bandung.
2. Ekstraksi minyak atsiri biji ketumbar dilakukan dengan metode destilasi Stahl.
3. Variasi konsentrasi minyak atsiri yang ditambahkan ke dalam sabun padat transparan adalah 0.5%, 1.5%, 2.5%, 3.5%, dan 4.5% untuk melihat daya hambatnya terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.
4. Pengujian kualitas sabun padat transparan didasarkan pada SNI 3532:2021 yang meliputi penentuan kadar air (metode termogravimetri), pH (metode potensiometri), total lemak (metode ekstraksi cair-cair), bahan tak larut etanol (metode refluks dan gravimetri), dan asam lemak bebas atau alkali bebas (metode titimetri).
5. Uji aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode *disk diffusion*.
6. Uji organoleptik dilakukan terhadap warna, aroma, dan tekstur pada 25 panelis tidak terlatih yang diambil secara acak.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang diajukan, tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kualitas sabun padat transparan dengan penambahan minyak atsiri biji ketumbar berdasarkan SNI 3532:2021.

2. Menganalisis pengaruh penambahan minyak atsiri biji ketumbar sebagai antibakteri dalam pembuatan sabun transparan terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.
3. Mengidentifikasi karakteristik organoleptik sabun padat transparan minyak atsiri biji ketumbar.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan memberikan informasi untuk pendidikan, bidang farmasi, bidang kosmetik dan bidang lainnya yang memiliki kaitan dengan pemanfaatan minyak atsiri biji ketumbar sebagai antibakteri dalam pembuatan sabun padat transparan.

