

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ terluar tubuh manusia yang memiliki banyak fungsi, salah satunya yaitu mengeluarkan zat-zat sisa metabolisme seperti keringat melalui pori-pori atau rongga permukaan kulit [1, 2]. Jumlah keringat yang dikeluarkan oleh tubuh berbeda pada tiap individu. Banyaknya keringat yang dikeluarkan oleh tubuh sering dikaitkan sebagai pemicu timbulnya bau badan yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dan berkurangnya rasa percaya diri. Namun pemicu timbulnya bau badan bukan karena keringat, melainkan karena adanya bakteri pada permukaan kulit, yaitu bakteri *Staphylococcus epidermidis* [3].

*Staphylococcus epidermidis* merupakan flora paling umum yang hidup di kulit manusia [4]. Pada tubuh yang sehat, bakteri *Staphylococcus epidermidis* tidak berbahaya dan menyebabkan penyakit. Saat berkeringat, bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada permukaan kulit akan mudah berkembang biak dan mengurai protein pada keringat menjadi zat asam yang menyebabkan bau badan [3]. Bakteri *Staphylococcus epidermidis* menunjukkan bau yang kuat pada tubuh berbagai kelompok usia terutama pada anak dan remaja [5]. Keberadaan bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada permukaan kulit menyebabkan pentingnya merawat kebersihan kulit dengan menggunakan produk pembersih seperti sabun yang mengandung zat antibakteri agar terhindar dari bau badan.

Sabun merupakan surfaktan yang dengan penambahan air dapat digunakan sebagai pembersih dan dibuat berdasarkan reaksi saponifikasi lemak atau trigliserida, diantaranya asam lemak jenuh. Saat ini terdapat berbagai macam jenis sabun, salah satunya adalah sabun padat transparan. Sabun padat transparan merupakan produk inovasi sabun yang memiliki busa lebih halus dibandingkan dengan sabun tidak transparan (sabun *opaque*), dimana proses pembuatannya ditambahkan dengan 10-15% gliserin [6]. Sabun padat transparan merupakan sabun yang dapat membersihkan dan melindungi kulit secara efektif yang pembuatannya memerlukan alternatif penambahan bahan antibakteri alami. Dalam tradisi masyarakat Indonesia, pemakaian bahan-bahan dari alam sebagai obat atau sediaan

herbal sudah dikenal secara luas [7]. Contoh bahan alami yang memiliki sifat sebagai antibakteri adalah daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*).

Daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) atau kemangi manis merupakan herbal tahunan yang berasal dari keluarga mint dengan aroma lebih manis dibandingkan dengan kemangi pada umumnya. Daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) mengandung alkaloid, flavonoid, fenol, saponin, tannin, terpenoid, dan karbohidrat yang dapat dimanfaatkan sebagai anti-inflamasi, antimikroba, antivirus, antikanker, antijamur, antidiabetes, anti-alergi, analgesik, kardioprotektif, imunomodulator, dan antioksidan [8, 9, 10, 11, 12].

Daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) juga mengandung senyawa aromatik, yaitu minyak atsiri yang secara tradisional telah digunakan sebagai tanaman obat dalam berbagai pengobatan seperti sakit kepala, migrain, dan stress [13]. Minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) umumnya diekstraksi dengan metode hidrodestilasi, yaitu ekstraksi menggunakan pelarut air. Proses ekstraksi dapat dilakukan menggunakan alat destilasi berbeda seperti destilasi sederhana dan Stahl. Penggunaan alat destilasi yang berbeda dapat menyebabkan perolehan rendemen minyak atsiri yang berbeda [14].

Minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) memiliki kadar linalool yang tinggi yaitu 69,85% [15]. Linalool merupakan senyawa dengan gugus fenol yang dapat berikatan dengan sel bakteri sehingga menyebabkan terjadinya denaturasi pada protein bakteri [16, 17]. Penambahan minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) dengan konsentrasi yang berbeda dalam pembuatan sabun padat transparan akan memiliki daya hambat pertumbuhan bakteri yang berbeda. Penelitian terdahulu oleh Hossain (2010) menyatakan bahwa minyak atsiri daun basil memiliki Konsentrasi Hambatan Minimum (KHM) 62,5-500 µg/mL terhadap bakteri *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*, dan *Escherichia coli* dengan diameter hambatnya 11,2 sampai 21,1 mm [18]. Salleh (2021) menyatakan bahwa minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) memiliki daya hambat pertumbuhan bakteri terbaik pada 5 mg/mL pada bakteri *Bacillus cereus* (16,33 mm), *Staphylococcus aureus* (10,67 mm), *Escherichia coli* (8 mm), dan *Staphylococcus typhimurium* (9,67 mm) [13].

Selain itu, penambahan minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) dengan konsentrasi yang berbeda dalam pembuatan sabun padat transparan juga akan menghasilkan kualitas mutu, warna, aroma, dan tekstur yang berbeda. Untuk mengetahui hal tersebut dilakukan uji kualitas mutu dan uji organoleptik terhadap sabun padat transparan.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pemanfaatan minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) dalam pembuatan sabun padat transparan. Penelitian dilakukan dengan memvariasikan konsentrasi minyak atsiri yang ditambahkan untuk melihat aktivitasnya terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

## 1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana perbandingan rendemen ekstraksi minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) dengan destilasi sederhana dan Stahl?
2. Bagaimana kualitas mutu sabun padat transparan dengan penambahan minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) terhadap SNI 3532:2021?
3. Bagaimana pengaruh penambahan minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) pada sabun padat transparan terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*?
4. Bagaimana karakteristik organoleptik sabun padat transparan dengan penambahan minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) sebagai antibakteri?

## 1.3 Batasan Masalah

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

1. Daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) yang digunakan sudah dalam bentuk kering yang diperoleh dari Jakarta Timur.

2. Konsentrasi minyak atsiri yang ditambahkan dibuat bervariasi pada penambahan 0,1; 0,3; 0,5; 0,7; dan 0,9 % untuk melihat daya hambatnya terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.
3. Pengujian kualitas mutu sabun transparan meliputi uji kadar air, pH, total lemak, bahan tak larut etanol, dan kadar alkali bebas.
4. Uji antibakteri menggunakan metode *disk diffusion*.
5. Uji organoleptik terhadap tekstur, aroma, dan warna sabun transparan dilakukan kepada 25 panelis tidak terlatih yang dipilih secara acak.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

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

1. Membandingkan rendemen minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) hasil ekstraksi dengan destilasi sederhana dan Stahl.
2. Mengkonfirmasi kualitas mutu sabun padat transparan dengan penambahan minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) terhadap SNI 3532:2021.
3. Mengidentifikasi pengaruh penambahan minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) sebagai antibakteri dalam sabun padat transparan terhadap daya hambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*.
4. Mengidentifikasi karakteristik organoleptik sabun padat transparan dengan penambahan minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) sebagai antibakteri.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan informasi untuk pendidikan, bidang kosmetika, dan bidang lainnya mengenai pemanfaatan penambahan minyak atsiri daun basil (*Ocimum basilicum* var. *basilicum*) sebagai antibakteri dalam pembuatan sabun padat transparan.