BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sabun dapat dibagi menjadi dua kategori utama, yaitu sabun padat dan sabun berbentuk cair. Kedua jenis ini memiliki komponen dasar yang hampir sama, termasuk surfaktan, bahan pelembap, serta tambahan lain seperti wangi-wangian, pewarna, dan bahan untuk membunuh bakteri. Sabun padat memiliki konsistensi yang keras, sedangkan sabun cair berbentuk larutan dengan tekstur yang lebih lembut. Dalam hal fungsi, baik sabun padat maupun sabun cair beroperasi dengan cara yang serupa, yaitu mengemulsikan kotoran dan minyak yang ada di kulit sehingga mudah untuk dibilas dengan air. Perbedaan bentuk fisiknya sering kali disesuaikan dengan preferensi pengguna, di mana sabun cair dianggap lebih bersih untuk penggunaan bersama, sedangkan sabun padat lebih hemat untuk penggunaan pribadi. Namun, efektivitas dalam membersihkan dari kedua jenis sabun ini tidak jauh berbeda karena didukung oleh bahan aktif yang sejenis. Pilihan jenis sabun biasanya tergantung pada kebutuhan khusus pengguna dan situasi saat digunakan (Wathoni et al., 2019).

Sabun padat adalah produk pembersih yang dibuat lewat proses saponifikasi, yaitu reaksi antara natrium hidroksida (NaOH) sebagai bahan dasar dengan asam lemak dari minyak nabati seperti minyak kelapa, minyak zaitun, atau minyak sawit, serta lemak dari hewan seperti lemak sapi. Natrium hidroksida sangat penting untuk memecah molekul trigliserida yang ada di minyak atau lemak, sehingga tercipta garam dari asam lemak yang disebut sabun. Jenis asam lemak dalam minyak atau lemak memengaruhi sifat fisik sabun, seperti kekerasan, busa, dan kemampuannya dalam membersihkan. NaOH digunakan khusus untuk membuat sabun padat karena menghasilkan garam dengan struktur kristal yang kokoh. Bahan ini membantu menciptakan senyawa surfaktan yang bisa mengurangi tegangan permukaan air, sehingga dapat menarik kotoran dan minyak, membuat proses pembersihan lebih mudah. Selain itu, minyak nabati seperti minyak kelapa sering dipilih karena mengandung asam laurat

laurat yang tinggi, yang membuat sabun dapat memproduksi banyak busa (Rosdanelli Hasibuan et al., 2019).

Beberapa tipe sabun padat mengandung bahan kimia buatan dalam proses pembuatannya, yang bisa berdampak buruk bagi kesehatan, termasuk ketahanan bakteri. Penggunaan bahan seperti *Sodium lactate* dalam pembuatan sabun dapat menyebabkan iritasi pada kulit jika di gunakan dalam konsentrasi tinggi. *Free grace oil* sering kali mengandung senyawa kimia yang dapat memicu alergi atau iritasi kulit, serta potensi efek negatif pada sistem pernapasan bagi beberapa individu. Penggunaan bahan kimia ini secara berlebihan juga bisa menyebabkan bakteri menjadi tahan, mengurangi keefektifan obat antibakteri (Leny et al., 2022).

Sabun yang dijual di pasaran sering kali mengandung bahan kimia yang bisa berbahaya bagi kesehatan. Terutama untuk kulit, karena dapat mengakibatkan iritasi. Maka dari itu, untuk menghindari masalah tersebut, sangat penting untuk mencari cara alternatif sabun yang memakai bahan alami yang lebih aman dan baik untuk lingkungan. Salah satu pilihan yang bisa dipertimbangkan adalah membuat sabun padat yang mengandung ekstrak *Spirulina sp* dan madu. *Spirulina s p* memiliki banyak nutrisi serta sifat antibakteri dan antimikroba, sedangkan madu berfungsi sebagai pelembap alami yang dapat menjaga kelembapan kulit. Menggunakan kedua bahan ini dalam pembuatan sabun padat bisa memberikan perlindungan dan perawatan. kulit yang lebih alami dan efektif, serta tidak menyebabkan risiko iritasi yang biasanya muncul dari bahan kimia buatan (Intan dan Asngad, 2019).

Aspek penting untuk memastikan keamanan dan efektivitas suatu produk dapat dilihat secara fisika, kimia, dan biologi. Pada aspek fisika, mutu sabun padat dinilai melalui pengujian stabilitas bentuk, warna, bau, serta kemampuan menghasilkan busa, yang mempengaruhi daya tarik dan kenyamanan saat digunakan. Mutu kimiawi berkaitan dengan pH sabun, yang dimana berada dalam kisaran aman untuk kulit sesuai SNI 3532:2021 dengan batasan 6,0-11,0. Dari sisi biologi, formulasi sabun diuji untuk melihat efek antimikroba terhadap bakteri atau jamur target, seperti *Escherichia coli* dan *Candida albicans*, untuk menentukan efektivitas yang aman pada kulit manusia.

Pada uji sensitivitas penting dilakukan untuk memastikan bahwa sabun tidak menyebabkan reaksi iritasi atau alergi, terutama pada kulit sensitif, sehingga sabun padat tersebut layak untuk digunakan secara luas tanpa efek samping yang merugikan berdasarkan masalah di atas dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi dan menguji sensitivitas formulasi sabun padat yang mengandung bahan spirulina sp dan madu terhadap bakteri Escherichia coli dan jamur Candida albicans. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat dijadikan kontribusi dalam pengembangan produk sabun yang lebih alami dan efektif serta aman digunakan.

1.2 Rumusan masalah

1. Apakah sabun padat *Spirulina sp.* dan madu memenuhi standar SNI 3532:2021?
2. Apakah sabun padat *Sprulina sp.* dan madu memiliki sensitivitas pada bakteri *Escherichia coli* dan jamur *Candida albicans*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengevaluasi sensitivitas formulasi sabun padat yang mengandung *Spirulina sp.* dan madu terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli.*
2. Mengevaluasi sensitivitas formulasi sabun padat yang mengandung *Spirulina sp.* dan madu terhadap pertumbuhan jamur *Candida albicans.*
3. Mengukur daya hambat formulasi sabun padat terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan jamur *Candida albicans*

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang potensi *Spirulina sp.* dan madu dalam formulasi sabun padat.
2. Menambah pengetahuan ilmiah dalam memanfaatkan bahan alam.

1.5 Kerangka Konsep

