

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan Negara tropis yang selalu di sinari matahari dan menyebabkan bakteri tumbuh serta berkembang secara cepat pada kulit. Kulit yang kotor seharian, jika tidak di bersihkan maka bakteri mudah menginfeksi (Sukawaty *et al.*, 2016). Salah satu sediaan farmasi yang bisa digunakan untuk membersihkan dan menjaga kesehatan kulit yaitu sabun mandi cair (Dimpudus *et al.*, 2017; Agustina *et al.*, 2020). Sabun mandi yang mengandung senyawa natrium atau kalium dengan asam lemak dapat digunakan sebagai pembersih tubuh, baik berbentuk padat atau cair dengan penambahan lain serta tidak menyebabkan kerusakan kulit seperti iritasi serta kulit kering dan berbusa (Situmorang *et al.*, 2020). Surfaktan merupakan bahan organik yang yang ditambahkan sebagai bahan aktif dalam sediaan sabun mandi cair. Penggunaan surfaktan dapat mempengaruhi kualitas produk baik secara kegunaannya pada kulit maupun bentuk fisik produk tersebut (Cahyaningsih *et al.*, 2019).

SLS (*Sodium Lauryl Sulfat*) merupakan surfaktan jenis anionik yang bisa digunakan dalam produk pembusa dan pembersih (Chasani, 2022). Konsentrasi SLS yang ditemukan dalam produk konsumen bervariasi menurut produk dan produsen, akan tetapi umumnya berkisar antara 0,01% - 50% pada produk kosmetik dan 1% - 3% pada produk pembersih (Bundi *et al.*, 2015). SLS merupakan surfaktan dari turunan minyak bumi dan gas alami, ketika setelah digunakan dapat menjadi limbah yang tidak dapat terurai sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan (Nurzaman *et al.*, 2018). Menurut penelitian Maretta dan Helmy (2015) keberadaan surfaktan di lingkungan dalam konsentrasi tinggi dapat mengganggu ekosistem seperti busa yang dihasilkan surfaktan dapat menurunkan konsentrasi oksigen terlarut dan dapat mengganggu perkembangbiakan organisme perairan. Kemudian menurut penelitian Mukhrerjee dkk (2010) penggunaan surfaktan yang keras pada sabun dapat menyebabkan kerusakan kulit seperti iritasi dan kulit kering. Terjadinya kerusakan kulit dan iritasi disebabkan oleh ikatan kuat antara surfaktan dengan protein. Oleh karena itu perlu adanya suatu bahan alami yang dapat

menggantikan fungsi SLS yang tidak menimbulkan dampak negatif pada lingkungan dan kesehatan.

Konsumen pada saat ini tidak hanya tertarik pada manfaat suatu produk, tetapi juga proses produksinya. Belakangan ini, surfaktan alami banyak mendapat perhatian karena aplikasi potensial mereka sebagai produk ramah lingkungan. Surfaktan alami memiliki beberapa keunggulan dibandingkan surfaktan yang disintesis secara kimia, termasuk risiko terhadap lingkungan yang lebih rendah dan biaya rendah. Selain itu surfaktan berbahan dasar alami tersedia dalam jumlah besar dan sangat efektif dalam kondisi ekstrim seperti suhu dan pH (Kurdiansyah *et al.*, 2021).

Daun waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) merupakan salah satu tumbuhan yang tumbuh di beberapa wilayah di Indonesia. Daun waru memiliki kandungan aktif berupa saponin, tannin, flavonoid, dan alkaloid (Galuh dan Syahrul, 2017). Saponin merupakan suatu glikosida yang memiliki agikon berupa sapogenin. Saponin dapat menurunkan tegangan permukaan air, sehingga mengakibatkan terbentuknya buih pada permukaan air setelah dikocok. Senyawa saponin memiliki sifat seperti sabun yang merupakan senyawa “*surfactant agent*” yang kuat sehingga dapat menurunkan tegangan permukaan sel (Nurzaman *et al.*, 2018). Kandungan saponin yang terdapat pada daun waru dapat digunakan sebagai alternatif pengganti surfaktan dalam detergen, sabun, shampoo, dan dapat digunakan untuk mempengaruhi kolagen yaitu dalam menghambat produksi jaringan bekas luka yang berlebihan (Ulya, 2012). Pada penelitian yang dilakukan oleh Lokasari dan Putri (2019) daun waru mempunyai resentase kandungan saponin yang tinggi yaitu 12,9 mg/g.

Berdasarkan latar belakang diatas peneliti tertarik untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun waru (*Hibiscus tiiaceus* L.) sebagai biosurfaktan dalam pembuatan sediaan sabun mandi cair pada K^+ (SLS) dan K^- (Non SLS) dengan variasi ekstrak daun waru dengan konsentrasi yang berbeda yaitu 5%, 7,5%, 10%, 12,5%, dan 15%. Pada penelitian ini akan dilakukan uji stabilitas sifat fisik untuk mengetahui pengaruh ekstrak daun waru sebagai biosurfaktan terhadap sediaan sabun mandi cair yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) yang telah

ditetapkan. Pada penelitian ini akan dilakukan uji stabilitas sifat fisik meliputi uji organoleptis, homogenitas, nilai pH, bobot jenis, viskositas serta stabilitas dan tinggi busa, dan uji *cycling*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimanakah pengaruh perbedaan variasi konsentrasi ekstrak daun waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) sebagai biosurfaktan terhadap hasil pengujian stabilitas fisik dengan menggunakan metode *cycling test* pada sabun mandi cair ?
2. Menentukan konsentrasi yang menghasilkan formula sabun mandi cair sesuai dengan SNI 06 – 4085 – 1996 ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui pengaruh perbedaan variasi konsentrasi ekstrak daun waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) sebagai biosurfaktan terhadap hasil pengujian stabilitas fisik dengan menggunakan metode *cycling test* pada sabun mandi cair.
2. Menentukan konsentrasi yang menghasilkan formula sabun mandi cair sesuai dengan SNI 06 – 4085 – 1996.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui formulasi dari ekstrak daun waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) sebagai biosurfaktan.

2. Bagi Masyarakat
 - a. Dapat memberikan informasi dan pengetahuan tentang manfaat daun waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) sebagai biosurfaktan dalam pembuatan sediaan sabun cair.
 - b. Dapat menjadi landasan untuk terus mengembangkan sediaan kosmetik dari bahan alam yang ramah lingkungan menggunakan bahan baku yang dapat disediakan secara kontinyu dengan harga yang murah.



