

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kesehatan sebagai suatu kondisi fisik, mental dan sosial yang sejahtera secara utuh, dan tidak hanya bebas dari penyakit atau kelemahan/disabilitas. Kesehatan merupakan bagian yang paling penting dalam kehidupan manusia, dan Undang-undang Kesehatan No. 36 Tahun 2009 menyatakan bahwa Kesehatan adalah sehat, baik secara fisik, mental, spiritual, maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomi. Kesehatan kulit juga sangat penting, selain Kesehatan mental dan spiritual.

Kulit adalah organ terbesar dan sangat penting dalam tubuh manusia. Dengan luas sekitar 2 meter persegi dan berat sekitar 4 kilogram, kulit mencakup sekitar 6% dari total berat badan kita. Menutupi seluruh permukaan luar tubuh, kulit berperan sebagai penghalang utama yang melindungi jaringan internal dari trauma, radiasi ultraviolet (UV), suhu ekstrem, racun, dan bakteri. Selain itu, kulit juga memiliki fungsi penting lainnya, termasuk persepsi sensorik, pengawasan imunologis, termoregulasi, dan pengendalian kehilangan cairan. Problem kulit dimulai dari lingkungan sekitar kita, yang kotor dapat menyebabkan berbagai macam penyakit, termasuk penyakit kulit (Harahap, 2010). Penyakit kulit merupakan infeksi yang terjadi di semua kalangan usia. Permasalahan kulit sendiri dapat terjadi dikarenakan ada faktor penyebabnya, yaitu iklim, lingkungan, tempat tinggal, kebiasaan hidup kurang sehat, alergi dan lain sebagainya (Adhisa & Megasari, 2020).

Sabun merupakan media yang digunakan untuk membersihkan diri dari berbagai macam kotoran, infeksi kulit, paparan sinar matahari dan eksim atau dengan kata lain sabun dapat melindungi kulit sehingga terhindar dari penyebab kerusakan kulit tersebut. Hampir semua orang di Indonesia memerlukan sabun, menurut Survei Sosial dan Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik pada

tahun 2017, yang menunjukkan bahwa 99,8% penduduk Indonesia menggunakan sabun. Sehari-hari, sabun digunakan untuk membersihkan dan melindungi kulit (Aminudin et al., 2019).

Hal ini khususnya sabun yang dibuat dengan bahan alami dan tidak mengandung bahan kimia, memiliki potensi pengembangan yang sangat besar. *Sodium Lauryl Sulfate*, atau SLS adalah surfaktan yang umum digunakan dalam pembuatan sabun. Karena bahan tersebut merupakan pembusa sintesis, penggunaan surfaktan SLS dapat menghasilkan buih sabun yang dibuang ke lingkungan. Namun, SLS memiliki efek negatif terhadap berbagai bagian tubuh dan lingkungan secara keseluruhan (Afifah et al., 2021). SLS dapat mengganggu lapisan terluar kulit, dan pada konsentrasi tinggi, dapat merusak lapisan kulit yang lebih dalam (*skin barrier disruption*). SLS sebagai surfaktan sintetis pada produk sabun dan deterjen merupakan zat iritan sehingga dapat menimbulkan peradangan atau dermatitis (Chen et al., 2019). Dari uraian tersebut bahwa penggunaan SLS memiliki sisi negatif atau kekurangan bila pemakaiannya terlalu berlebihan yang menyebabkan atau menimbulkan peradangan pada kulit sehingga penulis lebih cenderung menggunakan alternatif yaitu membuat sabun dengan menggunakan bahan alami sehingga meminimalisir adanya iritasi akibat bahan deterjen.

Krokot (*Portulaca oleracea* L.) memiliki berbagai fungsi yang bermanfaat. Selain digunakan sebagai bahan makanan dalam berbagai masakan karena daunnya yang renyah dan sedikit asam, krokot juga dimanfaatkan sebagai obat herbal. Tanaman ini kaya akan omega-3, vitamin, mineral, dan antioksidan, sehingga dipercaya memiliki sifat antiinflamasi, antidiabetes, serta dapat membantu menurunkan tekanan darah. Selain itu, beberapa varietas krokot dengan bunga yang indah sering dijadikan tanaman hias (Rynary, 2012). Krokot (*Portulaca oleracea* L.) dapat dimanfaatkan sebagai obat tradisional, yaitu menyembuhkan penyakit kulit dan diare. Tanaman krokot mengandung garam kalium (KCl, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, KNO<sub>3</sub>), 1-noradrenalin, dopamine, dopa, nicotin acid, tannin, saponin, vitamin (A, B dan C). Manfaat ekstrak herba krokot pada

kulit adalah sebagai antibakteri, menghaluskan dan mengencangkan kulit, sebagai antiaging, antioksidan, mengatasi luka dan peradangan kulit, melembabkan kulit, dan aman digunakan untuk semua jenis kulit (Hariana, 2005).

Infeksi kulit dapat disebabkan oleh bakteri, jamur, virus, dan parasite. Kontak dengan orang yang telah terinfeksi biasanya membawa infeksi mikroba ke kulit (Sudigdoadi, 2019). Bakteri adalah mikroorganisme patogen yang sangat sering mengakibatkan infeksi. Mikroorganisme yang terdapat di kulit umumnya relatif tahan terhadap keadaan kering dan konsentrasi garam yang relatif tinggi. Microbiota yang normal pada kulit terdiri dari bakteri gram positif (Savitri et al., 2019). Bakteri gram positif adalah kelompok bakteri yang memiliki dinding sel tebal yang mengandung banyak lapisan peptidoglikan, yang membuatnya mempertahankan pewarnaan ungu kristal saat dilakukan pewarnaan Gram. Contoh bakteri gram positif adalah *staphylococcus aureus*, *streptococcus pyogenes*, *streptococcus pneumonia*, *Micrococcus spp*, dan *sarcina spp*, karena bakteri tersebut cenderung tahan terhadap kekeringan dan tekanan osmotik yang tinggi (Sudigdoadi, 2019).

Dalam penelitian sebelumnya, ekstrak etanol dari herba krokot yang dimaserasi mengandung alkaloid, fenol, tannin, flavonoid, dan saponin (S. M. Sari et al., 2021). Ekstrak etanol daun krokot yang diperoleh melalui maserasi menunjukkan aktivitas antibakteri terhadap *S. aureus*, dengan nilai Diameter Daerah Hambat (DDH) sebesar 7,2 mm pada konsentrasi 6,25%, 8,7 mm pada konsentrasi 12,5%, dan 11 mm pada konsentrasi 25% (Artini, 2022). Pada penelitian tersebut meneliti bakteri *E. coli* dengan bakteri *S. aureus*. Maka dari itu penelitian diatas ekstrak herba krokot memiliki diameter zona hambat yang tergolong sedang yaitu 7,2-8,7 mm dan aktivitas yang kuat pada diameter 11 mm. Dalam penelitian ini peneliti mengambil konsentrasi 4%, 5%, dan 6%.

Dalam pembuatan sabun, salah satu bahan utama yang digunakan adalah lemak atau minyak. Basis minyak yang digunakan dalam pembuatan sabun yaitu minyak zaitun, minyak kelapa, minyak sawit,

minyak biji matahari dan minyak wijen. Minyak yang dipilih dalam penelitian ini yaitu minyak wijen. Salah satu komoditas yang menghasilkan minyak nabati adalah wijen (*Sesamum indicum* L.) dan jenisnya (*Sesamum orientalis* L.), yang merupakan semak semusim dari famili *Pedaliaceae*. Minyak wijen, yang diekstraksi dari bijinya, adalah sumber minyak nabati dari tanaman ini.

Minyak wijen mengandung banyak asam lemak tidak jenuh, yang paling umum adalah asam lemak tidak jenuh, yang paling umum adalah asam oleat (C18:1) dan asam linoleat (C18:2, Omega-6). Minyak ini juga kaya akan vitamin E dan bahan fungsional lain yang bermanfaat untuk kesehatan. *Virgin Sesame Oil* (VSO) adalah nama untuk minyak wijen yang dihasilkan melalui proses pengepresan dingin. VSO mengandung berbagai komponen yang bermanfaat untuk kesehatan. Minyak ini kaya akan asam lemak tak jenuh, seperti omega-6 dan omega-3, yang penting untuk kesehatan jantung dan fungsi tubuh lainnya. Selain itu, VSO sering mengandung vitamin E, yang berfungsi sebagai antioksidan kuat untuk melindungi sel dari kerusakan oksidatif, serta vitamin K dan vitamin A (Sri Handayani et al, 2010). Dari pernyataan di atas dapat dikutip bahwa minyak wijen dapat dimanfaatkan sebagai vitamin E untuk kulit, menghilangkan jerawat, mencegah kulit kering, dan sebagai antioksidan, maka dari itu peneliti tertarik menggunakan minyak wijen sebagai basis minyak pada sediaan sabun cair antibakteri ekstrak herba krokot ini.

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik memformulasikan sediaan sabun mandi ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.) sebagai antibakteri pada kulit. Tujuan dari latar belakang tersebut adalah untuk mempermudah penggunaan dan meningkatkan kelembapan pada kulit kering yang disebabkan oleh sinar matahari langsung ataupun cuaca yang berubah-ubah serta sebagai antibakteri pada kulit. Alasan peneliti membuat sabun cair dengan zat aktif ekstrak krokot adalah dikarenakan ekstrak krokot memiliki berbagai manfaat yakni sebagai antibakteri, sebagai antiaging, antioksidan, mengatasi luka dan peradangan, dan melembabkan kulit sehingga manfaat tersebut sangat berkaitan dengan

permasalahan kulit yang ada di Indonesia pada saat ini. Jika dibandingkan dengan sabun padat, sabun cair dianggap lebih higienis dan kurang rentan terhadap kontaminasi saat dipakai, sehingga dilakukan penelitian dengan judul “Formulasi dan Evaluasi Sediaan Sabun Cair Ekstrak Herba Krokot (*Portulaca oleracea* L.)”.

## **B. Rumusan Masalah**

Ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.) memiliki efek antibakteri, antijerawat, dan memiliki kandungan fitokimia tambahan yang bisa menjaga kulit dari kerusakan akibat radikal bebas. Teriknya sinar matahari membuat kulit menjadi kering, dan banyak orang yang salah dalam memilih sabun mandi tanpa memperhatikan kesehatan kulitnya sehingga dapat memicu munculnya jerawat.

Pada penelitian ini peneliti mengambil konsentrasi ekstrak herba krokot sebesar 4%, 5%, dan 6%. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut: “Apakah sabun cair yang mengandung ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.) memiliki sifat antibakteri dan dapat memenuhi persyaratan fisik dan kimia sesuai dengan SNI”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Untuk memperoleh formula sabun dan mengevaluasinya agar sesuai dengan persyaratan sabun mandi cair yang mengandung ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.).

### **2. Tujuan khusus**

Tujuan khusus penelitian ini adalah:

- a. Untuk mengetahui organoleptis meliputi warna, aroma, dan tekstur sabun cair ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.)
- b. Untuk mengetahui homogenitas sediaan sabun cair ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.)
- c. Untuk mengetahui pH sediaan sabun cair ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.)

- d. Untuk mengetahui daya busa sediaan sabun cair ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.)
- e. Untuk mengetahui kadar alkali bebas sediaan sabun cair ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.)
- f. Untuk mengetahui bobot jenis sediaan sabun cair ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.)

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi Peneliti

Memperluas wawasan, memperdalam pengetahuan, serta menerapkan keahlian yang telah didapat selama menempuh perkuliahan di Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang.

##### 2. Bagi Akademik

Menambah Pustaka tentang formulasi dan evaluasi sabun mandi cair ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.) kepada mahasiswa Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Tanjungkarang dan sebagai bahan acuan bagi peneliti selanjutnya.

##### 3. Bagi Masyarakat

Menambah informasi baru kepada masyarakat bahwa tanaman krokot memiliki banyak manfaat sehingga dapat dibuat menjadi sediaan sabun mandi cair sebagai antibakteri.

#### **E. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini mencakup formulasi dan evaluasi sabun cair ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.) yang dibuat menjadi 4 formula yaitu 0%, 4%, 5%, dan 6%, dilakukan dengan metode eksperimental dan pembuatan ekstrak herba krokot (*Portulaca oleracea* L.) dengan metode ekstraksi secara maserasi. Penelitian ini direncanakan di Laboratorium Farmakognosi, Laboratorium kimia, Laboratorium Solida Politeknik Kesehatan Tanjung Karang dan Laboratorium Botani Universitas Lampung pada bulan Maret-Juni 2024. Selanjutnya dilakukan evaluasi sediaan sabun cair yakni meliputi uji organoleptik, uji

pH, uji stabilitas, uji tinggi busa, uji kadar alkali bebas dan uji bobot jenis.