

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan tubuh harus selalu dijaga agar tidak mudah terserang penyakit infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme. Penyakit infeksi dapat muncul dari mana saja, termasuk pada kulit. Sangat penting untuk menjaga kulit tetap sehat agar tidak mudah terkena penyakit yang disebabkan oleh bakteri. Selama bertahun-tahun, masyarakat banyak menggunakan sabun untuk membersihkan tubuh dari kotoran dan debu serta untuk mengobati penyakit yang berasal dari kulit. Sabun, salah satu produk kosmetik, dibuat dari reaksi antara minyak atau lemak dengan basa KOH atau NaOH. Proses saponifikasi adalah reaksi di mana rantai gliserol trigliserida terputus dengan KOH atau NaOH (Margareth et al., 2021).

Keunggulan sabun sebagai pembersih adalah kemampuan untuk mengontrol sejumlah bakteri patogen agar tidak menyebabkan penyakit. Salah satu cara untuk mencegah infeksi bakteri pada kulit adalah membersihkan kulit dengan sabun yang mengandung zat antiseptik (Mardiana, 2020).

Sabun padat antiseptik adalah sabun yang memiliki kemampuan untuk menghentikan dan membunuh perkembangan bakteri pada jaringan permukaan kulit. Antiseptik adalah senyawa kimia yang berfungsi untuk membunuh atau menghentikan perkembangan bakteri pada permukaan kulit dan membran mukosa untuk mencegah penyakit menjadi lebih parah (Margareth et al., 2021).

Salah satu bahan alam yang diduga dapat menghambat pertumbuhan pada kulit adalah bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* L). Bunga rosella dikeringkan lalu dari serbuk simplisia bunga rosella diekstraksi menggunakan pelarut yang bersifat polar yaitu etanol 96% selama 3x24 jam dengan metode maserasi. Maserasi adalah proses ekstraksi sederhana dengan menggunakan pelarut dan beberapa kali pengadukan pada suhu kamar. Prosedur ini dilakukan dengan merendam simplisia

dalam pelarut yang sesuai dalam wadah tertutup. Kecepatan ekstraksi dapat ditingkatkan dengan mengaduk (Sari, 2021).

Pada beberapa penelitian terdahulu menyatakan bahwa ekstrak bunga rosella memiliki manfaat sebagai antibakteri dikarenakan mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin yang bekerja menghambat pertumbuhan bakteri. Flavonoid memiliki kemampuan untuk membentuk senyawa kompleks dengan protein melalui ikatan hidrogen, fenol dan polifenol bertindak sebagai antibakteri dengan mengubah protein sel dan merusak membran plasma bakteri. Ini menghentikan mikroorganisme untuk berkembang. Tanin berfungsi dengan berbagai cara, termasuk mencegah mikroba membuat enzim, menghilangkan substrat, berikatan dengan dinding sel, menghancurkan membran, dan kompleksasi ion logam. Saponin adalah senyawa alami yang bersifat seperti sabun dan mengandung glikosida. Dengan berinteraksi dengan membrane sterol, saponin menghentikan atau membunuh mikroba. Adanya pelepasan protein dan enzim dari dalam sel adalah efek utama saponin (Mardiah et al., 2009).

(Muhammad, 2019) menemukan bahwa ekstrak etanol kelopak bunga rosella dapat menghentikan *Staphylococcus aureus* pada hewan uji *Drosophila melanogaster* dengan mengaktifkan sistem kekebalan. (Alshami, 2014) menemukan bahwa ekstrak kelopak bunga rosella menghambat pertumbuhan bakteri penyebab infeksi saluran kemih dengan nilai KHM 0,5–4 mg/ml. Ekstrak 10 mg/disk juga menghambat pertumbuhan *Acinetobacter baumannii* dengan diameter zona hambat $11.3 \pm 0,3$ mm s/d $13.6 \pm 0,3$ mm (Abdallah, 2016) .

Penelitian yang dilakukan oleh Tina Rostinawati, M.Si, Apt mendapatkan hasil bahwa ekstrak bunga rosella mempunyai ektivitas sebagai antibakteri terhadap bakteri dengan nilai KHM 0,20 g/ml terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Salmonella typhy* dan *Stapilococcus aureus* dengan menggunakan metode difusi agar. Dengan nilai kesetaraan terhadap 1 mg ekstrak bunga rosella setara dengan 0,000044 mg terhadap tetrasiklin hidroklorida untuk *E. coli*; 0,000221 mg untuk *S. typhy*; dan 0,000056 mg untuk *S. aureus* (Rostinawati, 2009)

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Junior, 2010) menunjukkan bahwa terdapat aktifitas antibakteri ekstrak etanol bunga Rosella terhadap pertumbuhan *S. typhi* secara in vitro. KHM ekstrak etanol bunga Rosella didapat kan pada konsentrasi 7,81 mg/ml. (Isnaeni, 2020) menemukan bahwa gel ekstrak Rosela dengan basis HPMC 6000 memiliki Konsentrat Hambat Minimum (KHM) sebesar 3% terhadap *S. aureus* ATCC 25923. (Jung et all., 2013) menemukan bahwa ekstrak air Rosela dapat menghalangi *E. coli* ATCC 8739 pada konsentrasi 25 mg/mL. (Lovell-Antiaye) juga menemukan bahwa ekstrak air *H. sabdariffa* memiliki daya hambat. Studi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana serbuk ekstrak bunga Rosela menghambat pertumbuhan ESBL *E.coli* . Hal ini dilakukan dengan mengatur KHM dan rasio potensi ekstrak dibandingkan dengan meropenem.

Pada penelitian ini menguji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Salmonella typhi*. Alasan menggunakan bakteri tersebut karena bakteri *Salmonella typhi* dapat menyebabkan penyakit infeksi demam tifoid, di Indonesia kasus demam tifoid menyebabkan penyakit endemis (Astuti, Retnaningsih, & Marcellia, 2021). Dalam penelitian ini digunakan metode difusi cakram (uji Kirby-Bauer). Kelebihan metode ini adalah mudah dilakukan, tidak memerlukan peralatan khusus, dan relatif murah. Metode ini digunakan untuk mengetahui aktivitas agen antimikroba. Lempengan yang berisi zat antibakteri pada piring agar dan sebarkan bakteri ke piring agar, biarkan bakteri menyebar. Adanya zona (area) bening di sekitar kertas cakram menunjukkan bahwa pertumbuhan mikroba dihambat oleh zat antimikroba pada permukaan media agar (Jawetz et all., 2005).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan potensi senyawa antibakteri dari ekstrak bunga rosella dalam bentuk sediaan sabun padat yang memiliki aktivitas antibakteri, kemudian diujikan terhadap bakteri patogen yaitu bakteri Gram negatif *Salmonella typhi*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah sabun padat dengan penambahan ekstrak bunga rosella memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan pada SNI 3532:2021?
2. Bagaimana pengaruh konsentrasi ekstrak bunga rosella terhadap kemampuan sabun cair sebagai agen antibakteri terhadap bakteri *Salmonella typhi* ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah

1. Mengetahui hasil sabun padat dengan penambahan ekstrak bunga rosella memenuhi persyaratan standar mutu SNI.
2. Mengidentifikasi konsentrasi sabun padat dengan penambahan ekstrak bunga rosella yang paling efektif dalam meningkatkan efektifitas antibakteri terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah untuk menambah informasi terkait bahan alam bunga rosella yang dapat digunakan sebagai salah satu bahan pembuatan sabun padat yang memiliki khasiat sebagai antibakteri karena mengandung senyawa flavonoid, saponin dan tanin yang bekerja menghambat pertumbuhan bakteri.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah penelitian adalah sesuatu hal yang sangat penting dalam mendekati pada pokok permasalahan yang akan dibahas. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Formulasi dan evaluasi sediaan sabun padat dari ekstrak bunga rosella yang sesuai dengan SNI
2. Pengujian antibakteri sediaan sabun padat dari ekstrak bunga rosella terhadap *Salmonella typhi*.

1.6 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap penelitian tersebut mengenai rumusan masalah diatas. Adapun hipotesis tersebut adalah :

1. Manfaat lain dari bunga rosella adalah ekstrak bunga rosella sebagai salah satu bahan yang digunakan dalam formulasi pembuatan sabun mandi padat sesuai dengan acuan SNI 3532 : 2021
2. Sabun padat ekstrak bunga rosella yang mengandung efektifitas antibakteri terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

1.7 Kerangka Konsep

