

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kondisi masyarakat saat ini, di tengah-tengah pandemi penyakit yang disebabkan oleh virus yang melanda dunia, menyadarkan akan arti pentingnya kebersihan. Masyarakat harus menjaga kebersihan diri agar dapat terhindar dari paparan virus. Penularan virus dapat melalui tetesan pernapasan yang dihasilkan pada saat seseorang bersin dan orang lain menghirupnya, bahkan virus dapat menular saat tangan menyentuh permukaan yang telah terkontaminasi (Nafisah *et al.*, 2021).

Tangan manusia seringkali menjadi agen yang membawa bakteri dan menyebabkan patogen berpindah dari satu orang ke orang lain melalui kontak langsung atau tidak langsung. Salah satu upaya pencegahan melalui tindakan sanitasi adalah mencuci dan membersihkan tangan dengan air dan sabun. Upaya ini lebih efektif menghilangkan kotoran dan debu dari permukaan kulit serta mengurangi jumlah mikroorganisme penyebab penyakit seperti virus, bakteri dan parasit lainnya pada kedua tangan. (Yulen *et al.*, 2022)

Sabun cair merupakan salah satu sediaan Perbekalan Kesehatan Rumah Tangga (PKRT) Tertentu (Permenkes, 2014). Sabun antibakteri dapat digunakan dan dipercaya untuk membersihkan kulit sekaligus mencegah infeksi kulit. Sabun cair antibakteri banyak diminati masyarakat karena lebih

praktis dan higienis tetapi sabun cair antibakteri yang berbahan dasar bahan alam masih sedikit yang dikembangkan (Rinaldi *et al.*, 2021).

Salah satu bahan alam yang dapat berkhasiat sebagai antibakteri adalah serai wangi. Kandungan utama senyawa penyusun kimia dalam minyak atsiri serai wangi yaitu sitronelal, sitronelol, dan geraniol, senyawa tersebut mampu menghambat aktivitas antibakteri. Minyak atsiri serai wangi dibagi menjadi 2 jenis yaitu jenis *Cymbopogon nardus* (L.) dan *Cymbopogon winterianus* Jowwit. *Cymbopogon nardus* (L.) pada konsentrasi 15% dapat menghambat bakteri dengan kategori kuat dan merupakan zona tertinggi dengan diameter zona hambat *Escherichia coli* 11,04 mm dan *Staphylococcus aureus* 11,81 mm (Yulen *et al.*, 2022), sedangkan *Cymbopogon winterianus* Jowwit memiliki aktivitas antibakteri lebih kuat dibandingkan dengan *Cymbopogon nardus* (L.). Hal ini terjadi karena *Cymbopogon winterianus* Jowwit memiliki kandungan sitronelal, sitronelol dan geraniol lebih besar yaitu sitronelal 32-45%, sitronelol 11-15% dan geraniol 21-24% (Sulaswatty *et al.*, 2019). Hal ini juga dijelaskan bahwa semakin tinggi konsentrasi maka semakin luas zona hambat yang terbentuk. Diduga dengan meningkatnya konsentrasi zat antibakteri, maka semakin tinggi senyawa aktif yang terkandung di dalamnya (Mawan *et al.*, 2018).

Formulasi sabun cair cuci tangan dibuat dengan memvariasikan konsentrasi *Sodium Lauryl Sulfate* (SLS) sebagai surfaktan. SLS dapat menyebabkan iritasi kulit jika tidak diformulasikan dengan benar, sehingga

batas penggunaan maksimal SLS sebagai pembersih kulit dalam aplikasi topikal yang diperbolehkan adalah 1-2% (Bondi *et al.*, 2015).

Kombinasi surfaktan yang tepat merupakan strategi untuk menghasilkan sediaan sabun cair cuci tangan yang tidak mengiritasi kulit. Kombinasi surfaktan dengan penambahan *Lauryl Glucoside* yang dikembangkan memiliki kelebihan antara lain profil iritasi yang sangat rendah sehingga dapat melindungi kulit. *Lauryl Glucoside* termasuk alkil glukosida yang merupakan surfaktan nonionik turunan tumbuhan yang dibuat dari kondensasi glukosa (biasanya dari tepung jagung, kentang, atau gandum). Surfaktan ini memiliki efek *emollient* (melembutkan) kulit sehingga bila diformulasikan menjadi sabun akan menurunkan sifat iritatif terhadap kulit (Rohmani *et al.*, 2022).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui formulasi dan mengevaluasi sediaan sabun cair cuci tangan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowwit.) kombinasi surfaktan *Sodium Lauryl Sulfate* dan *Lauryl Glucoside* dengan karakteristik sediaan yang baik.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana formulasi sediaan sabun cair cuci tangan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowwit) dengan kombinasi surfaktan sebagai *foaming agent*?
2. Bagaimana karakteristik sediaan sabun cair cuci tangan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowwit) dengan kombinasi surfaktan sebagai *foaming agent*?

### **C. Tujuan Penelitian**

#### 1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui formulasi dan evaluasi sediaan sabun cair cuci tangan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowwit) dengan kombinasi surfaktan sebagai *foaming agent*

#### 2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengetahui formulasi yang digunakan dalam proses pembuatan sediaan sabun cair cuci tangan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowwit) dengan kombinasi surfaktan sebagai *foaming agent*
- b. Mengetahui karakteristik yang dihasilkan dari pembuatan sediaan sabun cair cuci tangan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowwit) dengan kombinasi surfaktan sebagai *foaming agent*

### **D. Ruang Lingkup**

Penelitian ini merupakan bidang Farmasi Sains dan Teknologi (FST) yang meliputi Farmasi Bahan Alam dan Teknologi Farmasi

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat untuk Peneliti

Menambah pengetahuan penelitian mengenai formulasi dan evaluasi sediaan sabun cair cuci tangan minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon winterianus* Jowwit) dengan kombinasi surfaktan sebagai *foaming agent*

### 2. Manfaat untuk Masyarakat

Hasil penelitian diharapkan mampu memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa penggunaan sabun cair cuci tangan minyak atsiri serai wangi merupakan salah satu upaya pencegahan melalui tindakan sanitasi

### 3. Manfaat untuk Institusi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi di institusi

### 4. Manfaat untuk Peneliti Selanjutnya

Sumber informasi dalam pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bidang formulasi bahan alam.

## F. Keaslian Penelitian

**Tabel 1. Keaslian Peneliti**

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
(Nafisah <i>et al.</i> , 2021)	Formulasi Sabun Cair Tangan Minyak (Cymbopogon nardus L.) Dan Minyak Kayu Manis (Cinnamomum Burmanni Ness Ex Bi.)	1. Meneliti formulasi dan evaluasi sabun cair cuci tangan minyak atsiri sereh (Cymbopogon nardus L.)	1. Waktu dan tempat pelaksanaan 2. Bahan ekspien yang digunakan
(Yulen <i>et al.</i> , 2022)	Formulasi Dan Uji Aktivitas Antibakteri Sediaan Sabun Cair Cuci Tangan Minyak Atsiri Sereh Wangi (Cymbopogon nardus L.) Terhadap Bakteri <i>Escherichia Coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i>	1. Meneliti formulasi sediaan sabun cair cuci tangan dari minyak atsiri serai wangi 2. Tujuan penelitian untuk mengetahui aktivitas antibakteri	1. Waktu dan tempat pelaksanaan 2. Penambahan ekspien 3. Menggunakan jenis minyak atsiri serai wangi yang berbeda
(Marlina <i>et al.</i> , 2022)	Formulasi Sediaan Antioksidan Facial Wash Ekstrak Metanol Daun Ganitri( <i>Elaeocarpus Ganitrus</i> Roxb.) Dengan Variasi Sodium Lauril Sulfat Sebagai Surfaktan	1. Penggunaan surfaktan dalam sediaan topikal	1. Zat aktif 2. Bentuk sediaan yang di buat