

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Infeksi yang disebabkan oleh bakteri di kulit masih menjadi masalah kesehatan yang besar dengan angka kejadian di tahun 2006 sebesar 24,6 terhadap 1000 orang tiap tahunnya (Hidayati dkk, 2019). Bakteri pathogen yang sering menginfeksi kulit salah satunya adalah bakteri *Staphylococcus aureus* (Perdoski, 2017). *Staphylococcus aureus* sangat mudah tumbuh dalam kondisi aerob ataupun anaerob fakultatif serta memiliki ketahanan hidup yang baik, sehingga sangat banyak ditemukan di lingkungan hidup manusia. Bakteri ini sering ditemukan di permukaan kulit dan saluran pernapasan atas (Diyantika dkk, 2017). Infeksi pada kulit dapat menyebabkan berbagai macam penyakit diantaranya seperti impetigo, dermatitis, bisul, dan selulitis (Tong *et al.*, 2015). Terdapat kasus infeksi yang disebabkan oleh *S. aureus* sekitar 18.650 yang mengalami kematian dari 94.000 kasus infeksi di Amerika. Di tahun 2007 kasus infeksi di Asia mencapai 70%, sedangkan di Indonesia mencapai 23,5% pada tahun 2006 (Diyantika dkk, 2017). Sebagai upaya pencegahan terjadinya infeksi oleh bakteri *Staphylococcus aureus* diperlukan sediaan yang dapat mencegah infeksi dan mudah dalam pengaplikasiannya.

Buah okra merupakan bagian tanaman yang kaya akan nutrisi dan dapat digunakan sebagai sayur ataupun tanaman obat, akan tetapi buah okra sendiri juga belum begitu populer dimasyarakat untuk dijadikan sebagai pengobatan ataupun dalam pengembangan produk obat (Oloketuyi, 2017). Salah satu senyawa pada buah okra yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri atau sebagai antiseptik yaitu flavonoid (Saha Jain dan Jain, 2011) dimana flavonoid memiliki mekanisme menghambat sintesis protein bakteri (Kumar dan Pandey, 2013). Antiseptik adalah zat kimia yang dapat menghambat kerja dan menghancurkan mikroorganisme secara umum sehingga mampu mencegah timbulnya infeksi (Al Adham *et al.*, 2013). Menurut penelitian Ahiakpa J dkk (2013), flavonoid merupakan senyawa terbesar yang terkandung dalam buah okra dibandingkan dengan senyawa lainnya. Jumlah flavonoid yang terkandung pada buah okra sebesar  $12,878 \pm 0,076$  mg kuersetin/5g simplisia (Syam dkk, 2020). Menurut penelitian Carvalho *et al* (2011) bahwa ekstrak etanolik buah okra dengan konsentrasi hambat minimum sebesar 6,25% mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan zona hambat sebesar 21mm. Menurut penelitian tersebut, menunjukkan bahwa ekstrak etanolik buah okra dapat berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri secara alami, sehingga penting untuk dilakukannya pengembangan produk farmasi secara topikal agar lebih nyaman, aman dan mudah dalam penggunaan.

Kenyamanan penggunaan ekstrak etanolik buah okra untuk pencegahan infeksi kulit dapat ditingkatkan dengan cara dibuat dalam

produk farmasi salah satunya dapat dibuat dalam bentuk sediaan gel antiseptik. Dimana sediaan gel mempunyai keuntungan dibandingkan dengan sediaan topikal lainnya yaitu mudah diaplikasikan, tidak lengket, mudah dibilas dan tidak meninggalkan lapisan berminyak pada kulit sehingga dapat mengurangi resiko terjadinya iritasi akibat menumpuknya minyak pada pori-pori kulit (Maulina & Sugihartini, 2015). Buah okra sendiri mengandung banyak lendir yang tersusun atas dua zat yaitu hidrofilik dan hidrofobik. Karakter ini menyebabkan lendir buah okra dapat berpotensi sebagai agen pengental, penstabil dan agen pengikat (Lim dkk, 2015) sehingga ekstrak etanolik buah okra cocok jika dibuat dalam bentuk sediaan gel.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, maka penting untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai uji aktivitas sediaan gel ekstrak etanolik buah okra (*Abelmoschus esculentus* L.) terhadap daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana aktivitas sediaan gel ekstrak etanolik buah okra (*Abelmoschus esculentus* L.) terhadap daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923?

### 1.3. Tujuan Penelitian

#### 1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui aktivitas sediaan gel ekstrak etanolik buah okra (*Abelmoschus esculentus* L.) terhadap daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.

#### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanolik buah okra (*Abelmoschus esculentus* L.) konsentrasi 1%, 10%, 20%, 30% 40% dan 50% terhadap daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.
2. Untuk membandingkan daya hambat paling optimum ekstrak etanolik buah okra (*Abelmoschus esculentus* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.
3. Untuk mengetahui aktivitas sediaan gel ekstrak etanolik buah okra (*Abelmoschus esculentus* L.) terhadap daya hambat bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923.
4. Untuk mengetahui uji fisik sediaan gel ekstrak etanolik buah okra (*Abelmoschus esculentus* L.).

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Dapat bermanfaat bagi dunia kesehatan atau dalam dunia farmasi untuk memanfaatkan ekstrak etanolik buah okra (*Abelmoschus esculentus* L.) sebagai gel antiseptik

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat memberi pengetahuan kepada masyarakat khususnya untuk pemanfaatan ekstrak etanolik buah okra (*Abelmoschus esculentus* L.) sebagai gel antiseptik sehingga masyarakat mempunyai wawasan luas mengenai fungsi dari buah okra yang tidak hanya digunakan sebagai sayuran tetapi bisa juga digunakan untuk pengobatan.

