

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Jerawat merupakan peradangan kronik dari unit pilosebaceus yang disebabkan karena aktivitas kelenjar minyak yang berlebih dan diperburuk oleh infeksi bakteri *Propionibacterium acnes*<sup>1</sup>. Kasus jerawat di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahunnya yaitu pada tahun 2014 sebesar 60%, pada tahun 2015 sebesar 80%, dan pada tahun 2016 sebesar 90%<sup>2</sup>. Peningkatan angka kejadian jerawat dapat disebabkan berbagai faktor seperti genetik, faktor hormonal, makanan, faktor kosmetik, dan kondisi kulit<sup>3</sup>.

Jerawat dapat menyebabkan beberapa masalah psikologis seperti menurunnya tingkat kepercayaan diri, depresi hingga stres. Hal ini sesuai dengan penelitian Vilar yang melaporkan dari 314 responden, terdapat 48,6% merasa stres, 19,4% takut berfoto, 22% takut bertemu orang baru, dan 8,5% takut bertemu teman<sup>2</sup>. Jerawat juga dapat menyebabkan timbulnya jaringan parut sehingga permukaan kulit menjadi berlubang dan tidak rata yang bersifat permanen<sup>4</sup>.

Salah satu cara pengobatan jerawat biasanya dilakukan menggunakan bahan sintetik seperti retinoid dan benzoil peroksida yang memiliki sifat antibakteri<sup>5</sup>. Selain itu, terapi jerawat juga dilakukan dengan menggunakan antibiotik, akan tetapi hal ini dapat menyebabkan terjadinya resistensi bakteri penyebabnya, yaitu *P. acnes*. Prevalensi resistensi *P. acnes* pada antibiotik tetrasiklin sebesar 12,9%, eritromisin 45,2%, dan klindamisin 61,3%<sup>2</sup>. Oleh karena itu perlu digalakkan penggunaan bahan alam guna mengurangi tingkat resistensi, selain karena semakin

meningkatnya tren “*back to nature*” dimana masyarakat lebih percaya dan meyakini penggunaan bahan alam yang dianggap lebih aman dibandingkan dengan bahan sintetik. Namun demikian, penggunaan bahan alam sebagai salah satu cara pengobatan jerawat, tetap harus memperhatikan kemampuan/ aktivitas utamanya sebagai antibakteri yang mampu menekan/ menghambat pertumbuhan bakteri penyebab jerawat.

Jenis pengobatan jerawat yang banyak digunakan yaitu dalam bentuk krim perawatan kulit. Krim adalah sediaan setengah padat yang mengandung air tidak kurang dari 60% dan merupakan bentuk sediaan topikal yang cocok untuk pengobatan jerawat. Kelebihan sediaan krim antara lain mudah menyebar rata, mudah dibersihkan, dan melembabkan kulit. Krim anti jerawat yang paling banyak disukai dan digunakan yaitu krim tipe minyak dalam air (M/A), karena tidak licin saat diaplikasikan di kulit dan mudah dibersihkan. Krim tipe M/A umumnya menggunakan emulgator asam stearat dengan konsentrasi 1-20 %. Asam stearat sering dikombinasikan dengan trietanolamin (TEA) konsentrasi 2-4% guna menetralkan krim agar dihasilkan suatu emulsi M/A yang sangat stabil. Emulgator pada krim berfungsi untuk mengemulsikan atau mencampur zat-zat yang tidak dapat tercampur<sup>6,7</sup>.

Krim anti jerawat yang digunakan tersebut harus mempunyai sifat antibakteri dan bukan merupakan antibiotik yang mampu meningkatkan risiko resistensi terhadap bakteri penyebab jerawat yaitu *P. acnes*, melainkan mengandung bahan alam yang berpotensi sebagai antibakteri alami. Salah satu

bahan alam tersebut yaitu bunga sepatu (*Hibiscus rosa sinensis* L.) yang merupakan tanaman semak suku Malvaceae. Tanaman ini dapat berperan sebagai antibakteri, antihipertensi, antioksidan, antitumor, dan penyembuh luka. Ekstrak etanol bunga sepatu dengan konsentrasi 10%, 20%, 40% dan 80% terbukti memiliki efek antibakteri dan dapat digunakan sebagai anti jerawat karena mengandung flavonoid, saponin, tanin, dan terpenoid<sup>8,7</sup>. Senyawa flavonoid dapat menghambat metabolisme energi bakteri. Saponin dapat meningkatkan permeabilitas membran sehingga sel mengalami lisis/ pecah<sup>9</sup>. Tanin dapat menghentikan aktivitas enzim. Terpenoid akan merusak porin sehingga bakteri kekurangan nutrisi dan mati<sup>10</sup>.

Penelitian yang berkaitan dengan krim anti jerawat berbahan bunga sepatu masih terbatas, sehingga dirasa perlu untuk melakukan penelitian tentang formulasi dan uji antibakteri sediaan krim anti jerawat berbahan bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) dengan kombinasi asam stearat dan trietanolamin (TEA) sebagai emulgator.

## 1.2 Rumusan Masalah

- 1) Apakah ekstrak etanol bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes*?
- 2) Apakah konsentrasi kombinasi emulgator asam stearat dan TEA berpengaruh terhadap sifat fisik dan stabilitas krim antijerawat ekstrak etanol bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.)?
- 3) Apakah krim antijerawat ekstrak etanol bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) yang dihasilkan memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

- 1) Mengetahui apakah ekstrak etanol bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes*
- 2) Mengetahui pengaruh konsentrasi kombinasi emulgator asam stearat dan TEA terhadap sifat fisik dan stabilitas krim antijerawat ekstrak etanol bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.).
- 3) Mengetahui apakah krim antijerawat ekstrak etanol bunga sepatu (*H. rosa sinensis* L.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *P. acnes*.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan ilmu pengetahuan tentang formulasi dan uji antibakteri sediaan krim anti jerawat ekstrak etanol bunga sepatu dengan kombinasi asam stearat dan trietanolamin (TEA) sebagai emulgator.

#### 1.4.2 Manfaat untuk Pihak Swasta (Industri Farmasi)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan/ langkah awal untuk mengembangkan kosmetik herbal dari bunga sepatu yang mempunyai potensi sebagai antibakteri, sehingga nantinya dapat menjadi suatu prototipe dan produk krim anti jerawat.

#### 1.4.3 Manfaat untuk Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar penelitian selanjutnya, khususnya yang berkaitan tata laksana jerawat dengan menggunakan krim berbahan alam yang bersifat antibakteri dan efektivitas sediaan krim.

## 1.5 Keaslian Penelitian

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

<b>Penulis, Judul, Tahun Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>	<b>Perbedaan Penelitian</b>
Yamlean, P. V. Y., & Lolo, A. (2016). Aktivitas Antibakteri Salep Ekstrak Daun Kembang Sepatu ( <i>Hibiscus rosa sinensis</i> L.) Terhadap Luka Yang Terinfeksi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada Kelinci ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ). <i>Pharmakon</i> , 5(4), 298–304. <a href="https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.18837">https://doi.org/10.35799/pha.5.2016.18837</a>	Eksperimental	Hasil pada penelitian ini adalah salep ekstrak etanol daun bunga sepatu dengan konsentrasi 10%, 12,5% dan 15 % yang dapat menyembuhkan luka yang terinfeksi bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	Penelitian ini digunakan daun bunga sepatu dan sediaan dibuat dalam bentuk salep serta aktivitas antibakteri pada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> pada kelinci
Setyaningrum, N. (2013). Pengaruh variasi kadar basis hpmc dalam sediaan gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu. <i>Skripsi</i> , 2, 1–15	Eksperimental	Hasil pada penelitian ini adalah semakin tinggi konsentrasi <i>gelling agent</i> HPMC dalam gel maka semakin tinggi daya lekat dan viskositas, serta semakin rendah daya antibakteri dan daya sebar.	Penelitian ini sediaan dibuat dalam bentuk gel serta aktivitas antibakteri pada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>
Murrukmihadi, M., Ananda, R., & Handayani, T. U. (2012). Sediaan Krim Ekstra Etanol Bunga sepatu Terhadap Sifat Fisik Dan Aktivitas Antibakteri Pada <i>Staphylococcus aureus</i> Effect of Carbomer 934 and Cetyl	Experimental	Hasil pada penelitian ini adalah saat penambahan carbomer 934 terjadi penurunan aktivitas antibakteri krim ekstrak etanolik bunga kembang	Penelitian ini aktivitas antibakteri pada bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> bukan pada <i>P. acnes</i> dan digunakan emulgator carbomer 934



