

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

Di negara-negara berkembang seperti di Indonesia, salah satu faktor utama penyebab infeksi yaitu mikroorganisme, virus dan bakteri. Peradangan yang ditimbulkan oleh jerawat ini diakibatkan oleh infeksi bakteri. Bakteri merupakan suatu organisme uniseluler yang sederhana karena materi genetiknya tidak diselubungi oleh selaput inti (Febrianasari, 2018). Bakteri yang dapat menyebabkan terjadinya infeksi contohnya *Staphylococcus epidermidis*.

*Staphylococcus epidermidis* merupakan bakteri yang diketahui dapat memicu timbulnya infeksi oportunistik. Bakteri ini berasal dari genus *Staphylococcus* dan bakteri ini merupakan bakteri secara alami hidup pada kulit dan membran mukosa manusia. *Staphylococcus epidermidis* dapat memicu timbulnya jerawat karena memiliki kemampuan untuk mengubah diasilgliserol dan triasilgliserol sebaceous menjadi gliserol dan asam lemak yang merupakan faktor penyebab terjadinya proliferasi hiperkeratosis sehingga menimbulkan jerawat (Yulis, 2019).

*Acne vulgaris* atau jerawat merupakan salah satu penyakit kulit yang sering terjadi pada masa remaja yang mana kemunculannya seringkali menjadi tanda bahwa seseorang mulai memasuki usia pubertas. Pada remaja perempuan acne biasanya mulai timbul sejak setahun sebelum menstruasi pertama. Pada umumnya remaja perempuan lebih awal mengalami acne jika dibandingkan dengan remaja laki-laki, hal ini disebabkan karena remaja perempuan umumnya lebih awal mengalami masa pubertas dibandingkan dengan remaja laki-laki. Prevalensi angka kejadian *acne vulgaris* pada masa remaja berkisar 47-90%, hal tersebut menunjukkan angka yang cukup tinggi. Penyebab timbulnya jerawat dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal penyebab jerawat diantaranya adalah hormonal, pola hidup, dan pola diet. Sedangkan faktor eksternal penyebab jerawat diantaranya adalah perilaku diri dalam menjaga kebersihan dan adanya gangguan polusi (Yulis, 2019). Meskipun ada berbagai cara untuk meringankan jerawat, namun cara penyembuhan jerawat yang benar-

benar tuntas masih belum ditentukan. Salah satunya untuk mengobati jerawat dokter meresepkan antibiotik.

Antibiotik yang diresepkan oleh dokter untuk mengobati jerawat, terkadang dalam penggunaannya dapat menimbulkan efek samping yang tidak diinginkan misalnya iritasi, bahkan antibiotik apabila penggunaannya tidak sesuai atau digunakan dalam jangka panjang dapat menimbulkan resistensi (Yulis, 2019). Maka dari itu masyarakat lebih tertarik untuk menggunakan tanaman tradisional sebagai pengobatan daripada menggunakan obat-obatan sintesis mengingat efek samping yang ditimbulkan.

Di era saat ini banyak tanaman yang dimanfaatkan sebagai obat tradisional untuk penyembuhan berbagai macam penyakit, salah satunya adalah penyakit infeksi. Hal tersebut disebabkan karena masyarakat menganggap bahwa obat tradisional relatif lebih aman digunakan jika dibandingkan dengan obat sintesis. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan adalah daun kelor. Daun kelor mengandung sejumlah vitamin dan mineral yang dapat berperan sebagai antioksidan alami (Yulis, 2019).

Di Indonesia tanaman kelor mudah untuk ditemukan serta memiliki harga jual yang relatif sangat murah. Kandungan utama tanaman kelor adalah antioksidan. Antioksidan tertinggi tanaman kelor terletak pada daunnya. Daun kelor diketahui memiliki aktivitas antimikroba, hal tersebut disebabkan karena daun kelor memiliki beberapa kandungan senyawa metabolit sekunder seperti flavonoid, tanin, dan alkaloid yang dapat menghambat aktivitas bakteri. Oleh karena itu, saat ini tanaman kelor mulai banyak dikembangkan untuk dimanfaatkan sebagai tambahan bahan kesehatan dan kecantikan (Djumaati *et al.*, 2018).

Pada bidang kecantikan, tanaman kelor pernah diteliti untuk dijadikan sebagai formulasi sediaan krim dan dilakukan uji aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Penelitian tersebut media untuk penanaman bakteri menggunakan MHA (*Muller Hinton Agar*) dengan metode penanaman bakteri dengan menuang suspensi hasil pengenceran bakteri. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil rata-rata diameter zona hambat sebesar 19 mm pada formulasi I konsentrasi 5%, rata-rata diameter zona hambat sebesar 16,66 mm

pada formulasi ke II konsentrasi 6%, dan rata-rata diameter zona hambat sebesar 15,66 mm pada formulasi III konsentrasi 7% (Yulis, 2019).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas bahwa tumbuhan kelor mudah ditemukan, daunnya memiliki banyak kandungan zat aktif didalamnya, serta telah terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis*. Hal tersebut menarik minat peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan berinovasi mengeksplorasi kandungan zat aktif pada daun kelor kemudian melakukan uji antibakteri menggunakan media penanaman berupa NA (*Nutrient agar*), metode penanaman dengan teknik gores, serta konsentrasi ekstrak yang berbeda pada setiap formulasinya. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian tentang formulasi sediaan krim ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan konsentrasi 4%, 5%, 6%.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) memenuhi standar uji skrining fitokimia?
2. Apakah uji evaluasi pada formulasi sediaan krim dengan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) sesuai dengan standar uji organoleptis, pH, dan homogenitas?
3. Manakah efektivitas konsentrasi terbaik pada sediaan krim ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap bakteri penyebab jerawat *Staphylococcus epidermidis*?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Penelitian ini membuat ekstrak daun kelor dengan metode ekstraksi maserasi dengan pelarut etanol 96%
2. Penelitian ini melakukan uji skrining fitokimia dalam ekstrak daun kelor
3. Penelitian ini melakukan uji antibakteri pada ekstrak etanol daun kelor
4. Penelitian ini membuat sediaan krim ekstrak daun kelor dengan 3 formulasi F1 (4 %), F2 (5 %) dan F3 (6 %)

5. Penelitian ini menganalisis dan uji formulasi sediaan krim terhadap masing-masing formulasi
6. Penelitian ini melakukan uji antibakteri sediaan terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*

## 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka dapat diketahui tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) memenuhi standar uji skrining fitokimia.
2. Untuk mengetahui uji evaluasi pada formulasi sediaan krim dengan ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) sesuai dengan standar uji organoleptis, pH, dan homogenitas.
3. Untuk mengetahui efektivitas konsentrasi terbaik pada sediaan krim ekstrak daun kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap bakteri penyebab jerawat *Staphylococcus epidermidis*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### 1.5.1 Manfaat Bagi Universitas

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan bahan referensi atau bacaan di perpustakaan universitas.

### 1.5.2 Manfaat Bagi Mahasiswa

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi farmasis dan bisa dijadikan pengembangan wawasan pada penelitian berikutnya.

### 1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti

Peneliti dapat menambah ilmu pengetahuan serta pengalaman dalam penerapan ilmu yang diperoleh di kehidupan sosial.

#### 1.5.4 Manfaat Bagi Masyarakat

1. Hasil penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan masyarakat tentang penyebab timbulnya jerawat.
2. Hasil penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) sebagai antibakteri penyebab jerawat *Staphylococcus epidermidis*.

