

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Salah satu penyakit kulit yang banyak dijumpai secara global pada remaja maupun dewasa muda adalah jerawat atau dalam bahasa medis disebut *acne vulgaris* (Yuindartanto, 2009). *P. acnes* memiliki kemampuan dalam merusak *stratum germinativum* dan *stratum corneum* dengan mensekresikan zat kimia yang dapat menghancurkan dinding pori dan kemudian akan menyebabkan inflamasi (Athikomkulchai *et al.*, 2008). Bakteri *P. acnes* mengubah asam lemak tak jenuh menjadi asam lemak jenuh yang menyebabkan sebum menjadi padat. *P. acnes* akan mengeluarkan enzim hidrolitik yang menyebabkan kerusakan pada folikel polisebasea dan menghasilkan lipase, hialuronidase, protease, lesitinase, dan neurimidase yang memegang peranan penting pada proses peradangan (Harahap, 2000).

Kasus jerawat dilakukan survey dikawasan Asia Tenggara, di Indonesia terdapat 40-80% kasus jerawat. Data yang di dapat dari catatan kelompok studi dermatologi kosmetika Indonesia, menunjukkan pada tahun 2006 terdapat 60% penderita jerawat dan 80% pada tahun 2007. Data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa jerawat cukup krusaial dalam mengganggu kepercayaan diri seseorang baik wanita maupun pria. Prevalensi tertinggi yaitu pada umur 16-17 tahun, dimana pada pria berkisar 95-100% dan pada wanita berkisar 83-85% (Andy, 2009). Meskipun tidak termasuk penyakit serius yang dapat menyebabkan kematian, akan tetapi jika jerawat tidak

ditangani dengan benar dapat menimbulkan depresi dan krisis kepercayaan diri penderitanya serta dapat menyebabkan infeksi yang semakin parah (Purvis *et al.*, 2006).

Pengobatan jerawat sedang hingga parah, dengan lesi yang dominan inflamasi (papula, pustula, beberapa nodul) dan beberapa bekas luka, penting untuk mengurangi populasi *P. acnes* dalam folikel dan menghasilkan produk ekstraseluler dan efek inflamasi. Obat pilihan termasuk benzoil peroksida, antibiotik topical seperti klindamisin, sendiri atau dalam kombinasi dengan benzoil peroksida, dan antibiotik oral, seperti eritromisin, tetrasiklin, atau minosiklin (Dipiro, 2011). Pengobatan jerawat di klinik kulit biasanya menggunakan antibiotik yang dapat menghambat inflamasi dan membunuh bakteri, seperti tetrasiklin, eritromisin, doksisisiklin, dan klindamisin (Djajadisastra *et al.*, 2009). Resistensi bakteri terhadap antibiotik adalah masalah yang semakin meningkat terutama karena terapi diarahkan pada kontrol selama periode waktu yang lama. Pasien dengan jerawat yang kurang parah tidak boleh diobati dengan antibiotik oral, dan jika mungkin durasi terapi tersebut harus dibatasi (Dipiro, 2011). Tingkat resistensi terhadap antibiotik semakin meningkat setiap tahunnya, maka saat ini mulai dikembangkan cara alternatif untuk pengobatan jerawat yang disebabkan bakteri dengan memanfaatkan tanaman herbal. Salah satunya yaitu dengan pemanfaatan kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.).

Sediaan krim ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) mengandung senyawa flavonoid, tanin, alkaloid, saponin dan

triterpenoid (Praditia, 2017). Hasil penelitian Octanto (2017), menyatakan kandungan kimia flavonoid yang terdapat dalam ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan konsentrasi 10% mampu memberikan daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *P. acnes* dengan zona hambat rata-rata 22,2 mm. Analisis kandungan senyawa flavonoid pada penelitian tersebut yaitu dihitung dengan standar quercetin diperoleh rata-rata 331,8 mg/g QE (33,18%). Flavonoid memiliki aktivitas sebagai antibakteri terhadap *P. acnes* dengan membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler sehingga mengganggu integritas dari membran sel bakteri (Manoi dan Balitro, 2009). Sediaan krim digunakan untuk mengobati berbagai permasalahan pada kulit seperti penyakit kulit yang disebabkan oleh jamur, infeksi maupun peradangan pada kulit yang disebabkan oleh berbagai penyakit. Sediaan krim juga memiliki beberapa keuntungan diantaranya yaitu mudah dioleskan pada kulit, mudah dicuci setelah dioleskan, mudah berpenetrasi pada kulit, dan dapat terdistribusi merata (Anwar, 2012).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka peneliti bermaksud melakukan penelitian terhadap krim ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) untuk mengetahui aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *P. acnes*. Diformulasikan dalam bentuk krim untuk meningkatkan kemudahan dalam penggunaan dan efektivitasnya sebagai antibakteri. Penelitian dilakukan dengan menggunakan perbedaan konsentrasi 5%, 10% dan 15% ekstrak etanolik kulit buah rambutan yang mempunyai aktivitas hambatan terhadap pertumbuhan *P. acnes* yang

kemudian diformulasikan dalam bentuk sediaan krim. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pengembangan kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) sebagai alternatif kosmetik dalam pengobatan jerawat yang disebabkan bakteri *P. acnes* ATCC 6969.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan, dapat dibuat rumusan masalah penelitian sebagai berikut : “Bagaimana aktivitas antibakteri sediaan krim ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) terhadap daya hambat *P. acnes* ATCC 6969 secara *Invitro* ?”

## **1.3. Tujuan**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri sediaan krim ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) terhadap daya hambat *P. acnes* ATCC 6969 secara *Invitro*.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1.3.2.1. Mengetahui pengaruh konsentrasi ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) didalam sediaan krim dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15% terhadap daya hambat bakteri *P. acnes* ATCC 6969.

1.3.2.2. Mengetahui perbandingan krim ekstrak etanolik kulit buah rambutan dengan ekstrak etanolik kulit buah rambutan terhadap daya hambat bakteri *P. acnes* ATCC 6969.

## **1.4. Manfaat**

### **1.4.1. Manfaat Teoritis**

Sebagai sumber informasi mengenai pemanfaatan krim ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) sebagai antibakteri yang dapat digunakan pada pengobatan *antiacne*.

### **1.4.2. Manfaat Praktis**

Dapat dikembangkan sebagai terapi alternatif antibakteri yang berasal dari bahan alam untuk pengobatan jerawat yang disebabkan oleh pertumbuhan bakteri *P. acnes*.