

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Jerawat (*acne vulgaris*) merupakan penyakit kulit, biasa terjadi pada remaja baik laki-laki maupun perempuan dan kadang kala dapat mengganggu penampilan. Prevalensi *acne vulgaris* mempengaruhi sekitar 80% dari populasi antara usia 12 – 25 tahun (Dipiro *et al*, 2008).

Biasanya jerawat disebabkan karena adanya gangguan inflamasi kronis pada unit pilosebacea, awalnya dalam bentuk mikrokomedo, yang berlokalisasi umumnya pada daerah wajah (Dipiro *et al*, 2008). Bakteri *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis* memiliki peran penting dalam patogenesis *acne vulgaris*, selain itu *Staphylococcus aureus* juga dapat menjadi penyebab umum dari infeksi kulit (Jappe, 2003).

Sampai saat ini belum ada cara penyembuhan yang tuntas terhadap jerawat, meskipun terapi topikal saja bisa efektif untuk jerawat ringan, namun kasus penggunaan antibiotik juga sering dimaksudkan sebagai agen bakterisida maupun antiinflamasi, untuk hasil yang efektif dalam pengobatan jerawat yang lebih parah biasanya antibiotik tersebut dikombinasikan dengan obat lain seperti retinoid dan benzoil peroksida (Webster dan Graber, 2008).

Ditinjau dari hasil penelitian yang dilakukan oleh para ahli berkaitan dengan resistensi *P. acnes* di sebuah unit perawatan kulit di Hong Kong menunjukkan hasil bahwa, resistensi *P. acnes* terhadap tetrasiklin dengan konsentrasi hambat minimal (MIC) dari 2 µg/mL, eritromisin pada MIC 0,5 µg/mL, klindamisin pada MIC 0,25 µg/mL (Luk *et al*, 2011). Dampak yang lebih parah dari penggunaan antibiotik yang sembarang adalah peningkatan kekebalan bakteri terhadap antibiotik, sehingga perlu dilakukan strategi terapi yang lebih aman (Jappe, 2003). Hal itulah yang menjadi alasan untuk mencari alternatif pengobatan dari bahan alam yang lebih aman.

Salah satu tanaman yang keberadaanya masih banyak ditemukan di Indonesia adalah pinang (*Areca catechu* L.), dimana tanaman tersebut tersebar

di Pulau Sumatra, Jawa, Kalimantan, dan Nusatenggara (Badan POM RI, 2010). Dari pulau-pulau tersebut terdapat beberapa provinsi yang potensial untuk perluasan perkebunan dan produksi pinang. Menurut data statistik dari Dinas Perkebunan Sumatra Utara, dari tahun 2009 - 2012 melaporkan bahwa produksi buah pinang pada masing-masing tahun sebesar 3.251,67 ton, 3.166,89 ton, 2.969,44 ton, dan 3.251,67 ton. Dengan melihat produksi buah pinang yang cukup besar di Indonesia, maka dapat dipastikan melimpah juga bijinya.

Selama ini biji pinang lebih banyak digunakan untuk keperluan menyirih (menginang), meskipun ada juga masyarakat yang memanfaatkannya sebagai obat tradisional untuk mengobati disentri, diare berdarah, cacingan dan kudisan (Dinas Perkebunan, 2013). Kali ini dapat kita kembangkan lagi pemanfaatannya sebagai antibakteri, karena informasi dari penelitian Jaiswal *et al* (2011) mengindikasikan bahwa *Areca catechu* L. memiliki efek farmakologi yang luas yaitu aktivitas antinematoda, antibakteri, antivenom, antioksidan, kanker mulut, dan moluskisida.

Bagian dari *Areca catechu* L. yang akan dimanfaatkan adalah biji karena mempunyai kandungan alkaloid, tanin terkondensasi, tanin terhidrolisis, flavon, senyawa fenolik, asam galat, getah, lignin, minyak menguap dan tidak menguap, serta garam (Syamsuhidayat dan Hutapea 1991). Fine (2000) menyebutkan proantosianidin (suatu tannin terkondensasi), termasuk golongan flavonoid memiliki efek antibakteri, antivirus, antikarsinogenik, antiinflamasi, antialergi, dan vasodilatasi (Fine, 2000).

Dari penelitian Puspawati (2010) yang menunjukkan bahwa ekstrak etanolik dari biji *Areca catechu* L. efektif mempunyai aktivitas antibakteri dengan Kadar Bunuh Minimum (KBM) 1,57% terhadap bakteri uji *Staphylococcus aureus* ATCC® 25923, suatu jenis bakteri yang dapat menyebabkan infeksi kulit berupa jerawat (Jawetz *et al*, 2001), sehingga kemungkinan besar ekstrak etanolik dari biji *Areca catechu* L. juga efektif mempunyai aktivitas antibakteri terhadap *Propionibacterium acnes* dan *Staphylococcus epidermidis*.

Berdasarkan uraian di atas menarik untuk diteliti uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol biji pinang (*Areca catechu* L.) dan fraksinya terhadap *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis* dengan cara menguji aktivitas antibakterinya menggunakan metode difusi cakram sebagai tahap awal screening *in-vitro*.

Berdasarkan perbedaan tingkat kepolaran dari masing-masing fraksi, akan menghasilkan kandungan senyawa dari masing-masing fraksi yang berbeda pula, sehingga dapat pula kita bandingkan ekstrak dan fraksi manakah yang memiliki aktivitas tinggi untuk menghambat pertumbuhan bakteri-bakteri penyebab jerawat tersebut.

#### **B. Perumusan masalah**

Dari latar belakang di atas, maka didapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ekstrak etanol biji pinang (*Areca catechu* L.) dan fraksinya memiliki aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*?
2. Ekstrak dan fraksi manakah yang memiliki aktivitas tinggi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menguji aktivitas antibakteri ekstrak etanol biji pinang (*Areca catechu* L.) dan fraksinya terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acne*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*.
2. Mengetahui dan membandingkan ekstrak dan fraksi manakah yang memiliki aktivitas tinggi untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis*.

#### D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu memperoleh bukti-bukti ilmiah tentang aktivitas antibakteri dan mengetahui adakah perbedaan daya hambat ekstrak dan fraksi biji pinang (*Areca catechu* L) terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus aureus*, dan *Staphylococcus epidermidis* sehingga dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.

