

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Jerawat merupakan suatu penyakit peradangan kronis berasal dari folikel pilosebacea dengan ditandai adanya komedo, papul, kista, dan pustula. Lokasi jerawat terutama pada daerah wajah, bahu, lengan atas, dada, dan punggung. Jerawat mempunyai empat dasar patogenesis yaitu hiperproliferasi folikel pilosebacea, produksi sebum yang berlebih, peradangan, dan keberadaan *Propionibacterium acnes*. Kombinasi faktor-faktor tersebut mampu mempengaruhi proses pembentukan jerawat (Layton, 2010; Sukanto H, Zanglein, 2008). *Propionibacterium acnes* merupakan jenis bakteri anaerob gram positif yang dapat menimbulkan reaksi peradangan (Yang *et al.*, 2009). *Propionibacterium 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). Salah satu tanaman yang mempunyai manfaat alami sebagai antibakteri adalah kulit buah rambutan rambutan (*Nephelium lappaceum* L.). Kulit buah rambutan mempunyai senyawa golongan tanin, polifenol dan saponin (Thitilertdecha *et al.*, 2008). Beberapa aktivitas biologis buah rambutan dan bagiannya (kulit dan biji) beserta komposisi kimia telah dilaporkan seperti antidiabetes, antikanker,

antioksidan karena adanya flavonoid dan polifenol, antibakteri karena adanya fenol (polifenol) dan saponin (Thitilertdecha *et al.*, 2008).

Prevalensi jerawat di Indonesia sendiri pada tahun 2006 mencapai 60% dan meningkat hingga 80% pada tahun 2007, sebanyak 80-100 % menyerang pada usia dewasa muda baik pada pria maupun wanita (Andi, 2009). Cara yang sering dilakukan oleh masyarakat untuk mengatasi masalah jerawat adalah dengan penggunaan antibiotik, contohnya tetrasiklin, eritromisin dengan cara membunuh bakteri dan menghambat inflamasi. Sementara itu penggunaan obat antibiotik dalam jangka panjang selain dapat menimbulkan resistensi juga dapat menimbulkan kerusakan organ dan imuno hipersensitivitas (Agung Nur, 2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Desinta (2015) menyebutkan bahwa dalam kulit buah rambutan terdapat tanin dengan kadar total sebesar 23,25%. Ekstrak kulit buah rambutan terbukti memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* (Selvia *et al.*, 2015). Kusumaningrum (2012) menyatakan bahwa ekstrak kulit buah rambutan menunjukkan adanya aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*. Fraksi etil asetat kulit buah rambutan memiliki kandungan senyawa tanin yang menunjukkan adanya aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Escherichia coli* (Alina *et al.*, 2017). Penelitian yang dilakukan oleh Syahrul Octanto (2017) menyebutkan bahwa ekstrak kulit buah rambutan dengan konsentrasi 10% memiliki aktivitas dalam zona hambat bakteri *Propionibacterium acnes* sebesar 22 mm. Penelitian mengenai aktivitas

ekstrak kulit buah rambutan terhadap bakteri *Propionibacterium acnes* sejauh ini belum dilakukan pengembangan sediaan. Umumnya sediaan obat jerawat dibentuk dalam bentuk cair atau setengah padat. Bentuk sediaan setengah padat seperti salep, krim dan gel jadi pilihan untuk penyembuhan yang lebih baik karena memungkinkan waktu kontak obat yang lebih panjang dan melindungi dari kontaminasi luar. Sediaan obat jerawat dalam bentuk gel adalah sediaan yang efektif untuk terapi topical. Berdasarkan penelitian Langley (2008) Sediaan dalam bentuk gel mempunyai kelebihan dibandingkan sediaan krim dan salep yaitu dapat bertahan dalam waktu lama pada wajah, memiliki penampilan yang baik, dan mampu memberikan kecepatan tinggi dalam melepaskan obat dan absorpsi pada pengobatan kulit sehingga sediaan gel cocok untuk pengobatan antiacne. Sediaan farmasi yang telah dikembangkan harus melewati tahap pengujian fisik dan harus memenuhi persyaratan uji fisik yang meliputi daya sebar, pH dan organoleptis.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka peneliti bermaksud melakukan penelitian pembuatan sediaan gel ekstrak etanolik kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) untuk mengetahui uji fisik dan aktivitas antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana uji fisik sediaan gel ekstrak etanolik kulit buah rambutan dan aktivitas antibakteri ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui uji fisik sediaan gel ekstrak kulit buah rambutan dan aktivitas anti acne formula sediaan gel ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes*.

### 1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui daya hambat formula sediaan gel ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%.
2. Mengetahui uji fisik sediaan gel ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.)
3. Mengetahui daya hambat ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dengan konsentrasi 5%, 10% dan 15%.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Sebagai sumber informasi guna pengembangan dan pemanfaatan ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dalam sediaan gel sebagai anti acne.

### 1.4.2 Manfaat Praktis

Sebagai bahan informasi kepada masyarakat tentang pemanfaatan ekstrak kulit buah rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dalam sediaan gel sebagai obat untuk penyakit jerawat yang disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes*.