

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kemajuan ilmu dan teknologi modern ternyata tidak mampu begitu saja menghilangkan arti pengobatan tradisional. Dewasa ini pengobatan dengan cara tradisional semakin populer baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Penggunaan bahan baku alam untuk pengobatan maupun pencegahan juga mulai banyak dikembangkan. Hal ini merupakan bukti bahwa masyarakat juga mengakui dan memanfaatkannya (Naini, 2006). Di Indonesia, dikenal lebih dari 20.000 jenis tanaman obat. Menurut Hariana (2008) jenis tanaman yang telah terdata ada 1000 jenis dan 300 jenis yang sudah dimanfaatkan untuk pengobatan tradisional.

Pemanfaatan tanaman-tanaman sebagai bahan obat sesuai dengan firman Allah yang berbunyi “Dia menumbuhkan tanaman-tanaman untukmu, seperti zaitun, korma, anggur dan buah-buahan lain selengkapnya, sesungguhnya pada hal-hal yang demikian terdapat tanda-tanda Kekuasaan Allah bagi orang-orang yang mau memikirkan”. (QS. An-Nahl 16:11). Jadi, dari kandungan firman tersebut manusia harus bersyukur atas apa yang Allah ciptakan yaitu tanaman dan buah-buahan yang sangat bermanfaat bagi kehidupan manusia. Salah satu cara bersyukur nikmat Allah yaitu memanfaatkan sebaik-baiknya zat-zat kimia



Salah satu tanaman dan buah-buahan yang dapat di manfaatkan untuk pengobatan adalah rambutan. Menurut Dalimartha (2003) secara tradisional rambutan (*N. lappaceum* L.) digunakan oleh masyarakat untuk obat demam, uban, disentri, sariawan dan kencing manis. Buah ini mengandung karbohidrat, protein, lemak, fosfor, besi, kalsium dan vitamin C. Kulit buah mengandung tanin dan saponin. Biji mengandung lemak dan polifenol. Daun mengandung tanin dan saponin. Sedangkan menurut Hariana (2008) kulit batang mengandung tanin, saponin, flavonida, *pectic substance*, dan zat besi. Bagian tanaman rambutan yang digunakan pada penelitian ini adalah kulit batang rambutan, karena jenis senyawa aktif yang diduga memiliki efek antibakteri lebih banyak dari pada bagian tanaman yang lainnya.

Dilihat dari kandungan yang terdapat dalam kulit batang rambutan, diduga memiliki potensi untuk membunuh kuman atau bakteri. Kandungan yang dimaksud adalah tanin, saponin, dan flavonoid. Flavonoid adalah salah satu golongan fenol alam yang terbesar. Flavonoid terdapat dalam semua tumbuhan hijau sehingga pastilah ditemukan pula pada setiap telaah ekstrak tumbuhan (Markham, 1988). Menurut Robinson (1995) saponin adalah senyawa aktif permukaan yang kuat yang menimbulkan busa jika dikocok dalam air dan pada konsentrasi yang rendah sering menyebabkan hemolisis sel darah merah. Beberapa saponin bekerja sebagai antimikroba juga. Tanin juga memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan *S. mutans* (Naini, 2006).

*Streptococcus viridans* merupakan flora normal yang terdapat dalam

yang diisolasi dari rongga mulut yaitu *S. mutans*, *S. milleri*, *S. sanguis*, *S. salivarius* dan *S. mitior* (Beigthon dkk., 1991). Ciri khas dari bakteri ini adalah sifat  $\alpha$ -hemolitiknya (karena itu dinamakan viridans), tetapi bakteri ini mungkin juga non-hemolitik. Pertumbuhannya tidak dihambat oleh optokin, dan koloninya tidak larut dalam empedu (*deoksikolat*). *Streptococcus viridans* merupakan anggota flora normal yang paling umum pada saluran pernapasan bagian atas dan berperan penting untuk menjaga keadaan normal selaput mukosa. Bakteri ini dapat mencapai aliran darah akibat suatu trauma dan menyebabkan endokarditis pada katup jantung yang abnormal. Beberapa *Streptococcus viridans* (misalnya *S. mutans*) mensintesis polisakarida besar seperti dekstran atau levan dari sukrosa dan menjadi faktor penting pada pembentukan karies gigi. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri *S. viridans* adalah karies gigi, endokarditis, dan abses (Jawetz dkk., 1996).

Berdasarkan uraian diatas, kulit batang rambutan (*N.lappaceum L.*) yang diduga memiliki daya antibakteri dapat dimanfaatkan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *S. viridans* yang merupakan bakteri penyebab karies. Hal ini tidak pernah diteliti sebelumnya, sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji antibakteri ekstrak etanol kulit batang *N. Lappaceum L.* terhadap bakteri *S. viridans*. Hal ini sangat bermanfaat dalam bidang kedokteran gigi yaitu diharapkan dapat dijadikan sebagai salah satu zat alternatif untuk mencegah karies gigi.



## B. Keaslian Penelitian

1. Penelitian Widiyaningsih (2007) tentang uji antibakteri yang berjudul Uji Aktivitas Antibakteri Daun Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) Terhadap Bakteri *Eschericia coli* ATCC 35218 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 Dengan Metode Bioautografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daun rambutan memiliki efek antibakteri terhadap *E.coli* dan *S.aureus*.
2. Penelitian Yudaningtyas (2007) tentang uji antibakteri yang berjudul Uji Aktivitas Antibakteri Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) Terhadap Bakteri *Eschericia coli* dan *Staphylococcus aureus* Dengan Metode Bioautografi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit buah rambutan mempunyai aktivitas antibakteri yang lebih tinggi terhadap bakteri *E. coli* dibanding *S. aureus*.
3. Penelitian Anshory (2006) tentang uji aktivitas antioksidan yang berjudul Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) Terhadap Penangkapan Radikal Bebas DPPH. kulit batang rambutan terhadap radikal bebas sudah diteliti oleh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit buah rambutan mempunyai kemampuan meredam radikal bebas DPPH dan kemampuan meredam radikal bebas kulit buah rambutan lebih besar dari pada kemampuan vitamin E.

Perbedaan ketiga penelitian tersebut dengan penelitian yang saya lakukan adalah dari bagian tanaman rambutan yang digunakan pada penelitian ini yaitu kulit batang rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) dan bakteri uji yang digunakan

(*Nephelium lappaceum L.*) yang diduga memiliki efek antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *S. viridans* tidak pernah dilakukan sebelumnya.

### C. Rumusan Permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas, permasalahan dalam penelitian ini adalah apakah ekstrak kulit batang rambutan (*Nephelium lappaceum L.*) berpengaruh terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus viridans* ?

### D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui apakah kulit batang *N. lappaceum L.* memiliki daya antibakteri seperti halnya daun *N. lappaceum L.*
2. Mengetahui nilai kadar bunuh minimal ekstrak kulit batang *N lappaceum L.* terhadap pertumbuhan *S. viridans*.

### E. Manfaat Penelitian

1. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
  - a. Dalam bidang Farmakologi, penelitian ini merupakan bahan evaluasi dasar dalam proses skrining obat baru.
  - b. Dalam Mikrobiologi, bila terbukti ekstrak etanol kulit batang rambutan dapat dimanfaatkan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *S. viridans*.
2. Masyarakat

Mengetahui bahan antibakteri alternatif terhadap bakteri *Streptococcus*