

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan salah satu penyakit yang paling banyak diderita oleh sebagian besar masyarakat, terutama masyarakat yang berada di Negara-negara tropis. Infeksi merupakan suatu keadaan masuknya mikroorganisme kedalam tubuh, kemudian berkembang biak dan menimbulkan penyakit.

Di Indonesia, penyakit infeksi yang paling sering ditemukan disebabkan oleh bakteri dan jamur. Iklim tropis dan kelembaban udara yang tinggi di Indonesia sangat mendukung pertumbuhan bakteri dan jamur. Bakteri yang dapat menyebabkan terjadinya infeksi contohnya *Bacillus subtilis* dan *Eschericia coli*. Sedangkan jamur yang dapat menyebabkan infeksi contohnya *Candida albicans*. Timbulnya berbagai penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri dan jamur menyebabkan penggunaan antimikroba sangatlah penting.

Antimikroba adalah suatu bahan yang dapat mengganggu pertumbuhan dan metabolisme mikroorganisme. Pemakaian bahan antimikroba merupakan suatu usaha untuk mengendalikan bakteri maupun jamur. Tujuan utama pengendalian mikroorganisme untuk mencegah penyebaran penyakit dan infeksi, membasmi mikroorganisme pada inang yang terinfeksi, dan mencegah pembusukan dan perusakan oleh mikroorganisme. Dalam pemakaian antimikroba, Ada beberapa hal yang harus dipenuhi oleh suatu bahan antimikroba, seperti mampu mematikan mikroorganisme, mudah larut dan bersifat stabil, tidak bersifat racun bagi manusia (Pelczar & Chan 1988).

Salah satu kendala dalam penggunaan antimikroba dalam pengendalian mikroorganisme berbahaya adalah terjadinya resistensi terhadap bahan antimikroba yang digunakan. Resistensi mikroorganisme yang awalnya peka terhadap antimikroba, disebabkan oleh mutasi pada kromosom atau pertukaran materi genetik antar mikroorganisme. Secara biokimiawi, resistensi bakteri terhadap antimikroba dapat terjadi melalui mekanisme berkurangnya permeabilitas bakteri terhadap obat, inaktivasi antimikroba oleh enzim yang

dihasilkan oleh bakteri, modifikasi reseptor obat, dan meningkatnya sintesis senyawa yang bersifat antagonis terhadap obat (Lamapaha dan Rupilu, 2008). Untuk mengatasi masalah ini, maka dilakukan penelitian tentang jenis tanaman yang berpotensi sebagai antimikroba.

Penggunaan tanaman sebagai obat atau yang disebut obat tradisional sampai sekarang semakin luas dimasyarakat karena merupakan tradisi yang telah berkembang secara turun temurun. Kecenderungan masyarakat untuk kembali ke alam dengan memanfaatkan berbagai tanaman obat dikerenakan obat sintesis dirasakan terlalu mahal dan memiliki efek samping yang cukup besar. Sehingga penggunaan tanaman-tanaman yang berkhasiat sebagai obat merupakan salah satu alternative yang tepat.

Beberapa tanaman dari keluarga sapindaceae yang berkhasiat sebagai obat yaitu rambutan (*Nephelium lappaceum*) dan rambutan hutan (*Nephelium Mutabile*). Salah satu bagian dari tanaman rambutan yang dapat digunakan sebagai obat yaitu kulit buah. Secara empiris, rebusan kulit buah rambutan telah digunakan oleh banyak masyarakat Indonesia untuk mengatasi berbagai macam penyakit seperti disentri, demam dan diare. Selain itu berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ekstrak kulit buah rambutan memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri *Eschericia coli* dan *Bacillus subtilis* (Wardhani dan Supartono, 2015). Selanjutnya Tjandra, dkk (2011) mengatakan bahwa uji fitokimia dari kulit buah rambutan yang telah dilakukan, mengindikasikan bahwa kulit buah rambutan mengandung steroid, terpenoid, fenolik dan flavonoid.

Rambutan hutan (*Nephelium mutabile*) atau juga yang dikenal dengan pulasan adalah tanaman yang memiliki bentuk dan rasa menyerupai rambutan. Tetapi terdapat beberapa perbedaan, dimana rambutan hutan memiliki biji yang lebih keras dan isinya lebih kering dan kasar. Berdasarkan pendekatan kemotaksonomi dan adanya beberapa kemiripan maka diduga rambutan hutan atau pulasan memiliki efek farmakologi yang sama dengan rambutan. Menurut penelitian yang dilakukan Fatisa dan Endah (2013), kulit buah rambutan hutan mengandung senyawa metabolit sekunder falvonoid, saponin, tanin dan steroid.

Uji aktivitas antimikroba ekstrak kulit dan biji buah rambutan hutan menunjukkan adanya aktivitas terhadap bakteri *staphylococcus aureus*.

Jenis rambutan yang dikenal dengan rambutan hutan ini masih kurang diketahui oleh masyarakat luas. Oleh sebab itu penelitian tentang jenis rambutan ini masih sangat jarang dilakukan oleh para peneliti. Uji aktivitas terhadap mikroba yang menggunakan tumbuhan jenis rambutan ini juga masih terdiri dari sebagian kecil bakteri atau mikroba.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan lagi penelitian tentang aktivitas antimikroba ekstrak kulit buah rambutan hutan terhadap pertumbuhan bakteri. *Bacillus subtilis*, *Eschericia coli* dan jamur *Candida albicans*.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana aktivitas ekstrak etanol kulit buah rambutan hutan (*Nephelium mutabile*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus subtilis*, *Eschericia coli* dan jamur *Candida albicans* ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktifitas antimikroba ekstrak etanol kulit buah rambutan hutan (*Nephelium mutabile*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus subtilis*, *Eschericia coli* dan jamur *Candida albicans*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

- 1.4.1 Bagi mahasiswa, dapat digunakan sebagai referensi untuk menambah wawasan mengenai manfaat kulit buah rambutan sebagai antibakteri juga sebagai bahan untuk menindak lanjuti penelitian ini
- 1.4.2 Bagi universitas dapat berguna sebagai tambahan hasil-hasil penelitian dan literature.
- 1.4.3 Bagi masyarakat dapat menjadi salah satu informasi tentang bahan-bahan alam yang dapat berguna sebagai antibakteri.