

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dalam usaha meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, dilaksanakan berbagai upaya pembangunan di bidang kesehatan. Akan tetapi, banyak tantangan dan kendala yang harus dihadapi, diantaranya adalah tingginya angka penyakit infeksi di masyarakat. Lebih dari 45 % kematian di negara ASEAN adalah akibat penyakit infeksi (Wahjono, 2007).

Penyakit infeksi masih menempati urutan tertinggi penyebab kesakitan dan kematian di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Penyakit infeksi ini dapat disebabkan oleh bakteri, virus, parasit maupun jamur (Wahjono, 2007). Agen-agen infeksi tersebut dapat mengakibatkan berbagai gangguan fungsi tubuh bahkan dapat menyebabkan kematian. Beberapa bakteri penyebab yang sering kita jumpai adalah *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* yang merupakan flora normal dalam tubuh manusia (Guyton, 2007).

Penggunaan antibiotik dalam pengobatan infeksi bakteri sering kali menimbulkan resistensi. Resistensi bakteri ini telah menjadi masalah kesehatan yang mendunia (Wahjono, 2007). Untuk menanggulangi hal tersebut mulai dikembangkan penggunaan obat-obatan dari bahan alam. Obat dari bahan alam dapat diperoleh dari sumber mineral, tumbuh-tumbuhan atau hewan (Ansel, 2008).

Indonesia merupakan negara tropis yang mempunyai biodiversitas tinggi, kaya akan flora dan fauna. Indonesia mempunyai ribuan jenis tanaman yang harus dilestarikan dan dimanfaatkan dengan baik. Sebagian besar dari tanaman tersebut dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat. Tanaman obat adalah tanaman yang berupa daun, batang, buah, bunga dan akarnya yang memiliki manfaat sebagai obat dan digunakan sebagai bahan mentah dalam

pembuatan obat modern maupun obat-obatan tradisional (Peoloengan *et al.*, 2006).

Salah satu tanaman obat yang sering digunakan adalah tanaman yodium (*Jatropha multifida* L.) atau masyarakat Jawa sering menyebutnya tanaman jarak cina (Darmawi *et al.*, 2013).

Tanaman yodium merupakan salah satu tanaman yang memiliki banyak sekali khasiat sebagai obat tradisional, namun masyarakat Indonesia tidak banyak yang mengetahuinya. Beberapa masyarakat di daerah pedesaan memanfaatkan tanaman ini hanya sebagai obat untuk luka baru. Padahal masyarakat di Nigeria menggunakan tanaman yodium sebagai obat untuk infeksi. Daun dan getahnya digunakan untuk mengobati luka infeksi pada kulit serta menyembuhkan infeksi pada lidah bayi (Sari *et al.*, 2011). Tanaman yodium ini juga mengandung sulfur dan iodine yang berperan sebagai zat antiseptik dan mempercepat penyembuhan luka bakar (Ilmi, 2009).

Beberapa penelitian melaporkan, ekstrak dari berbagai bagian tanaman yodium mempunyai aktivitas antimikroba terhadap beberapa jenis bakteri dan jamur patogen (Sari *et al.*, 2011). Salah satu penelitian mengenai daya antimikroba tanaman yodium adalah "Daya Hambat Getah Jarak Cina (*Jatropha multifida* L.) terhadap *Staphylococcus aureus* secara *In Vitro*". Hasil yang didapat dalam penelitian tersebut adalah bahwa getah tanaman *Jatropha multifida* L. dalam konsentrasi 25% v/v, 50% v/v, 75% v/v, dan 100% v/v bersifat kuat dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* (Darmawi *et al.*, 2013). Penelitian ilmiah lain yang dilakukan oleh Aiyelaagbe *et al* (2008) menunjukkan bahwa tanaman *Jatropha multifida* mempunyai efek antimikroba terhadap bakteri (*Gardnerella vaginalis*, *Neisseria gonorrhoe*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*) dan jamur patogen (*Candida albicans*) pada penyakit menular seksual.

Uji mikrobiologi dengan metode cakram ekstrak methanol berbagai bagian (biji, daun, batang, kulit batang) tanaman yodium (*Jatropha multifida*

L.) memiliki daya efektif antimikroba terhadap bakteri patogen *Staphylococcus aureus* dan jamur *Candida albicans*, tetapi tidak menunjukkan efek yang berarti pada *Escherichia coli* (Sari *et al.*, 2011). Penelitian lain yang dilakukan oleh Muthmainah *et al.* (2013) menunjukkan bahwa ekstrak etanol tanaman yodium mempunyai aktivitas antibakteri yang bermakna terhadap bakteri *Escherichia coli* mulai dari konsentrasi 1% dan aktivitas antibakteri mulai dari konsentrasi 20% memberikan zona radikal yang lebih baik dibandingkan dengan kontrol positif.

Prevalensi penyakit akibat infeksi masih tinggi. Beberapa agen penyebab infeksi diantaranya *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Resistensi bakteri terhadap antibiotik sering terjadi. Obat dari bahan alam banyak dikembangkan sebagai obat infeksi. Tanaman yodium memiliki daya antibakteri. Perlu dilakukan penelitian daya antibakteri tanaman yodium terhadap kuman *Staphylococcus aureus* yang mewakili bakteri gram positif dan *Escherichia coli* yang mewakili bakteri gram negatif secara *in vitro*.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pernyataan dalam latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

“Apakah ekstrak etanol tanaman yodium (*Jatropha multifida* L.) mempunyai daya antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 dan *Escherichia coli* ATCC 11229 secara *in vitro*?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui daya antibakteri ekstrak etanol tanaman yodium (*Jatropha multifida* L.)

### **2. Tujuan Khusus**

Untuk mengetahui daya antibakteri ekstrak etanol tanaman yodium (*Jatropha multifida* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 dan *Escherichia coli* ATCC 11229 secara *in vitro*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat Teoritis

Memberi informasi daya antibakteri ekstrak etanol tanaman yodium (*Jatropha multifida* L.) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 6538 dan *Escherichia coli* ATCC 11229 secara *in vitro*.

##### 2. Manfaat Aplikatif.

- a. Sebagai sarana untuk meningkatkan pengetahuan serta kemampuan peneliti dalam bidang fitofarmaka di masa mendatang.
- b. Mendorong peneliti lain untuk meneliti lebih jauh mengenai ekstrak etanol tanaman yodium terhadap strain bakteri patogen.
- c. Mendorong produsen obat untuk mengembangkan antibiotik alami dari tanaman yang ramah lingkungan.