

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan salah satu penyakit yang sering ditemukan di masyarakat. Langkah pengobatan untuk penyakit infeksi ini adalah dengan pemberian agen antimikroba yang dapat menghambat pertumbuhan dan atau membunuh mikroba tersebut. Penyakit infeksi juga merupakan salah satu masalah dalam bidang kesehatan yang dari waktu ke waktu terus berkembang. Infeksi merupakan penyakit yang dapat ditularkan dari satu orang ke orang lain atau dari hewan ke manusia. Infeksi dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme seperti virus, bakteri, jamur, dan protozoa. Organisme-organisme tersebut dapat menyerang seluruh atau sebagian tubuh (Syamsul, 2007).

Diare adalah infeksi yang disebabkan oleh mikroorganisme yang menyerang dinding saluran pencernaan manusia. Mikroorganisme yang menyebabkan diare adalah *Escherichia coli*. *Escherichia coli* merupakan bakteri gram negatif berbentuk batang yang hidup pada usus manusia dan hewan menyusui lainnya. Bakteri ini bekerja dengan mekanisme melalui enterotoksin dan invasi mukosa (Aldani, 2016).

Setiap tahun terdapat sekitar 2 milyar kasus diare di dunia dan 1,9 juta anak usia dibawah 5 tahun meninggal karena diare. Diare adalah sebuah penyakit dimana penderita buang air besar dengan konsistensi lembek atau cair, bahkan dapat berupa air saja dengan frekuensi lebih sering dari

biasanya (tiga kali atau lebih) dalam satu hari. Orang yang mengalami diare dapat sembuh sendiri karena 40% diare disebabkan oleh *Rotavirus*, namun jika tidak dikenali dan ditangani secara dini akan menyebabkan tubuh kehilangan cairan/dehidrasi. Hal ini akan membuat tubuh tidak dapat berfungsi dengan baik sehingga dapat membahayakan jiwa, khususnya pada anak dan orang tua (Sunaryati, 2011).

Pemberian antibiotik merupakan pengobatan utama dalam penatalaksanaan penyakit infeksi. Adapun manfaat penggunaan antibiotik tidak perlu diragukan lagi, akan tetapi penggunaannya yang berlebihan dapat menimbulkan efek samping yang menyebabkan adanya penyakit. Saat ini obat yang mengatasi diare banyak dijual di apotek yang tersebar luas di wilayah Indonesia. Obat yang sering digunakan untuk mengatasi diare adalah Contrimoxazole, Ciprofloxacin dan Cafixme. Kebiasaan mengkonsumsi obat sintetik ini dapat menyebabkan bakteri patogen menjadi resistensi dengan antibiotik yang dikonsumsi. Untuk mengatasi hal tersebut maka perlu dicari alternatif pengobatan yang dapat mengatasi penyakit infeksi ini salah satunya dengan mengkonsumsi obat-obat herbal yang tersedia secara berlimpah di alam baik yang diambil dari hewani maupun dari tumbuhan (Amrin, 2005).

Berdasarkan fakta empiris, masyarakat Kabupaten Timor Tengah Utara Kecamatan Insana sering menggunakan tumbuhan maja (*Aegle marmelos* L) untuk menyembuhkan penyakit diare, dengan cara memakan daging buah maja yang telah matang secara langsung.

Tumbuhan maja merupakan tumbuhan dari famili Rutaceae yang tumbuh didataran rendah hingga ketinggian 500 meter di atas permukaan laut (m dpl) dengan kondisi lahan basah seperti rawa-rawa maupun di lahan kering, pada suhu 49°C saat musim kemarau atau -7°C saat musim dingin. Maja (*Aegle marmelos* L) tersebar secara luas di wilayah Asia Selatan dan Asia Tenggara antara lain Bangladesh, Burma, India, Malaysia, Pakistan, Srilanka, Thailand dan termasuk di Indonesia. Maja memiliki nama berbeda-beda dalam berbagai bahasa seperti di Indonesia maja dikenal dengan nama maja, modjo, majapahit ataupun bilak, sedangkan di Asia Selatan maja dikenal dengan nama bael, beli, bergiri dan sirphal (Riyanto, 2003).

Maja memiliki kandungan kimia diantaranya akar maja digunakan sebagai obat penenang debaran jantung, gangguan pencernaan dan bengkak pada lambung. Daun maja mengandung saponin dan tanin, disamping itu akar dan kulit batangnya mengandung flavonoid, saponin dan polifenol, getah maja juga digunakan sebagai obat Pharmaceutical yang berfungsi sebagai perekat untuk obat-obatan tablet, selain itu ekstrak buah maja matang digunakan sebagai obat disentri kronis, diare dan sambelit (Nurcahyati, 2008). Untuk itu perlu dilakukan penelitian untuk membuktikan Penggunaan Ekstrak Buah Maja (*Aegle marmelos* L) yang mempunyai Kemampuan Bakteriostatik Dan Bakterisida Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli* Secara In Vitro.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah ekstrak tumbuhan maja (*Aegle marmelos* L) terbukti berkemampuan sebagai antibakteri secara in vitro ?
2. Pada konsentrasi berapakah ekstrak tumbuhan maja (*Aegle marmelos* L) terbukti berkemampuan sebagai antibakteri secara in vitro ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk membuktikan ekstrak tumbuhan maja (*Aegle marmelos* L) yang terbukti berkemampuan sebagai antibakteri secara in vitro
2. Untuk membuktikan konsentrasi ekstrak tumbuhan maja (*Aegle marmelos* L) yang terbukti berkemampuan sebagai antibakteri secara in vitro

D. Manfaat Penelitian

Tersedianya informasi tentang kemampuan ekstrak buah maja yaitu ada tidaknya kemampuan antibakteri. Bila hasil penelitian membuktikan adanya kemampuan antibakteri dari ekstrak buah maja terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, maka hasil penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat untuk menggunakan buah maja sebagai obat dalam menyembuhkan penyakit diare yang disebabkan oleh bakteri *Escherichia coli* dan atau menjadi sumber referensi penelitian lebih lanjut.