

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara endemik demam tifoid. Diperkirakan terdapat 800 penderita per 100.000 penduduk setiap tahun yang ditemukan sepanjang tahun. Angka kematian di Indonesia mencapai 12 % akibat strain *Salmonella typhi* ini. Penyakit ini tersebar di seluruh wilayah dengan insidensi yang tidak berbeda jauh antar daerah (Widoyono dalam Andayani, 2018). Angka kejadian demam tifoid tertinggi di kota Semarang tahun 2015 berada di Puskesmas Karangmalang yaitu 475 kasus. Pada tahun 2016 kejadian demam tifoid mengalami peningkatan dari tahun sebelumnya sejumlah 555 kasus dan 183 diantaranya merupakan pasien rawat inap (Andayani, 2018).

Demam tifoid adalah penyakit infeksi akut usus halus yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. *Salmonella typhi* masuk melalui makanan, akan mencapai usus halus dan masuk ke saluran getah bening lalu ke aliran darah menuju berbagai organ terutama usus. Organisme ini berkembang biak dalam jaringan limfoid dan diekskresi melalui tinja. Menurut (Hadisapuro dalam Cita, 2011) Selain itu pada lima tahun terakhir ini para klinisi di beberapa negara mengamati adanya kasus demam tifoid anak yang berat bahkan fatal yang disebabkan oleh strain *Salmonella typhi* yang resisten terhadap antibiotik. Dengan demikian, penyembuhan demam tifoid menggunakan obat tradisional dipilih sebagai alternatif pengobatan karena dipercaya tidak memiliki efek samping apabila digunakan secara tepat dan benar.

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa bahan tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Kemenkes, 2003). Zat aktif pada tanaman obat umumnya dalam bentuk metabolit sekunder, sehingga memungkinkan tanaman tersebut memiliki satu efek farmakologi. Dalam penelitian (Rahma *et al*, 2009) infusa daun jambu biji mempunyai efek antibakteri terhadap *Salmonella typhi* secara *in vitro*. Dalam penelitian (Maysarah *et al*, 2015) dijelaskan bahwa daun jambu biji daging merah mengandung metabolit sekunder, terdiri dari golongan senyawa alkaloid, flavonoid, tanin, fenolat, kuinon, dan saponin. Pada tumbuhan yang berasal dari golongan yang sama, pada umumnya memiliki kandungan zat aktif yang hampir sama sehingga diduga memiliki khasiat yang sama. Berdasarkan pernyataan tersebut, diduga dari golongan yang sama, daun jambu biji australia diduga mempunyai kandungan metabolit sekunder yang hampir sama dengan jambu biji daging merah.

Jambu biji (*Psidium Guajava* L.) adalah tanaman yang berasal dari Amerika Tengah, yang disebarkan ke beberapa negara seperti Thailand, Malaysia, Taiwan, Jepang dan Indonesia (Parimin, 2005). Masyarakat mengenal semua varietas tanaman jambu biji dengan nama jambu biji saja, namun ada beberapa varietas jambu biji, salah satunya jambu biji australia, jambu biji ini mempunyai bentuk pohon, daun dan buah yang sama dengan jambu biji pada umumnya, yang membedakan pada warnanya. Pada jambu biji australia, daun, buah serta batang pohon berwarna merah keunguan. Menurut Jusuf (2010) buah jambu biji varietas australia umumnya tidak dimakan, melainkan dijual sebagai tanaman hias karena

warna pohon, bunga, dan buahnya yang cukup menarik. Dengan demikian, masyarakat hanya mengetahui bahwa tanaman jambu biji australia sebagai tanaman hias saja, sedangkan dalam daun jambu biji australia diduga memiliki senyawa metabolit sekunder yang berfungsi sebagai antibakteri. Untuk memperoleh metabolit sekunder yang terkandung didalam daun jambu biji dilakukan ekstraksi, salah satu metode ekstraksi adalah dengan metode infundasi.

Metode infundasi dipilih sebagai metode ekstraksi karena metode ini umum digunakan untuk mengekstrak zat kandungan aktif yang larut dalam air dari bahan-bahan nabati. Keuntungan dari metode ini adalah cara yang sederhana dan sampel yang akan dibuat menjadi infusa tidak terlalu banyak selain itu pelarut yang mudah didapatkan, sehingga masyarakat akan lebih mudah mengaplikasikan. Kerugian dari metode ini adalah hasil infusa yang didapatkan tidak stabil dan mudah tercemar oleh kuman maupun jamur. Kemampuan antibakteri dari daun jambu biji australia dapat diketahui dengan melakukan uji antibakteri, salah satu metode uji antibakteri adalah difusi sumuran. Difusi adalah kemampuan senyawa antimikroba pada media agar yang telah diinokulasi dengan bakteri uji (Pratiwi, 2008). Kelebihan metode ini, lebih terlihat dan lebih menampakkan hasil yang nyata karena isolat beraktifitas tidak hanya pada permukaan atas media agar tetapi juga sampai kebawah (Prayoga,2013)

Dari latar belakang diatas, peneliti melakukan penelitian terhadap infusa daun jambu biji australia (*Psidium guajava* L.) dengan konsentrasi 2,5%, 5%, 10% dan 20% sebagai antibakteri terhadap *Salmonella typhi*. Pemilihan konsentrasi berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan oleh Rahma, *et al*

(2009) yaitu zona bening terbentuk pada konsentrasi 2,5% dan kenaikan diameter zona bening terbentuk konstan pada setiap konsentrasi selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah, apakah terdapat aktivitas antibakteri infusa daun jambu biji australia (*Psidium guajava* L.) terhadap bakteri *Salmonella typhi* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah dapat mengetahui aktivitas antibakteri infusa daun jambu biji australia (*Psidium guajava* L.) terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

1.4 Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat penelitian ini antara lain:

1. Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui infusa daun jambu biji australia (*Psidium guajava* L.) yang berfungsi sebagai antibakteri, sehingga penulis dapat menginformasikan hasil penelitiannya kepada masyarakat.

2. Bagi Masyarakat

Masyarakat dapat memilih alternatif pengobatan demam tifoid dengan menggunakan infusa daun jambu biji australia (*Psidium guajava* L.).

1.5 Ruang Lingkup Penelitian dan Keterbatasan Penelitian

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah pengumpulan daun jambu biji daun jambu biji australia (*Psidium guajava L.*), kemudian melakukan ekstraksi dengan menggunakan metode infundasi. Selanjutnya dilakukan uji metabolit sekunder dengan menggunakan metode skrining fitokimia. Kemudian dilakukan uji mikrobiologi mengenai uji aktifitas antibakteri menggunakan metode difusi sumuran dengan konsentrasi 2,5 %, 5%, 10% dan 20%.

Keterbatasan penelitian ini, tidak ditentukan secara spesifik daun jambu biji australia (*Psidium guajava L.*) yang digunakan dari segi umur serta daerah tumbuh.

1.6 Definisi Istilah

Definisi istilah dalam penelitian ini adalah:

1. Antibakteri adalah bahan-bahan atau obat-obat yang digunakan untuk memberantas infeksi mikroba pada manusia. Obat-obat yang digunakan untuk memberantas infeksi mikroorganisme yang menyebabkan infeksi pada manusia, hewan ataupun tumbuhan harus bersifat toksisitas selektif artinya obat atau zat tersebut harus bersifat sangat toksis terhadap mikroorganisme penyebab penyakit tetapi relatif tidak toksis terhadap jasad inang atau hospes (Djide,2008)
2. Jambu biji australia yang pada umumnya masyarakat menyebutnya dengan jambu biji saja. Pada bentuk daun, buah dan batang, sama dengan daun jambu biji pada umumnya. Jambu biji pada umumnya, mempunyai daun berwarna

hijau, kulit buah berwarna hijau atau kuning, sedangkan pada jambu biji australia, mempunyai daun, batang dan pohon berwarna merah.

3. Skrining fitokimia merupakan cara untuk mengidentifikasi bioaktif yang belum tampak melalui suatu tes atau pemeriksaan yang dapat dengan cept memisahkan antara bahan alam memiliki kandungan fitokimia tertentu dengan bahan alam yang tidak memiliki kandungan fitokimia tertentu (Kristanti dan Alfinda, 2008).
4. Infundasi adalah cara ekstraksi dengan menggunakan pelarut air pada suhu 96-98°C selama 15-20 menit (dihitung setelah suhu 96°C tercapai). Bejana infusa tercelup dalam tangas air. Cara ini sesuai untuk simplisia yang bersifat lunak, seperti bunga dan daun (Hanani,2015).
5. Infusa adalah hasil dari ekstraksi dengan menggunakan metode infundasi.