

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masalah yang dihadapi oleh Indonesia beberapa tahun belakangan ini adalah penggunaan antibiotik yang tidak sesuai, sehingga dapat menimbulkan masalah resistensi dan berbagai macam reaksi seperti hipersensitivitas, kerusakan sel darah, keracunan obat, kerusakan ginjal (gagal ginjal) dan kerusakan sel-sel saraf. Hal ini mendorong para peneliti untuk mencari alternatif pengobatan yang lebih efektif dan aman, yaitu dengan memanfaatkan bahan alam (Harti, 2012). Indonesia berada pada urutan terkaya kedua setelah Brazilia yang mempunyai keanekaragaman hayati sangat tinggi dan kekayaan pengetahuan tentang pemanfaatan tumbuhan untuk pengobatan berbagai penyakit. Salah satu bahan alam yang dapat digunakan untuk obat tradisional adalah bunga rosella (Ji *et al*, 2012).

Bunga rosella merupakan tumbuhan herbal yang berasal dari keluarga *Malvaceae*, dengan nama ilmiah *Hibiscus sabdariffa L.* Bunga rosella dapat tumbuh dengan baik pada daerah tropis maupun subtropis dan dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri, karena terdapat kandungan metabolit sekunder yang mampu membunuh bakteri, yaitu senyawa polifenol seperti flavonoid, tanin, dan saponin (Estri & Anggarbeni, 2015). Aktivitas antibakteri yang terbentuk karena kemampuan dari total fenol ekstrak bunga rosella membentuk kompleks dengan ekstraseluler dan protein terlarut membentuk kompleks dengan dinding sel bakteri. Sesuai dengan penelitian

Al-Hashimi (2012), yang menyatakan bahwa senyawa polifenol dari ekstrak bunga rosella berfungsi sebagai zat antibakteri.

Senyawa metabolit yang terdapat pada ekstrak dipengaruhi oleh larutan penyari yang digunakan, dimana senyawa yang bersifat polar akan larut dalam pelarut polar dan senyawa yang bersifat non polar akan larut dalam pelarut non polar (Arifianti *et al.*, 2014). Senyawa polifenol merupakan senyawa yang bersifat polar sehingga diperlukan pelarut yang bersifat polar (Lestari *et al.*, 2018). Senyawa flavonoid merupakan senyawa polifenol terbesar yang terkandung dalam bunga rosella sehingga mudah larut dalam pelarut polar seperti air, etanol, metanol, butanol, dan aseton. Senyawa tanin dapat larut dalam air dan dapat larut dalam pelarut organik seperti metanol, etanol, aseton dan pelarut organik lainnya (Sri, 2014). Senyawa saponin sangat larut dalam berbagai pelarut seperti air, etanol dan juga metanol (Bata, 2017). Beragamnya polaritas senyawa metabolit dan pelarut tersebut memungkinkan terjadinya perbedaan jumlah dan jenis aktivitas senyawa metabolit yang terkandung, terutama dalam mempengaruhi aktivitas antibakteri (Ike, 2016). Faktor lain yang berpengaruh dalam aktivitas bakteri adalah konsentrasi ekstrak dan jenis bakteri yang diuji (Angelina *et al.*, 2015).

Menurut penelitian Kenneth & Golomeke (2015), jenis bakteri yang memberikan hasil sensitivitas tinggi pada aktivitas antibakteri ekstrak bunga rosella adalah bakteri *Esherichia coli* & *Staphylococcus aureus*. Hasil yang didapatkan termaksud dalam katagori sangat kuat berdasarkan diameter zona hambat. Hal ini dibuktikan pada penelitian Alaga *et al* (2014), uji in vitro

aktivitas antibakteri jus ekstrak bunga rosella (*Hisbiscus Sabdariffa L.*) menyatakan bahwa jus ekstrak bunga rosella dengan pelarut etanol dan air memiliki efek antibakteri yang signifikan ($P \leq 0,05$) terhadap bakteri patogen yang diuji. Ekstrak bunga rosella dengan pelarut etanol memiliki efek antibakteri yang lebih tinggi dibandingkan dengan pelarut air pada semua bakteri uji. Sensitivitas bakteri patogen paling tinggi terdapat pada bakteri *Esherichia coli* & *Staphylococcus aureus*. Pada penelitian Sudarwati & Woro (2016), uji aktivitas antibakteri ekstrak bunga rosella menyatakan bahwa ekstrak bunga rosella dengan pelarut n-heksana tidak dapat menghambat pertumbuhan bakteri sedangkan ekstrak bunga rosella dengan pelarut etanol dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan terbentuknya daerah bening disekitar paper disk. Ekstrak bunga rosella dengan pelarut etanol dengan konsentrasi 100% memiliki zona hambat paling besar baik pada bakteri *Esherichia coli* maupun *Staphylococcus aureus*. Hal ini disebabkan karena sifat dari masing-masing metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak bunga rosella bersifat polar sehingga menghasilkan aktivitas antibakteri lebih *sensitive* pada pelarut polar.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan *review* terkait pengaruh variasi larutan penyari yaitu etanol, air dan metanol terhadap aktivitas antibakteri ekstrak bunga rosella (*Hisbiscus Sabdariffa L.*) berdasarkan hasil diameter zona hambat pada pertumbuhan bakteri *Esherichia coli* & *Staphylococcus aureus*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh variasi larutan penyari terhadap aktivitas antibakteri ekstrak bunga rosella (*Hisbiscus Sabdariffa L.*) berdasarkan hasil diameter zona hambat ?

C. Tujuan penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengevaluasi perbedaan hasil diameter zona hambat terhadap aktivitas antibakteri ekstrak bunga rosella (*Hisbiscus Sabdariffa L.*) dengan variasi larutan penyari.

2. Tujuan khusus

Untuk mengevaluasi pengaruh variasi larutan penyari terhadap aktivitas antibakteri ekstrak bunga rosella (*Hisbiscus Sabdariffa L.*) berdasarkan diameter zona hambat yang dihasilkan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

- a. Dapat dijadikan sumber referensi bagi peneliti selanjutnya yang tertarik dalam penelitian mikrobiologi yang sesuai untuk perkembangan ilmu pengetahuan.
- b. Menambah informasi dalam bidang farmasi khususnya obat tradisional yang dapat dijadikan sebagai obat.

2. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan penulis dan sumber informasi dalam menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan khususnya dibidang mikrobiologi.

3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai manfaat bunga rosella sebagai tanaman yang berguna untuk pengobatan tradisional.