

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman sirih merupakan tanaman yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat dari berbagai penyakit seperti sariawan, bisul, jerawat, mencegah diare, tuberculosis, mengatasi bau badan, bau mulut, mengobati keputihan (Moeljanto 2003). Daun sirih juga sering digunakan oleh masyarakat Kamboja untuk mencegah penyakit menular seperti HIV, Tuberculosis, Demam Berdarah, dan Demam Tifoid (Singh et al. 2012).

Kandungan kimia pada daun sirih hijau adalah saponin, flavonoid, tanin (Moeljanto 2003). Tanaman sirih merah juga memiliki kandungan kimia seperti flavonoid, alkaloid, senyawa plevonolad, tanin. Senyawa inilah yang membuat tanaman sirih hijau dan sirih merah dapat digunakan sebagai obat (Agoes 2010).

Alkaloid berperan sebagai antimikroba yang bekerja dengan cara menghambat replikasi DNA yang mengakibatkan terjadi gangguan replikasi DNA sehingga sel akan mati. Flavonoid dan plevonolad berfungsi sebagai antibakteri dengan cara merusak membran sel bakteri karena sifatnya yang lipofilik. Tanin merupakan polifenol yang larut dalam air, mekanisme antibakterinya yaitu dengan cara inaktivasi enzim, mengambil alih substrat yang dibutuhkan pada pertumbuhan mikroba (Pasril et al. 2014). Khasiat antibakteri daun sirih telah dibuktikan dari penelitian (Kursia et al. 2016) menunjukkan daya hambat ekstrak etil asetat daun sirih hijau memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus epidermidis* dalam kategori

sedang sampai kuat. Sirih merah yang juga memiliki kandungan kimia dan sangat mampu sebagai antibakteri dibuktikan dari penelitian (Indriati et al. 2012) melaporkan bahwa daun sirih merah sudah dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi efektif yaitu 10%.

Di Indonesia, penyakit infeksi masih merupakan penyebab utama tingginya angka kesakitan (*morbidity*) dan angka kematian (*mortality*). Penyakit infeksi dapat timbul dengan beberapa penyebab, salah satunya adalah mikroba patogen seperti bakteri, virus, jamur (Darmadi 2008). Demam tifoid adalah salah satu penyakit infeksi sistemik dengan gambaran demam yang berlangsung lama, adanya bakteremia disertai inflamasi yang dapat merusak organ seperti usus dan hati. *Salmonella typhi* (*S.typhi*) adalah bakteri Gram Negatif yang menjadi penyebab demam tifoid (Cita 2011).

Menurut (Fatriyadi S & Sandika 2017) antibiotik yang saat ini yang masih banyak digunakan dalam pengobatan demam tifoid karena efektivitasnya terhadap *S.typhi* adalah kloramfenikol, amoksisilin, siprofloksasin, dan kontrimoksazol, hasil penelitiannya menunjukkan dari 30 sampel penderita demam tifoid di Rumah Sakit Immanuel Bandung, terdapat 3 sampel resisten terhadap kloramfenikol, dan siprofloksasin ditemukan 13 sampel yang resisten.

Menurut (Elizabeth P et al. 2016) tentang program pengendalian tifoid di Indonesia belum terlaksana secara optimal seperti keterbatasan dana, akses

fasilitas kesehatan pada daerah terpencil masih terbatas, serta adanya kasus karier dan resisten ikut mempersulit tercapainya program tersebut.

Sesuai masalah tersebut maka perlu ditemukan suatu alternatif pengobatan yang lebih aman, mudah di dapat, dan tidak menimbulkan efek samping, seperti penggunaan tanaman daun sirih hijau dan daun sirih merah. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian tentang penggunaan ekstrak etanol daun sirih hijau dan daun sirih merah untuk menghambat pertumbuhan *S.typhi*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut : “Apakah ekstrak etanol daun sirih hijau dan daun sirih merah dapat menghambat pertumbuhan *S.typhi*?”

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui apakah ekstrak etanol daun sirih hijau dan daun sirih merah memiliki aktivitas antimikroba terhadap *S.typhi*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengukur daya hambat ekstrak etanol daun sirih hijau pada konsentrasi 5%^{b/v}, 10%^{b/v}, 15 %^{b/v}, 20 %^{b/v}, 25%^{b/v} terhadap pertumbuhan *S.typhi*.
2. Untuk mengukur daya hambat ekstrak etanol daun sirih merah pada konsentrasi 5%^{b/v}, 10%^{b/v}, 15 %^{b/v}, 20 %^{b/v}, 25%^{b/v} terhadap pertumbuhan *S.typhi*.

3. Mengetahui konsentrasi ekstrak etanol daun sirih hijau dan daun sirih merah yang mampu menghambat pertumbuhan *S.typhi*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritik

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu khususnya pengembangan obat herbal.
2. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi informasi tambahan atau menjadi referensi tambahan dalam proses penyempurnaan dan peningkatan profesionalisme kerja analis dalam bidang mikrobiologi dan kimia.

1.4.2 Manfaat Aplikatif

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan obat herbal.
2. Memberikan informasi pada masyarakat mengenai efektivitas ekstrak daun sirih terhadap penyakit infeksi.

1.5 Originalitas Penelitian

Tabel 1.1 Originalitas Penelitian

No	Nama	Judul	Hasil
1.	Gustina Indriati, Agustina, Rina Widiana (2012)	Daya Hambat Sari Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum Ruiz & Pav</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Escherichia coli</i> Dan <i>Staphylococcus aureus</i> .	Sari daun sirih merah (<i>Piper crocatum Ruiz & Pav</i>) dapat menghambat pertumbuhan bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Staphylococcus aureus</i> pada konsentrasi efektif yaitu 10%
2.	Subur Wibowo, Sri Darmawati, Sri Sinto Dewi	Daya Hambat Biji Buah Mahoni (<i>Swietenia mahagoni</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Salmonella typhi</i>	Biji Buah Mahoni dapat menghambat pertumbuhan bakteri <i>S.typhi</i> pada semua dosis (25% 50%, 75% dan 100%) dan lama kontak uji (30, 60, 90, dan 120 menit.
3.	Sukriani Kursia, Julianri S.Lebang, Burhanuddin Taebe, Asril Burhan, Wa O.R. Rahim, Nursamsiar (2016)	Uji Aktivitas Ekstrak Etilasetat Daun Sirih Hijau (<i>Piper betle L</i>) terhadap Bakteri <i>Staphylococcus epidemidis</i>	Hasil penelitian menunjukkan daya hambat ekstrak etil asetat daun sirih hijau memiliki aktivitas antibakteri terhadap <i>S.epidermidis</i> dalam kategori sedang sampai kuat.

Perbedaan antara penelitian yang penulis lakukan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukriani et al, Gustiana et al, dan Wibowo et al terletak pada modifikasi yang dilakukan. Penelitian Sukriani et al melakukan modifikasi dengan meneliti ekstrak etilasetat dari daun sirih merah pada konsentrasi 1%, 3%, dan 5%. Penelitian yang dilakukan Gustina et al meneliti sari dari daun sirih merah pada konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%. Wibowo et al meneliti tentang biji buah mahoni pada konsentrasi 25%, 50%, 75%, dan 100%, sedangkan penelitian penulis melakukan modifikasi pada proses ekstraksi menggunakan ekstraksi etanol dari daun sirih hijau dan daun sirih merah pada konsentrasi 5%^{b/v}, 10%^{b/v}, 15 %^{b/v}, 20 %^{b/v}, 25%^{b/v} perbedaan lain terletak pada bakteri uji yang digunakan

