

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tumbuhan telah lama digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat tradisional. Hasil dan manfaatnya telah dirasakan secara langsung sehingga penggunaan obat tradisional semakin meningkat. Penggunaan obat tradisional secara umum dinilai lebih aman daripada penggunaan obat modern. Hal ini disebabkan karena obat tradisional memiliki efek samping yang relatif lebih sedikit daripada obat modern (Rusli *dkk.*, 2018).

Keuntungan lain penggunaan obat tradisional adalah bahan bakunya mudah diperoleh dan harganya yang relatif murah. Delapan puluh persen penduduk Indonesia hidup di pedesaan dan kadang sulit dijangkau oleh tim medis. Mahalnya biaya pengobatan modern menyebabkan masyarakat kebanyakan berpaling ke obat tradisional yang berasal dari alam. Selain keuntungan tersebut, obat tradisional terdapat dalam jumlah yang banyak di Indonesia. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai obat adalah daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dan jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) (Putri, 2010).

Pengembangan pengobatan berbasis tanaman obat dengan melibatkan banyak komponen senyawa kimia telah banyak dilakukan. Banyaknya komponen senyawa kimia yang terkandung dalam suatu tanaman memungkinkan terjadinya interaksi antara bahan aktif senyawa apabila dikombinasikan dengan tanaman lain (Syahrir *dkk.*, 2016)

Berbagai macam penyakit banyak diderita oleh masyarakat Indonesia sejak dahulu. Menurut WHO, satu dari beberapa penyebab penyakit dan kematian disebabkan infeksi bakteri dan jamur. Penyakit infeksi yang banyak diderita masyarakat diantaranya disebabkan karena *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi*, *Vibrio cholerae*, *Pseudomonas aeruginosa*, dan sebagainya (Dzulkarnain *dkk.*, 2006).

Telah dilakukan penelitian oleh Prasetyo Handrianto (2016) bahwa *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* dapat dihambat pertumbuhannya dengan

2

konsentrasi ekstrak jahe merah 100% terbentuk zona hambat 16,90 mm terhadap *Staphylococcus aureus* dan 14,22 mm terhadap *Escherichia coli* serta zona hambat terendah dengan konsentrasi ekstrak 20% terbentuk zona hambat 5,10 mm terhadap *Staphylococcus aureus* dan 3,87 mm terhadap *Escherichia coli*. Bustanussalam *dkk* (2015) Daun Sirih dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* Pada

konsentrasi 25% terbentuk zona hambat 1,66 mm. Penelitian lainnya juga dilakukan oleh Ropian Abidin (2018) dengan mengkombinasikan ekstrak jarak pagar dengan gambir, pada kombinasi 60%:40% terbentuk zona hambat 8,83 mm terhadap *Staphylococcus aureus* dan pada konsentrasi 80%:20% terbentuk zona hambat 4,40 mm terhadap *Escherichia coli*.

Escherichia coli adalah kuman yang ditemukan pada usus sebagai bakteri flora normal bersifat sangat unik karena mampu menyebabkan infeksi primer di bagian usus seperti diare, selain itu memiliki kemampuannya yang dapat menimbulkan infeksi pada jaringan tubuh lain diluar usus. Manusia yang terpapar oleh *Escherichia coli* dikarenakan kontak langsung melalui hewan infektif atau karena mengkonsumsi makanan seperti buah, daging, air, sayur yang telah terkontaminasi serta susu dalam kondisi belum dipasteurisasi akan terkena diare. Diare disebabkan keracunan makanan terkontaminasi juga dapat ditimbulkan oleh *Staphylococcus aureus*.

Keracunan makanan oleh *Staphylococcus aureus* dapat terjadi jika kita menelan makanan yang telah tercemar enterotoksin. Hal tersebut karena *Staphylococcus aureus* dapat menghasilkan enterotoksin ketika bakteri ini hidup pada makanan yang mengandung karbohidrat dan protein (Abidin, 2018).

Penelusuran dan pemanfaatan senyawa aktif alami yang bersifat antibakteri didasarkan pada banyaknya bakteri patogen yang dapat menimbulkan masalah serius pada manusia. Penggunaan bahan-bahan kimia dan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi bakteri (Rusli *dkk.*, 2018). Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai tumbuhan atau bahan alam yang mengandung senyawa aktif dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Berdasarkan hal tersebut, maka diadakan penelitian aktivitas kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan jahe merah (*Zingiber officinale* var. Rubrum)

sebagai antibakteri yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui aktivitas kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan jahe merah (*Zingiber officinale* var.Rubrum) sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.
2. Menentukan konsentrasi kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan jahe merah (*Zingiber officinale* var.Rubrum) sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai aktivitas kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan jahe merah (*Zingiber officinale* var.Rubrum) sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.
2. Memberikan informasi ilmiah tentang konsentrasi yang efektif dari aktivitas kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan jahe merah (*Zingiber officinale* var.Rubrum) sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.

1.4 Hipotesis

1. Kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan jahe merah (*Zingiber officinale* var.Rubrum) memiliki aktivitas sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.
2. Terdapat salah satu konsentrasi dari kombinasi ekstrak daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan jahe merah (*Zingiber officinale* var.Rubrum) yang efektif sebagai antibakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*.