

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kesehatan adalah suatu keadaan sehat yang utuh secara fisik, mental, dan sosial serta bukan hanya merupakan bebas dari penyakit (WHO, 1947). Dengan demikian, kesehatan merupakan kebutuhan pokok dalam kehidupan, akan tetapi pengetahuan dan ketrampilan seseorang dalam hal penanganan kesehatan terbatas. Disisi lain, tempat tinggal yang tidak sehat dan malnutrisi mengakibatkan munculnya berbagai penyakit yang diakibatkan oleh mikroorganisme.

Mikroorganisme merupakan organisme hidup berukuran sangat kecil seperti bakteri, fungi, alga, dan virus (Pratiwi, 2008). Habitatnya sangat beragam misalnya; tanah, lingkungan perairan, udara, bahkan dapat ditemukan pada organisme hidup baik tumbuhan, hewan dan manusia. Sering kali mikroorganisme khususnya bakteri dikaitkan dengan terjadinya penyakit infeksi (Pratiwi, 2008). Salah satu mikroorganisme penyebab penyakit infeksi adalah *Salmonella typhi*. *Salmonella typhi* merupakan bakteri berbentuk batang, berukuran 0,7-1,5 μm x 2,0-5,0 μm , bersifat gram negatif sehingga memiliki komponen *outer layer* (lapisan luar) yang tersusun dari lipopolisakarida dan dapat berfungsi sebagai endotoksin, bergerak dengan flagel peritrik, dan tidak membentuk spora.

Demam tifoid adalah penyakit infeksi bakteri yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Penyakit ini ditularkan melalui konsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh tinja atau urin orang yang terinfeksi. Gejala biasanya muncul 1-3 minggu setelah terinfeksi. Gejala meliputi demam tinggi,

sakit kepala, mual, kehilangan nafsu makan, sembelit atau diare, bintik-bintik merah muda dibagian dada, pembesaran limpa dan hati (Zulfiqar, 2008).

Di negara berkembang, antibiotik yang tersedia untuk pengobatan demam tifoid adalah ampicilin, kloramfenikol, dan kotrimoksazol (Mirza, 1995). Kloramfenikol merupakan obat pilihan (*drug of choice*) untuk infeksi *Salmonella typhi* sejak tahun 1948. Keampuhan kloramfenikol pada pengobatan demam tifoid telah diakui berdasarkan efektivitasnya terhadap *Salmonella typhi* disamping harganya yang relatif murah. Setelah bertahan sekitar 25 tahun dilaporkan oleh beberapa peneliti di berbagai negara adanya strain *Salmonella typhi* yang resisten terhadap kloramfenikol (Zulfiqar, 1997).

Peneliti India melaporkan adanya kasus demam tifoid yang resisten terhadap kloramfenikol pada tahun 1970, sedangkan di Mexico pertama kali dilaporkan pada tahun 1972. Resistensi tersebut ternyata diikuti oleh adanya resistensi *Salmonella typhi* terhadap obat-obatan lain yang biasa digunakan untuk mengobati demam tifoid. Pada saat itu kotrimoksazol baru ditemukan sebagai pengganti kloramfenikol untuk mengobati demam tifoid, akan tetapi ternyata kotrimoksazol cepat menjadi resisten (Zulfiqar, 1997). Hal ini mendorong perlu ditemukan alternatif bahan obat lain untuk mengendalikan demam tifoid yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*.

Penggunaan bahan obat yang bersumber dari alam seperti tanaman, memiliki kandungan senyawa yang dapat berpotensi sebagai antibakteri dengan berbagai mekanisme aksi (Amalia *et al.*, 2014), selain itu memiliki keuntungan yang relatif murah, dan lebih aman untuk lingkungan (Sari, 2006).

NTT memiliki potensi tanaman obat yang cukup banyak, berada pada kondisi iklim tropis memungkinkan terdapat beranekaragaman jenis tumbuhan yang mampu hidup, termasuk jenis tanaman obat-obatan yang dapat dimanfaatkan. Sejumlah tumbuhan tropis mengandung senyawa yang bersifat antibakteri, ada yang bersifat bakteriostatik (menghambat pertumbuhan bakteri) dan bakteriasida (membunuh pertumbuhan bakteri) (Sine, 2012).

Salah satu tanaman yang telah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat NTT, khususnya masyarakat desa Ruang Kabupaten Manggarai sebagai obat tradisional adalah Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*). Secara empiris masyarakat desa Ruang Kabupaten Manggarai memanfaatkan jahe merah atau yang biasa disebut lialaka untuk mengatasi sakit perut, diare, masuk angin, perut kembung, batuk, luka, dan juga biasa dicampur pada minyak kelapa sebagai minyak urut.

Agoes, (2012) Jahe merupakan komoditas pertanian yang mempunyai nilai ekonomis tinggi. Nilai dari tanaman ini terletak pada rimpangnya yang secara umum dikonsumsi sebagai minuman penghangat, rempah-rempah, penambah rasa, dan sebagai bahan baku obat tradisional. Pemanfaatan jahe sebagai rempah dan umumnya dimanfaatkan sebagai pengobatan dikarenakan rasa dan aromanya yang lebih tajam (Agromedia, 2007). Jahe merah mempunyai kandungan kimia yaitu flavonoid, fenol, minyak atsiri, dan tannin (Fissy, 2013). Flavonoid merupakan kelompok senyawa fenol terbesar di alam yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri yang *pathogen* (Achmad, 1986, Masduki, 1996 dalam Meutiah 2011).

Senyawa turunan fenol seperti gingerol, shogaol, dan resin merupakan penyusun utama dari oleoresin jahe merah. Kandungan oleoresin inilah yang menyebabkan jahe memiliki aroma khas yang harum (Putri, 2014). Kandungan kimia minyak atsiri terdiri dari zat *zingiberen* dan *zingiberol* yang mempunyai daya bunuh terhadap mikroorganisme (Tilong, 2013).

Pada penelitian sebelumnya tentang jahe merah telah dilakukan oleh (Handrianto, 2016) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* yaitu Uji Antibakteri Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Konsentrasi yang digunakan 0% (kontrol negatif), 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%. Hasil uji ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* memberikan diameter hambatan terbesar pada konsentrasi 100% sebesar 16,90 mm dan terhadap bakteri *Escherichia coli* memberikan diameter hambatan terbesar pada konsentrasi 100% sebesar 14,22 mm.

Konsentrasi zat antibakteri dapat mempengaruhi kemampuan suatu zat antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri (bakteriostatik) dan dapat membunuh bakteri (bakteriosida). Pertumbuhan bakteri yang terhambat atau kematian bakteri akibat suatu zat antibakteri dapat disebabkan oleh penghambatan sintesis dinding sel, penghambatan terhadap fungsi membrane sel, penghambatan terhadap sintesis protein, atau penghambatan sintesis asam nukleat (Pelezar *et al.*, 1993 dan Jawetz *et al.*, 2001 dalam Ernawati, 2010).

Suatu obat dapat diminimalisir efeknya terhadap konsumen bila obat yang digunakan harus diambil dari konsentrasi paling kecil yang dapat menghambat

dan atau membunuh bakteri pathogen tertentu. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Penentuan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) Ekstrak Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Asal Desa Ruang Kabupaten Manggarai Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* ”.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah: “Berapakah konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) ekstrak rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) asal Desa Ruang Kabupaten Manggarai terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* ?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsentrasi hambat minimum (KHM) dan konsentrasi bunuh minimum (KBM) ekstrak rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) asal Desa Ruang Kabupaten Manggarai terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai sumber informasi ilmiah yang dapat di gunakan sebagai bahan acuan dalam meracik obat-obatan tradisional.
2. Sebagai bahan informasi untuk penelitian selanjutnya.