

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang terkenal akan kekayaan alam, terutama keanekaragaman tumbuhan yang merupakan sumber bahan kimia produk alami bahan obat yang penting bagi kesehatan dan salah satu negara penghasil minyak atsiri dunia (Silokin, 2007). Minyak atsiri merupakan komoditas ekspor Indonesia yang menghasilkan devisa negara (Manurung, 2002). Oleh karena itu, pada tahun-tahun terakhir ini, minyak atsiri mendapat perhatian yang cukup besar dari pemerintah Indonesia. Sekitar 60% penduduk dunia menggunakan minyak atsiri sebagai sumber terapi yang penting misalnya sebagai senyawa antibakteri dan anti kanker (Cragg, 1997). Salah satu tanaman herbal yang menghasilkan minyak atsiri adalah jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*).

Tanaman jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) adalah salah satu jenis tanaman yang banyak dikonsumsi masyarakat sebagai bahan obat. Jahe merah ini berbeda dari jahe biasa yang banyak digunakan sebagai rempah-rempah karena kandungan minyak atsiri dan oleoresin pada jahe merah lebih tinggi dibandingkan dengan jahe yang jenis lain seperti: jahe gajah atau jahe emprit. Jahe merah berkhasiat untuk menyembuhkan sakit kepala (pusing), sinusitis, bronkitis, rematik, asam urat, batu ginjal dan lain-lain. Selain minyak atsiri dan *oleoresin*, jahe merah juga mengandung *gingerol* dan *shogaol*. Rimpang jahe merah mengandung *gingerol* yang memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antiinflamasi, antikarsinogenik, antimutagenik, antitumor (Kim *et al.*, 2005).

Jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) mempunyai kandungan minyak atsiri (3,9%) lebih tinggi dibandingkan jahe emprit (3,5%) dan jahe gajah (2,5%) (Hernani dan Winarti, 2004). Minyak atsiri jahe merah biasa disebut juga dengan minyak eteris (Aetheric oil) dan nama lainnya adalah minyak aroma terapi, minyak esensial, atau minyak terbang. Minyak atsiri pada jahe merah berbentuk kental jika berada pada suhu ruang, namun cepat menguap dan menimbulkan wangi yang khas (Fakhrudin, 2008).

Dalam berbagai bidang industri peranan minyak atsiri jahe merah sangat dibutuhkan sebagai bahan baku. Seperti beberapa industri berikut ini: Dalam industri farmasi, kandungan minyak atsiri pada jahe merah dimanfaatkan sebagai anti nyeri, anti bakteri dan anti infeksi. Dalam industri bahan pengawet minyak atsiri jahe merah ini dimanfaatkan sebagai insektisida. Dalam industri kosmetik, kandungan minyak atsiri pada jahe merah digunakan sebagai penambah aroma terapi sabun, sampo, pasta gigi dan sebagainya, sedangkan dalam industri makanan, kandungan minyak atsiri pada jahe merah digunakan sebagai penyedap rasa dan aroma (Harborne, 1987).

Menurut Nurliana *et al.* (2008) kandungan minyak atsiri pada jahe merah umumnya didominasi oleh senyawa citral pada jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) dengan umur 8 bulan ke atas, sedangkan pada umur di bawah 8 bulan minyak atsiri jahe merah didominasi oleh senyawa geranil asetat. Komponen kimia minyak atsiri jahe merah adalah zingiberin, β -sesquihelladrin, bisabolin, kurkumin, cineol, dan citral (Pino *et al.* 2004).

Kandungan senyawa kimia non-volatil dalam jahe merah didominasi oleh gingerol dan shogaol (Vernin & Parkanyi 2005). Komposisi kimia jahe sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain: waktu panen, lingkungan tumbuh (ketinggian, tempat, curah hujan, dan jenis tanah), keadaan rimpang (segar atau kering) dan geografi (Mustafa *et al.* 1990; Ali *et al.* 2008).

Latar belakang pemilihan jahe merah sebagai uji aktivitas antioksidan dengan beberapa alasan, yakni jahe merah dikenal oleh masyarakat sebagai ramuan karena lebih aman digunakan dalam berbagai pengobatan seperti: sakit perut, sakit kepala, batuk, luka dan lain-lain. Masyarakat desa ini pun sudah lama membudidayakan jahe dengan berbagai jenisnya diantaranya: jahe merah dan jahe putih tetapi belum ada pengetahuan untuk mengolahnya. Menurut hasil wawancara data penghasilan jahe di desa Ruang untuk tiga tahun terakhir mulai tahun 2013-2016 sebanyak 5 ton/tahun. Hingga saat ini, penelitian tentang komponen kimia minyak atsiri rimpang jahe merah spesies (*Zingiber officinale* var. Rubrum) yang ada di Manggarai khususnya desa Ruang belum dilakukan.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini dilakukan analisis komponen kimia dan uji aktivitas antioksidan serta penentuan kualitas minyak atsiri rimpang jahe merah asal desa Ruang kecamatan Satarmese Utara kabupaten Manggarai dengan metode destilasi uap-air. Penentuan kualitas minyak dapat dilakukan dengan berbagai macam pengujian, namun pengujian minyak atsiri yang dilakukan pada penelitian ini hanya 3 parameter saja, yaitu pengujian warna, indeks bias, dan kelarutan dalam alkohol.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana komposisi kimia minyak atsiri rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) asal desa Ruang kabupaten Manggarai?
2. Bagaimana aktivitas antioksidan dari minyak atsiri rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) asal desa Ruang kabupaten Manggarai yang ditentukan dengan metode DPPH?

1.3 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui komposisi kimia minyak atsiri rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) asal desa Ruang Kabupaten Manggarai.
2. Mengetahui aktivitas antioksidan dari minyak atsiri rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) asal desa Ruang kabupaten Manggarai yang ditentukan dengan metode DPPH.

1.4 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai informasi ilmiah mengenai kandungan kimia dan aktivitas antioksidan minyak atsiri rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) asal desa Ruang kabupaten Manggarai serta menjadi sumber informasi bagi penelitian selanjutnya.