

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Minyak atsiri merupakan minyak dengan komposisi senyawa-senyawa aromatik dan volatil yang diperoleh dari bagian-bagian tanaman seperti bunga, akar, daun, batang, buah-buahan, dan bagian lainnya (Hyldgaard, Mygind, & Meyer, 2012). Terdapat kurang lebih 3.000 minyak atsiri yang tersebar di seluruh dunia, sekitar 300 jenis minyak atsiri digunakan secara umum dan diperjualbelikan (Tancini et al., 2012). Pada zaman Mesir kuno, minyak atsiri digunakan dalam bidang obat-obatan, *perfumery*, dan menjadi bahan-bahan persiapan untuk pengawetan mumi (Moreira, Alvarez, & Ponce, 2016). Hingga kini, minyak atsiri memiliki banyak kegunaan dalam kehidupan sehari-hari, dengan kandungan senyawa yang melimpah dengan banyak manfaat, minyak atsiri sering digunakan di beberapa negara seperti Indonesia, China, dan India sebagai obat-obatan tradisional (Nakatsu et al., 2000). Selain itu, minyak atsiri dapat digunakan sebagai penambah rasa masakan yang sekaligus dapat memberi manfaat kesehatan (Moreira et al., 2016). Minyak atsiri yang digunakan bisa berupa minyak murni atau berupa campuran dengan minyak lain (Tribuzi & Laurindo, 2016). Di Indonesia, banyak terdapat jenis tanaman yang mengandung minyak atsiri, namun belum efektif diolah dan belum banyak dimanfaatkan (Koensoemardiyah, 2010).

Dewasa ini, terdapat peningkatan dalam riset dan publikasi potensi dan manfaat minyak atsiri. Dalam penelitian Auerbach et al., (2017), minyak atsiri diketahui memiliki kemampuan mengaktivasi sistem limbik pada otak. Minyak rosemary, lavender, peppermint, chamomile, lemon, dan ylang-ylang terbukti dapat menenangkan pikiran dan emosi, serta dapat meningkatkan daya ingat dan meningkatkan hasil dalam *performance test* (Sayorwan et al., 2013). Dalam kasus lain, Moss et al. (2003) membuktikan bahwa salah satu komponen dari minyak rosemary yaitu 1,8-sineol berperan dalam memperbaiki *mood*. Salah satu minyak atsiri yang memiliki kandungan 1,8-sineol yaitu minyak rosemary yang berasal dari tumbuhan *Rosemarinus officinalis*. Selain 1,8-sineol, minyak rosemary juga memiliki kandungan senyawa utama seperti  $\alpha$ -pinen, camphor, linalool, isobornil asetat, linalil asetat, dan lain-lain (Jiang et al., 2011).

Kandungan komposisi senyawa minyak atsiri dipengaruhi oleh teknik ekstraksi masing-masing tumbuhannya (Pateiro *et al.*, 2018). Kandungan komposisi senyawa juga berpengaruh pada sifat dan manfaat yang dimiliki oleh minyak atsiri. Minyak rosemary dengan kandungan 1,8-sineol dan  $\alpha$ -pinen tinggi terbukti memiliki aktivitas antibakteria dan antijamur terhadap berbagai macam mikroba (Shunying, Yang, Huaidong, Yue, & Guolin, 2005). Menurut Ferhat *et al.*, (2006), minyak atsiri yang mengandung oksigen lebih tinggi memiliki pengaruh terhadap kekuatan *fragrance*, biasanya minyak ini memiliki wangi yang lebih menyengat dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Peningkatan kandungan oksigen dalam minyak atsiri dapat dilakukan dengan cara oksidasi dan diberi pengaruh termal. Menurut Olmedo *et al.*, (2015) dalam penelitiannya, komposisi senyawa volatil yang bersifat termolabil dalam minyak atsiri dapat berubah pada suhu tinggi. Pada penelitian ini, dilakukan oksidasi minyak rosemary dengan menggunakan aliran gas oksigen dan diberi pengaruh termal untuk mengetahui pengaruh oksidasi terhadap komposisi senyawa dan perubahannya terhadap karakteristik aroma minyak atsiri. Oksigen merupakan oksidator yang selektif terutama pada senyawa yang memiliki ikatan rangkap (Fessenden, 2010). Minyak rosemary diketahui memiliki senyawa-senyawa dengan ikatan rangkap seperti  $\alpha$ -pinen, linalool dan linalil asetat. Maka, reaksi oksidasi diharapkan dapat terjadi pada senyawa-senyawa di dalam minyak rosemary. Proses oksidasi minyak rosemary dilakukan pada suhu tidak lebih dari titik didihnya, suhu oksidasi yang dipilih juga tidak terlalu rendah, karena dikhawatirkan tidak terjadi perubahan komponen dan komposisi dalam minyak rosemary.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah perubahan komposisi dan komponen senyawa utama dalam minyak rosemary yang dioksidasi dengan aliran gas oksigen?
- 2) Bagaimanakah perubahan karakteristik aroma minyak rosemary berdasarkan model *ABC's of Perfumery*?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui perubahan komposisi senyawa dan keberadaan senyawa baru dalam minyak rosemary hasil oksidasi menggunakan aliran gas oksigen.
- 2) Mengetahui perubahan karakteristik aroma minyak rosemary berdasarkan model *ABC's of Perfumery*.

### 1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat mengawali eksplorasi mengenai oksidasi minyak atsiri yang dapat menghasilkan senyawa-senyawa dengan nilai kegunaan dan aplikasi yang lebih luas, serta diharapkan dapat meningkatkan penggunaan minyak atsiri dalam kehidupan sehari-hari.

### 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini terdiri atas 5 bab utama yaitu BAB I berisi pendahuluan, BAB II yang merupakan tinjauan pustaka, BAB III mengenai metodologi penelitian, BAB IV mengenai hasil dan pembahasan, dan BAB V berisi tentang kesimpulan dan saran.

Secara umum, BAB I menjelaskan tentang pendahuluan yang mendasari penelitian yang dilakukan, di dalam BAB I terdapat subbab latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat pembuatan skripsi. BAB II yang merupakan tinjauan pustaka berisi tentang referensi dan dasar teori yang mendukung penelitian yang dilakukan. Di dalam BAB III terdapat subbab-subbab meliputi waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan yang digunakan, alur penelitian, dan tahapan penelitian. Di dalam BAB IV terdapat pemaparan hasil penelitian serta pembahasan dari hasil penelitian. Pada BAB V terdapat subbab yang merupakan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.