

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Daya ingat atau memori merupakan hal yang sangat penting bagi setiap individu. Proses daya ingat sangat berperan dalam aktivitas sehari-hari termasuk proses belajar. Bagian pada otak yang berperan dalam proses daya ingat yaitu bagian *hippocampus*. Proses daya ingat berhubungan dengan interaksi antara opioid dan agonisnya di dalam *hippocampus* dan korteks serebral pada otak (Gomar, Hosseini, dan Mirazi, 2014). Selain itu, terdapat asetilkolin yang merupakan bagian dari sistem neurotransmitter yang juga berperan dalam proses daya ingat (Decker dan Mcgaugh, 1991). Terdapat tiga jenis daya ingat atau memori, yaitu memori jangka pendek (*short-term memory*), memori jangka panjang (*long-term memory*) dan memori untuk bekerja (*working memory*). Memori jangka pendek merupakan kemampuan otak untuk menyimpan sejumlah informasi yang bersifat mudah untuk dicari atau digali kembali. Namun, informasi yang dapat tersimpan dalam memori jangka pendek terbatas dan bersifat sementara (Cowan, 2008). Memori jangka pendek juga berperan penting dalam proses belajar karena dalam proses belajar otak akan menerima informasi baru.

Memori seseorang dapat menurun seiring bertambahnya usia. Penurunan daya ingat juga ternyata tidak hanya terjadi pada usia lanjut, namun dapat terjadi pada usia muda. Banyak faktor yang dapat mempengaruhinya diantaranya stres dan disfungsi asetilkolin yang dipengaruhi oleh pola hidup dan juga lingkungan dapat menyebabkan kemampuan daya ingat menurun (Bremner *et al.*, 1993; Decker dan Mcgaugh, 1991). Gangguan terhadap memori jangka pendek juga dapat menyebabkan kesulitan belajar karena akan sulit untuk mengingat informasi yang baru diterima. Gangguan memori jangka pendek ini dapat menyebabkan siswa menjadi mudah lupa terhadap pelajaran yang baru dipelajarinya (Puspitasari, Susmarini, dan Dewi, 2015).

Usaha-usaha untuk meningkatkan daya ingat telah banyak dilakukan, salah satunya yaitu dengan mengkonsumsi obat-obatan yang mampu bekerja memperlambat proses penurunan daya ingat. Namun, penggunaan obat-obatan sintetis yang dikonsumsi secara terus menerus dapat menimbulkan efek samping (E. K. Perry *et al.*, 1999). Penggunaan bahan alam sebagai obat dapat mengurangi efek samping yang ditimbulkan dibandingkan dengan penggunaan obat sintetis. Salah satu metode pengobatan alternatif yang dapat digunakan yaitu aromaterapi. Penggunaan minyak esensial sebagai aromaterapi telah digunakan secara luas untuk berbagai tujuan penyembuhan, karena memiliki beberapa keuntungan diantaranya mudah digunakan, lebih aman, dan relatif lebih murah (Filipitsova *et al.*, 2017).

Menghirup aromaterapi dianggap sebagai cara penyembuhan secara langsung dan cepat, dikarenakan senyawa volatil dalam aromaterapi dapat memasuki aliran darah melalui hidung ke mukosa paru hingga ke otak, sehingga memiliki efek langsung dengan bertindak pada reseptor atau sistem enzim dalam otak (Moss dan Oliver, 2012). Aromaterapi memiliki efek yang positif karena memiliki aroma yang segar dan harum yang dapat merangsang sensori dan reseptor yang ada di hidung kemudian memberikan informasi lebih jauh ke area di otak yang mengontrol emosi dan memori (Puspitasari, Susmarini, dan Dewi, 2015).

Tanaman rosemary diketahui memiliki manfaat untuk menguatkan atau meningkatkan daya ingat (N. Perry *et al.*, 1996). Penelitian sebelumnya juga melaporkan bahwa minyak rosemary memiliki aktivitas untuk meningkatkan daya ingat. Senyawa 1,8-sineol yang terkandung dalam minyak rosemary diduga merupakan senyawa yang berperan dalam proses peningkatan daya ingat tersebut. Hal tersebut teramati dengan adanya peningkatan konsentrasi senyawa 1,8-*cineole* di serum darah vena pada responden yang telah terpapar minyak rosemary dengan hasil kemampuan kognitifnya meningkat (Moss *et al.*, 2003). Berdasarkan penelitian Filipitsova (2017), minyak rosemary juga memiliki aktivitas terhadap memori jangka pendek manusia. Minyak rosemary dapat meningkatkan memori jangka pendek secara signifikan dibandingkan dengan kontrol.

Minyak rosemary selain digunakan langsung untuk aromaterapi, biasanya minyak rosemary digunakan sebagai bahan dasar parfum. Karena potensi dari minyak rosemary dalam meningkatkan daya ingat khususnya memori jangka pendek, maka dalam penelitian ini dilakukan pengembangan penggunaan minyak rosemary sebagai bahan dasar parfum serta dilakukan evaluasi efek dari parfum minyak rosemary yang diperoleh terdapat memori jangka pendek pada manusia.

## 1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, rumusan masalah dari penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Berapakah peningkatan kadar *1,8-cineole* yang terdapat dalam minyak rosemary yang diperoleh di pasaran dengan menggunakan metode destilasi fraksinasi vakum?
2. Bagaimanakah formula parfum berbasis fraksi minyak rosemary kaya akan *1,8-cineole* yang dibuat berdasarkan parfum referensi dan dipilih oleh panelis?
3. Bagaimana aktivitas parfum berbasis fraksi minyak rosemary kaya akan *1,8-cineole* terhadap uji memori jangka pendek manusia?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan kadar *1,8-cineole* yang terdapat dalam minyak rosemary yang diperoleh di pasaran menggunakan metode destilasi fraksinasi vakum.
2. Mengetahui formula parfum berbasis fraksi minyak rosemary kaya akan *1,8-cineole* yang dibuat berdasarkan parfum referensi yang dipilih oleh panelis .
3. Mengetahui aktivitas parfum berbasis fraksi minyak rosemary kaya akan *1,8-cineole* terhadap uji memori jangka pendek manusia.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan potensi minyak atsiri, khususnya minyak rosemary sebagai parfum aromaterapi serta pengaruhnya terhadap memori jangka pendek pada manusia. Selain itu, juga diharapkan

penelitian ini dapat menambah pengetahuan baru dalam ilmu kimia, khususnya di bidang minyak atsiri yang dapat menunjang pemanfaatan minyak atsiri untuk memenuhi kebutuhan manusia.

### **1.5 Struktur Organisasi Skripsi**

Skripsi ini terdiri dari lima bab, yaitu bab I tentang pendahuluan, bab II tentang tinjauan pustaka, bab III tentang metodologi penelitian, bab IV tentang hasil dan pembahasan, dan bab V tentang kesimpulan dan saran.

Bab I yang merupakan pendahuluan berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi. Latar belakang penelitian berisi kerangka pemikiran untuk penelitian yang dilakukan. Rumusan masalah berisi identifikasi masalah yang akan diteliti. Tujuan penelitian berisi tujuan yang dilakukan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Manfaat penelitian berisi gambaran mengenai nilai lebih dan kontribusi yang dapat diberikan dari penelitian yang dilakukan. Struktur organisasi skripsi berisi sistematika penulisan skripsi dengan memberikan gambaran kandungan setiap bab, urutan penulisannya, serta keterkaitan antara satu bab dengan bab lainnya dalam membentuk sebuah kerangka utuh skripsi.

Bab II berisi tentang tinjauan pustaka yang menyajikan teori-teori yang mendasari penelitian serta penelusuran pustaka dari penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Pada bab ini dijelaskan tinjauan umum mengenai minyak rosemary, pengaruh aromaterapi terhadap daya ingat dan teori-teori dasar untuk analisis kandungan senyawa, serta penelusuran pustaka untuk uji aktivitas terhadap memori jangka pendek.

Bab III yang merupakan metodologi penelitian berisi tentang tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil penelitian yang diharapkan dapat menjawab masalah yang diangkat dalam penelitian. Pada bab ini dijelaskan waktu dan lokasi penelitian, alat dan bahan yang digunakan, bagan alir penelitian, tahapan analisis kandungan senyawa, tahap destilasi fraksinasi vakum, tahap formulasi parfum hingga tahap uji aktivitas terhadap memori jangka pendek.

Bab IV yang merupakan hasil dan pembahasan berisi hasil analisis data serta pembahasan mengenai temuan yang didapatkan untuk menjawab permasalahan yang telah dirumuskan. Pada bab ini dibahas hasil analisis kandungan senyawa dalam minyak rosemary, hasil destilasi fraksinasi vakum dari minyak rosemary, hasil formulasi parfum dan uji aktivitasnya terhadap memori jangka pendek.

Bab V berisi tentang kesimpulan yang merupakan penafsiran dari temuan penelitian dalam menjawab permasalahan yang diangkat serta saran untuk penelitian selanjutnya. Pada akhir skripsi ini terdapat daftar pustaka yang berisi rujukan jurnal ilmiah dan buku yang mendukung penelitian.