

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketelitian dan kewaspadaan sangat dibutuhkan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari misalnya belajar, bekerja, berkendara dan sebagainya. Ketelitian dan kewaspadaan yang rendah dapat berakibat pada penurunan hasil belajar dan bekerja sehingga dapat menyebabkan kecelakaan.¹

Mahasiswa mengonsumsi kopi bahkan obat-obatan yang berfungsi sebagai stimulan sistem saraf pusat untuk meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan dalam belajar. Konsumsi kopi dan obat stimulan memiliki risiko yang tinggi untuk timbulnya efek samping yang tidak diinginkan seperti tekanan darah tinggi, palpitasi, insomnia, iritabilitas dan *anxietas*. Alternatif lain yang dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan dalam belajar dengan efek samping yang sangat minimal adalah penggunaan aromaterapi.² Aromaterapi menggunakan minyak esensial yang bermanfaat untuk meningkatkan keadaan fisik dan psikologi sehingga ketelitian dan kewaspadaan menjadi lebih baik.³

Chamomile dikenal sebagai minyak esensial dengan aroma yang menyenangkan. *Chamomile* adalah obat tradisional yang sudah populer di dunia bagian barat. *Chamomile* tersedia dalam dua varietas, yaitu *German chamomile* (*Matricaria chamomilla*) dan *Roman chamomile* (*Chamaemelum nobile*).⁴ Minyak esensial dari *German chamomile* (*Matricaria chamomile*) mempunyai sifat penetrasi dan intensitas aroma yang lebih baik.⁵

Bahan bioaktif utama dari *chamomile* adalah α -bisabolol, *farnesene*, *spiro-ether quiterpene lactones*, glikosida, hidroksikumarin, flavanoid (apigenin, luteolin, patuletin, dan kuersetin), *coumarin* (herniarin dan *umbelliferone*), terpenoid, dan musin. Di antara flavonoid, apigenin adalah senyawa yang paling berpengaruh terhadap ketelitian dan kewaspadaan.⁴

Penelitian sebelumnya oleh Vincent Hendra Winata yang membandingkan teh hitam (*Camellia sinensis L.*) dengan teh *chamomile* (*Matricaria recutita L.*) mendapatkan hasil *chamomile* (*Matricaria chamomilla*) dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan karena kandungan flavonoid nya,⁶ oleh karena itu peneliti ingin meneliti efek aromaterapi minyak esensial *chamomile* (*Matricaria chamomilla*) terhadap ketelitian dan kewaspadaan laki-laki dewasa muda.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah aromaterapi minyak esensial *chamomile* (*Matricaria chamomilla*) meningkatkan ketelitian.
2. Apakah aromaterapi minyak esensial *chamomile* (*Matricaria chamomilla*) meningkatkan kewaspadaan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek aromaterapi minyak esensial *chamomile* (*Matricaria chamomilla*) terhadap ketelitian dan kewaspadaan laki-laki dewasa muda.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat akademik

Menambah pengetahuan dalam bidang farmakologi tanaman obat khususnya yang mengandung minyak esensial terhadap ketelitian dan kewaspadaan

1.4.2 Manfaat praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini adalah dapat memberi informasi kepada masyarakat terutama pelajar dan mahasiswa bahwa aromaterapi *chamomile* dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan untuk proses

belajar

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Mekanisme kerja aromaterapi melalui inhalasi di mulai saat odoran terhirup, lalu aliran udara bergerak ke arah atas di dalam rongga hidung sehingga banyak molekul odoriferosa dalam aromaterapi melakukan kontak dengan mukosa olfaktorius.⁷ Zat yang tercium pada saat kontak dengan permukaan olfaktorius, mula-mula menyebar secara difusi ke dalam mukus yang menutupi silia. Selanjutnya, akan berikatan dengan protein reseptor di membran setiap silium.⁸

Aktivasi protein reseptor oleh substansi bau dapat mengaktivasi kompleks protein-G. Hal ini mengaktivasi banyak molekul adenilat siklase pada membran sel olfaktorius. Sehingga, terjadi peningkatan *Cyclic adenosine monophosphate* (cAMP). cAMP akan membuka kanal ion Natrium sehingga terjadi depolarisasi yang dapat merangsang nervus olfaktorius.⁸ Impuls dari sistem olfaktori akan diteruskan ke Formatio Reticularis (ARAS) yang memiliki peran yang penting dalam ketelitian dan kewaspadaan.⁷

Matricaria chamomilla memiliki kandungan seperti *terpenoids* dan *flavonoids* (*apigenin, luteolin, quercetin, patuletin*) dan konstituen minyak atsiri seperti α -bisabolol dan *chamazulene*.⁹ Aktivitas *chamomile* terhadap ketelitian dan kewaspadaan dipengaruhi oleh apigenin flavonoid. Apigenin bekerja dengan 3 cara, pertama apigenin berperan sebagai anti-oksidan yang akan melawan radikal bebas sehingga akan menurunkan stress oksidatif yang akan mempercepat penghantaran impuls saraf sinaps.^{6,10} Kedua, meningkatkan aktivasi dari nitrit oksida sel endotel pembuluh darah otak, sehingga menyebabkan vasodilatasi dari pembuluh darah otak yang menyebabkan peningkatan aliran darah otak dimana sangat penting untuk integritas fungsi otak dan kognisi.¹¹ Ketiga, menghambat aktivitas *Monoamine Oxidase*

(MAO) yang akan menaikkan kadar *catecholamine* sebagai neurotransmitter utama yang memediasi berbagai fungsi sistem saraf pusat.⁹ Ketiga hal tersebut dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.

Selain apigenin, *chamomile* juga memiliki α -bisabolol dan *chamazulena* yang berperan sebagai antioksidan yang akan melawan *Reactive Oxygen Species* (ROS) sehingga tidak terjadi stres oksidatif, sehingga mempercepat penghantaran impuls saraf sinaps.⁹ Mekanisme tersebut dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.⁶

1.5.2 Hipotesis Penelitian

1. Aromaterapi minyak esensial *chamomile* (*Matricaria chamomilla*) meningkatkan ketelitian.
2. Aromaterapi minyak esensial *chamomile* (*Matricaria chamomilla*) meningkatkan kewaspadaan.

