

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketelitian adalah kemampuan untuk mempertahankan perhatian terhadap tugas yang sedang dikerjakan dalam jangka waktu tertentu (Oken et al, 2006). Kewaspadaan adalah keadaan fokus secara sadar dan setengah sadar dan perhatian berkelanjutan terhadap sinyal sensoris pada modalitas yang ditentukan, misalnya pendengaran atau penglihatan, yang bertujuan memfilter stimulus eksternal dan internal yang mengganggu (McGraw & Hill, 2002).

Belajar di perguruan tinggi membutuhkan usaha yang lebih besar dibandingkan belajar di SLTA. Saat masuk perguruan tinggi, mahasiswa akan bertemu sesama mahasiswa yang memiliki motivasi lebih besar, pengajar akan lebih menuntut hasil yang lebih baik, pelajaran yang lebih sulit, dan mahasiswa dituntut untuk lebih mandiri. Standar akademik dan ekspektasi yang tinggi akan lebih nyata saat belajar di perguruan tinggi. Dengan banyaknya tuntutan dalam proses belajar, mahasiswa sering mengalami kejenuhan yang menyebabkan penurunan kemampuan dalam belajar dan pada akhirnya tidak dapat meraih prestasi yang paling baik (Mustaqim, 2008). Penurunan kemampuan belajar ini juga termasuk ketelitian dan kewaspadaan dalam belajar. Untuk meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan dalam belajar mahasiswa mengonsumsi kopi bahkan obat-obatan seperti ritalin dan amfetamin yang berfungsi sebagai stimulan sistem saraf pusat (Olsen, 2013; Worthington, 2013; Mascarelli, 2013). Namun konsumsi kopi dan obat stimulan ini memiliki risiko yang tinggi untuk timbulnya efek samping yang tidak diinginkan seperti tekanan darah tinggi, palpitasi, insomnia, iritabilitas dan anxiety (Jee, et al., 1999; Berman, et al., 2009; Sherzada, 2012). Alternatif lain yang mungkin dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan dalam belajar dengan efek samping yang sangat minimal adalah penggunaan aromaterapi.

Aromaterapi memiliki arti terapi menggunakan aroma minyak esensial yang berasal dari tanaman, untuk meningkatkan kesehatan fisik dan psikologik

(Schnaubelt, 1999). Aromaterapi juga secara umum dapat didefinisikan dalam dua kata yaitu aroma dan *therapy* yang berarti perlakuan pengobatan, jadi secara ilmiah diartikan sebagai aroma yang memiliki pengaruh terhadap fisiologis manusia (Muchtaridi & Moelyono, 2015). Minyak esensial dapat diperoleh dari berbagai macam tanaman dengan kandungan zat aktif yang bervariasi. Namun minyak esensial jeruk manis (*Citrus sinensis* L) menjadi sangat menarik karena daging buah jeruk manis merupakan salah satu favorit masyarakat Indonesia, sedangkan bagian kulit dibuang sebagai limbah. Kulit jeruk manis ini merupakan bagian yang dapat dimanfaatkan menjadi minyak esensial (Guenther, 1990; Istianto & Muryati, 2014).

Kandungan zat aktif dalam minyak esensial kulit jeruk manis dipercaya dapat memberikan efek relaksasi dan meningkatkan konsentrasi (d'Allessio, et al., 2005). Saat dalam keadaan yang lebih relaks diharapkan terjadi peningkatan dari ketelitian dan kewaspadaan. Hingga saat ini pun masih belum ada laporan efek samping yang timbul dari pemberian minyak esensial kulit jeruk manis ini. Oleh karena itu pemberian aromaterapi minyak esensial kulit jeruk manis diharapkan dapat menjadi solusi peningkatan ketelitian dan kewaspadaan dalam proses belajar mahasiswa dengan efek samping yang sangat minimal.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah aromaterapi minyak esensial kulit jeruk manis meningkatkan ketelitian pada laki-laki dewasa dengan parameter meningkatkan jumlah skor pada Addition Test
2. Apakah aromaterapi minyak esensial kulit jeruk manis meningkatkan kewaspadaan pada laki-laki dewasa dengan parameter mempercepat waktu penyelesaian Johnson Pascal Test

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui efek minyak esensial kulit jeruk manis yang berpengaruh terhadap sistem saraf pusat

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Menilai efek aromaterapi dari minyak esensial jeruk manis dalam meningkatkan ketelitian laki-laki dewasa.
2. Menilai efek aromaterapi dari minyak esensial jeruk manis dalam meningkatkan kewaspadaan laki-laki dewasa.

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 :

- Apabila penelitian ini berhasil, dapat diinformasikan kepada masyarakat terutama pelajar dan mahasiswa bahwa aromaterapi kulit jeruk manis dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan untuk proses belajar
- Menambah solusi dalam pemanfaatan limbah kulit jeruk dalam bentuk minyak esensial untuk penggunaan aromaterapi

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Ketelitian dan kewaspadaan merupakan bagian dalam kemampuan kognisi sistem saraf pusat.

Minyak esensial kulit jeruk manis mengandung zat aktif *limonene* dengan kadar tertinggi (95,49%). Pada penelitian sebelumnya pada mencit, limonene yang diberikan secara oral akan meningkatkan sekresi dopamin. Dopamin ini kemudian akan berperan sebagai agen anti-stres (d'Allessio, et al., 2005).

Dopamin merupakan neurotransmitter di otak yang terutama berperan pada pergerakan, kognisi, kenikmatan, dan motivasi (Siddiqui, 2005). Selain limonene, juga terdapat zat aktif lainnya, seperti *myrcene*, *alpha pinene*, *linalool*, *sabinene*, *octanol* dan *decanal* (Lansida Group, 2015). Di antara zat aktif tersebut, yang kemungkinan juga dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan adalah *alpha pinene*. *Alpha pinene* menghambat kerja enzim asetilkolinesterase di otak yang menyebabkan peningkatan lama kerja asetilkolin di reseptornya (Miyazawa & Yamafuji, 2005). Asetilkolin merupakan neurotransmitter yang bersifat eksitator terhadap korteks serebri (Sherwood, 2010; Guyton & John, 2011).

Pemberian aromaterapi minyak esensial kulit jeruk manis akan memberikan pengaruh pada sistem saraf pusat melalui jalur langsung senyawa aktif limonene akan masuk dalam sistem pernafasan lalu masuk dalam peredaran darah hingga sampai ke sistem saraf pusat, dan jalur tidak langsung dimana senyawa aktif limonene ini akan merangsang sistem saraf pusat lewat perangsangan nervus olfaktorius (Muchtaridi & Moelyono, 2015). Perangsangan terhadap sistem saraf pusat ini menyebabkan peningkatan produksi neurotransmitter dopamin yang kemudian menyebabkan pengaktifan pada sistem aktivasi retikularis disepanjang batang otak yang akan meningkatkan kewaspadaan dari subjek penelitian, serta pengaktifan daripada area asosiasi prefrontal dan area asosiasi limbik yang akan meningkatkan konsentrasi yang di dalamnya juga terdapat komponen ketelitian dari subjek penelitian (Guyton & John, 2011; Costanzo, 2011).

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Aromaterapi minyak esensial kulit jeruk manis meningkatkan ketelitian pada laki-laki dewasa dengan parameter meningkatkan jumlah skor pada Addition Test.

Aromaterapi minyak esensial kulit jeruk manis meningkatkan kewaspadaan pada laki-laki dewasa dengan parameter mempercepat waktu penyelesaian Johnson Pascal Test.