BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketelitian dan kewaspadaan sangat diperlukan untuk menjalani aktivitas, baik aktivitas sehari-hari maupun aktivitas tertentu, terutama pada pekerjaan yang membutuhkan tingkat ketelitian dan kewaspadaan yang tinggi seperti operator mesin, sekretaris dan pengemudi. Menurut WHO, kecelakaan lalu lintas merupakan pembunuh terbesar ketiga di dunia, terutama kecelakaan lalu lintas yang melibatkan pengguna sepeda motor. Sedangkan menurut *Global Status Report on Road Safety,* sebanyak 1,24 juta korban meninggal tiap tahun di seluruh dunia dan 20–50 juta orang mengalami luka akibat kecelakaan lalu lintas.[1]

Ketelitian dan kewaspadaan sendiri dapat ditingkatkan dengan latihan, obat-obatan, zat kafein dan masih banyak lagi, akan tetapi, penggunaan zat-zat tertentu dapat memberikan efek samping yang tidak diinginkan seperti peningkatan tekanan darah, palpitasi, insomnia dan masih banyak lagi.[2] Alternatif lain yang dapat digunakan adalah aromaterapi yang berguna untuk merendam emosi, dapat menjadi alat untuk relaksasi, dan juga meningkatkan konsentrasi dengan efek samping yang minimal.[3]

Aromaterapi merupakan salah satu terapi yang menggunakan bahan cairan tanaman yang mudah menguap atau dikenal sebagai minyak esensial untuk menjaga kesehatan, membangkitkan semangat, menenangkan, dan menyegarkan.[4] . Salah satu aromaterapi yang dapat digunakan adalah minyak esensial *peppermint (Mentha piperita)* yang memiliki manfaat terhadap pencernaan dan meredakan proses inflamasi.[5]

Efek stimulasi minyak *peppermint* telah terbukti meningkatkan sirkulasi darah. Studi telah menunjukkan bahwa setelah uap minyak esensial menyentuh ujung-ujung saraf penciuman, terjadi peningkatan denyut nadi dan sirkulasi darah instan. Peningkatan sirkulasi darah membantu oksigenasi organ tubuh dan meningkatkan

metabolisme. Hal ini menyebabkan peningkatan fungsi kognitif.[5]

Seperti kebanyakan minyak esensial lainnya, *peppermint* mampu mengatasi stres, depresi, dan kelelahan mental karena sifatnya yang menyegarkan. Hal ini juga efektif melawan kecemasan dan kegelisahan. Selain itu, minyak *peppermint* dapat merangsang aktivitas mental, menyegarkan pikiran, dan meningkatkan konsentrasi.[5]

Penelitian Carryn (2013) yang menggunakan aromaterapi minyak esensial *peppermint* dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan pada perempuan 18-25 tahun, sedangkan pada penelitian ini peneliti menggunakan subjek penelitian pria dewasa muda dengan usia 18-25 tahun dan menggunakan kertas *tissue* dalam mengerjakan penelitian ini.

1.2 Identifikasi Masalah

- Apakah minyak esensial *peppermint* meningkatkan ketelitian.
- Apakah minyak esensial *peppermint* meningkatkan kewaspadaan.

1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahi efek minyak esensial *peppermint* terhadap ketelitian dan kewaspadaan.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Memberikan ilmu mengenai manfaat minyak esensial *peppermint* dalam meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang berbagai macam kegunaan *peppermint* sebagai aromaterapi dalam kehidupan sehari-hari.

1.5 Kerangka Pemikiran & Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Minyak *peppermint* memiliki komponen utama yaitu *menthol* (40.7%) dan *1-8 cineole* yang berpengaruh terhadap peningkatan aktivitas gelombang otak, ketelitian dan kewaspadaan. [6 7 8 17]

Inhalasi dari *menthol* yang bergabung dengan molekul odoran akan menyebabkan kontak dengan reseptor yang berada di silia olfaktoris, akan terjadi aktivasi protein G pada badan sel nervus olfaktorius yang mengakibatkan peningkatan adenilatsiklase mengubah ATP menjadi cAMP yang kemudian membuka channel Na^+, kemudian rangsangan tersebut akan disampaikan melalui saraf-saraf aferen. Setelah dari saraf aferen, nantinya akan diteruskan melalui rute subkorteks, berjalan menuju sistem limbik yang dianggap sebagai kortek penciuman primer. Nantinya sinyal tersebut akan diteruskan menuju *formatio reticularis.* Secara anatomis, *formatio reticularis* tampak sebagai jejaring serabut saraf yang kebanyakan tidak bermielin serta bercabang sangat banyak dan mengalami banyak sinaps dan karena itu, impuls yang berasal dari suatu daerah yang luas akan akhirnya akan diterima di sistem saraf pusat pada satu titik saja.[9 7 8]

Formatio Reticularis juga merangsang *Ascending Reticular Activating System* (ARAS). [8] Selain itu, terjadi perangsangan *locus ceruleus* yang akan menyebabkan pelepasan molekul noradrenalin. Noradrenalin sendiri merupakan hormon yang dapat merangsang sistem saraf simpatis dan sistem *Ascending Reticular Activating System* (ARAS) yang merangsang peningkatan aktivitas otak sehingga meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan. [7]

1.5.2 Hipotesis Penelitian

- Minyak esensial *peppermint* meningkatkan ketelitian.
- Minyak esensial *peppermint* meningkatkan kewaspadaan.