

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam menghadapi setiap aspek kehidupan sehari-hari, manusia tidak terlepas dari proses stimulus dan respon. Setiap gerakan yang disadari selalu berkaitan dengan stimulus dan respon. Di antara stimulus dan respon motorik yang disadari tersebut terdapat jeda waktu yang dikenal sebagai waktu reaksi (Senel & Eroglu, 2006). Kecepatan waktu reaksi dapat mempengaruhi keberhasilan aktivitas seseorang, setiap orang diharapkan dapat melakukan pekerjaannya secara cepat dan tepat. Waktu reaksi yang memanjang dapat disebabkan oleh gangguan pada kewaspadaan. Keadaan ini berakibat menurunkan produktivitas kerja, bahkan dapat menyebabkan kesalahan fatal dalam bekerja. Sebaliknya, bila waktu reaksi memendek karena tingkat kewaspadaan yang baik, dapat meningkatkan produktivitas kerja seseorang. Kewaspadaan mencerminkan kemampuan seseorang untuk bereaksi secara tepat dan sadar terhadap stimulus yang adekuat (Sidharta, 2005). Waktu reaksi dapat disimpulkan yaitu jeda waktu untuk menjawab suatu rangsang secara sadar dan terkendali terhitung mulai saat rangsang diberikan hingga munculnya respon disebut waktu reaksi (Houssay, 1955).

Terdapat variasi individual dalam waktu reaksi, pada keadaan tertentu dapat terjadi perubahan lamanya waktu reaksi pada individu yang sama. Lamanya waktu reaksi dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu tipe stimulus, intensitas rangsang, kewaspadaan, usia, jenis kelamin, perbedaan kecepatan tangan kiri atau tangan kanan, konsentrasi, penglihatan langsung atau perifer, faktor latihan, kelelahan, dehidrasi, interupsi, peringatan akan datangnya stimulus, alkohol, urutan presentasi, siklus penapasan, jari yang tremor, *attention blink*, *affective priming*, olahraga, hukuzman, stress dan ancaman, kepribadian seseorang, obat

stimultan, obat depresan, kecerdasan seseorang, gangguan belajar, cedera otak dan penyakit tertentu (Senel & Eroglu, 2006).

Dalam melakukan pekerjaan tertentu, misalnya mengendarai mobil, diperlukan waktu reaksi yang memendek. Waktu reaksi yang memendek berhubungan dengan kesigapan seseorang, semakin memendek waktu reaksi seseorang maka dapat dikatakan bahwa orang tersebut semakin sigap. Oleh karena itu, para peneliti berusaha untuk menemukan cara untuk memperpendek waktu reaksi. Berbagai cara telah dilakukan untuk memperpendek waktu reaksi, salah satunya adalah dengan menggunakan obat-obatan kimia salah satu contohnya obat seperti suplemen yang banyak di jual dipasaran, namun penggunaan zat kimia biasanya memberikan efek samping yang mengganggu, sehingga saat ini dikembangkan penggunaan aromaterapi minyak esensial yang berasal dari tanaman. Aromaterapi mulai banyak digunakan oleh masyarakat untuk keperluan kesehatan, relaksasi dan menghilangkan stres, mengontrol emosi, meningkatkan konsentrasi, dan tak jarang juga digunakan untuk membantu mengingat dengan cepat (Price & Price, 1999).

Dalam berbagai penelitian telah diketahui bahwa suasana tenang akan memudahkan seseorang untuk lebih berkonsentrasi. Aromaterapi mampu memberikan suasana nyaman dan menenangkan, oleh karena itu aromaterapi dapat mempengaruhi waktu reaksi yaitu dapat memperpendek waktu reaksi seseorang.

Aromaterapi merupakan salah satu metode terapi herbal, yang menggunakan bau-bauan untuk mendapatkan efek fisiologis. Aromaterapi menggunakan minyak esensial, atau sari minyak murni dari herbal, yang juga biasa digunakan untuk pembalseman, kosmetik, dan berbagai pengobatan lainnya. Manfaat aromaterapi bergantung pada kandungan minyak esensial yang terdapat di dalamnya. Minyak esensial yang digunakan dalam aromaterapi dapat dikemas dalam bentuk dupa, lilin, garam, minyak pijat, dan sabun. Adapun jenis-jenis tanaman yang biasa digunakan sebagai bahan minyak esensial adalah *lavender*, *jasmine*, *orange*, *frangipani*, *sandalwood*, *peppermint*, *basil*, *ginger*, *lemon*, *rosemary*, *tea tree*, *ylang-ylang*, dan masih banyak lagi (Warude & Bhatt, 2005).

Telah diketahui bahwa, wangi-wangian yang dipakai dalam aromaterapi memiliki fungsi serta manfaat yang beragam. Aromaterapi *jasmine* memiliki manfaat untuk membantu memperbaiki atau menjaga kesehatan, membangkitkan semangat, meningkatkan rasa percaya diri, gairah seksual, menyegarkan serta menenangkan jiwa, pikiran positif. Kejernihan pikiran, merangsang proses penyembuhan dan mempengaruhi suasana hati (Hutasoit A, 2002). Aromaterapi *jasmine* juga berfungsi sebagai antidepresan, menghilangkan pegal linu, mengurangi nyeri menstruasi, dan mengurangi peradangan selaput lendir (Sulong M, 2006).

Pada penelitian ini ingin membuktikan efek aromaterapi *jasmine* terhadap pemendekan waktu reaksi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasar pada uraian latar belakang tersebut, makadapat diidentifikasi permasalahan dalam petelitian ini, yaitu:

- Apakah aromaterapi *jasmine* (*Jasminum officinale*) memperpendek waktu reaksi sederhana pada laki-laki dewasa

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aromaterapi *jasmine* (*Jasminum officinale*) terhadap pemendekan waktu reaksi sederhana pada laki – laki dewasa.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Penelitian ini dapat memberikan manfaat demi kemajuan dalam bidang akademis maupun manfaat praktis dalam kehidupan sehari-hari.

1.4.1 Manfaat Akademis

Manfaat akademis dari penelitian ini untuk memberikan wawasan tambahan dalam bidang medis mengenai pengaruh aromaterapi *jasmine* (*Jasminum officinale*) terhadap pemendekan waktu reaksi sederhana pada laki – laki dewasa.

1.4.2 Manfaat Praktis

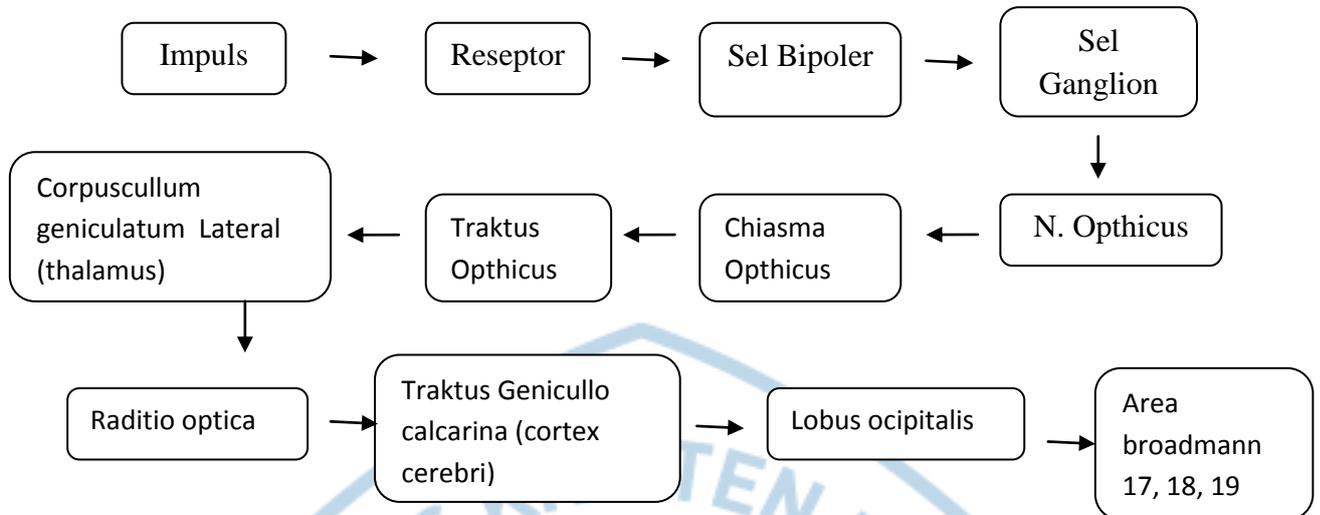
Manfaat praktis dari penelitian ini untuk memberikan wawasan tambahan mengenai kegunaan dari aromaterapi *jasmine* (*Jasminum officinale*) terhadap aktivitas yang membutuhkan konsentrasi penuh.

1.5 Kerangka Pemikiran

Waktu reaksi adalah waktu yang diperlukan seseorang untuk menjawab suatu rangsangan secara sadar dan terkendali dihitung mulai saat rangsang diberikan sampai timbulnya respon yang sesuai (Houssay, 1955). Waktu reaksi dibagi menjadi dua yaitu Waktu Reaksi Sederhana (WRS) dan Waktu Reaksi Majemuk. Pengukuran waktu reaksi yang umum dilakukan dalam laboratorium adalah dengan memberikan rangsang berupa cahaya, suara, dan taktil; kemudian mengukur waktunya sampai timbul jawaban motorik dengan cara menekan tombol respon (Kosinski, 2012).

Rangsang yang datang akan dihantarkan melalui serabut aferen menuju korteks serebri, melalui traktus spinothalamicus, kemudian jawaban motorik dari korteks serebri dihantarkan melalui serabut eferen, yaitu traktus piramidalis, menuju batang otak melalui formasio retikularis, kemudian menuju efektor untuk memberikan respon yang sesuai sebagai jawaban dari rangsang tersebut. Formasio retikularis merupakan pusat kewaspadaan, yang terdiri dari pusat eksitasi dan pusat inhibisi. Bila pusat eksitasi yang teraktivasi, maka kewaspadaan akan meningkat. Sebaliknya bila pusat inhibisi yang teraktivasi, maka kewaspadaan akan menurun (Guyton & Hall, 2012).

Berikut jalannya impuls sensoris dari reseptor menuju cortex cerebri:



Aromaterapi adalah salah satu metode pengobatan penyakit yang menggunakan bau-bauan berasal dari tumbuh-tumbuhan yang berbau harum, gurih, dan enak, yang disebut minyak atsiri (Agusta, 2002).

Minyak *jasmine* mengandung komponen utama yang berperan terhadap aktivitas otak, yaitu *linalool*. Minyak *jasmine* dapat masuk kedalam tubuh melalui tiga jalur, yaitu melalui inhalasi, absorpsi oleh kulit, dan ingesti. Dalam aromaterapi, inhalasi melalui hidung merupakan akses yang paling efektif dan mudah, karena hidung berhubungan langsung dengan otak (Price & Price, 1999). Melalui jalur pernafasan, *linalool* yang terdapat dalam minyak *jasmine* akan ditangkap oleh reseptor penciuman yang berhubungan dengan bulbus olfaktorius, juga melalui saluran pernafasan masuk ke sistem peredaran darah melewati alveolus dan *chonca* lalu merangsang hipotalamus dan amigdala sebagai pusat emosi (Price & Price, 1999). Stimulus mula-mula berikatan dengan silia Olfaktorius, kemudian ditangkap oleh protein reseptor spesifik (Sherwood, 2013). Ikatan ini akan mengaktifkan protein G, kemudian mengaktifasi enzim adenilat siklase untuk menghasilkan cAMP. Peningkatan cAMP ini menyebabkan terbukanya kanal natrium, sehingga terjadi depolarisasi dan perubahan potensial listrik. Potensial aksi yang terbentuk menjalar melalui nervus olfaktorius menuju sistem saraf pusat yaitu hipotalamus (Guyton & Hall, 2012). Hipotalamus yang

menimbulkan rangsang pada sistem saraf otonom, yaitu sistem saraf simpatis. Begitu juga dengan perangsangan pada amigdala akan meningkatkan emosi yang merangsang simpatis. Bila sistem saraf simpatis teraktivasi, denyut nadi akan meningkat, kontraksi otot jantung pun akan meningkat, sehingga *cardiac output* meningkat yang salah satunya akan menyebabkan peningkatan aliran darah ke otak. Semakin banyak oksigen dan nutrisi yang dipompakan ke otak maka semakin optimal fungsi otak, sehingga dapat memperpendek waktu reaksi seseorang (Guyton & Hall, 2010). *Linalool* juga dapat merangsang *locus seruleus* pada otak, yang terletak di bagian posterior antara pons dan *mesencephalon* sehingga mensekresi noreadrenalin. Noradrenalin adalah hormon stress yang merangsang sistem saraf simpatis dan *Diffuse Ascending Reticular Activating System* (ARAS) yang akan merangsang seluruh permukaan *cortex cerebri* sehingga dapat memperpendek waktu reaksi sederhana. (Hongratanaworakit, 2009). Hal ini menyebabkan meningkatnya kewaspadaan dan memperpendek waktu reaksi pada subjek penelitian.

1.6 Hipotesis

Aromaterapi *jasmine* (*Jasminum officinale*) dapat memperpendek waktu reaksi