

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Ketelitian adalah kemampuan seseorang untuk berhati-hati dalam menjalankan pekerjaan yang memerlukan konsentrasi, perhatian, dan intelektual (Quirk, 2001). 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).

Tingkat kewaspadaan sangat bergantung dengan tingkat konsentrasi seseorang. Semakin tinggi konsentrasi seseorang, semakin tinggi juga tingkat kewaspadaan seseorang. Pada dasarnya setiap orang memiliki sifat kewaspadaan tetapi tidak dimanfaatkan dengan baik. Kewaspadaan adalah sesuatu yang dapat kita asah dalam kehidupan sehari-hari, seperti sering melakukan latihan mempertajam keahlian otak untuk bekerja (Priguna, 2005)

Ketelitian dan kewaspadaan merupakan hal yang dibutuhkan oleh setiap orang untuk dapat melakukan tugas pekerjaannya secara optimal. Apabila terjadi penurunan ketelitian dan kewaspadaan dapat menghasilkan penurunan juga pada performa kerja orang tersebut. Pada orang-orang dengan intensitas jam kerja yang tinggi, sangat mungkin apabila terjadi penurunan ketelitian dan kewaspadaan (Priguna, 2005).

Kewaspadaan dan ketelitian seseorang dapat ditingkatkan dengan berbagai cara, yakni mengonsumsi obat sintesis yang dapat menstimulasi sistem saraf pusat, mengonsumsi minuman penyegar, berolahraga secara rutin dan aromaterapi. Aromaterapi menggunakan minyak esensial tertentu yang bermanfaat untuk meningkatkan keadaan fisik dan psikologi sehingga ketelitian dan kewaspadaan menjadi lebih baik (Purwadi, 2006).

Dalam penelitian sebelumnya yang menggunakan aromaterapi minyak jasmine (*Jasmanium sambac*) dan rosemary (*Rosmarinus officianus*) dengan kandungan zat aktif *1,8-cineole*, di dapatkan terjadi peningkatan fungsi sistim saraf pusat secara signifikan (Susanto, 2014; Tan, 2014)

Minyak esensial kayu putih (*Melaleuca leucadendron L*) memiliki kandungan zat aktif utama yaitu *1,8-cineole*, karena itu di percaya dapat meningkatkan fungsi sistim saraf pusat sehingga ketelitian dan kewaspadaan akan meningkat (Koensoemardiyah, 2009). Sejauh mana pemberian aromaterapi minyak esensial kayu putih dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan masih belum diketahui, maka dari itu peneliti merasa perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh aromaterapi minyak esensial kayu putih terhadap ketelitian dan kewaspadaan pada pria dewasa.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

1. Apakah aromaterapi minyak esensial kayu putih meningkatkan ketelitian pada pria dewasa
2. Apakah aromaterapi minyak esensial kayu putih meningkatkan kewaspadaan pada pria dewasa

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Maksud penelitian**

Untuk mengetahui efek minyak esensial kayu putih terhadap fungsi sistim saraf pusat.

### **1.3.2 Tujuan penelitian ini**

1. Menilai dan mengukur efek aromaterapi dari minyak esensial kayu putih dalam meningkatkan ketelitian pria dewasa.
2. Menilai dan mengukur efek aromaterapi dari minyak esensial kayu putih dalam meningkatkan kewaspadaan pria 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**

Memberikan informasi kepada masyarakat terutama pelajar dan mahasiswa bahwa aromaterapi kayu putih dapat meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan sehingga pada akhirnya bermanfaat untuk proses belajar.

### **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

#### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Ketelitian dan kewaspadaan sangat berpengaruh dalam performa kerja dan ditingkatkan dengan berbagai cara yaitu mengonsumsi obat-obatan yang menstimulasi sistem saraf pusat, berolahraga dan aromaterapi.

Aromaterapi dapat dilakukan dengan berbagai macam minyak esensial, antara lain minyak kayu putih. Minyak kayu putih mempunyai komponen utama yang berperan terhadap aktivitas otak, yaitu *1,8-cineole*. Zat aktif ini dihirup melalui hidung dan akan kontak dengan silia olfaktorius, kemudian berikatan dengan protein reseptor. Aktivasi dari protein reseptor akan mengaktifasi protein G yang kemudian akan mengaktifasi banyak molekul adenilat siklase yang membentuk adenosin monofosfat siklik (cAMP). cAMP menyebabkan terbukanya kanal ion natrium, sehingga terjadi depolarisasi yang dapat merangsang nervus olfaktorius (Koensoemardiyah, 2009).

Dari nervus olfaktorius, impuls diteruskan ke bulbus olfaktorius dan traktus olfaktorius. Impuls tersebut kemudian diteruskan menuju ke sistim limbik, yaitu hipokampus sebagai pusat memori dan hipotalamus (Koensoemardiyah, 2009).

Perangsangan pada hipotalamus akan menimbulkan perangsangan pada sistim saraf otonom, yaitu sistim saraf simpatis. Bila sistim saraf simpatis terangsang, maka denyut nadi akan meningkat, kontraksi otot jantung juga meningkat, sehingga *cardiac output* meningkat yang salah satunya menyebabkan peningkatan aliran darah ke otak pula (Price & Price, 1999).

Perangsangan terhadap sistem saraf pusat juga menyebabkan peningkatan produksi neurotransmitter dopamin yang kemudian menyebabkan pengaktifan pada sistem formasio retikularis disepanjang batang otak yang akan meningkatkan kewaspadaan daripada subjek penelitian, serta pengaktifan daripada area asosiasi prefrontal dan area asosiasi limbik yang akan meningkatkan konsentrasi yang di dalamnya juga terdapat komponen ketelitian daripada subjek penelitian (Guyton & Hall, 2012).

Selain itu, minyak esensial kayu putih juga memiliki kandungan zat lain yang berasal dari daunnya yaitu *flavonoid* dan mineral (Press, 2014). *Flavonoid* adalah zat fenolik yang diisolasi dari berbagai tumbuhan vaskular, dengan lebih dari 8000 senyawa individu yang dikenal. Banyak penelitian menunjukkan bahwa *flavonoid* menunjukkan aktivitas biologis, termasuk *anti-allergenic*, antivirus, antiinflamasi, dan tindakan vasodilatasi. Namun, yang paling menarik telah dikhususkan untuk aktivitas

antioksidan flavonoid, yang karena kemampuan mereka untuk mengurangi pembentukan radikal bebas dan radikal bebas. Karena terjadi vasodilasi pembuluh darah dan berkurangnya radikal bebas dalam aliran pembuluh darah mengakibatkan tubuh merasa hangat dan memperlancar aliran darah ke otak (Pietta, 2000).

Semua hal ini pada akhirnya akan meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan.

### **1.5.2 Hipotesis Penelitian**

Aromaterapi minyak esensial kayu putih meningkatkan ketelitian dan kewaspadaan pada pria dewasa.



