

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap hari manusia melakukan aktivitas fisik, mulai dari aktivitas fisik ringan hingga berat. (DEPKES RI,2002). Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang meningkatkan pengeluaran tenaga dan energi (pembakaran kalori), seperti kegiatan sehari-hari berupa naik tangga, berkebun, membereskan rumah, adalah contoh dari aktivitas fisik. Secara fisiologis ketika kita melakukan aktivitas fisik, tubuh akan melakukan kompensasi atas peningkatan oksigen yang dibutuhkan dengan cara meningkatkan *cardiac output* atau curah jantung yang akan menyebabkan peningkatan tekanan darah. (Sherwood, 2010)

Tekanan darah adalah gaya yang dihasilkan oleh darah terhadap dinding pembuluh darah. Tekanan darah sistemik pada umumnya diukur melalui dua angka : tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan darah sistolik merupakan tekanan darah yang diukur pada saat ventrikel kiri berkontraksi dan memompa darah dari jantung ke jaringan tubuh, sehingga didapati angka lebih tinggi pada tekanan darah sistolik. Tekanan darah diastolik merupakan tekanan darah yang didapat saat jantung relaksasi dan darah dari jaringan masuk dalam jantung. Angka yang diperoleh cenderung lebih rendah dari tekanan darah sistolik. (Sherwood, 2010)

Manusia dapat hidup di lingkungan yang berubah-ubah karena mempunyai kemampuan mempertahankan keadaan lingkungan dalamnya. Ahli ilmu faal Amerika Serikat Walter Cannon menyebutkan upaya mempertahankan keadaan lingkungan dalam yang stabil ini sebagai homeostasis, yang berasal dari kata Yunani *homeo* (sama) dan *stasis* (mempertahankan keadaan). (Universitas Indonesia, 2004) Saat beraktivitas fisik tubuh akan mengkonsumsi oksigen lebih, yang akan meningkatkan tekanan darah. Namun tubuh akan selalu mempertahankan keadaannya dalam keadaan homeostasis sehingga saat terjadi peningkatan darah tersebut akan timbul baroreseptor refleks yang menyebabkan

tekanan darah akan kembali menjadi seperti sebelum melakukan aktivitas fisik. Pengembalian tekanan darah ini membutuhkan durasi waktu tertentu dan pada penelitian ini diteliti apakah pemberian aromaterapi dapat mempercepat proses pengembalian tersebut. (Sherwood, 2010)

Aromaterapi atau *essential oil* merupakan salah satu bentuk terapi relaksasi, yang biasanya digunakan secara inhalasi. Aromaterapi merupakan proses penyembuhan kuno yang menggunakan sari tumbuhan aromaterapi murni yang bertujuan untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan tubuh, pikiran dan jiwa. (Ehrlich, 2011)

Sandalwood oil atau minyak aromatherapi sandalwood merupakan tanaman yang sering di gunakan di Asia dan Arab. Sandalwood termasuk dalam family *Santalaceae* dan genus *Santalum*. Pada penelitian ini digunakan *Santalum album* yang lebih dikenal sebagai indian sandalwood. Untuk itu pada penelitian ini akan dilakukan apakah aromaterapi sandalwood mempercepat pengembalian tekanan darah setelah beraktivitas fisik berat.

1. 2 Identifikasi Masalah

Apakah minyak aromaterapi sandalwood (*Santalum album*) mempengaruhi waktu pemulihan tekanan darah setelah melakukan aktivitas fisik berat.

1. 3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh minyak aromaterapi sandalwood (*Santalum album*) terhadap pemulihan tekanan darah setelah beraktivitas fisik berat.

1. 4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis

- Memperluas pengetahuan mengenai minyak aromaterapi sandalwood (*Santalum album L.*) untuk mempercepat proses pemulihan tekanan darah setelah beraktivitas fisik berat.

Manfaat praktis

- Memberikan informasi pada masyarakat mengenai pengaruh minyak aromaterapi sandalwood (*Santalum album L.*) pada tekanan darah setelah beraktivitas fisik berat.

1. 5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1. 5. 1 Kerangka Pemikiran

Saat kita melakukan aktivitas fisik berat atau berolahraga maka akan terjadi perangsangan sistem saraf simpatis yang menyebabkan *stroke volume* dan *venous return* meningkat. Peningkatan ini menyebabkan peningkatan *cardiac output*, sehingga terjadi peningkatan tekanan darah.

Secara fisiologis tekanan darah yang meningkat ini akan kembali pada tekanan darah normal, agar tubuh berada dalam keadaan homeostatis kembali. Percepatan pengembalian tekanan darah ini dapat dipercepat dengan berbagai terapi yang meningkatkan terjadinya relaksasi, sehingga efek parasimpatis meningkat dan efek simpatis menurun.

Minyak aromaterapi sandalwood mengandung *Santalol*, *Santyl acetate* and *Santalene*. *Santanol* yang terkandung yang menyebabkan aroma khas dari sandalwood yang dapat menimbulkan efek relaksasi (Ehrlich, 2011)

Hal ini terjadi karena saat dipanaskan, molekul odorant santanol pada minyak sandalwood akan menempel pada mukosa olfactorius yang terletak pada atap rongga hidung. Pada mukosa ini terdapat bermacam sel salah satunya adalah sel

receptor olfactorius. (Sherwood, 2010)

Terikatnya *odorant* pada sel receptor akan mengaktivasi G-protein yang akan menyebabkan pembentukan cAMP dan masuknya ion Na sehingga terjadi depolarisasi serat aferen nervus olfactorius. Impuls yang terbentuk akan diteruskan ke otak terutama pada *primary Olfactory area* dan *limbic system*. Yang berfungsi mengatur respon kita terhadap suatu bau. (Sherwood, 2010)

Impuls yang diterima oleh otak akan mengaktivasi jaras Nucleus Raphe sehingga serotonin akan disekresi. Serotonin akan menimbulkan efek euforia, relaksasi dan sedatif. Yang akan masuk ke aliran darah dan hipotalamus untuk aktivasi sistem parasimpatis yang akan menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah. (Guyton & Hall, 2008)

1. 5. 2 Hipotesis

Minyak aromaterapi sandalwood (*Santalum album L.*) mempercepat waktu pemulihan tekanan darah setelah melakukan aktivitas fisik berat.

