

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di dalam melakukan aktivitas sehari-hari kita membutuhkan fungsi kontrol melalui otak. Penelitian yang dilakukan oleh Parasurman, dkk pada tahun 2012 di bidang manusia telah mempelajari kemampuan manusia dan keterbatasan, baik kognitif dan fisik, dan menggunakan pengetahuan itu untuk merancang teknologi dan lingkungan kerja yang lebih aman, bermanfaat, efisien, dan menyenangkan bagi manusia untuk berinteraksi sehingga dapat meningkatkan kinerja manusia (Parasurman, Christensen, & Grafton, 2012).

Penelitian sebelumnya oleh Schwarz, dkk pada tahun 2002 didapatkan hubungan antara posisi tubuh terhadap tekanan intrakranial dan aliran darah serebral pada pasien stroke. Pada penelitian ini digunakan posisi 0°, 15° dan 30°, didapatkan tekanan intrakranial yang terkecil pada posisi 30° (Schwarz, Georgiadis, Aschoff, & Schwab, 2002). Tekanan intrakranial yang tinggi dapat menyebabkan gangguan fungsi otak, antara lain adalah kemampuan kognitif manusia, contohnya memori. Kemampuan memori manusia dapat diukur dengan cara menguji jumlah kata yang dapat diingat dalam waktu tertentu.

Memori sangat diperlukan sehari-hari dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Memori digunakan hampir di setiap aktivitas manusia sehari-hari, mulai dari yang paling sederhana seperti mengingat nama orang sampai paling kompleks seperti mengingat urutan kejadian. Oleh karena itu, memori sangat penting dan menarik untuk dipelajari. Memori sebagai salah satu hasil kerja otak sangat dipengaruhi oleh kecukupan nutrisi dan oksigen yang didapat dari suplai darah ke otak. Otak membutuhkan 20% dari kebutuhan oksigen dan glukosa manusia melalui darah yang dipompa dari jantung (Guyton & Hall, 2008). Penyaluran darah sampai ke

otak dipengaruhi oleh kerja jantung dan pembuluh darah. Posisi tubuh manusia dan gaya gravitasi turut berperan dalam menentukan laju aliran darah (Gabriel, 1995).

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah posisi tubuh meningkatkan memori jangka pendek pada perempuan dewasa.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui apakah posisi tubuh meningkatkan memori jangka pendek pada perempuan dewasa.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Untuk memberikan informasi ilmiah mengenai posisi tubuh yang dapat meningkatkan memori jangka pendek.

1.4.2 Manfaat Praktis

Untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai posisi tubuh yang dapat meningkatkan memori jangka pendek sehingga dapat dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.

1.5 Kerangka Pemikiran

Memori merupakan suatu penyimpanan dari pengetahuan yang didapat untuk kemudian mengalami proses pemanggilan kembali (*recall*) (Sherwood, 2010).

Memori dipengaruhi oleh berbagai hal, salah satunya adalah posisi tubuh. Posisi tubuh memberikan pengaruh kepada aliran darah serebral melalui mekanisme gaya gravitasi dan pengaruhnya terhadap kecepatan aliran darah ke otak. Aliran darah ke otak turut berperan dalam pengaturan memori. Hal ini disebabkan karena energi dalam metabolisme otak diperoleh dari oksigen dan glukosa yang ada di dalam darah. Otak tidak dapat menggunakan metabolisme anaerob seperti pada jaringan lain, misalnya otot (Guyton & Hall, 2008).

Penelitian ini menggunakan 3 posisi, yaitu posisi 0° , 30° , dan 90° terhadap bidang horisontal. Pada posisi 0° terhadap bidang horisontal, gaya yang dibutuhkan untuk memompa darah dalam arteri menuju otak lebih kecil tetapi aliran darah vena akan mengalami hambatan dalam mengalirkan darah dari otak karena tidak ada pengaruh gaya gravitasi. Pada posisi badan 30° terhadap bidang horisontal aliran darah arteri membutuhkan gaya yang rendah dan vena masih berjalan baik karena adanya gaya gravitasi. Pada posisi 90° terhadap bidang horisontal, aliran darah pada arteri membutuhkan gaya yang besar tetapi aliran balik vena berjalan maksimal karena searah dengan gaya gravitasi.

Oleh karena itu, peneliti ingin meneliti pengaruh ketiga posisi tersebut terhadap aliran darah serebral yang diukur dari kemampuan subjek penelitian dalam memori jangka pendek.



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran

1.6 Hipotesis Penelitian

Posisi tubuh meningkatkan memori jangka pendek pada perempuan dewasa.