

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia dalam kehidupan sehari-hari tidak lepas dari proses belajar dan mengingat, yang sangat berkaitan dengan memori. Dementia atau penurunan daya ingat, yang dalam bahasa sehari-hari dikenal dengan istilah pikun, merupakan gejala yang sering dijumpai pada usia lanjut, terutama diatas usia 40 tahun; akan tetapi bagi yang pelupa pada usia muda, penyebabnya mungkin karena kelelahan otak atau stress, yang mengakibatkan daya ingat tidak cukup kuat. Secara alamiah, penurunan daya ingat umumnya karena beberapa sel otak terutama *sel dentate gyrus* yang berangsur-angsur mulai mati, juga karena berkurangnya daya elastisitas pembuluh darah. Sel otak yang mulai mati tersebut tidak akan mengalami regenerasi, sehingga hal ini yang menyebabkan seseorang menjadi mudah lupa (Sharie Jie, 2007).

Ingatan secara fisiologis adalah hasil dari perubahan kemampuan penjalaran sinaptik dari satu neuron ke neuron berikutnya, sebagai akibat dari aktivitas neural sebelumnya (Guyton, 1997). Ingatan dibedakan menjadi ingatan jangka pendek, ingatan jangka menengah, dan ingatan jangka panjang. Ingatan jangka pendek berlangsung beberapa detik atau paling lama beberapa menit. Ingatan jangka menengah berlangsung beberapa menit atau bahkan beberapa minggu. Ingatan jangka panjang akan menyimpan memori ini untuk bertahun-tahun bahkan kadang seumur hidup (Ganong, 2003).

Daya ingat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain: gen, jenis kelamin, umur, jenis makanan, olahraga (latihan fisik), latihan memori berulang-ulang, kemampuan berkonsentrasi, hormonal dan lain-lain. Faktor jenis kelamin mempengaruhi ingatan seseorang; wanita diduga lebih banyak dan cenderung untuk menjadi pelupa. Hal ini disebabkan karena pengaruh hormonal, stres yang

menyebabkan ingatan berkurang, akhirnya mudah lupa. Bila kerja otak kurang aktif, maka sel-sel yang jarang dirangsang tersebut akan mengalami kemunduran dan menyebabkan mudah lupa (Anonim 1, 2008).

Organ yang berperan terhadap faktor memori yaitu otak. Untuk meningkatkan memori dibutuhkan latihan fisik, aktivitas stimulus intelektual, nutrisi khusus, olahraga teratur, dan istirahat cukup agar berfungsi optimal.

Latihan fisik untuk meningkatkan daya ingat, dapat dilakukan dengan olahraga ringan, seperti jalan santai, *jogging*, berenang, bersepeda, dan lain-lain secara teratur. Olahraga ternyata tidak hanya membuat tubuh bugar dan sehat, tetapi dapat meningkatkan kemampuan otak untuk membangun sel-sel baru yaitu sel *dentate gyrus* (Sharie Jie, 2007). Hal ini disebabkan karena olahraga bisa membantu sirkulasi darah ke seluruh tubuh, termasuk otak sehingga suplai nutrisi dan oksigen menuju otak akan terdistribusi dengan baik, hasilnya dapat meningkatkan daya ingat dan meminimalkan penurunan daya ingat (Jessy Lee, 2008). Secara khusus, olahraga dapat juga meningkatkan aktivitas faktor pertumbuhan saraf atau *nerve growth factor* (NGF) (Ronald S. Duman, 2008). Faktor pertumbuhan saraf ini merupakan protein kecil yang penting dalam pertumbuhan dan pemeliharaan sel saraf. Dengan demikian kaum lanjut usia dapat mempertahankan kualitas hidup yang optimal.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis tertarik untuk meneliti pengaruh melakukan olahraga ringan dalam meningkatkan daya ingat.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang penelitian diatas, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah sebagai berikut :

Apakah olahraga ringan dapat meningkatkan memori jangka pendek pada wanita dewasa.

1.3 Maksud dan Tujuan

- Maksud penelitian : untuk mengetahui pengaruh olahraga ringan terhadap kerja otak.
- Tujuan penelitian: untuk mengetahui pengaruh olahraga ringan dalam meningkatkan daya ingat pada wanita dewasa.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis: untuk memperluas wawasan pengetahuan tentang manfaat olahraga, khususnya dalam meningkatkan daya ingat.

Manfaat praktis: untuk memberi informasi kepada masyarakat tentang pengaruh olahraga ringan terhadap peningkatan daya ingat..

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Ingatan/memori jangka pendek didefinisikan sebagai ingatan yang berlangsung beberapa detik atau paling lama beberapa menit (Guyton, 1997). Memori dipengaruhi antara lain oleh volume darah yang mengalir ke otak. Makin banyak aliran darah ke otak, maka fungsi dan metabolisme sel otak serta saraf juga meningkat. Menurut *hukum Poiseuille*: kecepatan aliran darah berbanding lurus dengan pangkat empat dari radius pembuluh darah (Guyton, 1997). Jadi, diameter pembuluh darah memainkan peran paling besar dalam menentukan konduktans/kecepatan aliran darah.

Olahraga membantu meningkatkan sirkulasi darah seluruh organ, termasuk ke otak. Pada waktu olahraga terjadi aliran darah makin cepat dan diameter pembuluh darah melebar, serta meningkatkan aktivitas *NGF* dan hormon *endorphine*.

Faktor pertumbuhan saraf ini merupakan protein kecil yang penting dalam pertumbuhan dan pemeliharaan sel saraf. Dengan demikian, olahraga dalam batas-batas wajar dapat meningkatkan daya ingat.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Olahraga ringan meningkatkan memori jangka pendek pada wanita dewasa.

1.6 Metode Penelitian

Desain penelitian adalah prospektif eksperimental sungguhan, bersifat komparatif, dengan pre- tes dan post-tes.

Metode kerja dimodifikasi dari *Experimental Psychology* menggunakan *tes Nonsense syllabells*.

Data yang diukur adalah skor, yang menyatakan jumlah kata baru yang dapat diingat dan *direcall* dengan benar, dari 20 kata yang terdapat dalam lembaran tes, dalam waktu 3 menit. Penilaian tes dilakukan sebelum olahraga dan sesudah olahraga selama 7 hari berturut-turut (Woodworth R.S & Schlosberg, 1954).

Analisis data presentase skor sebelum dan sesudah olahraga dengan uji “t” berpasangan, $\alpha = 0.05$, menggunakan program SPSS 13.0.

Kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai $p < 0.05$.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian :

- Lapangan basket Universitas Kristen Maranatha
- Ruang kuliah Universitas Kristen Maranatha

Waktu Penelitian : Maret 2008- Juli 2008