

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Otak atau *encephalon* adalah pusat sistem saraf/ CNS (Central Nervous System) pada *vertebrata* dan banyak invertebrata lainnya. Otak mengatur dan mengkoordinir sebagian besar, gerakan, perilaku, dan fungsi tubuh *homeostatis*, seperti detak jantung, tekanan darah, ataupun keseimbangan cairan dan suhu tubuh. Otak juga bertanggung jawab atas fungsi, misalnya pada pengenalan, emosi, ingatan, pembelajaran motorik, dan segala bentuk pembelajaran lainnya. (Muhammad As'adi 2013:8)

Otak terdiri dari dua belahan, yakni otak kiri dan otak kanan. Otak kiri berfungsi mengatur badan bagian kanan agar bisa berfikir logis, rasional, menganalisis, berbicara, berorientasi pada waktu hal-hal yang rinci, pusat matematika, ataupun kemampuan menulis dan membaca. Beberapa pakar menyebutkan bahwa otak kiri merupakan pusat *Intelligence Quotient* (IQ). Sementara itu otak kanan mempunyai fungsi perkembangan *Emotional Quotient* (EQ). Dalam bidang intuitif, seperti merasakan, bermusik, menari, kreatif, melihat keseluruhan, dan ekspresi badan. (Yanuarita : 2012)

Menurut Yanuarita (2012:7) otak manusia memiliki volume sekitar 1.350 cc dan terdiri atas 100 juta sel saraf dan neuron. Otak memiliki berat rata-rata 1,2 kg pada laki-laki dan 1 kg pada perempuan. Otak terbentuk dari dua jenis sel, *glia* dan *neuron*. *Glia* berfungsi menunjang dan melindungi neuron, sedangkan neuron akan membawa informasi dalam bentuk pulsa listrik yang dikenal sebagai potensi

aksi, mereka berkomunikasi dengan neuron yang lain dan keseluruhan tubuh dengan mengirimkan berbagai macam bahan kimia yang disebut neurotransmitter. Selanjutnya, neurotransmitter ini dikirimkan pada celah yang dikenal sebagai sinapsis.

Otak merupakan pusat dari keseluruhan tubuh. Otak manusia mengendalikan semua fungsi tubuh. Jika otak sehat maka akan mendorong kesehatan tubuh serta akan menunjang kesehatan mental, sebaliknya jika otak mengalami gangguan, maka kesehatan tubuh dan mental bisa ikut terganggu.

Manusia dalam kehidupan sehari-hari tidak terlepas dari proses belajar dan mengingat, yang sangat berkaitan dengan memori. Memori adalah suatu proses penyimpanan dan pengeluaran kembali informasi yang didapat dari proses belajar. Sejalan dengan berjalannya usia memori atau daya ingat akan mengalami penurunan. Penurunan memori (daya ingat) atau dementia, yang dalam bahasa sehari-hari dikenal dengan istilah pikun, merupakan gejala yang sering dijumpai pada lanjut usia, 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 dendate 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.

Memori jangka pendek memiliki peranan penting dalam pikiran sadar. Jika secara sadar kita mencoba memecahkan suatu masalah, kita sering menggunakan

memori jangka pendek sebagai ruang kerja mental dan menggunakannya untuk menyimpan bagian-bagian masalah serta informasi yang diambil dari memori jangka panjang yang relevan dengan masalah. Memori jangka pendek selain memiliki dua fungsi penting yaitu menyimpan material yang diperlukan untuk periode waktu yang pendek dan berperan sebagai ruang kerja untuk perhitungan mental, kemungkinan fungsi lain adalah bahwa memori jangka pendek merupakan stasiun perhentian ke memori jangka panjang. Artinya, informasi mungkin berada di memori jangka pendek sementara ia sedang disandikan menjadi memori jangka panjang. Memori jangka panjang akan menyimpan memori untuk bertahun-tahun bahkan kadang seumur hidup.

Memori (daya ingat) dipengaruhi oleh faktor fisiologi, psikologis, dan patologis seperti: usia, jenis makanan, olahraga (latihan fisik), latihan memori berulang-ulang, kemampuan berkonsentrasi, hormonal, jenis kelamin, gen, dan lain-lain.

Organ yang berperan terhadap faktor memori yaitu otak, tepatnya pada lobus temporalis. Untuk meningkatkan memori ini dibutuhkan latihan fisik, aktifitas stimulus intelektual, nutrisi khusus, olahraga teratur, dan istirahat cukup agar berfungsi optimal. Latihan fisik untuk meningkatkan daya ingat, dapat dilakukan dengan olahraga. Salah satu olahraga yang mampu mengoptimalkan fungsi otak adalah dengan senam otak. Gerakan yang ada dalam senam otak dapat memperlancar aliran darah dari tubuh ke otak dan sebaliknya sehingga fungsi otak dapat dioptimalkan (Munir, 2003).

Senam otak merupakan kumpulan gerakan sederhana yang bertujuan untuk menghubungkan atau menyatukan pikiran dan tubuh. Latihan senam otak dipelopori oleh Dennison dan dibuat dalam bentuk *Edu-K (Educational Kinesiology)*. Kinesiologi merupakan suatu ilmu yang mempelajari gerakan tubuh dan hubungan antara otot dan fustur terhadap fungsi otak. Gerakan-gerakan tertentu diyakini penting untuk perkembangan otak manusia.

Awal mula senam otak ini dulunya memang hanya dilakukan untuk anak-anak yang berkebutuhan khusus atau anak-anak yang mengalami kesulitan di dalam konsentrasi dan belajar, namun akhirnya senam otak ini lebih dikembangkan tanpa membedakan usia, mengingat semua orang ingin mempunyai kesempatan belajar tanpa memandang batas usia. Di dalam *Brain Gym* (senam otak) mengajarkan gerakan-gerakan yang mudah diingat dan dilakukan serta dapat membantu banyak orang, muda, atau tua untuk mengoptimalkan kemampuannya (Dennison, 2008).

Senam otak mempunyai prinsip dasar agar otak tetap bugar dan mencegah kepikunan serta mempunyai tujuan utama untuk mempertahankan kesehatan otak dengan melakukan gerakan badan. Latihan senam otak akan dapat membantu menyeimbangkan fungsi otak. Baik itu otak kanan dan otak kiri (dimensi lateralitas), otak belakang/ batang otak dan otak depan/*frontal lobes* (dimensi pemfokusan) serta sistem limbis (*misbrain*) dan otak besar/*cerebral cortex* (dimensi pemusatan), dalam senam otak terdapat gerakan-gerakan terkoordinasi yang dapat menstimulasi kerja otak sehingga lebih aktif (Dennison, 2008).

Manfaat yang bisa diperoleh dengan melakukan senam otak, seperti meningkatkan kemampuan kognitif (kewaspadaan, konsentrasi, kecepatan, persepsi, pemecahan masalah dan kreatifitas). Dengan melakukan gerakan senam otak ini, semua untuk memudahkan berkonsentrasi dalam melaksanakan dan mengerjakan tugas maupun berfikir secara tepat akan situasi tertentu, serta kemampuan memecahkan masalah situasi tersebut. Menurut Yanuarita (2012) kemampuan berfikir aplikasi dari individu melalui pengenalan yang lalu. Dengan demikian, bahwa dengan senam otak dapat membantu untuk menyelesaikan pekerjaan dengan baik.

Perguruan tinggi merupakan jenjang pendidikan yang paling tinggi. Mahasiswa sangat membutuhkan informasi yang diproses oleh otak untuk menjadi memori agar dapat dipanggil kembali ketika sedang ujian ataupun ketika menghadapi pertanyaan dari dosen. Memori memiliki mekanisme yang harus dilalui sehingga informasi dapat disimpan dan kemudian dipanggil kembali. Mahasiswa akan lebih mudah mengingat pelajaran yang telah dipelajari sebelumnya jika memorinya bekerja dengan baik. Mahasiswa yang sedang berpikir akan berusaha untuk memanggil informasi yang telah dipelajari sebelumnya (Putra, 2010).

Dalam mengingat informasi berupa materi pelajaran, mahasiswa memiliki strategi belajar masing-masing. Berdasarkan survey yang didapat oleh peneliti dari mahasiswa FIK Unimed Jurusan Ilmu Keolahragaan, bahwa mahasiswa memiliki metode belajar yang biasanya mereka terapkan. Adapun strategi belajar yang peneliti dapatkan yaitu mencatat ulang materi yang mereka pelajari,

membuat resume, membaca slide, diskusi dengan teman, menghafal materi, dan sistem kebut semalam yang menjadi favorit mahasiswa.

Menurut pengalaman peneliti, selama kegiatan perkuliahan, mahasiswa yang mencatat termasuk dalam kategori sedikit. Kebanyakan mahasiswa hanya membaca makalah, mendengarkan ceramah ataupun membaca slide presentasi yang disampaikan padahal untuk dapat mengingat suatu informasi secara efektif, tidak cukup hanya dengan membaca dan mendengar saja. Adapun mahasiswa yang mencatat masih menggunakan metode linier yang hanya terpaku pada tulisan yang panjang dan belum sistematis. Mahasiswa hanya menggunakan proses otak bagian kiri ketika belajar. Mahasiswa hanya terpaku pada proses belajar yang menggunakan angka, linearitas, analisis, dan daftar yang semuanya merupakan kerja otak kiri, dari pada irama, kesadaran ruang, imajinasi, kreatifitas yang merupakan kerja otak kanan. Sistem pendidikan modern memang lebih cenderung untuk menggunakan otak kiri seperti hitungan, bahasa, dan ilmu pengetahuan lainnya daripada menggunakan otak kanan seperti keterampilan berpikir secara kreatif (Buzan, 2006)

Mahasiswa akan lebih mudah mengingat informasi jika menggunakan kedua belahan otak. Latihan yang memadukan kedua belahan otak, yaitu belahan otak kiri dan belahan otak kanan adalah dengan melakukan latihan senam otak. Manfaat yang bisa diperoleh dengan melakukan senam otak, seperti meningkatkan kemampuan kognitif (kewaspadaan, konsentrasi, kecepatan, persepsi, pemecahan masalah dan kreatifitas). Dengan melakukan gerakan senam otak ini, semua untuk memudahkan berkonsentrasi dalam melaksanakan dan

mengerjakan tugas maupun berfikir secara tepat akan situasi tertentu, serta kemampuan memecahkan masalah situasi tersebut. Sehingga diharapkan dapat memudahkan mahasiswa dalam berkonsentrasi, melaksanakan, dan mengerjakan tugas maupun berfikir secara tepat akan situasi tertentu serta kemampuan memecahkan masalah. (Yanuarita 2012)

Berdasarkan data awal hasil tes memori terhadap mahasiswa Ilmu Keolahragaan Tahun 2013 sebanyak 30 orang, terdapat kategori rendah sebanyak 40%, kategori sedang sebanyak 50%, kategori baik sebanyak 10%. Berdasarkan latar belakang inilah peneliti ingin melakukan penelitian tentang pengaruh pemberian senam otak terhadap memori jangka pendek pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan FIK Unimed Tahun 2014.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang diungkapkan pada bagian latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut: Apakah dengan melakukan senam otak berpengaruh terhadap daya ingat? Faktor apa saja yang mempengaruhi daya ingat? Apakah ada hubungan antara senam otak terhadap memori jangka pendek? Bagaimana hubungan antara senam otak dengan tingkat memori jangka pendek seseorang?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan luasnya masalah yang akan diteliti maka diperlukan pembatasan masalah. Untuk menghindari interpretasi yang salah, maka ditentukan pembatasan masalah hanya pada hal-hal yang pokok saja untuk mempertegas

sasaran yang akan dicapai, yaitu “Pengaruh Senam Otak Terhadap Memori Jangka Pendek pada Mahasiswa IKOR FIK UNIMED Tahun 2014.”

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang terdapat dalam latar belakang masalah, identifikasi masalah dan pembatasan masalah maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti yaitu: Apakah ada pengaruh pemberian senam otak terhadap peningkatan memori jangka pendek pada mahasiswa IKOR FIK UNIMED tahun 2014.

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui memori jangka pendek pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan sebelum diberi perlakuan senam otak.
2. Untuk mengetahui memori jangka pendek pada mahasiswa Ilmu Keolahragaan sesudah diberi perlakuan senam otak.
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian senam otak terhadap memori jangka pendek pada mahasiswa IKOR FIK UNIMED.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini diharapkan:

1. Untuk Universitas khususnya jurusan Ilmu Keolahragaan untuk dapat memperkaya kepustakaan tentang senam otak.
2. Bagi Mahasiswa untuk mengetahui bagaimana cara meningkatkan memori jangka pendek.