

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

WHO menyatakan bahwa insufisiensi aktivitas fisik menempati peringkat ke-4 di dunia dalam faktor risiko yang menyebabkan kematian. Aktivitas fisik yang dilakukan secara berkala bermanfaat untuk mengatur berat badan, menguatkan sistem jantung dan pembuluh darah. Diperkirakan sebanyak 3,2 juta kematian dan 32,1 juta *Disability-adjusted Life Year* (DALYs) yang merepresentasikan kira-kira 2,1% global DALYs) per tahun yang menyumbang angka pada insufisiensi aktivitas fisik. Orang dengan insufisiensi aktivitas fisik mortalitas hingga 20%-30% dibanding dengan orang yang meluangkan waktu 30 menit perminggu untuk berolahraga.^{1,2,3}

Menurut Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Riskesdas) 2013 kriteria aktivitas fisik ‘aktif’ adalah individu yang melakukan aktivitas fisik berat atau sedang atau keduanya, sedangkan kriteria ‘kurang aktif’ adalah individu yang tidak melakukan aktivitas fisik sedang atau berat. Perilaku ‘kurang aktif’ seperti perilaku sedentari adalah perilaku yang santai antara lain duduk, berbaring atau contoh perilaku kehidupan sehari-hari adalah menonton TV, main *game*. Perilaku tersebut merupakan perilaku berisiko terhadap penyumbatan pembuluh darah dan mempengaruhi angka harapan hidup. Di Indonesia rata –rata penduduk umur ≥ 10 tahun yang melakukan aktivitas fisik ‘aktif’ adalah 73,9% dan yang melakukan aktivitas fisik ‘kurang aktif’ adalah 26,1%. Untuk perilaku sedentari di Indonesia dengan kriteria lama waktu 3-5,9

jam dengan umur ≥ 10 tahun menunjukkan angka 42%. Hal tersebut menunjukkan bahwa perilaku sedentari pada masyarakat di Jawa Tengah melebihi rata-rata.²

Penelitian terbaru menyatakan bahwa olahraga aerob rutin pada orang dewasa tua mempunyai hubungan dengan struktur dan fungsi pada peningkatan *volume hippocampal* dan performa memori superior dan memberikan indikasi bahwa olahraga aerob mungkin mempunyai hubungan dengan struktur dan fungsi otak pada anak berumur 9-12 tahun. Penelitian juga menunjukkan bahwa olahraga meningkatkan kadar serum kalsium yang mempengaruhi peningkatan sintesis dopamin yang mempengaruhi bermacam-macam fungsi otak.^{4,5}

Penulis ingin mengetahui apakah terdapat perbedaan memori jangka pendek antara mahasiswa FK Undip yang rutin melakukan olahraga aerob rutin dengan mahasiswa FK Undip yang tidak rutin olahraga aerob rutin sehingga apakah dapat menjadi salah satu faktor penting untuk meningkatkan kualitas hidup.

1.2. Permasalahan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas disusun permasalahan umum pada penelitian sebagai berikut :

Apakah terdapat perbedaan antara memori jangka pendek mahasiswa FK Undip yang melakukan olahraga aerob rutin dan yang tidak melakukan olahraga aerob rutin?

Permasalahan penelitian tersebut selanjutnya dijabarkan menjadi permasalahan khusus sebagai berikut :

- a. Bagaimana fungsi memori jangka pendek pada mahasiswa FK Undip yang rutin melakukan olahraga aerob?
- b. Bagaimana fungsi memori jangka pendek pada mahasiswa FK Undip yang tidak rutin melakukan olahraga aerob?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah membuktikan pengaruh olahraga aerob rutin terhadap memori jangka pendek

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui memori jangka pendek pada mahasiswa FK Undip kelompok non olahraga aerob rutin menggunakan SPMT.
- b. Mengetahui memori jangka pendek pada mahasiswa FK Undip kelompok olahraga aerob rutin.
- c. Menilai perbedaan proporsi kategori memori jangka pendek antara mahasiswa FK Undip kelompok olahraga aerob rutin dan kelompok non olahraga aerob rutin.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Bidang pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai pengaruh olahraga aerob rutin terhadap memori jangka pendek sehingga dapat dipakai sebagai dasar ilmu pengetahuan.

1.4.2. Bidang pelayananan masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi bagi masyarakat mengenai manfaat olahraga aerob rutin yang berpengaruh pada kegiatan yang membutuhkan memori jangka pendek.

1.4.3. Bidang penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan untuk penelitian - penelitian berikutnya.

1.5. Orisinalitas Penelitian

Penelitian yang hampir serupa dengan penelitian ini namun berbeda dalam teknis pemeriksaan, sesuai tabel di bawah ini:

Tabel 1. Orisinalitas Penelitian

Penulis	Tahun	Judul	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
Sutoo D, Akiyama K	2003	<i>Regulation of Brain Function by Exercise</i>	<i>Animal experiments</i>	Olahraga mempengaruhi fungsi otak melalui calcium/calmdulin-dependent dopamine sintesis
Shuhany KL, Bugatti M, Otto MW	2014	<i>A meta-analytic review of the effects of exercise on brain-derived neurotrophic factor</i>	<i>Meta-analysis</i>	Analisa menunjukkan bahwa ada pengaruh olahraga terhadap peningkatan aktivitas BDNF pada manusia, namun lebih signifikan pada pria dibanding wanita
McNerney MW, Radvansky GA	2014	<i>Mind racing: The influence of exercise on long-term memory consolidation</i>	Eksperimental	Olah araga dapat meningkatkan memori jangka panjang , kognitif dan memori keseharian

Penulis	Tahun	Judul	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
Laura Chaddock, Kirk I. Erickson, Ruchika Shaurya Prakash, Jennifer S. Kim, Michelle W. Vossa, Matt VanPatter, et al	2014	<i>A neuro imaging investigation of the association between aerobic fitness, hippocampal volume, and memory performance in pre-adolescent child</i>	<i>Experimental</i>	Tidak ada hubungan antara olahraga aerob rutin, volume nukleus akumben dan memori yang mempertegas hipotesis efek spesifik olahraga aerob pada hipokampus. Penelitian mengindikasikan bahwa olahraga aerob mungkin mempunyai hubungan dengan fungsi dan struktur otak pada pre-adolescent.
C. H. Hillman, M. B. Pontifex, L. B. Raine, D. M. Castelli, E. E. Hall, A. F. Kramer	2009	<i>The effect of Acute Treadmill walking on cognitive control and academic achievement in preadolescent children</i>		Penelitian menunjukkan bahwa olahraga berefek pada suatu proses spesifik yang berpengaruh pada kognitif tubuh dan angka harapan hidup
M.W. Voss, L.Chaddock, J.S.Kim, M.Vanpatter, M.B.Pontifex, L.B. Raine, N.J.Cohen, et al	2011	<i>Aerobic fitness is associated with greater efficiency of the network underlying cognitive control in preadolescent children</i>	Experimental ANOVA	Penelitian menunjukkan bahwa ada peran penting pada olahraga aerob dalam mengerjakan suatu kegiatan dan efektivitas pada syaraf yang diimplementasikan pada kontrol kognitif pada anak pre-adolescent
Puji Leksono Putranto	2009	Pengaruh senam otak terhadap	Kuasi eksperimental	Terdapat peningkatan bermakna fungsi

Penulis	Tahun	Judul	Desain Penelitian	Hasil Penelitian
		fungsi memori jangka pendek anak dari keluarga status ekonomi rendah		memori jangka pendek setelah pelaksanaan senam otak 3 kali seminggu selama 2 bulan pada anak dari keluarga status ekonomi rendah

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel, sampel, waktu, tempat, dan instrumen penelitian. Variabel pada penelitian ini adalah pengaruh olahraga rutin terhadap memori jangka pendek. Sampel yang digunakan ialah mahasiswa FK Undip usia 17-25 tahun pada tahun 2015. Penelitian ini dilakukan dengan desain dengan metode *cross-sectional* kuesioner pada sampel.

