

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi saat ini semakin canggih membuat semua menjadi *instant* dan mengubah pola gaya hidup individu dari gaya hidup tradisional menjadi gaya hidup sedenter.<sup>1</sup> Gaya hidup sedenter merupakan gaya hidup yang mencerminkan kurangnya seseorang dalam beraktivitas fisik yang mengakibatkan energi yang keluar sangatlah rendah. Hal tersebut berpengaruh terhadap penurunan fungsi tubuh seperti kekuatan otot, keseimbangan dan ketahanan kardiovaskular.<sup>2</sup>

Salah satu cara terhindar dari gaya hidup sedenter adalah dengan membiasakan diri berolahraga. Olahraga dapat meningkatkan kebugaran dan memberikan banyak manfaat dari segi kesehatan.<sup>3</sup> Pada penelitian yang dilakukan di Universitas Harvard menunjukkan bahwa yang tidak aktif berolahraga cenderung lebih mudah mengidap penyakit jantung, hipertensi, diabetes melitus, dan obesitas.<sup>4</sup>

Olahraga dapat memperbaiki fungsi-fungsi penting, ingatan, intelektual, dan kemampuan berkonsentrasi.<sup>5</sup> Di sisi lain, disebutkan juga bahwa terdapat adanya hubungan yang signifikan antara berolahraga dengan prestasi akademik di Amerika Serikat.<sup>6</sup> Penelitian sebelumnya memperkuat bahwa terdapat hasil signifikan peningkatan indeks prestasi dengan rutin melakukan aktifitas fisik.<sup>7,8</sup>

Aktivitas fisik menyebabkan aliran darah dan oksigen ke otak menjadi lebih lancar sehingga dapat merangsang terjadinya neurogenesis dan synaptogenesis. Oksigen yang dibawa darah ke otak dapat membantu pertumbuhan sel baru di otak dan dapat menjaga kerusakan atau kematian sel tersebut. Neuron memiliki badan sel, akson, dan dendrit maka semakin banyak dendrit semakin besar kemungkinan untuk berhubungan dengan neuron lain dan menyebabkan otak dapat menampung informasi yang masuk menjadi lebih banyak serta dapat meningkatkan fungsi kognitif seperti memori, atensi dan konsentrasi.<sup>9</sup>

Konsentrasi merupakan kemampuan untuk memusatkan pikiran terhadap aktivitas belajar. Pemusatan pikiran dapat berupa perubahan tingkah laku yang dinyatakan dalam penilaian terhadap atau mengenai sikap dan nilai-nilai serta pengetahuan.<sup>10</sup> Disisi lain konsentrasi merupakan pemusatan daya pikiran dan perbuatan pada suatu objek yang dipelajari dengan menghalau atau menyisihkan segala hal yang tidak ada hubungannya dengan objek yang dipelajari.<sup>11</sup> Jika konsentrasi seseorang rendah dapat mengakibatkan aktivitas rendah pula dan dapat menimbulkan ketidakseriusan dalam belajar dan pemahaman materi. Maka dari itu dalam belajar dibutuhkan konsentrasi yang baik.<sup>12</sup>

Bentuk olahraga yang cukup dinikmati untuk saat ini yaitu latihan *Plyometrics*. Latihan *Plyometric* adalah latihan yang tidak menggunakan banyak waktu, simpel, dan mudah dilakukan. Latihan ini dapat melatih fungsi otak, hal itu dikarenakan saat melakukan latihan *Plyometric* dibutuhkan koordinasi dan keseimbangan yang baik. Penelitian sebelumnya tentang latihan *Plyometrics*

menunjukkan bahwa latihan yang dilakukan secara rutin selama 6 minggu dapat menimbulkan efek yang signifikan terhadap konsentrasi.<sup>13</sup>

Contoh lain olahraga yang populer saat ini adalah *Aerobik*. *Aerobik* adalah bentuk latihan fisik yang terdiri dari gerakan ritmis, berulang, dan terus menerus pada kelompok otot besar. Berdasarkan penelitian pada tikus yang melakukan aktivitas *Aerobik*, ditemukan adanya peningkatan volume *hippocampus*.<sup>14</sup> Telah banyak penelitian yang menunjukkan bahwa latihan *Aerobik* dapat meningkatkan fungsi serebrovaskular dimana terdapat peningkatan aliran darah ke otak disertai dengan masuknya oksigen yang baik.<sup>15</sup>

Penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan latihan *Plyometric* dengan *Aerobik* terhadap konsentrasi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, disusun rumusan masalah penelitian sebagai berikut: Bagaimana perbandingan latihan *Plyometrics* dengan *Aerobik* terhadap skor konsentrasi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah mengetahui perbandingan Latihan *Plyometrics* dengan *Aerobik* terhadap skor konsentrasi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

#### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Membandingkan perbedaan skor konsentrasi sebelum dan sesudah diberi latihan *Plyometrics* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
2. Membandingkan perbedaan skor konsentrasi sebelum dan sesudah diberi latihan *Aerobik* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
3. Mengetahui perbedaan skor konsentrasi pada kelompok yang diberikan perlakuan *Plyometrics* dan *Aerobik* pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Manfaat Penelitian Bagi Ilmu Pengetahuan**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi terkait latihan *Plyometrics* dan *Aerobik* terhadap konsentrasi.

#### 1.4.2 Manfaat Penelitian Bagi Pelayanan Kesehatan

Memberikan pengetahuan tentang latihan *Plyometrics* dan *Aerobik* terhadap konsentrasi.

#### 1.4.3 Manfaat Penelitian Bagi Masyarakat

Meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai manfaat latihan *Plyometrics* dan *Aerobik* terhadap konsentrasi.

#### 1.4.4 Manfaat Penelitian Bagi Penelitian Selanjutnya

Menjadi acuan bagi peneliti di masa depan untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai latihan *Plyometrics* dan *Aerobik* terhadap konsentrasi.

### 1.5 Keaslian Penelitian

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

No.	Orisinalitas	Metode penelitian	Hasil
1.	Mahardika, BSI. Pengaruh <i>Plyometric Training</i> terhadap Atensi Mahasiswa FK Undip. 2019	Studi quasi eksperimental dengan pre dan post test dengan desain kelompok kontrol Variabel Bebas : <i>Plyometric training</i> Variabel Terikat: Atensi	Terdapat peningkatan pada fungsi <i>alerting, orienting, dan conflict</i> pada mahasiswa yang melakukan <i>Plyometric training</i> selama 6 minggu.

2.	Chang YK, dkk.  <i>Effect of Acute Aerobic Exercise on Cognitive Performance: Role of Cardiovascular Fitness.</i> Elsevier 2014; 15: 464-470.	Eksperimental  menggunakan pengukuran atensi tes Stroop.	Individu yang melakukan beberapa level latihan kardiovaskular, secara keseluruhan meningkatkan fungsi kognitif.
3.	Bijli Nanda, dkk.  <i>The Acute Effects of a Single Bout of Moderate-intensity Aerobic Exercise on Cognitive Functions in Healthy Adult Males.</i> Journal of Clinical and Diagnostic Research 2013.	Eksperimental  <i>Pre- and post-test</i>  Fungsi kognitif diukur dengan <i>pre-validated web based tool</i>	Latihan <i>Aerobik</i> intensitas menengah selama 30 menit dapat meningkatkan beberapa fungsi kognitif, yang paling menonjol adalah memori, penalaran, perencanaan, dan mempersingkat waktu penyelesaian tes.

Penulis telah melakukan upaya penelusuran pustaka dan tidak menjumpai adanya penelitian atau publikasi sebelumnya yang telah menjawab permasalahan penelitian. Penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian yang sebelumnya. Perbedaan tersebut adalah:

- a. Penelitian sebelumnya menggunakan metode quasi eksperimental dengan subjek penelitian mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro yang melakukan *Plyometric training* sedangkan pada penelitian ini intervensi dilakukan dengan membandingkan latihan *Plyometrics* dengan *Aerobik*.
- b. Penelitian sebelumnya menggunakan desain eksperimental dengan pengukuran atensi Stroop test sedangkan pada penelitian ini menggunakan *Digit Symbol Substitution Test* (DSST) untuk menilai konsentrasi dan dilakukan setelah latihan *Plyometrics* dan *Aerobik*.
- c. Penelitian sebelumnya menggunakan pengukuran fungsi kognitif selama 30 menit sedangkan pada penelitian ini menggunakan pengukuran konsentrasi dengan *Digit Symbol Substitution Test* (DSST) dan dilakukan setelah latihan *Plyometrics* dan *Aerobik*.