

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tubuh manusia dirancang oleh Tuhan untuk bergerak dalam melakukan aktivitas fisik. Latihan fisik merupakan aktivitas fisik yang tumbuh dan berkembang seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan fungsi organ di dalam tubuh untuk mendukung pelaksanaan aktivitas hidup manusia, baik secara fisiologis maupun secara psikologis. Latihan fisik yang teratur akan memberikan pengaruh baik terhadap kebugaran jasmani seseorang. Salah satu unsur yang mempunyai peran penting dalam kebugaran jasmani adalah daya tahan kardiorespirasi. Daya tahan kardiorespirasi merupakan kemampuan tubuh untuk menggunakan otot tubuh dengan intensitas sedang hingga tinggi pada jangka waktu yang cukup lama yang berhubungan dengan respon jantung, pembuluh darah serta paru untuk mengangkut oksigen ke otot selama melakukan latihan fisik.<sup>1,2,3</sup>

Pada dasarnya, daya tahan kardiorespirasi ada dua macam, yaitu daya tahan aerobik dan daya tahan anaerobik. Daya tahan aerobik adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas jangka panjang yang berhubungan dengan ikatan O<sub>2</sub> dan ATP untuk memasok energi. Sedangkan daya tahan anaerobik adalah kemampuan untuk melakukan aktivitas dengan tingkat intensitas sedang hingga tinggi tanpa menggunakan O<sub>2</sub>. Cara mengukur daya tahan aerobik dapat dilakukan dengan menghitung konsumsi Oksigen maksimal (VO<sub>2</sub>Max) untuk daya tahan

jantung dan paru, serta denyut nadi latihan untuk menilai respon kardiovaskuler. Sedangkan daya tahan anaerobik dapat diukur dengan menggunakan indeks kelelahan (*fatigue indeks*).  $VO_2Max$  adalah pengambilan oksigen maksimal dalam mililiter, yang dapat dimanfaatkan dalam satu menit per kilogram berat badan. Sedangkan denyut nadi latihan adalah frekuensi irama denyut jantung yang dapat dipalpasi (diraba) setelah menyelesaikan satu set latihan, pengukuran dapat dilakukan pada *Arteri Karotis* (daerah leher), *Arteri Radialis* (pergelangan tangan). Pengukuran nilai  $VO_2Max$  dan denyut nadi latihan dapat digunakan untuk menganalisis efek dari program latihan fisik. Pada latihan fisik yang teratur, akan memberikan efek berupa kebugaran jasmani dengan meningkatnya  $VO_2Max$  dan menurunnya denyut nadi latihan.<sup>4,5,6,7,8,47</sup>

Banyak cabang olahraga yang dapat dilakukan manusia untuk mencapai kebugaran jasmani, diantaranya adalah Futsal dan Sepak bola. Futsal dan Sepak bola merupakan latihan fisik yang memiliki persamaan dari segi permainannya, yaitu terdiri dari dua tim dan menggunakan bola sebagai alat pertandingannya. Futsal dan Sepak bola adalah olahraga permainan yang di dalam pelaksanaannya terdapat gerakan lari, lompat, loncat, menendang, menghentikan dan menangkap bola bagi penjaga gawang, sedangkan perbedaan yang paling mencolok adalah jumlah pemain, waktu pertandingan serta ukuran lapangan.<sup>9,10</sup>

Penelitian mengenai perbandingan nilai  $VO_2Max$  pada pemain Futsal dengan pemain Sepak bola sudah pernah diteliti sebelumnya, tetapi peneliti belum meneliti tentang parameter kebugaran jasmani lainnya, seperti denyut nadi latihan. Atas dasar penelitian sebelumnya, penulis ingin mengetahui perbandingan nilai

VO<sub>2</sub>Max dan denyut nadi latihan pada pemain Futsal dengan pemain Sepak bola di Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro.

## **1.2 Permasalahan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan nilai VO<sub>2</sub>Max pada pemain Futsal dengan pemain Sepak bola di Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro ?
2. Apakah terdapat perbedaan nilai denyut nadi latihan pada pemain Futsal dengan pemain Sepak bola di Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Membandingkan nilai VO<sub>2</sub>Max dan denyut nadi latihan pada pemain Futsal dengan pemain Sepak bola di Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui nilai VO<sub>2</sub>Max dan denyut nadi latihan pada pemain Futsal di Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro.
2. Mengetahui nilai VO<sub>2</sub>Max dan denyut nadi latihan pada pemain Sepak bola di Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro.
3. Mengetahui perbandingan nilai VO<sub>2</sub>Max dan denyut nadi latihan pada pemain Futsal dengan pemain Sepak bola di Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat Untuk Ilmu Pengetahuan

Dalam bidang ilmu pengetahuan, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan ilmu pengetahuan tentang perbandingan nilai  $VO_2\text{Max}$  dan denyut nadi latihan pada pemain Futsal dengan pemain Sepak bola di Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro.

### 1.4.2 Manfaat Untuk Masyarakat

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi tambahan informasi bagi masyarakat khususnya mahasiswa Universitas Diponegoro tentang perbandingan nilai  $VO_2\text{Max}$  dan denyut nadi latihan pada pemain Futsal dengan pemain Sepak bola di Unit Kegiatan Mahasiswa Universitas Diponegoro.

### 1.4.3 Manfaat Untuk Penelitian

Dalam bidang penelitian, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan rujukan referensi untuk penelitian berikutnya.

## 1.5 Orisinalitas Penelitian

Pada penelusuran pustaka belum dijumpai penelitian mengenai perbandingan nilai  $VO_2\text{Max}$  dan denyut nadi latihan pada pemain Futsal dengan pemain Sepak bola.

**Tabel 1.** Keaslian Penelitian

<b>Nama,Tahun Penelitian</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
Sumantri ,Ya' Agus.2013	Pengaruh Permainan Futsal Terhadap Kemampuan $VO_2\text{Max}$ Siswa di SMP	Eksperimen dengan rancangan penelitian One-Group Pretest-Posttest Design	Permainan Futsal sebagian besar dapat mempengaruhi kemampuan $VO_2\text{Max}$

<b>Nama,Tahun Penelitian</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
Dhewangga,Wisnu.2014	Pengaruh Peningkatan Intensitas Latihan Futsal Terhadap VO <sub>2</sub> Max	Quasi eksperimen dengan rancangan One-Group Pretest-Posttest Design	Peningkatan intensitas latihan Futsal berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kapasitas VO <sub>2</sub> Max
Sari,Suriani.2009	Perbedaan Nilai Kapasitas VO <sub>2</sub> Maksimum Pada Atlit Sepak Bola Dengan Futsal Di Universitas Muhammadiyah Surakarta		Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai kapasitas VO <sub>2</sub> Max pada atlit Sepak bola dengan Futsal
Romadhoni,Dea Linea.2015	Pengaruh Pemberian Circuit Training Terhadap Peningkatan VO <sub>2</sub> Max Pemain Futsal	Quasi eksperimen dengan rancangan penelitian Pretest-Posttest with Control Group Design	Terdapat pengaruh pemberian circuit training terhadap peningkatan VO <sub>2</sub> Max
Lestari,Gianita Yulia,dkk.2014	Hubungan Antara Olahraga Futsal Dengan Konsentrasi	Analitik observasional dengan pendekatan <i>Cross sectional</i>	Terdapat hubungan yang bermakna antara olahraga Futsal dengan konsentrasi
Mas, Anza Restuian .2015	Rizal Perbandingan Tingkat Kapasitas Oksigen Maksimal (VO <sub>2</sub> Max) Tim Futsal Buana Mas FC Dengan Askhara FC Di Surabaya	Kuantitatif dengan desain penelitian komperatif	Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara VO <sub>2</sub> Max tim Futsal Buana Mas FC dan VO <sub>2</sub> Max Tim Futsal Baskhara FC

Penelitian ini memiliki orisinalitas, karena penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya :

1. Variabel yang diukur adalah  $VO_2$ Max dan denyut nadi latihan.
2. Populasi dan sampel penelitian.
3. Tempat dan waktu penelitian.