

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Ada tujuh pendukung prestasi puncak baik secara internal maupun secara eksternal. Faktor internal yaitu psikis, taktik/strategi, teknik, fisik, dan konstitusi tubuh. Sedangkan faktor eksternal yaitu sistem kondisi kempetisi dan sarana prasarana latihan dan kompetisi (Sidik 2008). Salah satu faktor internal pendukung kemampuan atlet dalam pencapaian prestasi yaitu fisik, teknik, taktik dan mental. Hal yang sama diungkapkan oleh (Harsono,1988) menjelaskan bahwa “Untuk meningkatkan keterampilan dan prestasi semaksimal mungkin ada empat aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama yaitu latihan fisik, teknik, taktik, dan mental”.

Untuk mewujudkan prestasi olahraga ketika atlet memasuki level elit salah satu komponen yang sangat penting adalah pelatihan fisik dalam pelatihan fisik terdapat banyak komponen fisik (Buchheit *et al.*, 2010). Pelatihan fisik adalah salah satu faktor yang sangat penting apabila ingin mendapatkan prestasi maksimal dalam setiap cabang olahraga. Karena itu, setiap pelatih wajib memahami pelatihan fisik secara komprehensif. Menurut (Sidik, 2010) bahwa:

Pelatihan fisik merupakan bagian yang sangat penting ketika pelatihan ini berlangsung, karena masa ini saatnya peningkatan kualitas fisik yang sangat prima. Banyaknya komponen fisik yang menjadi kebutuhan prestasi atlet menuntut pelatih untuk berusaha keras memahami dengan baik tentang pelatihan-pelatihan komponen fisik, seperti: kemampuan kelenturan, kecepatan gerak (dalam bentuk *speed*, *agility*, maupun *quickness*), kekuatan maksimal, kekuatan yang cepat (*power*), daya tahan kekuatan, daya tahan anaerobik, dan juga dayatahan aerobik. Semua komponen fisik tersebut pada prinsipnya merupakan kemampuan dinamis anaerobik dan aerobik.

Karena itu, para ahli menyarankan agar setiap pelatih mempunyai kompetensi pemahaman fisiologi dan memahami pelatihan fisik secara komprehensif ketika mempersiapkan untuk menjalankan pelatihan fisik pada setiap atlet. Kompetensi yang dibutuhkan oleh setiap pelatih dalam pelatihan fisik adalah penerapan metode dan bentuk latihan yang adekuat. Fenomena yang terjadi di lapangan beberapa kelemahan yang masih dialami oleh pelatih adalah variasi

metode dan bentuk latihan untuk setiap komponen fisik. Hal ini sering menjadi kendala yang dialami oleh para pelatih, terutama dasar pemahaman keilmuan ini yang masih belum mencukupi. Sehingga mengakibatkan terjadinya "mal praktik" yaitu kesalahan atau kegagalan dalam memberikan dosis latihan dalam pelatihan olahraga prestasi yang berindikasi pada sulitnya atau tidak munculnya prestasi yang diinginkan.

Dari data tersebut melihat kondisi prestasi nasional saat ini masih sangat memprihatinkan jika dibandingkan dengan kondisi prestasi masa lalu, seperti perkembangan prestasi pada multievent internasional pada Sea Games pada tahun 2015 di Singapore Indonesia berada di peringkat 5 dengan peraih medali emas 45 sedangkan pada Sea Games pada tahun 2017 di Kuala Lumpur Indonesia lagi-lagi hanya mampu menduduki peringkat ke 5 tetapi perolehan medali yang di dapat Indonesia menurun yaitu 38 medali emas. Pemain tim nasional diambil dari pemain yang berlaga di Liga Profesional (Kasta Tertinggi Futsal di Indonesia) sehingga harus memiliki kebutuhan dan tuntutan yang lebih. Dalam hal ini Futsal UPI yang mengikuti Liga Profesional harus melakukan persiapan untuk mencapai kebutuhan dan tuntutan tersebut.

Dalam melakukan persiapan kita sebagai akademisi harus melakukan kajian ilmiah dan selain itu kita sebagai praktisi harus melakukan apa yang dikaji secara ilmiah karena kita dituntut untuk mempertanggungjawabkan sebuah prestasi. Atas latar belakang tersebut bahwa proses praktisi yang dlatarbelakangi akademisi prestasi itu harus dicapai melalui pembinaan yang melalui proses latihan yang harus diutamakan dan proses kompetisi. Maka kajian akademik yang ingin disajikan yaitu pencapaian prestasi yang berbasis kepada kebutuhan. Oleh karena itu, semakin ketat prestasi dalam sebuah kompetisi maka tingkat kesiapannya harus maksimal.

Dalam hal ini kesiapan yang diidentifikasi dalam Liga Profesional yaitu pemain Profesional (atlet elit), sebagai akademisi dan praktisi kita harus mengefektifkan waktu dengan membagi waktu kuliah dan waktu latihan, sifat perjalanan dan kompetisi yang beruntun tidak hanya satu pertandingan tetapi ada pertandingan-pertandingan lain yang menuntut kondisi fisik tidak hanya prima

tetapi juga di tuntutan untuk bisa pulih cepat. Apabila pemain memiliki kondisi fisik yang prima, tentunya pemulihannya akan lebih cepat, sehingga pemain tidak mengalami kelelahan yang berlebih (Cochram, 2006) dan tidak akan terjadi penurunan kemampuan keterampilan (Davey *et al.*, 2002; Royal *et al.*, 2007).

Tetapi bukan hanya faktor kondisi fisik, banyak faktor lainnya yang mempengaruhi performa turunya permainan atlet. Tetapi peneliti akan mengkaji lebih fokus kepada kemampuan fisik. Kemampuan fisik yang ada dalam prestasi olahraga saat ini secara fisiologis terdiri dari kemampuan anaerobik dan aerobik. Kapasitas aerobik maksimal sering diistilahkan dengan VO<sub>2</sub> max. VO<sub>2</sub>max juga dapat diberi label kekuatan aerobik, kapasitas aerobik, kebugaran kardiorespirasi, dan pengambilan oksigen maksimal (Torrance 2013) Semua istilah dapat digunakan secara bergantian dengan VO<sub>2</sub> maks.” Hal ini juga diperkuat oleh pendapat (Phil 2013) kekuatan aerobik, kapasitas aerobik dan pengambilan oksigen maksimal adalah semua istilah yang digunakan secara bergantian dengan VO<sub>2</sub>max. Kemampuan aerobik ialah kemampuan sistemik yang mampu mendukung kondisi aerob pada sejumlah besar otot-otot tubuh ( $\pm$  40%) yang melakukan aktivitas daya tahan dinamis secara simultan (Giriwjoyo dan Sidik, 2012). “Kapasitas aerobik adalah kemampuan untuk mempertahankan output kerja yang tinggi untuk jangka waktu yang lama” (Cochram 2006). VO<sub>2</sub> maks juga dinyatakan sebagai volume total oksigen yang digunakan permenit (ml/kg/menit) (Clara, Putri and Nisa, 2013). Antara serapan oksigen dan massa tubuh (Bergh *et al.*, 1991). VO<sub>2</sub>max adalah jumlah oksigen maksimal per satuan waktu (Sakthivelavan and Sumathilatha, 2009).

Untuk meningkatkan kemampuan aerobik seorang pelatih harus menerapkan metode latihan dengan benar dan tepat. Banyak metode latihan yang bisa digunakan dalam upaya meletakkan dasar kemampuan aerobik, mengembangkan kemampuan aerobik, sampai dengan upaya meningkatkan kemampuan aerobik seperti yang dikemukakan oleh (Sidik, 2017) bahwa:

... untuk melatih kemampuan daya tahan aerobik dapat menggunakan *contunuous training, tempo run training, fartlek, cross country, circuit training, repetition training, intensive interval training, extensive interval training, aerobic maximal training, endless relays, follow the leader, tabata training, dan high intensity interval training.*

Salah satu metode yang dapat diterapkan dalam pelatihan fisik adalah metode latihan interval intensitas tinggi atau biasa disebut dengan *HIIT (High Intensity Interval Training)*. Metode latihan interval ini merupakan pengembangan dari banyaknya ragam bentuk atau pola penerapan dari prinsip latihan interval atau sering disebut dengan *Interval Training Method*. *Interval training* digunakan untuk meningkatkan kebugaran fisik (Gorostiaga *et al.*, 1991).

*Interval training* adalah suatu sistem latihan yang diselingi oleh *interval-interval* yang berupa masa-masa istirahat (Harsono 1988). HIIT bisa juga disebut dengan pelatihan interval sprint (SIT) yang pelaksanaannya di atas 100%  $vo_{2max}$ . (Smith, 2008). Latihan HIIT yaitu 90% hingga 100% dari  $vo_{2max}$  (Warburton *et al.*, 2005; Seiler and Sjursen, 2004). Pelatihan interval melibatkan latihan pengulangan dan pemulihan (Daniel, 1984; Smith, 2008). Pengulangan di durasi pendek (10-300 s) latihan intensitas tinggi diselingi dengan periode pemulihan aktif atau pasif (Cathal J. Cregg, 2013). Dan Pelatihan interval melibatkan latihan pendek hingga panjang yang berulang dari latihan intensitas yang agak tinggi (sama atau lebih tinggi daripada kecepatan laktat maksimal) diselingi dengan periode pemulihan (latihan ringan atau istirahat) (Billat, 2001). Yang perlu diperhatikan dalam metode latihan interval adalah jarak atau waktu yang ditempuh, kecepatan atau usaha yang dilakukan, jumlah pengulangan interval kerja, jarak atau waktu masa pemulihan, jenis kegiatan pemulihan. Dari semua variabel tersebut pelaksanaannya dilakukan secara konsisten, serta masa pemulihan disarankan dengan pemulihan aktif (Gambetta 1989). Pada masa pemulihan hasil denyut nadi yang diketahui diawal akan menjadi patokan untuk digunakan sebagai waktu istirahat antar repetisi. Dan mengetahui kembali waktu pemulihan setelah berakhir repetisi pada set pertama yang kemudian dijadikan patokan untuk istirahat antar set berikutnya (Sumpena, A, 2017).

Beberapa studi mengenai *HIIT* dan kapasitas aerobik menyebutkan bahwa yang pertama menunjukkan bahwa akut (4 minggu) HIT secara signifikan meningkatkan kinerja pendayung yang sudah terlatih (Driller *et al.*, 2009). HIT yang dilakukan pada pesepeda, perenang, dan pelari telah melaporkan peningkatan signifikan pada  $Vo_{2max}$  (Paton and Hopkins, 2004). Lalu 6 minggu

**Yunita Sari, 2018**

**PENERAPAN METODE LATIHAN HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING (HIIT) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN AEROBIK ATLET FUTSAL PUTRI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

latihan sebentar dengan intensitas tinggi (20 detik latihan, 10 detik istirahat dengan intensitas 170% VO<sub>2</sub>max) dapat meningkatkan kapasitas anaerobik dan VO<sub>2</sub>max secara bersamaan dan penelitian (Nishimura and Tabata, 1996). Selanjutnya pelatihan sprint yang relatif singkat tapi intens bisa menghasilkan peningkatan oksidatif otot (Gist *et al.*, 2014) aktivitas enzim glikolitik, output daya maksimum jangka pendek, dan VO<sub>2</sub>max (Dougall *et al.*, 2018). HIT mungkin lebih efisien waktu untuk meningkatkan kebugaran, konsumsi oksigen maksimal (VO<sub>2</sub>max) (Burgomaster *et al.*, 2008; Nybo *et al.*, 2010).

Dari penelitian tersebut terkait dengan metode latihan *HIIT* terhadap kemampuan aerobik maka peneliti merasa tertarik untuk mengkaji lebih lanjut melalui kajian penelitian mengenai penerapan metode latihan *HIIT* terhadap peningkatan kemampuan aerobik atlet futsal putri.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya maka rumusan masalah yang diajukan oleh peneliti yaitu “apakah penerapan metode latihan *HIIT* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan aerobik”?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan penelitian “untuk mengetahui apakah penerapan metode latihan *HIIT* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan aerobik”.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Secara teoritis**

- a. Hasil penelitian ini dapat menambah wawasan mengenai pengaruh penerapan metode latihan *HIIT* terhadap peningkatan kemampuan aerobik.
- b. Untuk mengisi kekosongan peneliti tentang manfaat metode latihan *HIIT* dalam dunia kepelatihan olahraga.

- c. Penelitian ini diharapkan memberikan sumbangan ilmu pengetahuan kepada para pelatih yang membina olahraga prestasi.

## 2. Secara praktis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan bagi pembina cabang olahraga.
- b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman bagi para pelatih untuk menerapkan pelatihan **HIIT** kepada atletnya.
- c. Pentingnya bagi para atlet untuk sadar bahwa metode latihan **HIIT** dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan aerobik.

## E. Struktur Organisasi Tesis

Sistematika penulisan yang digunakan pada tesis ini adalah sebagai berikut: BAB I Menjelaskan tentang latar belakang penelitian, identifikasi masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat atau signifikansi penelitian, dan struktur organisasi tesis. BAB II Menjelaskan tentang studi literatur, pendapat para ahli, teori tentang variabel yang sedang dikaji (*state of the art*), penelitian yang relevan, kerangka pemikiran, dan hipotesis penelitian. BAB III Menjelaskan tentang lokasi dan populasi/sampel penelitian, desain penelitian, metode penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data, dan analisis data. BAB IV Menjelaskan tentang hasil penelitian dengan menggunakan pengolahan atau analisis data untuk menghasilkan temuan yang berkaitan dengan masalah penelitian, pertanyaan penelitian, hipotesis, tujuan penelitian dan pembahasan atau analisis temuan. Dan BAB V Menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian.