

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan suatu aktivitas jasmani yang melibatkan anggota gerak tubuh baik otot besar dan otot kecil sebagai alat gerak aktif yang bekerja secara sinergis dengan tulang dan persendian sebagai alat gerak pasif yang dilakukan bersama-sama sehingga menimbulkan gerak (*movement*). Dengan pengelolaan yang tepat, maka pengaruh olahraga bagi pemeliharaan dan pengembangan kesehatan jasmani, rohani dan sosial para pelakunya tidak pernah diragukan. Mengenai olahraga Giriwijoyo dan Sidik (2010, hlm. 40) mengemukakan bahwa:

Dari sudut pandang ilmu faal olahraga, olahraga adalah serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana yang dilakukan orang dengan sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya, sesuai dengan tujuan olahraga. Olahraga dibagi berdasarkan sifat atau tujuannya yaitu:

- | | | |
|------------------------|---|---------------------------------------|
| 1. Olahraga prestasi | → | Olahraga sebagai tujuan |
| 2. Olahraga rekreasi | } | Olahraga sebagai alat mencapai tujuan |
| 3. Olahraga kesehatan | | |
| 4. Olahraga pendidikan | | |

Dalam olahraga sangat berkaitan erat dengan kondisi fisik seseorang, karena melalui serangkaian proses yang dilakukan berulang-ulang dan adanya penambahan beban kerja yang diberikan pada setiap harinya secara sistematis akan mengalami kenaikan kemampuan kondisi fisik seseorang tersebut. Oleh karena itu, akan ada dampak yang baik jika setiap aktivitas jasmani atau fisik yang dilakukan apabila sesuai dengan kaidah keilmuan olahraga.

Menurut Harsono (1988, hlm. 153), mengenai peranan kondisi fisik yang sangat penting dalam proses program latihan, yaitu:

Kondisi fisik atlet memegang peranan yang sangat penting dalam program latihannya. Apabila kondisi fisik baik, maka:

1. Akan ada peningkatan dalam kemampuan sistem sirkulasi dan kerja jantung,
2. Akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina, kecepatan, dan lain-lain komponen kondisi fisik,
3. Akan ada ekonomi gerak yang lebih baik pada waktu latihan,
4. Akan ada pemulihan yang lebih cepat dalam organ-organ tubuh setelah latihan, dan
5. Akan ada respon yang cepat dari organisme tubuh kita apabila sewaktu-waktu respon diperlukan.

Imanuddin (2008, hlm. 96) mengatakan bahwa:

Ada beberapa komponen kondisi fisik dasar, kita perlu mengenal beberapa unsur kondisi fisik yang perlu dilatih. Unsur pokok itu adalah:

1. Kekuatan (*Strength*) adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan.
2. Kelentukan (*Flexibility*) adalah kemampuan gerak dalam ruang gerak sendi yang seluas-luasnya.
3. Kecepatan (*Speed*) adalah kapasitas gerak dari anggota tubuh atau bagian dari sistem pengungkit tubuh atau kecepatan dari seluruh tubuh yang dilakukan dalam waktu yang singkat.
4. Daya tahan (*Endurance*) adalah kemampuan fisik seseorang untuk melakukan kerja dalam waktu yang relatif lama.

Daya tahan (*endurance*) dan aspek kondisi fisik yang lainnya sangat penting dimiliki oleh setiap atlet dalam pencapaian prestasi di setiap cabang olahraga, khususnya cabang olahraga sepak bola. Daya tahan dibutuhkan agar pemain sepak bola dapat mempertahankan kualitas keterampilan teknik yang terbaik dan menjalankan taktik maupun strategi dengan benar selama pertandingan berlangsung.

Jika seorang pemain sepak bola memiliki kondisi fisik yang buruk terutama daya tahan (*endurance*) maka akan sulit untuk menampilkan performa terbaiknya selama pertandingan berlangsung. Bisa dikatakan hanya pada saat diawal pertandingan saja keterampilan teknik terbaik akan terlihat dan

menjalankan taktik maupun strategi dengan benar. Selebihnya semakin lama pertandingan berlangsung maka kualitas performa yang ditampilkan akan semakin mengalami penurunan yang disebabkan karena kelelahan dan menumpuknya hasil sampah metabolisme (asam laktat) yang menumpuk pada otot pemain sepak bola tersebut.

Menurut Bozenko (2008, hlm. 15) menggambarkan mengenai kondisi pertandingan sepak bola, bahwa:

Total distance cover is 9-14 km, average is 10,8 km. Walking distance is 3-4 km. Jogging and low-speed run distance is 4-6 km. Moderate-speed run distance is 1.5-2 km. High-speed run and sprint distance is 600-1000 m. Backward run is 200 m. Heart Rate during the match is 150-190 beats/min or 70-80% from maximum; average HR=165-170 beats/min. Players have this HR around 41 minutes and 180 beats/min or more around 24 minutes.

Berdasarkan pernyataan Bozenko di atas, sepak bola merupakan olahraga aerobik tetapi di dalamnya terdapat unsur olahraga anerobik pula, sehingga atlet sepak bola harus dapat mempertahankan kondisi fisik tersebut dalam waktu 2 x 45 menit. Hal tersebut dibutuhkan daya tahan yang prima agar atlet sepak bola dapat mempertahankan kemampuan teknik dan pemahaman taktik yang dimilikinya sehingga performa yang terbaik dapat ditampilkan atlet sepak bola tersebut selama pertandingan sepak bola berlangsung.

Untuk mengetahui tingkat daya tahan perlu proses pengukuran. Proses pengukuran membutuhkan alat ukur, karena dengan alat ukur maka akan didapatkan data yang mampu menjelaskan keadaan daya tahan kardiovaskular-respiratori seseorang. Semua data yang diperoleh melalui suatu pengukuran yang benar akan dapat menjelaskan tentang status atau kondisi suatu objek yang diukur.

Dalam buku Tes dan Pengukuran Olahraga (2007, hlm. 3) Arikunto mengemukakan tentang pengertian tes, yaitu: “Tes adalah merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang ditentukan”.

Selanjutnya mengenai pengertian pengukuran, Nurhasan (2007, hlm. 5) menjelaskan bahwa:

Pengukuran adalah proses pengumpulan data/ informasi dari suatu obyek tertentu, dalam proses pengukuran diperlukan suatu alat ukur. Alat ukur ini bisa berupa a) tes dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan, b) tes dalam bentuk psikomotor, c) berupa skala sikap dan berupa alat ukur yang bersifat standar misalnya ukuran meter, berat, ukuran suhu drajat.

Dalam mengukur daya tahan terdapat beberapa alat ukur (*instrument*) yang dapat dijadikan referensi oleh para pelatih di lapangan. Dengan berbagai karakteristik dan penilaian yang berbeda, tetapi semua alat ukur tersebut untuk mengetahui kemampuan daya tahan atau kemampuan VO_2 Maks. Terdapat jenis-jenis tes daya tahan seperti: *Harvard Step Test*, *Sloan Test*, *Balke Test*, *Cooper Test*, *Astrand Treadmild Test*, *Yo-Yo Intermittent Recovery Test*, *Multistage Fitness Test (Bleep Test)*, *Lion Test*, d.s.b.

Semua alat ukur dapat diterapkan pada setiap cabang olahraga karena pada dasarnya untuk mengetahui kemampuan fisik khususnya daya tahan, secara umum antara cabang olahraga permainan dan cabang olahraga perorangan memiliki proses penilaian yang sama dengan prosedur penilaian sesuai dengan alat ukur yang digunakannya.

Dan salah satu alat ukur untuk mengetahui kemampuan VO_2 Maks (*Maximum Oxygen Uptake*) yang dapat digunakan oleh para pelatih di lapangan, menurut Bangsbo dan Mohr (1994, hlm. 39) adalah *Yo-Yo Intermittent Recovery Test*, dengan rumus yang dikemukakan Bangsbo, Marcelo dan Krusturp (2008, hlm. 11), yaitu:

Yo-Yo IR1 test:

$$VO_2\text{Max (mL/min/kg)} = IR1 \text{ distance (m)} \times 0,0084 + 36,4$$

Yo-Yo IR2 test:

$$\text{VO}_2\text{Max (mL/min/kg)} = \text{IR2 distance (m)} \times 0,0136 + 45,3$$

Peneliti beralasan memilih *Yo-Yo Intermittent Recovery Test* karena alat ukur tersebut lebih mirip dengan kondisi pertandingan sepak bola pada saat pelaksanaan tesnya, hal tersebut didukung menurut Bangsbo dan Mohr (1994, hlm. 36) menjelaskan bahwa:

In football game the high intense running bouts range from 5-70 meters, but the majority of these runs are less than 20 metres. In addition, the player should be able to accelerate, decelerate and change direction, which are essential variables in intense football runs and need to be included in a football-specific test. All these aspect are included in the Yo-Yo Intermittent Recovery Test, which measures the ability to recover and repeatedly perform intense exercise with similar characteristics as in a football game.

Alat ukur daya tahan *Yo-Yo Intermittent Recovery Test* untuk nilai validitas masih sampai pada kualitas *face validity* (validitas muka), yang dijelaskan menurut Bangsbo dalam (<http://www.footballscience.net/yo-yo-test>) bahwa:

The physiological responses whilst performing the yo-yo intermittent recovery test level 1 was examined in a few investigations and the test showed a high reliability and validity throughout a variety of level of play.

Peneliti merasa tertarik untuk mencari koefisien validitas dan reliabilitas agar *Yo-Yo Intermittent Recovery Test* dapat menjadi alat ukur daya tahan atau VO_2 Maks yang baku. Hal ini perlu diuji keabsahannya, karena suatu alat ukur dapat digunakan apabila memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang memenuhi syarat yang sesuai dengan kaidah penelitian. Maka dari itu, penelitian ditekankan pada uji validitas dan reliabilitas. Hasil dari penelitian *instrument* tes ini akan didapat besarnya tingkat koefisien melalui proses perhitungan dan analisis data. Koefisien tersebut adalah bilangan (konstanta) yang dijadikan sebagai acuan

untuk menyatakan secara empirik tinggi rendahnya validitas dan reliabilitas alat ukur. Menurut Azwar (2012, hlm. 13) menjelaskan bahwa: “Secara teoretik besarnya koefisien validitas dan reliabilitas berkisar mulai dari angka 0,0 sampai dengan angka 1,0 akan tetapi pada kenyataannya koefisien validitas dan reliabilitas sebesar 1,0 praktis tidak pernah dijumpai”.

Sedangkan pembandingan uji validitas dan reliabilitas *Yo-Yo Intermittent Recovery Test*, peneliti menggunakan alat ukur yang sudah baku untuk mengukur daya tahan atau VO_2 Maks yaitu tes lari multi tahap (*Multistage Fitness Test*) atau (*Bleep Test*), menurut (<http://www.footballscience.net>) telah memiliki nilai koefisien validitas sebesar 0,92 dan koefisien reliabilitas dengan pendekatan tes-retes sebesar 0,95. *Bleep Test* digunakan untuk mendapatkan data yang kemudian dikorelasikan untuk mencari koefisien validitas dan reliabilitas *Yo-Yo Intermittent Recovery Test*.

Validitas atau kesahihan menunjukkan pada kemampuan suatu *instrument* (alat ukur) mengukur apa yang harus diukur. Alat ukur *Yo-Yo Intermittent Recovery Test* ini perlu diteliti mengenai derajat atau koefisien validitas dan reliabilitas yang dihasilkan dari data penghitungan secara statistik. Suatu alat pengukur dapat dikatakan mempunyai validitas yang tinggi apabila *instrument* tersebut menjalankan fungsi ukurannya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan data yang dihasilkan tersebut relevan dengan tujuan pengukuran. Suatu alat pengukur juga dapat dikatakan reliabel apabila alat tersebut dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama (konsisten). Reliabilitas juga merupakan syarat bagi validitas tes. Suatu tes yang tidak reliabel dengan sendirinya tidak akan valid karena akan selalu menghasilkan data yang berbeda-beda, sehingga alat ukur tersebut tidak cocok untuk digunakan pada sesuatu yang hendak diukur.

Penelitian ini dilakukan pada atlet UKM Sepak Bola UPI U-19, hal tersebut dikarenakan pada UKM Sepak Bola UPI hanya tim U-19 yang melakukan latihan rutin dan dengan komposisi pemain yang aktif melakukan latihan relatif sama. Kondisi fisik pemain PS UPI-19 pun tetap terjaga yang di dapatkan dari

latihan rutin yang dilakukan dengan kebugaran yang cukup baik, hal tersebut terlihat berdasarkan data tes fisik yang sering dilakukan oleh UKM Sepak Bola UPI menunjukkan peningkatan yang signifikan antara tes fisik awal dan tes fisik berikutnya. Sejalan dengan hal yang diungkapkan di atas, Matjan (2007, hlm. 3) menjelaskan bahwa:

Terdapat perubahan yang sifatnya menetap hasil dari olahraga atau latihan terhadap tubuh, diantaranya:

1. Ukuran otot tambah besar,
2. Kekuatan dan daya tahan otot meningkat,
3. Hemat energi waktu bekerja dan waktu istirahat,
4. Kemampuan tubuh melawan zat racun semakin tinggi,
5. Pemulihan (*recovery*) lebih cepat,
6. Suplai zat-zat makanan yang diperlukan oleh tubuh semakin lancar,
7. Frekuensi pernapasan waktu istirahat lebih lambat dari sebelum terlatih,
8. Denyut jantung waktu istirahat lebih lambat dari sebelum terlatih.

Maka dari itu dengan alasan tersebut, peneliti memilih menggunakan PS UPI U-19 sebagai sampel dalam penelitian ini. Karena kondisi fisik pemain yang bugar dalam melakukan tes pasti akan mendapatkan hasil yang maksimal. jika dilakukan dengan maksimal dan benar sesuai kaidah keilmuan serta sesuai dengan pedoman dalam pelaksanaan tesnya, maka penelitian ini akan menghasilkan suatu penelitian yang lebih berkualitas.

Berdasarkan uraian diatas peneliti menganggap penting melakukan penelitian untuk menguji validitas dan reliabilitas alat ukur *Yo-Yo Intermittent Recovery Test* pada cabang olahraga sepak bola dan sebagai pembanding peneliti memilih alat ukur (*Bleep Test*) yang sudah baku digunakan karena memiliki koefisien validitas sebesar 0,92 dan koefisien reliabilitas dengan pendekatan tes-retes sebesar 0,95. Karena antara kedua alat ukur tersebut memiliki kemiripan pada spesifikasi dan pelaksanaan tesnya, sehingga peneliti ingin mencari dan mengetahui koefisien validitas dan reliabilitas *Yo-Yo Intermittent Recovery Test* yang dapat dijadikan acuan guna melihat kemampuan VO_2 Maks terutama pada atlet sepak bola. Sejalan dengan hal itu peneliti tertarik untuk mengadakan

penelitian dengan judul “**UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS YO-YO INTERMITTENT RECOVERY TEST**”.

B. Identifikasi Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Adanya perbedaan penggunaan alat ukur untuk mengetahui kemampuan VO_2 Maks yang digunakan Tim Nasional Indonesia dan Tim peserta Liga Indonesia walaupun sama-sama tim profesional.
2. Para pelatih fisik tim di Liga Indonesia sebagian besar belum menerapkan alat ukur *Yo-Yo Intermittent Recovery Test* untuk mengetahui kemampuan VO_2 Maks pemain.

C. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah alat ukur *Yo-Yo Intermittent Recovery Test* mempunyai validitas yang tinggi?
2. Apakah alat ukur *Yo-Yo Intermittent Recovery Test* mempunyai reliabilitas yang tinggi?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui validitas alat ukur *Yo-Yo Intermittent Recovery Test*.
2. Mengetahui reliabilitas alat ukur *Yo-Yo Intermittent Recovery Test*.

E. Batasan Masalah Penelitian

Batasan penelitian sangat dibutuhkan dalam sebuah penelitian, agar penelitian dapat terarah dan memiliki tujuan yang jelas. Maka penelitian ini akan

dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penelitian ini menganalisa tingkat validitas dan reliabilitas *Yo-Yo Intermittent Recovery Test*.
2. Penelitian ini dilakukan pada atlet UKM Sepak Bola UPI U-19.

F. Manfaat Penelitian

Setelah penelitian ini tercapai, hasilnya diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait. Adapun pihak-pihak tersebut diantaranya:

1. Secara teoretis untuk memperoleh pemahaman mengenai alat ukur kemampuan VO_2 Maks, khususnya dapat dijadikan sebagai sumbangan keilmuan, bahan referensi dan rujukan bagi atlet maupun pelatih dalam upaya mengembangkan diri di bidang kepelatihan.
2. Secara praktis dapat digunakan suatu acuan pada proses pelatihan dan pembinaan oleh pelatih, dan pelaku olahraga untuk mengetahui kemampuan VO_2 Maks.

G. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur Organisasi dalam penulisan skripsi yang peneliti tentukan adalah sebagai berikut:

- BAB I Memuat tentang pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penelitian.
- BAB II Menerangkan tentang konsep, teori, dan pendapat para ahli terkait dengan masalah VO_2 Maks.
- BAB III Berisi penjabaran tentang metode penelitian, penentuan populasi, penentuan sampel, dan langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan.
- BAB IV Pembahasan mengenai hasil pengukuran yang diproses melalui pengolahan dan analisis.
- BAB V Menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran yang terkait hasil penelitian.

