

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode dan Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif yang mana penelitian ini nanti akan berupa penjelasan secara spesifik dan rinci mengenai aspek aspek yang terjadi dari peristiwa di lapangan saat itu juga. Adapun metode lanjutan yang diterapkan yakni metode komparatif Menurut (Sugiyono, 2018) Penelitian komparatif adalah suatu permasalahan penelitian yang bersifat membandingkan keberadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda. Analisis data dalam penelitian ini bersifat kuantitatif statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan, metode ini dilakukan untuk mengetahui hubungan daya tahan maksimal (VO2Max) terhadap sesi latihan kekuatan pada pemain sepak bola.

#### **3.2 Partisipan Penelitian**

Pengertian partisipan penelitian menurut (Suriani et al., 2023) adalah sebagai semua orang atau manusia yang berpartisipasi atau ikut serta dalam suatu kegiatan penelitian para partisipan. Partisipan penelitian ini adalah sukarelawan dari UKM Sepakbola Universitas Pendidikan Indonesia yang aktif latihan, dan telah mendapatkan perizinan dari pihak pihak yang terkait. Partisipan dari penelitian ini adalah 15 orang mahasiswa dengan kriteria sehat tanpa penyakit atau cedera, bersedia menjalani kegiatan, bertanggungjawab dan aktif di olahraga sepakbola.

#### **3.3 Populasi Dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Menurut (Handayani, 2020) populasi adalah totalitas dari setiap elemen yang akan diteliti yang memiliki ciri sama, bisa berupa individu dari suatu kelompok, peristiwa, atau sesuatu yang akan diteliti. Populasi bukan hanya manusia tetapi juga objek dan benda-benda alam yang lain. Populasi dalam penelitian ini adalah

para atlet UKM Sepakbola Universitas Pendidikan Indonesia yang aktif dan bukan merupakan kriteria atlet elit, mereka berjumlah kurang lebih 33 orang.

### **33.2 Sampel**

Sampel menurut (Sugiyono, 2016) sampel ialah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dalam penelitian ini merupakan jumlah kriteria orang yang memenuhi syarat untuk dapat mengikuti pengujian yang akan dilakukan. Pada kasus ini, peneliti mengelompokkan para sampel dengan metode *purposive sampling* dimana kita mengelompokkan sampel dengan kriteria tertentu. Yakni sampel yang memenuhi kriteria sehat tanpa penyakit atau cedera, bersedia menjalani kegiatan, bertanggungjawab dan aktif di olahraga sepakbola.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Menurut (Sugiyono, 2013), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen pada penelitian ini antara lain tes daya tahan VO2Max dan tes kekuatan seperti ; 1) *Squat*, 2) *Bench press* dan 3) *Sit-up weighted*, menggunakan beban tambahan, yakni *barbell* dan *dumbbell* yang telah disesuaikan melalui perhitungan 1RM dengan aplikasi 1 Rep Max. Untuk alat pengujian yang dibutuhkan yaitu bar besi 10-12 kg, piringan besi atau *plate barbell*, *dumbbell* 1 pasang, *stopwatch*, *cone*, peluit, aplikasi 1RM pada *smartphone* dan alat tulis untuk mencatat data sementara.

### **3.5 Pengumpulan Data**

Pada pengumpulan datanya, peneliti akan memberikan pengujian balke test di hari pertama dan tes daya tahan otot (*hypertrophy*) di dua hari selanjutnya. Dimana pada tes awal dan tes akhir, peserta diharuskan dalam kondisi prima (tanpa mengalami kelelahan, sakit atau cedera apapun ), serta tidak mengonsumsi suplemen, rokok, atau obat yang meningkatkan performa fisik secara instan dan signifikan.

#### **1. Balke Test (lari 15 menit)**

Kholis Hafinudin, 2024

**DUKUNGAN KAPASITAS AEROBIK TERHADAP PROSES LATIHAN KEKUATAN METODE HYPERTROPHY PADA ATLET UKM SEPAKBOLA UPI**

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

Balke test yaitu berlari maksimal 15 menit mengitari lapangan, tes ini adalah salah satu tes kebugaran yang dirancang oleh Bruno Balke, yakni salah satu dari uji lapangan yang dirancang untuk mengukur kebugaran aerobik. Tes ini memiliki rumus untuk memprediksi  $VO_{2max}$  dari jarak dijalankan. Adapun caranya olahragawan berlari selama 15 menit, kemudian dicatat hasil jarak tempuh yang dicapai olahragawan saat berlari selama waktu 15 menit tersebut.

Cara pelaksanaannya sederhana, namun peserta diharapkan memaksimalkan performanya pada tes ini, agar nilai yang diperoleh lebih baik, dan berikut adalah cara pelaksanaan tes balke.

- a. Para peserta berdiri di garis start, dengan posisi untuk berlari secepat cepatnya dalam waktu 15 menit,
- b. Bersamaan dengan aba aba “Mulai”, para peserta mulai berlari dibarengi dengan pencatat waktu memulai hitungan pada stopwatch
- c. Setelah waktu 15 menit, aba aba berhenti diserukan pengetes dan para peserta berhenti bersamaan dengan timer stopwatch. Pada posisi tersebut, pesera menancapkan bendera atau tanda di tempat untuk menandai jarak tempuh yang diperoleh.

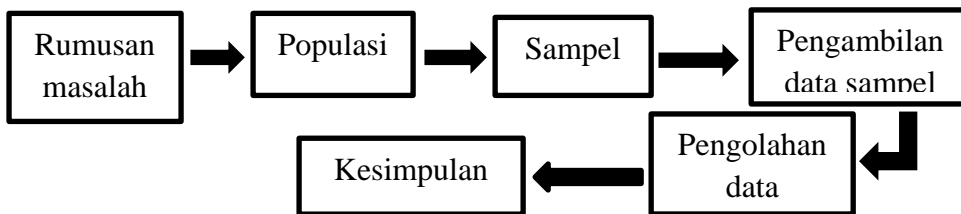
## 2. Tes Latihan Daya Tahan Otot (*Hypertrophy*)

Pada tes ini para sampel akan diberi pilihan 3 jenis latihan beban, diantaranya squat, benchpress dan weighted sit-up. Setelah membagi 15 orang pada 3 jenis latihan, para sampel melakukan tes 1RM, yaitu menentukan repetisi maksimal pada jenis latihan angkat beban yang akan dilakukan, rumus  $1RM = (100/INT)*W$ . Setelah itu peneliti menentukan metode yang akan diterapkan, yakni *hypertrophy* atau latihan daya tahan otot dengan intensitas 30% - 60%, dengan 8 - 14 repetisi dan 3 - 12 set tergantung tingkat failure, dengan waktu istirahat di setiap setnya yaitu 60 sampai 90 detik. Bentuk latihan ini mengambil masa TPU atau Tahap Persiapan Umum yang dominan melatih hampir semua bagian otot tubuh utama, meliputi *Upper body*, *center* atau *core* dan *Lower body*. Pada sesi latihan ini peneliti mengambil intensitas 50% dengan 10 repetisi dan 6 set utama sebagai acuan *completed* atau selesai.

### 3.6 Prosedur Penelitian

Untuk merampungkan penelitian ini dengan terstruktur dan sistematis, peneliti menetapkan prosedur sebagai berikut:

- 1) Menentukan rumusan masalah dari Dukungan kapasitas aerobik terhadap proses latihan kekuatan metode hypertrophy pada atlet ukm sepakbola upi
- 2) Menetapkan populasi dan sampel
- 3) Pengambilan data sampel
- 4) Pengolahan analisis data
- 5) Menentukan kesimpulan dari analisis data



### 3.7 Analisis Data

Pada penelitian ini, peneliti akan terlebih dahulu mendeskriptifkan hasil perolehan data menggunakan *Descriptive statistic* untuk melihat gambaran data, kemudian uji normalitas dan korelasi, yang kemudian dianalisis untuk dibuatkan kesimpulannya.

#### 3.7.1 Uji Normalitas Data

Thahap kedua kita melakukan uji normalitas untuk mengetahui kenormalan data tersebut. Menurut (Gozali, 2016) uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah di dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi yang normal.

#### 3.7.2 Analisis Korelasi

Analisis korelasi biasa digunakan untuk mengetahui apakah kedua variabel yang di uji memiliki hubungan. Ini sejalan dengan apa yang disampaikan oleh (Eddy Roflin, 2021) Analisis korelasi berasal dari *correlation analysis*, mengetahui arah hubungan, kuat hubungan, dan signifikansi kuatnya hubungan

antara dua variabel atau lebih. Nantinya analisis korelasi juga akan menampilkan nilai angka atau tingkatan kuat, sedang, dan lemahnya hubungan.