

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Desain Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif, sedangkan teknik pengumpulan data dengan menggunakan One Way Anova, Tiga kelompok diamati kemudian di beri perlakuan. Setelah beberapa lama diamati lagi untuk menentukan apakah terjadi perbandingan. . Adapun desain dalam penelitian ini adalah komparatif:

*Tabel 3. 1Desain Penelitian Komparatif*

Pemanasan	Istirahat	Repetisi
X1	2 Menit	Y1
X2	3 Menit	Y2
X3	5 Menit	Y3

Pada table 3.1 Desain penelitian perbandingan jumlah repetisi Angkatan Back squat pada otot quadriceps wanita berdasarkan jumlah waktu istirahat.

### **3.2 Partisipan**

Partisipan yang dipilih pada penelitian ini sebanyak 30 orang yang keseluruhannya berjenis kelamin wanita. Pemilihan gender wanita pada penelitian ini merujuk pada penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa perbedaan gender harus diteliti lebih lanjut. Hal ini tidak lain karena pada penelitian sebelumnya yang diteliti mayoritas merupakan penelitian pada gender pria. Selain itu partisipan pada penelitian ini merupakan mahasiswa olahraga atau lebih tepatnya mahasiswa ilmu keolahragaan karena bisa memahami lebih jauh prosedur tes yang di berikan gerakan tes (squat )

### **3.3 Populasi dan sampel**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015). Maka dari itu

**M.PARID DUDIN 2023**

**PERBANDINGAN JUMLAH REPETISI ANGKATAN BACK SQUAT PADA OTOT QUADRICEP WANITA  
BERDASARKAN EFEKTIVITAS JUMLAH WAKTU ISTIRAHAT**

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

populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif ilmu keolahragaan 2022 universitas Pendidikan Indonesia.

### 3.4 Sampel

Dalam suatu proses penelitian, tidak perlu seluruh populasi diteliti, akan tetapi dapat dilakukan terhadap sebagian dari jumlah populasi tersebut. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono menjelaskan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2015). Sempel dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif ilmu keolahragaan universitas Pendidikan Indonesia yang bergender perempuan sebanyak 30 orang, Adapun kriteria yang sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa aktif ilmu keolahragaan Angkatan 2022 universitas Pendidikan Indonesia
- b. Wanita
- c. Sehat jasmani dan mampu melaksanakan olahraga beban (squat beban)

### 3.5 Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data pada penelitian ini berupa beberapa alat seperti *Timbangan*, *Sature Meter*, dan alat *squat beban*.

- a. Timbangan



*Gambar 3. 1 Timbangan*

- a. Tujuan : Dilakukan untuk mengukur berat badan
- b. Pelaksanaan : Sampel berdiri diatas timbangan dengan keadaan

stabil dan tidak memakai pakaian yang terlalu berat. Pandangan lurus kedepan, tangan berada disamping tubuh serta dimohon untuk berdiambeberapa saat dalam kondisi statis agar penghitungan valid.

- c. Penilaian : Penimbangan dilakukan sebanyak 2 kali berguna agar tidak terdapat kekeliruan data. Data berat badan yang didapat disimpan dan dicatat pada satuan Kg ( kilogram )

#### b. Stature Meter



*Gambar 3. 2Tature Meter*

- a. Tujuan : Dilakukan untuk mengukur tinggi badan
- b. Pelaksanaan : Sampel berdiri tegak dengan keadaan stabil , pandangan lurus kedepan, tangan berada disamping tubuh serta dimohon untuk berdiam beberapa saat dalam kondisi statis agar penghitungan valid.
- c. Penilaian : Pengukuran tinggi badan dilakukan sebanyak 2 kali berguna agar tidak terdapat kekeliruan data. Data tinggi badan yang didapat disimpan dan dicatat pada satuan cm ( centimeter)

c. Squat beban



*Gambar 3. 3Squat beban*

- a. Tujuan: Untuk mengukur daya tahan otot,otot bagian bawah
- b. Pelaksanaan : sampel Berdiri tegak kaki selebar bahu lalu letakan barbel di belakang leher, Gerakan selurus mungkin Ketika melakukan Gerakan squat beban lakukan dengan menekuk lutut hingga paha dalam posisi rata-rata lantai dan punggung tetap lurus, sampel di perintahkan melakukan pengulangan hingga set ke 3 .
- c. Penilaian: banyaknya pengulangan di catat saat melakukan squat beban di nilai sebagai repetisi yang berhasil.

### **3.6 Prosedur Penelitian**

Subjek diinstruksikan untuk menahan diri dari mengonsumsi suplemen sampai selesai sesi tes akhir. Selain itu, semua sesi tes dilakukan dalam waktu 2 jam dari waktu yang sama dalam sehari. Subjek memulai penelitian disetiap sesi dengan melakukan peregangan otot - otot yang akan terlibat saat tes serta melakukan pemanasan. Setelah melaksanakan pemanasan subjek melakukan tes pada set pertama squat dengan RM (repetisi maksimum) atau beban angkatan yang telah ditentukan sebelumnya. Setelah angkatan failure atau kelelahan kehendak

subjek diinstruksikan untuk beristirahat atau mengambil periode istirahat selama 2, 3, dan 5 menit.

Untuk menstandarisasi teknik squat beban ini subjek dimulai dengan menempatkan bar di belakang leher di atas otot trapesius dan tangan memegang bar. Pegang dada atas dan melihat ke depan atau memiringkan kepala sedikit ke atas. Kaki harus selebar bahu atau sedikit lebih luas dan menghadap ke depan atau sedikit keluar. Turun ke posisi setengah jongkok atau sampai paha sejajar dengan tanah dengan membiarkan pinggul dan lutut melengkung. Jaga agar lutut sejajar dengan kaki dan tumit harus tetap rata dengan tanah.

Secara sederhananya alur prosedur penelitian dari awal hingga akhir penelitian dapat digambarkan seperti :

- 1) Masalah
- 2) Populasi
- 3) Sampel
- 4) Tes
- 5) Analisis Data

### **3.6 Analisis Data**

Analisis Data Uji homogenitas dengan Setelah data diperoleh melalui tes, maka Langkah berikutnya adalah menganalisis data. Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan bantuan teknik penghitungan komputasi SPSS (Statistical Product and Service solution) vertion 21.0 for windows karena program ini memiliki kemampuan analisis ststistik cukup tinggi serta system manajemen data pada lingkungan grafis mnggunakan menu-menu deskriptif dan kotak kotak dialog sederhana, sehingga mudah dipahami cara pengoperasiannya. Adapun langkah-langkah pengolahan data tersebut yaitu:

### **3.6.1 Uji Normalitas**

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui setiap variabel yang akan dianalisis dengan menggunakan uji normalitas kalmogorov smornov untuk mengetahui normalitas data.kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik.

### **3.6.2 Uji Homogenitas**

Menggunakan levene test yang terdapat pada analisis One Way Anova untuk mengetahui apakah variansi antar kelompok yang diuji berbeda atau tidak.

### **3.6.3 Uji One Way Anova**

Uji Anova digunakan untuk menguji perbedaan yang signifikan diantara dua atau lebih kelompok sampel. Apabila kelompok yang di uji lebih dari dua kelompok maka akan dilakukan uji lanjut yaitu menggunakan Post Hoc Test

### **3.6.4 Independent Sample t Test**

Independent Sample t Test digunakan untuk membandingkan rata-rata dua