

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen, menurut Sugiyono metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh treatment atau perlakuan tertentu (Sugiyono, 2015). Selain itu penelitian eksperimen adalah salah satu metodologi penelitian paling kuat yang sering digunakan peneliti untuk mengetahui hubungan sebab akibat antar variable (Fraenkel, Jack R., Wallen, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi lama istirahat diantara set terhadap jumlah repetisi angkatan tiap set menggunakan metode power dalam *bench press* pada wanita. Desain penelitian dalam penelitian ini adalah menggunakan *The One-Group Pretest-Posttest Design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan (Suharsimi Arikunto, 2010). Selain itu menurut (Fraenkel, Jack R., Wallen, 2012) dalam desain penelitian *The One-Group Pretest-Posttest Design*, yaitu penelitian yang menggunakan satu kelompok subjek yang diukur atau diamati sebanyak dua kali. Pengukuran pertama berfungsi sebagai pretest dan yang kedua sebagai post-test. Diagram dari *The One-Group Pretest-Posttest Design* ditunjukkan pada table berikut ini:

**Table 4.1**

***Desain Penelitian The One-Group Pretest-Posttest Design***

<i>O1</i>	<i>X</i>	<i>O2</i>
<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>

### 3.2 Partisipan

Partisipan yang dipilih pada penelitian ini sebanyak 10 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 jurusan Ilmu Keolahragaan. Hal ini pilih karena dinilai bahwa nantinya mahasiswa olahraga akan jauh lebih memahami mengenai prosedur tes yang diberikan serta cara melakukan gerakan tes (*bench press*).

### 3.3 Populasi Dan Sampel

#### 1) Populasi

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). Sedangkan menurut (Fraenkel, Jack R., Wallen, 2012) yang dimaksudkan dengan populasi adalah kelompok yang jauh lebih besar dari sampel dan diharapkan hasil yang dapat diterapkan pada kelompok tersebut. Maka dari itu populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif Ilmu Keolahragaan Universitas Pendidikan Indonesia.

#### 2) 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). Sedangkan yang dimaksud oleh (Fraenkel, Jack R., Wallen, 2012) sampel adalah suatu kelompok yang dari kelompok tersebut kita bisa mendapatkan informasi. Sampel ditentukan menggunakan teknik *Purposive Sampling* dimana sampel diambil dengan pertimbangan tertentu. Sampel dalam penelitian ini adalah beberapa mahasiswa aktif jurusan Ilmu Keolahragaan Universitas Pendidikan Indonesia sebanyak 10 orang, yang keseluruhannya adalah wanita. Sampel diambil 10 orang karena menurut (Roscoe, 1975) mengatakan bahwa untuk penelitian eksperimental sederhana dengan kontrol eksperimen yang ketat, penelitian yang sukses adalah mungkin dengan ukuran sampel kecil antara 10 sampai dengan 20 sampel. Selain itu jumlah 10 sampel yang dipilih karena

Rendy Herdiansyah, 2020

*Pengaruh Lama Istirahat Antar Set Terhadap Jumlah Repetisi Angkatan Bench Press Power Pada Wanita*

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

keterbatasan dana, tenaga dan waktu penelitian yang cukup lama dan agar mudah mengawasi sampel saat penelitian berlangsung. Adapun kriteria sampel penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mahasiswa aktif Universitas Pendidikan Indonesia jurusan Ilmu Keolahragaan.
- b. Wanita.
- c. Sehat dan mampu melaksanakan olahraga beban ( *bench press* )

### 3.4 Instrumen Penelitian

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

- 1) Timbangan Badan



**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 berdiam beberapa 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 )

## 2) Stature Meter



**Gambar 3.2**

### Stature Meter

- Tujuan : Dilakukan untuk mengukur tinggi badan
- 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.
- 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 )

## 3) Bench Press



**Gambar 3.3**

### Alat Bench Press

- Tujuan : Mengukur kekuatan otot bagian atas
- Pelaksanaan : Sampel diperintahkan untuk berbaring dan bersiap diatas alat bench press, sampel kemudian bersiap memegang *barbell* dengan pegangan atau grip yang dirasa paling nyaman. Kemudian sampel melakukan *bench*

Rendy Herdiansyah, 2020

*Pengaruh Lama Istirahat Antar Set Terhadap Jumlah Repetisi Angkatan Bench Press Power Pada Wanita*

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

*press* dari kondisi lengan lurus kemudian menekuk hingga gagang barbell menyentuh dada lalu kembali ke posisi dimana lengan lurus. Sampel diperintahkan melakukan pengulangan bench press sebanyak yang dia bisa dalam dua set pengetesan disetiap sesinya. Penelitian ini terdiri dari 3 sesi berbeda dengan jumlah 2 set disetiap sesinya.

- c. Penilaian : Banyak nya pengulangan yang dicatat saat melakukan *bench press* dinilai sebagai repetisi yang berhasil dikerjakan.

### 3.5 Prosedur Penelitian

Subjek diinstruksikan untuk menahan diri dari mengkonsumsi suplemen sampai selesai sesi tes akhir. Selain itu, semua sesi tes dilakukan dalam waktu 2 jam dari waktu yang sama dalam sehari. Untuk menstandarisasi teknik bench press, subjek diminta untuk menggunakan penempatan tangan yang sama untuk setiap percobaan. 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 bench press 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. Periode istirahat diberikan atau ditugaskan secara acak kepada setiap subjeknya. Selama periode istirahat subjek diminta untuk meminimalisir aktivitas gerak, aktivitas yang diperbolehkan hanyalah berjalan serta melakukan peregangan ringan. Setelah periode istirahat, subjek melakukan set kedua menggunakan bobot yang sama, menyelesaikan sebanyak mungkin pengulangan hingga kelelahan total. Subjek melakukan protokol yang sama dengan sisa waktu istirahat selama 2 sesi tes berikutnya. Sesi terjadi setidaknya 2 hari terpisah, tetapi tidak lebih dari 5 hari terpisah, selama sekitar 2 minggu setelah sesi tes awal.

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

- 1) Masalah
- 2) Populasi

Rendy Herdiansyah, 2020

*Pengaruh Lama Istirahat Antar Set Terhadap Jumlah Repetisi Angkatan Bench Press Power Pada Wanita*

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

- 3) Sampel
- 4) Tes
- 5) Analisis Data
- 6) Kesimpulan

### 3.6 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1) Uji Normalitas

Pertama – tama data di uji normalitasnya, dikarenakan jumlah sampel yang digunakan dari penelitian ini kurang dari 50 orang maka uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan Shapiro-Wilk (Ghasemi & Zahediasl, 2012). Uji normalitas ini diperlukan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak yang dapat dilihat dari nilai sig., jika nilai sig.  $< 0.05$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal, dan apabila nilai sig.  $> 0.05$  itu menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal .

#### 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Uji homogenitas varians dilakukan untuk menguji kesamaan varians data kelompok eksperimen pretest dan posttest. Uji homogenitas menggunakan uji Levene's Test.

#### 3) *Paired Sample t-Test*

Kemudian dilakukan Uji-t dengan menggunakan *Paired Sample t-Test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan variabel antara pretest dan posttest pada kelompok eksperimen. Hasil analisis dinyatakan terdapat perbedaan jika nilai signifikan kurang dari 0,05 ( $P < 0,05$ ). Data yang diperoleh dari tes awal (pretest) dan test akhir (posttest) akan dianalisis secara statistik deskriptif menggunakan uji-t dengan menggunakan program SPSS komputer dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Uji-t ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh variasi lama istirahat diantara set terhadap jumlah repetisi angkatan tiap set menggunakan metode power dalam bench press pada wanita.

#### 4) *2-Related Samples*

Rendy Herdiansyah, 2020

*Pengaruh Lama Istirahat Antar Set Terhadap Jumlah Repetisi Angkatan Bench Press Power Pada Wanita*

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

Jika hasil data tidak berdistribusi normal, maka alternative lain dalam menguji perbedaan yaitu dengan menggunakan 2-related samples atau dengan uji Wilcoxon. Pada uji data 2-related samples sama saja dengan uji data paired sample t-test, hanya aja uji ini digunakan ketika data tidak berdistribusi normal. Dalam menentukan uji kebermaknaannya pun sama dengan uji paired sample t-test

5) *K-Independent Samples (Kruskal-Wallis)*

Uji ini digunakan jika data berdistribusi tidak normal. K-Independent Samples (Kruskal-Wallis) merupakan uji komparatif atau uji beda untuk mengetahui apakah perbedaan mean atau rerata yang bermakna antara 2 data yang berskala data /rasio. Uji komparatif dalam penelitian ini yaitu membandingkan hasil dari kedua data. Apakah terdapat perbedaan jumlah repetisi angkatan pada set ke-1 dan set ke-2 disemua istirahat. Dalam hal menyatakan hasil analisis pada K-Independent sampel, ketentuannya sama dengan *2-Related Samples* bahwasanya jika nilai sig. < 0.05 maka data tersebut terdapat perbandingan, begitupun sebaliknya.

6) *2-Independent Samples*

Uji ini digunakan jika data berdistribusi tidak normal. *2-Independent Samples* (Mann-Whitney) merupakan uji komparatif atau uji beda untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan pada jumlah repetisi angkatan bench press di set ke-1 dan set ke-2 berdasarkan istirahat yang digunakan dilakukan dengan menggunakan uji nonparametrik *2-Independent Samples* (Mann-Whitney). Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan jumlah repetisi angkatan pada set ke-1 dan set ke-2 berdasarkan jumlah repetisi angkatan yang diambil. Dalam hal menyatakan hasil analisis pada *2-Independent Samples* (Mann-Whitney), ketentuannya sama dengan *2-Related Samples* bahwasanya jika nilai sig. < 0.05 maka data tersebut terdapat perbandingan, begitupun sebaliknya.