

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode penelitian**

Sebelum manusia tahu segalanya pasti tidak tahu dan memiliki rasa ingin tahu untuk mendorong keinginan seseorang dalam mengungkapkan atau mencari jawaban atas rasa ingin tahunya. Seseorang harus mencari dan memiliki pengetahuan agar rasa ingin tahunya tersebut dapat terjawab, apabila jawaban belum juga ditemukan maka penelitian merupakan solusi untuk menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut. Menurut Sugiyono (2013) mengatakan bahwa "metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu" (hlm.2). Dengan demikian, dalam melakukan penelitian perlu adanya suatu metode penelitian yang sesuai untuk memperoleh sebuah data yang akan diteliti dalam sebuah penelitian. Berdasarkan kutipan tersebut, maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Metode eksperimen menurut Sugiyono (2013) "Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali" (hlm.72). Dalam penelitian ini metode eksperimen digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan *plyometric* terhadap *power* otot tungkai atlet karate kota Tasikmalaya.

#### **3.2 Variabel penelitian**

Dalam suatu penelitian diperlukan suatu metode. Penggunaan metode dalam penelitian disesuaikan dengan masalah dan tujuan penelitiannya, hal ini mengartikan bahwa penelitian mempunyai kedudukan yang penting dalam pelaksanaan pengumpulan dan analisis data.

Didalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat, dimana variabel bebasnya adalah latihan *plyometric* dan untuk variabel terikatnya adalah *power* tungkai.

Arikunto (2013) menjelaskan bahwa “Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab variabel bebas atau Independent variable (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tidak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau dependent variable (PLYOMETRIC)” (hlm.101). Dalam penelitian ini:

- 4) Variabel bebas (X): Latihan *plyometric*
- 5) Variabel terikat (PLYOMETRIC): *Power* tungkai

### 3.3 Desain penelitian

Menurut Sugiyono (2013) "metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu" (hlm.2). Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* tertentu (perlakuan) dalam kondisi yang terkontrol (laboratorium).

Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-grup pretest-posttest design*. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013) bahwa “desain *one-grup pretest-posttest design* ini terdapat *present*, sebelum memberi perlakuan” (hlm.74). Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 *One group pretest-posttest design*  
Sumber: Sugiyono (2013:75)

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Tes awal

O<sub>2</sub> = Tes akhir (nilai posttest setelah diberikan diklat)

X = Bentuk-bentuk latihan kekuatan otot tungkai

### 3.4 Populasi dan sampel

Sugiyono (2013) menyatakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” (hlm.80). Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi dalam penelitian ini yaitu atlet karate kota Tasikmalaya dojo GGM Dadaha yang berjumlah 40 orang. Namun pada pelaksanaannya peneliti hanya mengambil atlet yang mengikuti kejuaraan Gashuku Nasional 2021 sebanyak 16 orang..

Kemudian menurut Arikunto (2013) menjelaskan bahwa “sampel adalah bagian atau wakil dari populasi yang ingin diteliti” (hlm.174). Pada pelaksanaannya, peneliti menentukan populasi yang mengikuti kejuaraan Gashuku Nasional 2021 untuk dijadikan sampel penelitian, sampel yang mengikuti penelitian sebanyak 16 orang. Artinya menentukan sampel dengan teknik *purposive sampling* yaitu Sebagian dari populasi yang mengikuti kejuaraan Gashuku Nasional 2021 yang berjumlah 16 orang.

### 3.5 Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes *vertical jump*. Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilakukan sebelum sampel diberikan perlakuan (*treatment*), dan *posttest* dilakukan setelah sampel diberikan perlakuan (*treatment*).

### 3.6 Instrumen penelitian

Arikunto (2019) menyatakan bahwa “instrumen penelitian adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan lebih baik serta lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah” (hlm.103). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data *pretest* dan *posttest* dalam penelitian ini yaitu dengan tes *vertical jump*.

Adapun petunjuk pelaksanaan instrumen tes dalam penelitian ini menurut buku Narlan & Juniar (2020) adalah sebagai berikut:

- 1) Tujuan: Untuk mengukur *power* otot tungkai
- 2) Alat dan fasilitas: 1 buah papan berskala *centimeter* (*cm*) berwarna gelap dengan ukuran 30 x 150 cm, dipasang pada dinding, serbuk kapur, alat penghapus, nomor dada, formulir dan alat tulis. Jarak antara lantai dengan 0 (nol) pada skala yaitu 100 cm
- 3) Petugas tes: pengamat dan pencatat hasil
- 4) Pelaksanaan: (1) atlet membubuhi jari-jari tangannya menggunakan serbuk kapur. (2) atlet berdiri menyamping ke dinding, meraih dinding setinggi mungkin dengan kaki tetap menempel dilantai (tidak jinjit), petugas mencatat hasil raihan tersebut. (3) pada saat akan meloncat, telapak kaki menempel dilantai, lutut ditekuk, tangan lurus kebelakang, kemudian loncat ke atas setinggi mungkin dan tempelkan satu tangan (yang sudah dibubuhi serbuk kapur) ke dinding sehingga terlihat bekas hasil lompatan. (4) petugas mencatat kembali hasil lompatan tersebut. (5) atlet diberikan kesempatan 3 repetisi untuk melakukan lompatan secara *vertical*.
- 5) Penilaian: Skor yang diambil adalah selisih terbaik antara hasil lompatan dengan hasil raihan dari 3 repetisi yang dilakukan. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.



Gambar 3. 2 Tes vertical jump  
Sumber: <http://eprints.undip.ac.id>

### 3.7 Teknik analisis data

Sebelum melangkah ke uji-t, ada persyaratan yang harus dipenuhi oleh peneliti bahwa data yang dianalisis harus berdistribusi normal, untuk itu perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Langkah- langkah analisis data sebagai berikut:

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas tidak lain sebenarnya adalah mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test dengan bantuan SPSS 25. Jika nilai  $p >$  dari 0,05 maka data normal, akan tetapi sebaliknya jika hasil analisis menunjukkan nilai  $p <$  dari 0,05 maka data tidak normal. Menurut Sugiyono (2011: 107) dengan rumus:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{f_o - f_h}{f_h}$$

Keterangan:

$X^2$  : Chi kuadrat

$f_o$  : Frekuensi yang diobservasi

$f_h$  : Frekuensi yang diharapkan

#### 2) Uji homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk sampel berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji anova test, jika hasil analisis menunjukkan nilai  $p >$  dari 0.05, maka data tersebut homogen, akan tetapi jika hasil analisis data menunjukkan nilai  $p <$  dari 0.05, maka data tersebut tidak homogen. Menurut Sugiyono (2011: 125):

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

F = Nilai F yang dicari

### 3) Pengujian hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan uji-t dengan bantuan program SPSS 16 yaitu dengan membandingkan mean antara kelompok 1 (pretest) dan kelompok 2 (posttest). Apabila nilai t hitung < dari t tabel, maka  $H_0$  ditolak, jika t hitung > besar dibanding t tabel maka  $H_0$  diterima. Menurut Sugiyono (2011: 122) rumus uji-t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \frac{s_1}{n_1} \frac{s_2}{n_2}}}$$

Keterangan:

$x_1$  : rata-rata sampel 1

$x_2$  : rata-rata sampel 2

$s_1$  : simpangan baku sampel 1

$s_2$  : simpangan baku sampel 2

$s_1^2$ : varians sampel 1

$s_2^2$ : varians sampel 2

$r$  : korelasi antara dua sampel

Untuk mengetahui persentase peningkatan setelah diberi perlakuan digunakan perhitungan persentase peningkatan dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\text{Mean different}}{\text{Mean pretest}} \times 100\%$$

$$\text{Mean different} = \text{mean posttest} - \text{mean pretest}$$

## 3.8 Langkah-langkah penelitian

Dalam penelitian ini penulis menentukan langkah-langkah penelitian dengan maksud untuk memperoleh data yang lebih akurat serta tidak adanya ketimpangan dalam penelitian. Adapun langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1) Tahap awal

- a) Observasi ke objek penelitian, yaitu ke dojo GGM Dadaha Kota Tasikmalaya.
  - b) Menyusun proposal penelitian.
  - c) Seminar proposal penelitian.
  - d) Persiapan penelitian.
- 2) Tahap pelaksanaan
- a) Memberikan arahan mengenai penelitian yang akan dilakukan.
  - b) Melakukan tes awal sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dengan tes *vertical jump*
  - c) Melakukan program latihan *plyometric*
  - d) Melakukan tes akhir setelah diberikan perlakuan (*posttest*) dengan tes *vertical jump*
- 3) Tahap akhir
- a) Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik.
  - b) Menyusun draft skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan.
  - c) Melakukan ujian sidang skripsi apabila skripsi dinyatakan telah memenuhi syarat untuk mengikuti ujian sidang skripsi.

### 3.9 Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan bulan September 2022 dengan objek atlet karate dojo GGM Dadaha Tasikmalaya.

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2022																			
		Mei				Agustus				September				Oktober				November			
1	Tahap Awal	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
	a) Observasi																				
	b) Menyusun Proposal penelitian																				

