

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu menentukan metode yang digunakan, karena hal ini merupakan pedoman atau langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian yang akan membawa peneliti kepada suatu kesimpulan penelitian yang merupakan pemecahan dari masalah yang diteliti.

Langkah dalam suatu penelitian disebut prosedur penelitian atau metode penelitian. Menurut Sugiyono (2022) “metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (hlm. 2). Dalam hal ini bahwa metode penelitian merupakan cara dalam sebuah proses pengumpulan data secara ilmiah dan sistematis untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Adapun jenis penelitian yang akan digunakan yaitu eksperimen. Menurut Sugiyono (2022) “metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu” (hlm. 6).

Berdasarkan teori-teori di atas, dalam suatu penelitian eksperimen diperlukan adanya suatu faktor yang diuji cobakan dalam penelitian ini yaitu pengaruh latihan dengan alat bantu *Resistance Band* terhadap kecepatan tendangan lurus pencak silat.

#### **3.2 Variable penelitian**

Menurut Sugiyono (2022) “variable penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya” (hlm. 38).

Variable dalam penelitian kuantitatif dibedakan menjadi dua, yaitu variable bebas (*variable independen*) dan variable terikat (*variable dependen*). Dengan demikian di dalam penelitian ini terdapat 2 variable, yaitu variable bebas dan variable terikat. Variable bebas dari penelitian ini yaitu “Latihan dengan Alat

Bantu *Resistance Band*". Sedangkan untuk variable terikatnya yaitu "Kecepatan Tendangan Lurus".

### 3.3 Desain penelitian

Desain penelitian merupakan sebuah rancangan bagaimana penelitian itu dilaksanakan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *one-group Pretest-posttest Design*. Dalam desain ini, sebelum adanya perlakuan terdapat *pretest* (tes awal) dan diakhiri dengan *posttest* (tes akhir).

Desain penelitian ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak akan dicapai yaitu ingin mengetahui terakit peningkatan kecepatan tendangan lurus setelah diberi perlakuan (latihan).

$$O_1 \text{ X } O_2$$

*One-Group Pretest-posttest Design*

**Gambar 3.1 Desain Penelitian.**

(sumber Sugiyono 2022 hlm. 74)

Keterangan :

$O_1$  = nilai *pretest* kecepatan tendangan lurus (sebelum diberi perlakuan)

$X$  = *treatment* terhadap kecepatan tendangan lurus (perlakuan)

$O_2$  = nilai *posttest* kecepatan tendangan lurus (setelah diberi perlakuan)

### 3.4 Populasi dan sampel

Populasi merupakan suatu kelompok subjek yang akan dijadikan objek penelitian. Menurut Sugiyono (2022) "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). Sampel merupakan bagian dari jumlah populasi, menurut Sugiyono (2022) "sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut" (hlm. 81).

Peneliti menentukan populasi penelitian ini yaitu anggota UKM Pencak Silat Universitas Siliwangi sebanyak 43 orang. Untuk atlet yang dijadikan sampel dalam penelitian ini sebanyak 26 orang yang merupakan atlet kategori tanding

dari anggota UKM Pencak Silat Universitas Siliwangi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Nonprobability sampling*. Menurut Sugiyono (2022) “*nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel” (hlm. 84). Pemilihan elemen sampel didasarkan pada kriteria-kriteria yang menunjang terhadap penelitian ini, maka dari itu peneliti menggunakan teknik *sampling purposive*. Menurut Sugiyono (2022) “*sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” (hlm. 85).

Dengan hal tersebut maka kriteria pengambilan sampel pada penelitian ini agar berjalan dengan apa yang diharapkan, penulis menentukan dasar kriteria yaitu :

- 1) Anggota aktif UKM Pencak Silat Universitas Siliwangi.
- 2) Atlet kategori tanding yang berjumlah 26 orang.
- 3) Telah mengikuti latihan rutin di UKM Pencak Silat minimal 3 bulan.

### **3.5 Teknik pengumpulan data**

Pengumpulan data merupakan sebuah langkah utama untuk memperoleh jawaban dari masalah yang akan diteliti. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah yang sesuai dengan metode penelitian eksperimen yaitu :

- 1) Menentukan sampel dari atlet Unit Kegiatan Mahasiswa Pencak Silat Universitas Siliwangi.
- 2) Melakukan tes awal dan hasilnya disusun berdasarkan jumlah tendangan paling banyak dalam 3x percobaan selama 10 detik.
- 3) Adanya perlakuan terhadap sampel saat melakukan teknik tendangan lurus menggunakan alat bantu latihan *Resistance Band*.
- 4) Pada akhir eksperimen diberikan tes akhir sama seperti pada tes awal yaitu tes kecepatan tendangan lurus.
- 5) Menghitung rata-rata standar deviasinya.
- 6) Menguji hipotesis dengan menggunakan uji t.
- 7) Menyimpulkan hasil pengolahan data tersebut dan menyusun laporannya.

### 3.6 Instrumen penelitian

Instrument tes pada penelitian ini menggunakan penilaian dari sumber buku Lubis (2014), adapaun pengukuran kecepatan tendangan lurus dalam cabang olahraga pencak silat yaitu :

#### 1) Tujuan

Untuk mengetahui kemampuan kecepatan tendangan pencak silat atlet (untuk teknik tendangan lurus, samping, dan sabit).

#### 2) Peralatan

- a) Sandsack (diharapkan 50 kg)/ target (*Hand Box*).
- b) Meteran.
- c) Stopwatch.

#### 3) Petugas

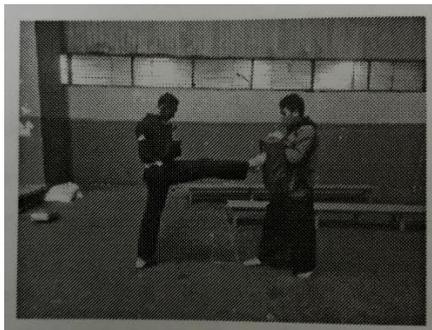
- a) Pengukur ketinggian sandsack/target.
- b) Pencatat waktu.
- c) Penjaga sandsack/target.

#### 4) Pelaksanaan

Atlet bersiap-siap berdiri di belakang sandsack/target dengan satu kaki tumpu berada di belakang garis sejauh 50 cm (putri) 60 cm (putra). Pada saat aba-aba 'ya', atlet melakukan tendangan dengan kaki kanan dan kembali ke posisi awal dengan menyentuh lantai yang berada di belakang garis, kemudian melanjutkan tendangan kanan secepat-cepatnya sebanyak-banyaknya selama 10 detik. Demikian juga dengan kaki kiri. Pelaksanaan dapat dilakukan 3 kali dan diambil waktu yang terbaik dengan ketinggian sandsack/target 75 cm (putri) dan 100 cm (putra).

#### 5) Penilaian

Skor berdasarkan waktu tercepat penampilan atlet.



**Gambar 3.2 Instrumen tes kecepatan tendangan lurus**

Sumber : <https://www.maolioka.com/2016/12/macam-macam-tendangan-dalam-pencak.html>

**Tabel 3.1 Formulir penelitian kecepatan tendangan**

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin : Laki-laki / Perempuan

Teknik Tendangan	Lurus Ka.	Lurus Ki
Penampilan 1		
Penampilan 2		
Penampilan 3		

**Tabel 3.2 Penilaian Kecepatan Tendangan**

Kategori	Putri	Putra
Baik sekali	> 24	> 25
Baik	19-23	20-24
Cukup	16-18	17-19
Kurang	13-15	15-16
Kurang sekali	< 12	< 14

### 3.7 Teknik analisis data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus *statistic* dari buku yang ditulis oleh Abdul Narlan dan Dicky Try Juniar (2018) serta dari hasil perkuliahan mata kuliah statistika. Langkah-langkah yang dilaksanakan untuk menguji

diterima tidaknya hipotesis, penelitian melakukan langkah-langkah ini dengan menggunakan rumus-rumus *statistic* sebagai berikut :

1) Membuat distribusi frekuensi

Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing tes, rumus yang digunakan :

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = nilai rata-rata yang dicari

$\sum$  = sigma atau jumlah

$n$  = jumlah atau sampel

2) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(X - \bar{X})}{n - 1}}$$

Keterangan:

$S$  = simpangan baku yang dicari

$n$  = jumlah sampel

$\sum$  = sigma atau jumlah

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

3) Menghitung varians dari masing-masing tes, rumus yang digunakan adalah:

$$S^2 = \frac{\sum(x - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Keterangan:

$S^2$  = varians yang dicari

$n$  = jumlah sampel

$\sum$  = sigma atau jumlah

4) Menghitung normalitas data setiap tes melalui uji *Leliefors*, dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

a) Skor perolehan dijadikan angka baku dengan rumus:

$$Z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

b) Menghitung peluang untuk tiap angka baku dengan rumus :

$$F(Z_i) = P(Z, \leq Z_i)$$

c) Menghitung proporsi  $Z_i$  atau  $[S(Z_i)]$  dengan rumus:

$$\frac{Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n}{n}$$

d) Menghitung selisih mutlak:  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

e) Ambil harga yang paling besar dari dari harga mutlak tersebut sebagai *Leliofors* hitung ( $L_0$ )

Bandingkan  $L_0$  dengan  $L_{tabel}$  jika  $L_0$  lebih kecil atau sama dengan  $L_{tabel}$ , maka data distribusi normal dan tolak dalam hal lainnya.

5) Menguji homogenitas data setiap kelompok melalui perhitungan statistik F dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi F dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0,05 dan derajat kebebasan  $dk = n - 1$ , Apabila angka  $F_{hitung}$  lebih kecil atau sama dengan  $F_{tabel}$  distribusi ( $F \leq F_{1/2} \alpha(V_1, V_2)$ ), maka data-data dari kelompok tes itu homogen.  $F_{1/2} \alpha(V_1, V_2)$  di dapat distribusi F dengan peluang  $\frac{1}{2} \alpha$ , sedangkan derajat kebebasan  $V_1$  dan  $V_2$  masing-masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = n.

6) Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji perbedaan kedua rata-rata uji satu pihak (uji t), dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d)^2}{N-1}}} \quad \text{atau} \quad t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

Keterangan:

$\sum d$  = jumlah selisih nilai *posttest* dengan *pretest*

$N$  = jumlah sampel

$\bar{D}$  = rerata selisih nilai *posttest* dengan *pretest*

$S_{\bar{D}}$  = simpangan baku rerata D

Penyelesaian: Cara I (Uji Satu Pihak)

a) Rumusan Hipotesis

$H_0: \mu_A \leq \mu_B$  : tidak ada perbedaan hasil kecepatan tendangan lurus sebelum dan setelah latihan menggunakan alat bantu *Resistance Band*.

$H_1: \mu_A > \mu_B$  : ada perbedaan hasil kecepatan tendangan lurus sebelum dan setelah latihan menggunakan alat bantu *Resistance Band*.

b) Kriteria Pengujian Hipotesis

Terima  $H_0$  apabila  $t$  hitung  $\leq t$  tabel  $(1 - \alpha)(n - 1)$ , tolak dalam hal lainnya.

c) Menentukan nilai  $t$  hitung

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d)^2}{N - 1}}}$$

d) Menentukan  $t$  tabel

$t$  tabel pada  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = N - 1$

e) Kesimpulan

### 3.8 Langkah-langkah penelitian

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah :

1) Tahapan persiapan

- a) Melaksanakan observasi ditempat penelitian yaitu UKM Pencak Silat Universitas Siliwangi.
- b) Menyusun proposal penelitian di bantu oleh Dosen Pembimbing.
- c) Mengajukan proposal dan mengikuti seminar proposal penelitian.
- d) Pengurusan surat-surat penelitian.

2) Tahap pelaksanaan

- a) Memberikan pengarahan terhadap sampel mengenai penelitian yang akan di lakukan.
- b) Melakukan tes awal (*pretest*) tendangan lurus untuk mengetahui kemampuan sampel sebelum diberikan *treatment* latihan.
- c) Proses pemberian *treatment*.

- d) Melakukan tes akhir tendangan lurus untuk mengetahui kemampuan sampel setelah diberikan latihan.
- 3) Tahap akhir
- a) Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus statistika.
  - b) Menyusun draft skripsi dengan lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan Dewan Bimbingan Skripsi (DBS).
  - c) Melaksanakan ujian sidang skripsi, tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan bagi skripsi yang disusun penulis.

### **3.9 Waktu dan tempat penelitian**

Penelitian ini kuantitatif eksperimen dimulai dari tes awal (*pretest*) adanya perlakuan (*treatment*) dan tes akhir (*posttests*). Dilakukan selama 16 kali pertemuan sejalan dengan Bumpa (dalam Fajar, 2021) menjelaskan “ karena dianggap peneliti mencoba mengambil test setelah latihan yang dilaksanakan 16 kali pertemuan sesuai dengan batas waktu latihan” (hlm. 34). dilaksanakan pada bulan februari sampai dengan maret 2023, bertempat di Universitas Siliwangi Kota Tasikmalaya. Pelaksanaan frekuensi latihan dilakukan 3 kali dalam seminggu karena menurut Sadoso ( dalam Listyarini, 2012) “agar dapat meningkatkan kebugaran jasmani sebaiknya frekuensi latihan paling sedikit 3 kali dalam seminggu, lebih baik kalau berlatih 4 atau 5 kali seminggu. (hlm. 6). dengan durasi latihan selama 60 menit sejalan dengan Sharkey (dalam Oemar & Marsudi, 2019) “bahwa untuk mendapatkan sebuah hasil latihan dengan program latihan tentunya dibutuhkan zona waktu yang panjang untuk zona normal atlet dibutuhkan 45 – 120 menit dalam satu zona latihan.” (hlm. 7).