

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data dengan tujuan tertentu. Menurut Sugiyono (2020, p. 2), metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan pendapat tersebut, metode penelitian digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian agar proses pengumpulan dan analisis data dapat dilakukan secara sistematis

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono, (2020, p. 72) metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkendalikan. Metode eksperimen dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *resistance band* terhadap peningkatan *power* otot lengan pada peserta ekstrakurikuler bola basket SMPN 3 Kota Tasikmalaya.

Metode eksperimen menurut Budiwanto, (2017, p. 54) dalam bukunya “Metodologi Penelitian dalam Keolahragaan” menjelaskan bahwa penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang bertujuan untuk mencari hubungan sebab-akibat antara dua faktor melalui pemberian perlakuan tertentu terhadap variabel bebas dengan mengendalikan faktor lain yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Dalam penelitian ini, metode eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan *resistance band* terhadap peningkatan *power* otot lengan pada peserta ekstrakurikuler bola basket di SMPN 3 Kota Tasikmalaya.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian merupakan suatu hal yang menjadi fokus pengamatan dalam sebuah penelitian. Menurut Sugiyono (2020, p. 38) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi mengenai hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

#### a. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel lain. Menurut Sugiyono (2020, p. 39), variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan *resistance band*. Latihan *resistance band* merupakan bentuk latihan menggunakan alat berupa karet elastis yang memberikan tahanan saat melakukan gerakan. Latihan ini bertujuan memberikan stimulus terhadap otot lengan agar mampu meningkatkan kemampuan menghasilkan tenaga secara maksimal.

#### b. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh adanya variabel bebas. Menurut Sugiyono (2020, p. 39), variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah power otot lengan. Power otot lengan merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan tenaga secara maksimal dalam waktu yang singkat. Kemampuan ini diperlukan dalam permainan bola basket terutama pada gerakan passing, shooting, dan aktivitas yang membutuhkan gerakan eksplosif.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

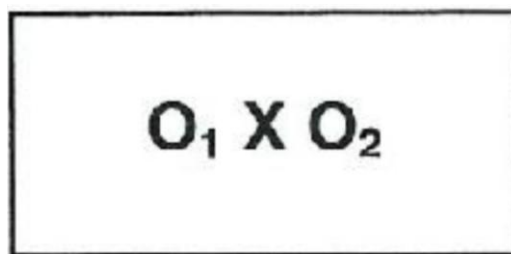
Menurut Sugiyono, (2020, p. 80) populasi adalah keseluruhan objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang menjadi fokus penelitian. Dalam penelitian ini, populasi mencakup seluruh peserta ekstrakurikuler bola basket di SMPN 3 Kota Tasikmalaya. Salah satu acuan bagi penulis untuk menentukan populasi. Populasi yang akan digunakan sebagai penelitian adalah peserta Ekstrakurikuler bola basket basket SMPN 3 Tasikmalaya yang berjumlah 20 peserta.

### 3.3.2 Sampel

Sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Sugiyono mengatakan “bahwa sampel adalah jumlah kecil yang ada dalam populasi dan dianggap mewakilinya”. Menurut Sugiyono (2020) Total sampling adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Jadi jumlah sampel nya adalah 20 orang.

### 3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian digunakan sebagai panduan atau prosedur yang berguna untuk mengembangkan strategi yang menghasilkan metodologi penelitian, Sugiyono, (2020). Oleh karena itu, karakter penelitian yang penulis lakukan ini sesuai dengan pendapat Sugiyono, (2020) menjelaskan bahwa metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Kutipan tersebut menjelaskan bahwa penelitian eksperimen selalu di lakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu pelakuan.



Gambar 3.1 *One-Group Pretest-Posttest Design*

Sumber: (Sugiyono, 2020, p. 74)

Keterangan:

$O_1$  = Tes awal *power* otot lengan

X = Perlakuan *treatment* latihan *resistance band*

$O_2$  = Tes akhir *power* otot lengan

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan aspek penting dalam penelitian karena tersedianya data yang aktual menjadi faktor utama dalam menunjang keberhasilan suatu penelitian. Data tersebut diperoleh melalui proses pengumpulan data yang sistematis dan terencana.

Menurut Ardiansyah et al., (2023, p. 2), teknik pengumpulan data adalah cara atau teknik yang digunakan peneliti untuk menghimpun data atau informasi yang dapat digunakan untuk kepentingan penelitian melalui angket (kuesioner), studi pustaka, atau studi dokumentasi. Dengan demikian, pengumpulan data merupakan langkah utama dalam memperoleh jawaban dari masalah yang diteliti serta menjadi dasar dalam pengukuran dan pengujian hipotesis. Dalam hal ini penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang sesuai dengan metode penelitian yaitu metode penelitian eksperimen sebagai berikut:

- a. Mengambil semua sampel dari peserta ekstrakurikuler bola basket di SMPN 3 Kota Tasikmalaya
- b. Melaksanakan tes awal ( $O_1$ ) untuk mengukur *power* otot lengan.
- c. Memberikan perlakuan (X) berupa latihan *resistance band* dalam jangka waktu tertentu
- d. Melaksanakan tes akhir ( $O_2$ ) setelah perlakuan, dengan jenis tes yang sama seperti tes awal.
- e. Menghitung rata-rata dan standar deviasi hasil tes, kemudian membandingkan perbedaan rata-rata antara hasil tes awal dan tes akhir.
- f. Menganalisis hasil peningkatan *power* otot lengan setelah diberikan latihan *resistance band*.
- g. Menguji hipotesis penelitian dengan menggunakan uji t (t-test) untuk mengetahui perbedaan signifikan sebelum dan sesudah perlakuan.
- h. Menyimpulkan hasil pengolahan data dan menyusunnya dalam bentuk laporan penelitian.

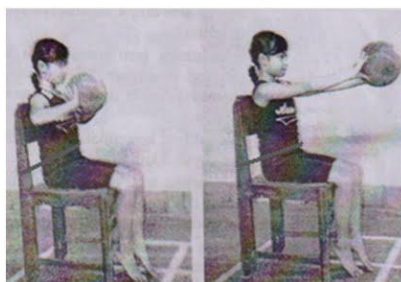
### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur terhadap sampel yang akan diteliti untuk menghasilkan suatu informasi data atau angka untuk kemudian diolah oleh peneliti. Secara singkatnya instrument penelitian dapat diartikan sebagai alat ukur penelitian. Menurut Sugiyono, (2020, p. 102) mengemukakan bahwa “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen penelitian yang digunakan mengacu pada buku tes pengukuran dan evaluasi olahraga oleh Narlan dan Juniar (2020, p. 94), yaitu tes *medicine ball throw* untuk mengukur *power* otot lengan.

#### a. Mengukur *Power* Otot Lengan

Digunakan Tes *Medicine Ball Throw*

- 1) Tujuan: Untuk mengukur *power* otot lengan peserta ekstrakurikuler bola basket dalam melakukan gerakan *Medicine ball throw* setelah diberikan latihan *resistance band*.
- 2) Perlengkapan: Bola *Medicine ball throw* ukuran standar, *resistance band*, meteran, kapur atau spidol untuk menandai jarak, formulir tes, dan pulpen.
- 3) Pelaksanaan: Peserta duduk di kursi di belakang garis, start dengan posisi siap melakukan *Medicine ball throw*. Dengan aba-aba “Siap, Go”, peserta melakukan lemparan bola ke depan dengan dua tangan dari posisi dada melakukan lempar ke depan. Setiap peserta diberikan tiga kali kesempatan melakukan tes, dengan waktu istirahat 1 menit antar percobaan. Catat lemparan terjauh dari tiga kali pengulangan.
- 4) Skor: Skor yang diambil adalah jarak lemparan terjauh (dalam meter) dari tiga kali kesempatan yang dilakukan oleh peserta.



Gambar 3.2 Instrumen Penelitian

Sumber: <https://2.bp.blogspot.com/-cMqniq8wmmo/T3VbHr3wCEI/AAAAAAAAAY/JaZ3AV25Euw/s1600/aaaaa.bmp>

### 3.7 Teknik Analisi Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus statistik dari buku yang di tulis oleh Narlan A (2018) serta dari hasil perkuliahan mata kuliah statistika.

Langkah yang harus di tempuh untuk menguji diterimanya atau ditolaknya hipotesis, dalam pengolahan data penulis menggunakan rumus-rumus statistik sebagai berikut :

- 1) Menghitung nilai rata-rata ( $\bar{X}$ );
- 2) Jumlah dari seluruh nilai data dibagi dengan banyaknya data, rumus yang digunakan adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Rata-Rata (Mean)

$\sum X_i$  = Jumlah tiap data

N = Banyak data

- 3) Mencari standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

S = Simpangan baku sampel

$\sum (X - \bar{X})^2$  = Jumlah selisih skor dengan nilai rata-rata

n = Banyaknya data

- 4) Mencari variasi dari masing masing tes, rumus yang digunakan adalah:

$$S^2 = p^2 \left( \frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)} \right)$$

Keterangan :

$S^2$  = Variasi yang dicari

$p^2$  = Panjang kelas interval dikuadratkan

$f_i$  = Frekuensi

$c_i$  = Deviasi atau simpangan

5) Menguji normalitas data dari setiap tes melalui perhitungan statistik uji liliefors

a. Dari data mentah, menyusun sampel yang terkecil ke terbesar.

b. Menghitung nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) dan simpangan baku (s).

c. Mengubah nilai  $X_i$  menjadi nilai baku  $Z_i$  dengan rumus.

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

d. Dibuat kolom tabel Z yang diisi dengan  $Z_{tabel}$  sesuai dengan tabel kurva normal standar dari 0 ke z (Tabel Z).

e. Tentukan nilai F ( $Z_i$ ) berdasarkan tabel Z. Dengan cara (1). 0,5000 -  $Z_{tabel}$  bila nilai Z negatif (-), (2). 0,5000 +  $Z_{tabel}$  bila nilai Z positif (+).

f. Tentukan nilai S( $Z_i$ ) yaitu nomor urut dibagi N = no. Urut 1/N.

g. Tentukan nilai  $L_0$  (hitung) =  $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ , nilai yang terbesar kemudian bandingkan dengan nilai  $L_{tabel}$  (lihat pada Tabel nilai kritis Uji Liliefors).

h. Kesimpulan penerimaan dan penolakan hipotesis. Terima  $H_0$  atau Populasi berdistribusi NORMAL apabila nilai  $L_0$  (hitung)  $\leq L_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$ . Tolak dalam hal lainnya.

6) Uji homogenitas data setiap tes melalui perhitungan statistik F rumus yang digunakan adalah :

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Keterangan:

$S_1^2$  = Variasi Terbesar

$S_2^2$  = Variasi Terkecil

7) Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji kesamaan dua rata-rata uji satu pihak (Uji t) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

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

|           |   |                                                            |
|-----------|---|------------------------------------------------------------|
| $N$       | = | Jumlah sampel                                              |
| $D^-$     | = | rerata selisih nilai <i>posttest</i> dengan <i>pretest</i> |
| $S_{D^-}$ | = | Simpangan baku rerata D                                    |

### 3.8 Langkah – Langkah Penelitian

Supaya Pelaksanaan penelitian ini berjalan lancar, maka penulis menunjukkan langkah-langkah penelitian sebagai berikut :

- 1) Tahap Persiapan
  - a) Observasi ke objek penelitian, yaitu ke Ekstrakurikuler bola basket SMPN 3 Kota Tasikmalaya.
  - b) Menyusun proposal penelitian
  - c) Seminar proposal penelitian
  - d) Pengurusan surat-surat rekomendasi penelitian
- 2) Tahap Pelaksanaan
  - a) Memberikan arahan mengenai penelitian yang akan dilakukan.
  - b) Pelaksanaan *pre test medicine ball throw*
  - c) Pelaksanaan *treatment* latihan *resistance band* selama 16 pertemuan (termasuk tes awal dan tes akhir)
  - d) Pelaksanaan *post test medicine ball throw*
- 3) Tahap Akhir
  - a) Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik
  - b) Menyusun draf 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

Sesuai dengan metode penelitian yang digunakan, yaitu metode eksperimen dimana pengambilan data dilakukan dua kali yaitu *pretest* dan *posttest*, penelitian

Tabel 3.1 Waktu Pelaksanaan

[illegible]