

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Setiap penelitian yang akan dilakukan memerlukan suatu metode. Berhasil atau tidaknya suatu penelitian tergantung dari metode yang digunakan. Menurut Sugiyono (2013) yaitu : “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (hlm. 2).

maka metode yang penulis gunakan adalah Metode Eksperimen. Menurut Sugiyono, (2013) metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (hlm. 72).

Sesuai dengan kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa dalam suatu penelitian eksperimen diperlukan adanya suatu faktor yang diujicobakan untuk mencari pengaruh dalam perlakuan berdasarkan permasalahan penelitian ini. “Pengaruh Latihan Power Otot Lengan Dengan Menggunakan Alat Bantu Karet Terhadap Peningkatan Power Otot Lengan”

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian Menurut Sugiyono,(2013) pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (hlm. 60)

Adapun macam-macam variabel yaitu :

##### **3.2.1 Variabel independen**

Dalam bahasa Indonesia variabel ini disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas Menurut Sugiyono, (2013) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (hlm. 61)

##### **3.2.2 Variabel Dependen**

Dalam bahasa Indonesia variabel ini disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat Menurut Sugiyono, (2013) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (hlm. 61)

Bentuk variabel yang ada dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variabel bebas (X) : Latihan Power
- b. Variabel terikat (Y) : Power Otot Lengan

### 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian Menurut Sujarweni, (2020) merupakan penggambaran secara jelas tentang hubungan antara variabel, pengumpulan data, dan analisis data, sehingga dengan desain yang baik peneliti maupun orang lain yang berkepentingan mempunyai gambaran tentang bagaimana keterkaitan antara variabel, bagaimana mengukur, dan seterusnya (hlm.41).

Suatu penelitian memerlukan desain penelitian yang tepat sesuai dengan kebutuhan variabel-variabel yang terkandung dalam penelitian tersebut. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “One Group Pre Tes – Post Test design. Menurut Sugiyono, (2013) maka pada desain ini terdapat pretest, sebelum diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelumnya diberi perlakuan.” (hlm. 74). Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

$$O_1 \times O_2$$

Gambar 5 One group pre test-post test design

Sumber : Sugiyono, (2013, hlm. 75)

Keterangan :

- $O_1$  = nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)
- $O_2$  = nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian merupakan wilayah yang ingin di teliti oleh peneliti. Seperti Menurut Sugiyono (2013)“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang di tetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya” (hlm. 80). Pendapat di atas menjadi salah satu acuan penulis bagi penulis untuk menentukan populasi. Dalam penelitian ini populasi adalah seluruh atlet putra club bola voli Gempar yang berada di Kabupaten Tasikmalaya yang berjumlah 12 orang.

#### **3.4.2 Sampel**

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin di teliti oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2013) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”(hlm. 81). Sehingga sampel merupakan dari bagian populasi yang ada, sehingga untuk pengambilan sampel harus menggunakan teknik tertentu yang didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan yang ada.

Sehubungan dengan keterbatasan waktu, dana maupun tenaga maka semua populasi di jadikan subjek penelitian, oleh karena itu penulis mengambil semua populasi di jadikan sampel penelitian, sampel di ambil sebanyak 12 orang. Penentuan sampel ini di lakukan dengan teknik Sampling Jenuh. Menurut Sugiyono, (2013) Sampling Jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (hlm. 85)

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

- 1) Studi Lapangan (*field research*), yaitu pengumpulan data dengan cara terjun langsung ke lapangan melaksanakan eksperimen dengan bentuk

latihan pliometrik menggunakan karet ban dalam memanfaatkan sifat elastisitas dan gaya pegas, sifat nya yang elastis ini dapat digunakan dalam suatu proses latihan tahanan, memanfaatkan gaya tarik kembali oleh karet itu sendiri.

- 2) Teknik Tes, teknik ini untuk memperoleh data dengan bentuk latihan beban dengan latihan tahanan memanfaatkan gaya tarik kembali oleh karet itu sendiri menggunakan (karet ban dalam) sebelum dan sesudah melakukan latihan. Tes yang digunakan untuk mengukur power otot lengan yaitu menggunakan tes two hand medicine ball put.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Petunjuk pelaksanaan suatu tes merupakan penjelasan mengenai bagaimana tes itu akan di laksanakan dan bagaimana cara pemberian skor. Menurut Nurhasan dan Abdul Narlan, (2017) tes merupakan suatu alat yang di gunakan dalam memperoleh data dari suatu objek yang akan di ukur (hlm. 1).

Tes ini mengacu pada. Tes dan Pengukuran Pendidikan Olahraga dari : Nurhasan dan Abdul Narlan, (2017)

Instrumen penelitian ini menggunakan Two Hand Medicine Ball Put

- 1) Tujuan :

Untuk mengukur power lengan dan gelang bahu, tes di pakai untuk pria dan wanita usia 12 tahun hingga tingkat mahasiswa, dengan reliabilitas 0,81 untuk kelompok mahasiswa, validitas 0,77 yang di peroleh atas dasar korelasi antara jarak lemparan dengan skor power yang di hitung rumus power (hlm. 130).

- 2) Peralatan :

- a. Bola medicine seberat 6 pound (3 kg).
- b. Pita ukuran.
- c. Tali.
- d. Kursi.

- 3) Pelaksanaan :

Orang coba duduk tegak di kursi, sambil kedua tangan memegang bola medicine. Sehingga bola tersebut menyentuh dada. Kemudian kedua tangan mendorong

bola tersebut kedepan sejauh mungkin. Sebelum orang coba mendorong bola medicine, seutas tali di lingkarkan pada dada orang,coba dan tarik ke belakang, sehingga badan bersandar pada kursi. Hal ini untuk mencegah agar orang coba pada waktu mendorong tidak di bantu oleh gerakan badan ke depan. Orang coba diberi kesempatan sebanyak 3 kali percobaan.

4) Skor :

Jarak tolakan yang terjauh dari 3 kali percobaan, yang di ukur mulai dari tepi luar kaki kursi sampai batas atau tanda dimana bola medicine tersebut jatuh. Jarak di ukur sampai dengan cm (hlm. 143).

### 3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini, untuk mengolah dan menganalisis data penulis menggunakan rumus statistika yang bersumber dari Narlan Abdul dan Dicky Tri Juniar (2018). Adapun langkah-langkah pengelolaan dan analisis datanya sebagai berikut:

- 1) Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing tes. Rumus yang di gunakan sebagai berikut :

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

Keterangan :

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata yang di cari

$\sum x$  = Jumlah skor

$n$  = Jumlah sampel

- 2) Menghitung setandar deviasi (simpangan baku) rumus yang di gunakan 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-rat

$n$  = jumlah sampel

- 3) Menguji normalitas data dengan Uji Liliefors dengan beberapa langkah sebagai berikut :
- Dari data mentah, susunlah data nilai terkecil ke terbesar
  - Menghitung nilai rata-rata ( $\bar{X}$ ) dan simpangan baku (s)
  - Mengubah nilai  $X_i$  menjadi nilai baku  $Z_i$  dengan rumus,  $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$
  - Buat kolom tabel Z yang diisi dengan  $Z_{tabel}$  sesuai dengan tabel kurva normal setandar dari 0 ke z (Tabel Z)
  - Tentukan nilai F ( $Z_i$ ) berdasarkan tabel Z. Dengan cara :
    - $0,5000 - Z_{tabel}$  bila Z negatif (-)
    - $0,5000 + Z_{tabel}$  bila nilai Z positif (+)
  - Tentukan nilai S( $Z_i$ ) yaitu nomor urut dibagi N= no.Urut 1/N
  - Tentukan nilai  $L_{0(hitung)} = | F(Z_i) - S(Z_i) |$  , nilai yang terbesar kemudian di bandingkan dengan  $L_{tabel}$  (Lihat pada Tabel nilai kritis Uji Liliefors)
  - 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.
- 4) Menguji homogenitas data dari tes melalui penghitungan 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  $F_{hitung}$  distribusi ( $F \leq F_{1\frac{1}{2} \alpha}(v_1, v_2)$ ), maka data-data dari kelompok tes itu homogen,  $F_{1\frac{1}{2} \alpha}(v_1, v_2)$  didapat dari daftar 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.

- 5) Menguji diterima atau di tolaknya hipotesis melalaui uji kesamaan kedua rata-rata uji satu pihak (uji t'). Apabila data tersebut di distribusikan normal dan homogen maka rumus yang di gunakan adalah :

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Arti tanda-tanda dalam rumus tersebut sebagai berikut :

- $t'$  = Nilai signifikan yang di cari  
 $\bar{X}_1$  = Skor rata-rata dari tes awal atau variabel I  
 $\bar{X}_2$  = Skor rata-rata dari tes akhir atau variabel II  
 $n$  = Jumlah sampel  
 $S_1^2$  = Varians sampel tes awal atau variabel I  
 $S_2^2$  = Varians dari sampel tes akhir variabel II

Kriterian pengujian adalah terima hipotesis ( $H_0$ ) jika  $t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$  dan tolak dalam hal lainnya, dimana

$$w_1 = \frac{S_1^2}{n_1}$$

$$w_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t(1 - \alpha)(n_1 - 1)$$

$$t^2 = t(1 - \alpha)(n^2 - 1)$$

$$\alpha = 0,5$$

### 3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah langkah yang akan penulis lakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Tahap persiapan
  - a. Observasi ke tempat penelitian, yaitu ke club bola volli Gempar yang bertempat di Kabupaten Tasikmalaya serta meminta izin untuk melakukan penelitian.
  - b. Menyusun proposal dengan di bantu oleh dosen pembimbing
  - c. Seminar proposal penelitian untuk memperoleh masukan-masukan dalam penulisan dan penelitian.
- 2) Tahap pelaksanaan
  - a. Memberikan pengarahan kepada sampel mengenai proses atau cara

- melakukan bentuk latihan hit band dengan menggunakan karet ban dalam
- b. Melakukan pengambilan data yaitu tes awal dan tes akhir dengan menggunakan alat medicine ball
- 3) Tahap akhir
- a. Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistika
  - b. Menyusun draf skripsi, tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang menulis lakukan sekaligus penyempurnaan bagi skripsi yang di susun penulis.

### **3.9 Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu penelitian tes dilakukan tiga kali dalam satu minggu, yaitu hari selasa, rabu dan jumat dimulai pada pukul 14.00 WIB sampai dengan selesai. Dilaksanakan pada tanggal 3 Agustus samapi dengan 1 september 2021. Dalam bentuk latihan beban, yaitu menggunakan karet ban dalam mempunyai sifat elastisitas dan gaya pegas, sifat nya yang elastis ini dapat digunakan dalam suatu proses latihan tahanan memanfaatkan gaya tarik kembali oleh karet itu sendiri dilakukan selama 14 kali pertemuan termasuk tes awal tes akhir

Tempat penelitian dilakukan di lapang voli gempar yang berada di kedusunan parungjagong, Kecamatan Jatiwaras, Kabupaten Tasikmalaya.