

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian pada dasarnya merupakan suatu proses pencarian (inquiry), menghimpun data, mengadakan pengukuran, analisis, sintesis, membandingkan, mencari hubungan, dan menafsirkan hal-hal yang dianggap masalah oleh peneliti. Untuk memecahkan permasalahan tersebut diperlukan metode penelitian. Menurut Sugiyono (2014, hlm. 3) bahwa “metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian yang dilakukan harus sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian, hal tersebut berguna untuk peneliti memperoleh, menganalisis data, dan menyimpulkan hasil penelitian.

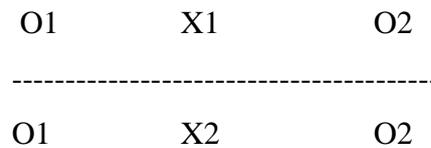
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa sifat penelitian eksperimental yaitu mencobakan sesuatu untuk mengetahui pengaruh atau akibat dari suatu perlakuan atau *treatment*. Di samping itu penulis ingin mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang diselidiki atau diamati. Mengenai metode eksperimen ini Lutan, dkk (2014, hlm. 146) menjelaskan bahwa “penelitian eksperimen adalah hanya jenis penelitian yang langsung berusaha untuk mempengaruhi variabel utama, dan jenis penelitian yang benar-benar dapat menguji hipotesis tentang hubungan sebab dan akibat”. Sedangkan menurut Sugiyono (2013, hlm. 107) menjelaskan “bahwa metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.” Jadi dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan adalah pengaruh latihan power menggunakan bench press dan resisten karet terhadap hasil pukulan depan. Oleh karena itu dengan demikian penulis dapat menyimpulkan bahwa metode penelitian eksperimen merupakan langkah yang tepat untuk mencari pengaruh dari perlakuan yang akan diteliti.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu gambaran rancangan sedemikian rupa untuk mengumpulkan, menganalisa, dan menyimpulkan suatu data agar dilaksanakan sesuai dengan tujuan penelitian serta sebagai pegangan dalam melakukan penelitian. Sehingga informasi yang berhubungan atau diperlakukan untuk persoalan yang sedang diselidiki dapat dikumpulkan. Agar mempermudah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, diperlukan suatu alur yang dijadikan pegangan agar penelitian tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditetapkan sehingga tujuan atau hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan. Nasution (1991. hlm, 40) mengatakan bahwa “desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian itu”.

Penelitian eksperimen mempunyai berbagai macam desain. Penggunaan desain tersebut disesuaikan dengan aspek penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Berdasarkan argument diatas, maka desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-test Post-test Group Design*. Mengenai *Pre-test post-test Group Design* Lutan (2007, hlm. 164) bahwa, “Desain *pre-test post-test group* digunakan dua kelompok subyek dan kedua-duanya diukur atau diobservasi dua kali”. Pengukuran pertama dilakukan sebagai tes awal atau *pre-test*, dan pengukuran kedua sebagai tes akhir atau *post test*. Tes awal atau *pre-test* dilakukan untuk mengambil data sebelum eksperimen, dan tes akhir atau *post test* dilakukan untuk mengambil data setelah eksperimen. Penetapan kelompok dalam penelitian ini dilakukan secara ranking setelah tes awal atau *pre-test* yang selanjutnya dibagi dua kelompok secara seimbang. Dengan tretment yang berbeda diharapkan dapat menghasilkan tes akhir atau *post-test* yang berbeda pula. Pengukuran atau observasi ditentukan pada waktu yang sama.

Lebih lanjut mengenai desain penelitian *The Static Pre-test Post-test Group Design* Lutan (2014, hlm. 161) meng gambarkannya dalam gambar sebagai berikut :



Gambar 3.1

The Static-Grup post-tes Design

Sumber (Lutan, dkk. (2007), hlm. 161)

Keterangan : O1 = pretest

X1 = Perlakuan diberikan latihan *bench press*

X2 = perlakuan diberikan resisten karet

O2= Post test

Dalam menganalisis data, tiap skor tes akhir subjek dikurangi dengan skor tes awalnya, dengan demikian memudahkan analisis *gain* atau perubahan. Dalam penelitian ini sampel diberi perlakuan atau *treatment* selama satu bulan setengah. Setiap kelompok mendapat *treatment* yang berbeda. Setelah masa perlakuan berakhir yaitu sekitar 4 minggu, maka dilakukan tes akhir atau *Post-test*. Setelah dua tes data awal dan akhir terkumpul maka data tersebut disusun, diolah, dianalisa secara statistik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui prestasi atau hasil perlakuan perbedaanya

C. Populasi Dan Sampel

Sebagai fakta yang akan diteliti, maka dalam penelitian ini penulis melibatkan populasi dan sampel. Dari populasi dan sampel inilah penulis selanjutnya akan mendapatkan data serta keterangan yang dapat dijadikan sebagai informasi jawaban terhadap permasalahan penelitian.

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 119) menuturkan bahwa “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya.”

Populasi dalam penelitian ini adalah atlet/pemain dari TADJIMALELA BANDUNG yang ikut berlatih dan berjumlah sebanyak 26 orang. Mengapa peneliti mengambil populasi di TADJIMALELA BANDUNG, karena pengalaman peneliti berada di antara para atlet TADJIMALELA BANDUNG kemampuan power pukulan dari para atlet tersebut berbeda-beda, maka dari itu peneliti ingin meneliti apakah terdapat perbandingan pengaruh latihan bench press dan resisten karet terhadap hasil power pukulan depan.

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 119) yang mengatakan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Dengan mengacu pada pernyataan diatas maka dari itu, sampel yang penulis ambil dari penelitian ini adalah sebanyak 16 orang atlet TADJIMALELA BANDUNG.

Berdasarkan populasi diatas, Maka jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 16 orang dengan metode pengambilan sampel yaitu *random sampling*.

D. Instrumen Penelitian

Untuk menghasilkan data dalam penelitian ini, selanjutnya penulis menggunakan alat pengumpulan data atau yang disebut instrument penelitian. Instrument penelitian ini berguna untuk mengukur dan menghasilkan data yang hendak diukur atau diteliti. Instrument yang digunakan adalah *Power Strike Machine*.

Sebagaimana dijelaskan oleh Nurhasan dan Hasanudin (2007, hml. 3) “Tes adalah suatu alat ukur yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah di olah Kualitas data ditentukan oleh kualitas alat pengambilan atau pengukurannya”. Dalam penelitian ini pengukuran dilakukan dua kali yaitu pada awal dan akhir penelitian atau sebelum dan sesudah treatment diberikan. Alat ukur yang penulis gunakan yaitu *Power Strike Machine*.



Gambar 3.3
Atlet memukul power strike machine

Power strike machine dari Mohammad gaida Naufal Pendidikan Kepelatihan Olahraga 2010 dan Fauzi Nurjihad Pendidikan Elektro 2009.



Gambar 3.4
Power strike machine (Gaida dan fauzi 2015)

Jenis instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah power strike machine. Tingkat validitas 0,96 dan reliabilitas 0,92 , pelaksanaan tesnya yaitu :

1. Tester melakukan pemanasan terlebih dahulu.

2. Tester melakukan pukulan lurus diarahkan ke busa batu dengan 3x kesempatan, akan diambil hasil yang terbaik dari ketiga percobaan tersebut.

E. Tempat dan Waktu pelaksanaan

Untuk memperoleh data yang lebih baik dalam penelitian ini, maka penulis merencanakan tahap-tahap latihan yang menunjang keberhasilan tujuan latihan. Dalam pelaksanaan penelitian ini, kelompok diberikan latihan Bench press dan resisten karet . Pelaksanaan latihan dalam penelitian ini dilakukan sekitar selama 4 minggu dengan jadwal tertera di bawah ini:

Tabel 3.1 Waktu pelaksanaan penelitian

NO	Variabel Penelitian	Hari / Tanggal	Waktu	Tempat
1	Tes awal	24 Juli	16.00 / selesai	Rewa fight gym Bandung
2	Treatment	25 juli s.d 23 Agustus	16.00 / selesai	Gor padjajaran Bandung
3	Tes akhir	31 Agustus	16.00 / selesai	Rewa fight gym Bandung

Waktu tersebut diatas dianggap cukup dan tepat untuk melatih Power Pukulan yang berpengaruh pada atlet pencak silat. Harsono (2004, hlm.50) “atlet sebaiknya berlatih 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga”. Menurut pernyataan Harsono di atas peneliti mengambil waktu 3 hari dalam seminggu untuk berlatih beban.

F. Pelaksanaan Latihan

Untuk memperoleh data yang baik dalam penelitian ini, maka penulis merencanakan tahap-tahap latihan yang akan menunjang keberhasilan tujuan latihan tersebut. Dalam pelaksanaan latihan ini, sampel/kelompok A diberikan

Latihan menggunakan bench press dan sampel/kelompok B diberikan Latihan menggunakan Resistance karet.

Berdasarkan pada pernyataan Harsono (1988, hlm. 194) yang mengemukakan bahwa: "...sebaiknya latihan dilakukan tiga kali seminggu dan diselingi dengan satu hari istirahat untuk memberikan kesempatan bagi fungsi tubuh dalam berkembang dan mengadaptasi diri pada hari istirahat tersebut".

Berdasarkan kutipan tersebut, istirahat diantara latihan dimaksudkan agar terjadi *recovery* dan adaptasi terhadap beban latihan sehingga akan terjadi overload pada latihan selanjutnya atau disebut over kompensasi. Maka dari itu peneliti menentukan pertemuan latihan sebanyak seminggu 3 kali yang bertempat di Gor Padjajaran Bandung.

G. Analisis data

Setelah data dari tes awal dan tes akhir terkumpul, langkah selanjutnya adalah mengolah data tersebut secara statistik. Langkah-langkah pengolahan data tersebut, ditempuh dengan prosedur sebagai berikut :

1. Menghitung rata rata dari setiap kelompok sampel :

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

Arti unsur-unsur tersebut yaitu :

\bar{X} = Skor rata-rata yang dicari

X = Jumlah skor mentah

n = jumlah sampel

2. Menghitung nilai simpangan baku dari setiap kelompok menggunakan rumus:

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

Arti unsur-unsur tersebut adalah:

S = Simpangan baku

\bar{X} = nilai rata-rata

\bar{X}_i = Skor yang dicapai

n = jumlah sampel

3. Uji normalitas. Uji kenormalan bertujuan untuk mengetahui apakah data dari hasil pengukuran tersebut normal atau tidak. Uji yang digunakan dikenal dengan nama uji Liliefors. Untuk pengujian tersebut ditempuh dengan menggunakan prosedur sebagai berikut :

- a. Menyusun data hasil pengamatan, yang dimulai dari nilai pengamatan yang paling kecil sampai nilai pengamatan paling besar.
- b. Untuk semua nilai pengamatan dijadikan angka baku Z dengan pendekatan Z-skor yaitu :

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

- c. Untuk tiap baku angka tersebut, dengan bantuan tabel distribusi normal baku (tabel distribusi Z). kemudian hitung peluang dari masing-masing nilai Z (Fzi) dengan ketentuan : jika nilai Z negatif, maka dalam menentukan Fzi-nya adalah 0,5 – luas daerah distribusi Z pada tabel.
- d. Menentukan proporsi masing-masing nilai Z (Szi) dengan cara melihat kedudukan nilai Z pada nomor urut sampel yang kemudian dibagi dengan banyak sampel.
- e. Hitung selisih antara F (zi) – S (zi) dan tentukan harga mutlaknya.
- f. Ambil harga mutlaknya yang paling besar diantara harga mutlak dari seluruh sampel yang ada dan berilah symbol Lo.
- g. Dengan bantuan tabel nilai kritis L untuk uji liliefors, maka tentukanlah nilai L.

4. Uji homogenitas

$$F = \frac{\text{variansi besar}}{\text{variansi kecil}}$$

Kriteria pengujian homogenitas adalah terima hipotesis Ho jika, $F(1 - \alpha)(n - 1) < F_{\frac{1}{2} \alpha}(n_1 - 1, n_2 - 1)$ dan tolak jika $F > F_{\frac{1}{2} \alpha}(V_1, V_2)$.

5. Uji signifikansi :

Untuk masing-masing kelompok

$$t = \frac{\bar{B}}{SB/\sqrt{n}}$$

t = Nilai t hitung yang dicari

\bar{B} = Rata-rata nilai beda

SB = Simpangan baku

n = Jumlah sampel

6. Uji kesamaan dua rata-rata (dua pihak)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$