

Bab 3

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode adalah suatu cara atau jalan yang ditempuh untuk dapat mencapai suatu tujuan. Sugiono (2001:1) menjelaskan tentang pengertian penelitian sebagai berikut : “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Sedangkan menurut Sukmadinata (2007:5) mengatakan “Penelitian diartikan suatu proses pengumpulan-pengumpulan dan analisis data yang dilakukan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu”. Pada dasarnya penelitian termaksud pada kesempatan ini bertujuan untuk mengungkap serta mengetahui tentang dampak pengaruh *Complex Training* terhadap peningkatan kemampuan Anaerobik Alaktasid.

Lutan (2007:146) menjelaskan “penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang langsung berusaha untuk mempengaruhi variabel utama, dan jenis penelitian yang benar-benar dapat menguji hipotesis tentang hubungan sebab dan akibat”. Arikunto (2005:2007) menyatakan bahwa, “Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik” Berdasarkan tujuan termaksud maka peneliti menetapkan metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen.. Dengan menggunakan metode eksperimen berarti peneliti sudah sesuai dimana

penulis mengadakan percobaan terhadap sekelompok subjek yang menerima perlakuan tertentu, kemudian setelah masa percobaan dilihat hasil dari perlakuan tersebut.

Mengenai eksperimen ini Surakhmad (1998:149) menjelaskan :
“Dalam arti kata yang luas, bereksperimen ialah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat suatu hasil. Hasil itu akan menegaskan bagaimanakah kedudukan perhubungan kasual antara variabel-variabel yang diselidiki”.

Metode penelitian eksperimen merupakan kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki sesuatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Jadi dalam metode eksperimen harus ada faktor yang dicobakan, dalam hal ini faktor yang dicobakan dan merupakan variabel bebas adalah latihan *Complex Training* untuk mengetahui dampak pengaruh terhadap peningkatan kemampuan anaerobik alaktasid.

B. Populasi dan Sampel

Proses penelitian memerlukan suatu populasi sebagai sumber data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Sedangkan pengertian populasi Lutan (2007:80) “populasi adalah kelompok yang lebih besar dimana hasil penelitian digeneralisasikan”. Populasi yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah Pemain futsal putrid UPI (Universitas Pendidikan Indonesia) yaitu sebanyak 12 orang.

Mengenai sampel dari populasi Lutan (2007:80) “sampel adalah kelompok yang digunakan dalam penelitian dimana data informasi itu

diperoleh”. sedangkan Arikunto (2006:131) mengatakan “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Prosedur yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Tentang teknik sampling jenuh, Sugiyono (200:95) menjelaskan bahwa :

Sampling jenuh adalah teknik penentuan sample bila semua anggota populasi digunakan sebagai sample. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relative kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.

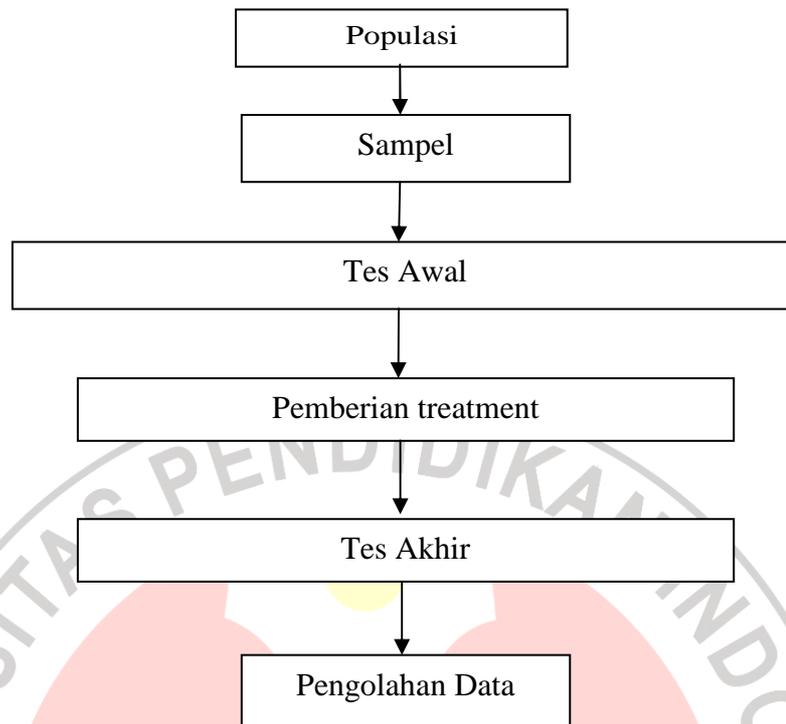
Jadi dengan menggunakan teknik sampling jenuh, dapat diperoleh sampel sebanyak 12 orang.

C. Penentuan Kelompok Sampel

Untuk mempermudah langkah-langkah yang harus dilakukan dalam suatu penelitian, diperlukan alur yang menjadi pegangan agar penelitian tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditetapkan sehingga tujuan atau hasil yang diinginkan akan sesuai dengan harapan. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, penulis dalam penelitian ini menggunakan desain eksperimen yaitu pre-test, post test, one group desain.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang akan diterapkan oleh peneliti adalah one group *Pretest And Posttest Design* (Sugiono, 2006: 110-111). Adapun langkah-langkah penelitiannya penulis deskripsikan dalam bentuk gambar :



Gambar 3.1 Langkah penelitian
(Sumber: Arikunto, 2002:23)

E. Pelaksanaan Latihan

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan sebagai berikut :

Tempat : Weight Training Center FPOK UPI Bandung dan Hall
FPOK UPI Bandung.

Waktu : Mulai tanggal 11 juli – 29 September 2011

Untuk mendapatkan perkembangan yang positif terhadap kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental diperlukan proses latihan dalam jangka waktu tertentu. Dalam penelitian ini penulis membuat jadwal latihan sebanyak 3 kali pertemuan dalam seminggu yaitu hari selasa dari pukul 15 : 30 WIB s.d selesai, hari kamis dari pukul 15.30 WIB s.d selesai, dan hari sabtu dari pukul 07.00 WIB s.d selesai.

Latihan dalam penelitian ini dilaksanakan selama 10 minggu atau 30 pertemuan mengenai hal ini penulis mengacu pada pendapat :

Harsono (2004: 50) yang menjelaskan, “Atlet sebaiknya berlatih 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga”. Latihan yang dilakukan terdiri dari tiga bagian yaitu latihan pemanasan, latihan inti, dan latihan pendinginan. Adapun uraian singkat dari latihannya adalah sebagai berikut :

1. Latihan Pemanasan

Sebelum melakukan latihan inti, testee diinstruksikan dahulu untuk melakukan pemanasan dengan bimbingan dari penulis, pemanasan bertujuan untuk mempersiapkan tubuh, hal ini sesuai dengan pendapat Giriwijoyo (2004:125) yang menyatakan, “Pemanasan dimaksudkan untuk mempersiapkan raga untuk menjalani latihan inti atau pertandingan”. Latihan pemanasan yang diberikan berupa peregangan statis, yaitu meregangkan seluruh anggota badan secara sistematis yang dapat dilakukan mulai dari kepala sampai ke kaki. Selanjutnya lari mengelilingi lapangan dan di akhiri oleh peregangan dinamis, yaitu suatu bentuk latihan yang meliputi gerakan memantul-mantulkan anggota badan secara berulang-ulang. Penekanan latihan yaitu pada bagian kaki karena latihan inti menuntut kesiapan kaki untuk menerima beban latihan.

2. Latihan Inti

Dalam latihan inti secara garis besar para sampel diberikan latihan fisik yaitu pelatihan complex training yang hampir keseluruhan bentuk

gerakannya dilakukan dengan menggunakan alat beban sebagai alat bantu. Prinsip-prinsip latihan pun diterapkan diantaranya prinsip sistematis, berulang-ulang dan overload.

Seperti yang telah dijelaskan diatas pelatihan complex training berlangsung selama 30 pertemuan selama 10 minggu dan setiap minggunya berlangsung 3 kali latihan yaitu hari selasa, kamis dan sabtu. Bentuk-bentuk latihan complex training itu sendiri pada setiap sesi latihan adalah sebagai berikut.

Leg Press yang ditransfer ke bentuk latihan plyometrik Knee Tuck Jump : (4 X 6) artinya 4 refetisi selama 6 set dengan gerakan cepat tapi setiap selesai 1 set leg prees istirahat 2 menit kemudian diseling (ditransfer) oleh latihan plyometrik yang spesifik sesuai dengan gerakan leg press maka dalam hal ini adalah knee tuck jump sebanyak 10 refetisi setelah itu kembali istirahat selama 2 menit dan dilanjutkan lagi pada latihan leg press, begitu seterusnya sampai beres 6 set.

Diteruskan ke bentuk latihan Leg Extention yang ditransfer ke bentuk latihan plyometrik Pyke Jump : (4 X 6) pada dasarnya proses latihannya sama seperti leg press dan knee tuck jump yaitu setiap selese 1 set leg extention istirahat 2 menit kemudian di seling oleh latihan plyometrik dalam hal ini pyke jump sebanyak 10 refetisi kemudian istirahat kembali 2 menit dan di lanjut lagi ke latihan leg extention begitu seterusnya sampai beres 6 set.

Mengenai pelaksanaan latihan secara lebih terperinci dapat dilihat pada lampiran program latihan halaman 64-72.

3. Latihan Pendinginan dan Evaluasi

Setelah melakukan latihan inti, testee diinstruksikan untuk melakukan latihan penenangan dengan bimbingan penulis, yaitu melakukan lari pelan mengelilingi lapangan sebanyak 1-2 keliling dan gerak pelepasan, juga diadakan evaluasi kegiatan latihan.

F. Instrumen Penelitian

1. Kecepatan (Speed) dengan menggunakan sprint 20 m (Anjuran Dikdik Zafar Sidik).

Alat fasilitas : Stop watch, lintasan lurus dan rata sejauh 20 meter, bendera

Pelaksanaan : Star dilakukan dengan berdiri. Pada aba-aba “bersedia” subjek berdiri dengan salah satu ujung kakinya sedekat mungkin dengan garis start. Subjek berlari (atas kehendak sendiri) menuju garis finish dengan jarak 20 meter, sampai melewati garis finish.

Skor : Dihitung waktu yang ditempuh dalam melakukan lari sejauh 20 meter

2. Power dengan menggunakan Standing Broad Jump (Aapher, 1965)

Alat/fasilitas : Bak lompat jauh, matras senam, atau di rumput sebagai landasan tes

Pelaksanaan : subyek berdiri dibelakang garis, kemudian melompat ke depan dengan kedua kaki menolak secara serempak (bersama-sama), dengan lutut dibengkokkan sehingga membentuk sudut 45° dan kemudian mendarat dengan kedua kaki bersama-sama. Tiap subyek diberi 3 kali kesempatan.

3. Kelincahan (Agility) dengan menggunakan shuttle run 4 m dengan 5 pembalikan, Lee E Brown dan Vance a feerigno (2005:16).

Alat/Fasilitas : Stop watch, lintasan yang lurus dan datar

Pelaksanaan : Start dilakukan dengan berdiri. Pada aba-aba “bersedia” orang coba berdiri dengan salah satu ujung jari sedekat mungkin dengan garis start. Mulai shuttle run tanpa komando dari yang lain (kehendak sendiri)

4. Kekuatan maksimal (Maximum Strength) dengan menggunakan leg press (Maksimal Repetisi) atas anjuran (Dikdik Zafar Sidik)

Alat/Fasilitas : Alat weight training untuk bentuk latihan leg press

Pelaksanaan : Subyek mencoba mengangkat seberat mungkin beban maksimal pada alat leg press dengan kedua tungkainya dalam posisi yang telah ditentukan.



Gambar 3.2 (Sumber:Peneliti)

G. Prosedur Pengolahan Data

Setelah data hasil penelitian telah terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah mengolah data dengan menggunakan rumus-rumus statistika, kemudian setelah itu analisis data. Rumus-rumus yang digunakan dalam pengolahan data penelitian ini, peneliti menggunakan rumus-rumus statistika yang dikutip dari buku Sudjana (2005).

Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menghitung skor rata-rata kelompok sampel dengan menggunakan rumus dari Sudjana (2005) sebagai berikut :

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

Arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah :

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

X_i = Nilai data

\sum = Jumlah

n = Jumlah sampel

2. Menghitung simpangan baku dengan rumus dari Sudjana (2005) sebagai berikut :

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

arti dari tanda-tanda dalam rumus tersebut adalah :

S = Simpangan baku yang dicari

n = Jumlah sampel

$\Sigma(X-\bar{X})^2$ = Jumlah kuadrat nilai data dikurangi rata-rata

3. Menguji normalitas data menggunakan uji kenormalan Liliefors. Prosedur yang digunakan menurut Sudjana (2005) adalah sebagai berikut:

a. Pengamatan $X_1, X_2 \dots X_n$ dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus :

$$Z_i = \frac{\bar{X}_i - \bar{X}}{S}$$

(\bar{X} dan S masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku dari sampel).

b. Untuk bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_1) = P(Z \leq Z_1)$.

c. Selanjutnya dihitung proporsi $Z_1, Z_2, \dots, Z_n \Sigma Z_i$. Jika proporsi ini dinyatakan $S(Z_i)$, maka :

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \leq Z_i}{n}$$

d. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga-harga mutlak selisih tersebut. Untuk menolak dan menerima hipotesis, kita bandingkan L_o dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah : tolak hipotesis nol jika L_o

yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar tabel.
Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.

4. uji homogenitas.

Tujuan pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah data yang di himpun bersal dari sampel atau populasi yang homogen atau tidak. Selain itu juga pengujian ini diperlukan untuk menentukan jenis analisis statistik apa yang selanjutnya digunakan dalam pengujian hipotesis data. Karena syarat dari uji parametric adalah data penelitian harus berdistribusi normal dan homogen.

$$\text{Rumus Homogenitas } F = \frac{\text{varians besar}}{\text{varians kecil}}$$

Langkah-langkah yang ditempuh dalam mencari homogenitas adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun data dari hasil tes
- b. Menghitung jumlah kuadrat dari masing2 tes
- c. Menghitung varians masing2 kelompok tes dengan rumus

$$V = \frac{\sum X^2 - \{(\sum X)^2/N\}}{N}$$

- d. Masukkan nilai-nilai varians kedalam rumus homogenitas.
- e. Menentukan $dk = V_1 = (n-1)$, untuk kelompok varians terbesar

$V_2 = (n-1)$, kelompok varians terkecil

Dengan $\alpha = 0,10$ maka $^{1/2}\alpha = 0,05$

- f. Kriteria tolak hipotesis jika F hitung $\geq F^{1/2}\alpha$ dengan (V_1, V_2)

5. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis data dilakukan guna mendapatkan kesimpulan dari data yang diperoleh. Jenis analisis yang digunakan untuk melakukan uji hipotesis dalam rangka mencari kesimpulan ditentukan oleh hasil uji normalitas dan homogenitas data. Dalam uji hipotesis ini penulis membandingkan hasil tes power, speed, agility dan maximum strength (Anaerobik alaktasid test) sebelum dan sesudah perlakuan (pree test dan post test). Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari latihan complex training terhadap peningkatan kemampuan anaerobik alaktasid.

Untuk menguji data dari hasil pree test dan post test digunakan penghitungan uji rata-rata yaitu pengujian paired sample t-test

$$t = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{sd}{\sqrt{n}}\right)}$$

t : Nilai t hitung

\bar{D} : Rata-rata selisih pengukuran awal & akhir

Sd : Standar deviasi selisih pengukuran awal & akhir

N : Jumlah sampel

Untuk menginterpretasikan t-test terlebih dahulu harus ditentukan :

a. Nilai α (0,05)

b. df (degree of freedom) = N - k, Untuk Uji t sampel berpasangan dk
(derajat kebebasan) = N - 1

c. membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel}

Apabila :

a. $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak

Terdapat perberbedaan secara signifikan

b. $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima

Tidak terdapat pererbedaan secara signifikan

