

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Tujuan pemilihan metode deskriptif ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai hubungan diantara variabel yang diselidiki. Variabel-variabel yang diselidiki adalah power tungkai, fleksibilitas talocruralis, dan kecepatan renang gerakan tungkai gaya dada.

Metode penelitian deskriptif adalah cara penelitian yang mengarah kepada pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang.

Mengenai langkah pelaksanaan metode deskriptif ini Surakhmad (1994:139) menjelaskan: "Pelaksanaan metode-metode deskriptif tidak hanya terbatas pada pengumpulan dan penyusunan data tetapi meliputi analisa-analisa dan interpretasi data itu". Dalam penelitian ini pengumpulan data diperoleh melalui tes vertical jump, tes fleksibilitas talocruralis, dan tes kecepatan renang gerakan tungkai gaya dada. Dari hasil analisis data yang diperoleh akan diketahui gambaran seberapa besar dukungan power tungkai dan fleksibilitas talocruralis terhadap kecepatan renang gerakan tungkai gaya dada.

B. Populasi dan Sampel

Dalam proses pemecahan masalah penelitian diperlukan suatu data dari objek penelitian atau populasi yang akan di-

selidiki. Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian baik yang berupa benda hidup, seperti manusia, benda mati, atau berupa gejala maupun peristiwa-peristiwa yang dijadikan sebagai sumber data dengan memiliki berbagai karakteristik tertentu dalam suatu penelitian. Populasi lebih cenderung pada penentuan jumlah sumber data yang memiliki karakteristik tertentu.

Sedangkan yang dimaksud dengan sampel menurut Surakhmad (1994:93) adalah, "Penarikan dari sebagian populasi untuk mewakili seluruh populasi". Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, populasi adalah semua sumber data yang dikenai penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang dianggap mewakili populasi tersebut (representatif).

Pengambilan sampel yang penulis lakukan adalah dengan cara sampel bertujuan atau purposive sampel. Sudjana (1989:73) mengemukakan, "Purposive sampel yaitu pengambilan sampel atas dasar tujuan tertentu sehingga memenuhi keinginan dan kepentingan peneliti." Selanjutnya Nasution (1982:113) menjelaskan sebagai berikut:

Sampling purposive dilakukan dengan mengambil orang-orang yang terpilih betul oleh peneliti menurut ciri-ciri spesifik yang dimiliki oleh sampel itu . . .

Sampling yang purposive adalah sampel yang dipilih dengan cermat hingga relevan dengan desain penelitian.

Adapun yang menjadi alasan penulis menggunakan teknik

pengambilan sampel ini karena keterbatasan waktu, tenaga, dan dana. Sedangkan yang menjadi dasar pertimbangan penulis dalam pemilihan sampel tersebut yaitu:

1. Untuk memudahkan peneliti, sampel yang digunakan adalah mahasiswa yang sedang mengikuti mata kuliah renang dan telah menguasai teknik renang gaya dada.

2. Sampel yang dipilih berjenis kelamin laki-laki dan berdasarkan pertimbangan dari catatan hasil masing-masing tes yang dilakukan.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa FPOK IKIP Bandung Jurusan Kepelatihan S-1 angkatan 1995 yang berjumlah 40 orang. Adapun sampel yang penulis ambil dalam penelitian ini berjumlah 20 orang yang penulis anggap mempunyai ciri-ciri dan sifat yang ada dalam populasi, sehingga sampel tersebut bisa mewakili populasinya. Mengenai jumlah sampel yang penulis gunakan dalam penelitian ini, Sutrisno (1983:73) menjelaskan sebagai berikut:

Sebenarnya tidaklah ada suatu ketetapan yang mutlak berapa prosent suatu sampel harus diambil dari populasi. Ketiadaan ketetapan yang mutlak itu tidak perlu menimbulkan keraguan bagi seorang penyelidik.

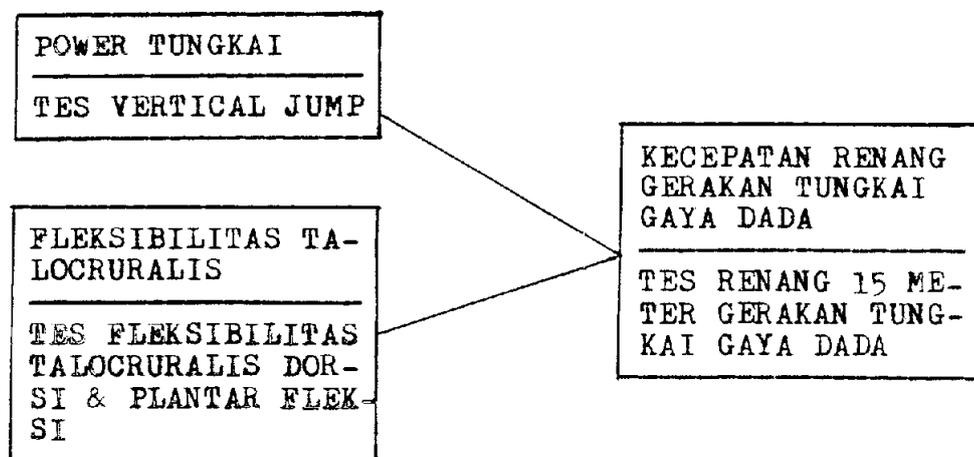
Dari penjelasan tersebut, belum ada patokan yang mutlak mengenai jumlah sampel dalam suatu penelitian. Hal yang penting yang harus penulis tetapkan, bahwa sampel yang penulis gunakan dalam penelitian ini harus mewakili dari keseluruhan jumlah populasi.

C. Desain Penelitian

Dalam penelitian diperlukan adanya suatu desain penelitian yang benar, agar dalam pelaksanaannya, sesuai dengan tujuan penelitian yang diharapkan. Sebelum pelaksanaan penelitian, ditetapkan dahulu populasi penelitian, sedangkan penentuan sampel disini dilakukan dengan teknik purposive sampel. Setelah diperoleh sampel, langkah berikutnya yaitu melakukan tes dan pengukuran terhadap sampel tersebut.

Adapun tes yang dilakukan adalah tes kecepatan renang gerakan tungkai gaya dada sejauh 15 meter sebagai variabel terikat (Y). Sedangkan variabel bebasnya yaitu tes vertical jump (X_1) dan tes fleksibilitas talocruralis (X_2). Setelah diperoleh data selanjutnya yaitu mengolah data dan menganalisis data tersebut, sehingga diperoleh hasil kontribusi power tungkai dan fleksibilitas talocruralis terhadap kecepatan renang gerakan tungkai gaya dada.

Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar 1.3.



Gambar 1.3.
Desain Penelitian

D. Alat Pengumpul Data

Dalam suatu penelitian memerlukan alat pengumpul data sedangkan pada penelitian ini alat yang digunakan adalah tes yang berupa:

1. Tes kecepatan renang gerakan tungkai 15 meter gaya dada. Tes ini untuk mengukur kecepatan renang gerakan tungkai 15 meter gaya dada.

2. Tes Vertical Jump. Tes ini untuk mengukur komponen power otot tungkai.

3. Tes Fleksibilitas Talocruralis. Tes ini untuk mengukur kemampuan kelentukan dari pergelangan kaki.

E. Petunjuk Pelaksanaan Tes

Tujuan dari adanya petunjuk pelaksanaan tes adalah agar testi tidak salah dalam melakukan tes yang sesungguhnya. Sehingga dalam pelaksanaannya benar-benar dipahami. Adapun prosedur pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

1. Tes kecepatan renang gerakan tungkai 15 meter gaya dada.

1.1. Alat yang digunakan

- a. Kolam renang
- b. Stopwatch
- c. Peluit
- d. Formulir catatan waktu dan alat tulis.

1.2. Pelaksanaan tes

- a. Testi berdiri dengan punggung merapat ke dinding kolam renang, pandangan lurus ke depan,

kedua lengan lurus disamping badan dan telapak tangan berada disamping paha.

- b. Lintasan renang yang harus ditempuh berjarak 15 meter.
- c. Pada saat aba-aba peluit testi mulai melakukan renangan gerakan tungkai gaya dada sejauh 15 meter tanpa dibantu gerakan lengan.
- d. Testi menyentuh dinding finish dengan cara kedua telapak tangan bersamaan disentuh pada dinding kolam renang.

1.3. Penilaian

- a. Stopwatch mulai dijalankan pada saat ada aba-aba peluit dan diberhentikan pada saat kedua tangan perenang (testi) menyentuh dinding finish.
- b. Catatan waktu dalam satuan detik dan dihitung sampai seperseratus detik.
- c. Setiap testi diberikan dua kali kesempatan tes. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan catatan waktu terbaik.

2. Tes Vertical Jump.

2.1. Alat yang digunakan

- a. Papan ukuran
- b. Kapur halus dan penghapus
- c. Formulir pencatatan data dan alat tulis.

2.2. Pelaksanaan tes

- a. Testi berdiri menghadap dinding dengan salah satu lengan diluruskan ke atas, lalu dicatat tinggi jangkauan tersebut.
- b. Testi berdiri dengan bagian samping tubuhnya menghadap dinding, lalu dia mengambil sikap jongkok sehingga lututnya membentuk sudut $\pm 45^{\circ}$.
- c. Testi berusaha melompat ke atas setinggi mungkin, sambil mengayunkan kedua lengannya ke atas.
- d. Pada saat titik tertinggi dari lompatan itu, ia segera menyentuhkan ujung jari dari salah satu tangannya pada papan ukuran kemudian mendarat dengan kedua kaki.

2.3. Penilaian

- a. Selisih yang terbesar antara tinggi jangkauan sesudah melompat dengan tinggi jangkauan sebelum melompat.
- b. Tinggi jangkauan diukur dalam satuan cm.
- c. Setiap testi diberikan tiga kali kesempatan tes.

3. Tes Fleksibilitas

A. Tes fleksibilitas talocruralis dorsi fleksi

3.1. Alat yang digunakan

- a. Meteran (penggaris)

b. Alat ukur tes fleksibilitas talocruralis dorsi fleksi.

c. Formulir pencatatan data dan alat tulis.

3.2. Pelaksanaan tes

a. Testi duduk di atas lantai dengan kaki lurus rapat ke lantai.

b. Tempatkan kedua telapak kaki pada alat ukur, jaga agar tumit tetap rapat pada dinding alat ukur.

c. Tempatkan kedua ibu jari kaki pada petunjuk meteran yang ada pada alat ukur, jaga telapak kaki tetap tegak lurus dengan lantai.

d. Bengkokan kaki ke arah punggung kaki sejauh mungkin sampai kaki tersebut tidak bisa digerakan lagi.

3.3. Penilaian

a. Dimulai dari awal membengkokan kaki sampai kaki berhenti bergerak.

b. Panjang jangkauan diukur dalam satuan cm.

c. Setiap testi diberikan dua kali kesempatan tes. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan catatan hasil terbaik.

B. Tes fleksibilitas talocruralis plantar fleksi

3.1. Alat yang digunakan

a. Meteran (penggaris)

b. Alat ukur tes fleksibilitas talocruralis

plantar fleksi.

c. Formulir pencatatan data dan alat tulis.

3.2. Pelaksanaan tes

a. Testi duduk di atas lantai dengan kaki lurus rapat ke lantai.

b. Tempatkan kedua telapak kaki pada alat ukur, jaga agar tumit tetap tegak lurus dengan lantai.

c. Tempatkan kedua ibu jari kaki pada petunjuk meteran yang ada pada alat ukur, jaga telapak kaki tetap tegak lurus dengan lantai.

d. Bengkokan kaki ke arah telapak kaki sejauh mungkin sampai kaki tersebut tidak bisa digerakan lagi.

3.2. Penilaian

a. Dimulai dari awal membengkokan kaki sampai kaki berhenti bergerak.

b. Panjang jangkauan diukur dalam satuan cm.

c. Setiap testi diberikan dua kali kesempatan tes. Hal ini dilakukan bertujuan untuk mendapatkan catatan hasil terbaik.

F. Jadwal Pelaksanaan Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penelitian ini, kegiatan-kegiatan yang dilakukan penulis dalam rangka proses pengumpulan data adalah sebagai berikut:

Hari/ Tanggal	K e g i a t a n	Tempat
Selasa/ 26 Maret 1996	- Pemilihan dan penentuan sampel - Tes Vertival Jump - Tes Fleksibilitas Talocruralis Dorsi san Plantar Fleksi - Tes Kecepatan Gerakan Tungkai Gaya Dada 15 Meter	Kolam re- nang Tirta Merta Bandung

G. Prosedur Pengolahan Data

Setelah data dari hasil tes dan pengukuran terkumpul, maka langkah selanjutnya data tersebut penulis olah dan kemudian dianalisis. Dalam pengolahan data tersebut, penulis menggunakan beberapa rumus statistika yang diambil dari buku Metode Statistika oleh Sudjana.

Adapun langkah-langkah dalam pengolahan dan analisis data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mencari rata-rata dari setiap kelompok data, yaitu dengan menggunakan rumus:

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

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah

M = Mean atau rata-rata yang dicari

\sum = Jumlah dari

X = Skor mentah

n = Jumlah orang coba

2. Mencari simpangan baku dari setiap kelompok data, yaitu dengan menggunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (X_1 - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah:

S = Simpangan baku yang dicari

\sum = Jumlah dari

X_1 = Skor mentah

\bar{X} = Rata-rata skor mentah

n = Jumlah orang coba

3. Menghitung normalitas dari setiap kelompok data, yaitu untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau sebaliknya. Rumus yang dipergunakan adalah dengan uji normalitas dengan statistika non parametrik uji Lilliefors (Sudjana 1992:466). Untuk pengujian hipotesis nol, maka dilakukan melalui prosedur sebagai berikut:

- a. Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

(\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).

- b. Untuk setiap bilangan baku ini dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung nilai peluangnya yaitu dengan menggunakan pendekatan:

$$F(x_i) = P(z \leq z_i)$$

- c. Selanjutnya menghitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Apabila proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka

$$S(z_i) = \frac{\text{Banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- e. Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutkan harga terbesar ini L_0 .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, dengan cara membandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L untuk uji Lilliefors, dengan taraf nyata yang dipilih. Kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi nilai L dari daftar. Dalam hal lain hipotesis nol diterima

4. Menghitung korelasi untuk mengetahui hubungan fungsional antara kecepatan dengan power dan kecepatan dengan fleksibilitas perlu menghitung korelasi, yaitu untuk menentukan besarnya kontribusi variabel kecepatan dengan variabel

power dan fleksibilitas. Rumus yang digunakan untuk menghitung korelasi tunggal sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum x^1 y^1}{\sqrt{(\sum x_1^2)(\sum y_1^2)}}$$

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah:

r_{xy} = Korelasi variabel x dan variabel y yang dicari

x^1 = Selisih skor dengan \bar{x} variabel x

y^1 = Selisih skor dengan \bar{y} variabel y

x_1^2 = Kuadrat dari x_1

y_1^2 = Kuadrat dari y_1

5. Menghitung korelasi parsial dengan rumus:

$$r_{y_{1,2}} = \frac{r_{y_1} - r_{y_2} r_{12}}{\sqrt{(1-r_{y_2}^2)(1-r_{12}^2)}}$$

$$r_{y_{2,1}} = \frac{r_{y_1} - r_{y_2} r_{12}}{\sqrt{(1-r_{y_1}^2)(1-r_{12}^2)}}$$

6. Menghitung uji signifikansi korelasi, yaitu untuk mengetahui apakah hubungan yang telah dihitung melalui koefisien itu dapat signifikan atau tidak, maka perlu dilakukan langkah mencari uji signifikansi korelasi dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

$$-t(1-1/2) < t < t(1-1/2)$$

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah:

t = Nilai signifikansi yang dicari

r = Kolrelasi dari dua variabel yang diketahui

n = Jumlah nara coba

7. Menghitung uji korelasi multipel, yaitu untuk mengetahui besarnya hubungan dari berbagai variabel yang diteliti maka dilakukan langkah mencari uji korelasi multipel dengan menggunakan rumus:

$$R_{y_{12}} = \frac{\sqrt{r_{y_1}^2 + r_{y_2}^2 - 2r_{y_1} \cdot r_{y_2} \cdot r_{12}}}{1 - r_{12}^2}$$

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah:

$R_{y_{12}}$ = Korelasi multipel yang dicari

r_{y_1} = Koefisien korelasi antara variabel y dan x_1

r_{y_2} = Koefisien korelasi antara variabel y dan x_2

r_{12} = Koefisien korelasi antara variabel x_1 dan x_2

8. Menghitung uji signifikansi korelasi multipel, yaitu untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel yang telah dihitung signifikan atau tidak, maka dilakukan langkah mencari signifikansi korelasi multipel dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{R^2 / k}{(1-R^2) / (n-k-1)}$$

Penjelasan dari tanda rumus di atas adalah:

F = Nilai signifikansi koefisien korelasi multipel
yang dicari

R = Koefisien korelasi multipel

k = Banyaknya variabel bebas

n = Jumlah orang coba

Hipotesisnya adalah: $H = \rho = 0$

$H = \rho \neq 0$

Kriteria, terima H jika F hitung $< F$ tabel dengan dk
(k):(n-k-1) pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Sebaliknya ditolak.

9. Menghitung uji determine, yaitu untuk mengetahui prosentase kontribusi power dan fleksibilitas terhadap kecepatan, maka dilakukan langkah mencari uji determine dengan rumus:

$$D = r^2 \times 100\%$$

