

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Populasi Penelitian

Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah populasi bersyarat yaitu atlet putra berprestasi klub renang METAL SC Metro 2013 yang berjumlah 8 atlet. Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian (Suharsimi, 2002: 108). Sedangkan menurut (Sudjana, 1996: 6) populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin hasil menghitung atau mengukur, kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua anggota kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya.

B. Sampel Penelitian

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang di selidiki, yang generalisasinya (kesimpulannya) dikenakan terhadap semua individu atau populasi (Suharsimi Arikunto, 2002: 108). Suhrsimi Arikunto dalam bukunya Prosedur Penelitian suatu Pendekatan praktek menyatakan bahwa :
”untuk sekedar ancar-ancar, maka apabila subyek kurang dari 100 , lebih baik di ambil semua, sehingga penelitiannya berupa penelitian populasi, selanjutnya jika jumlah subyeknya besar dapat di ambil 10-15 % atau 10-25% atau lebih tergantung setidaknya-tidaknya dari: 1) kemampuan peneliti

di lihat dari waktu, 2) sempit luasnya pengamatan dari setiap subjek karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data, 3) besar kecilnya resiko yang di tanggung oleh peneliti. Untuk penelitian yang resikonya besar, jika sampelnya besar hasilnya akan lebih baik. Populasi yang akan diteliti dalam penelitian ini ada 8 orang, oleh karena itu, bertolak dari pendapat tersebut maka seluruh populasi dalam penelitian ini diambil sebagai sampel penelitian. Teknik sampling seperti ini adalah teknik total sampling yaitu dari populasi yang ada diambil semua untuk obyek penelitian (Suharsimi, 2002: 112).

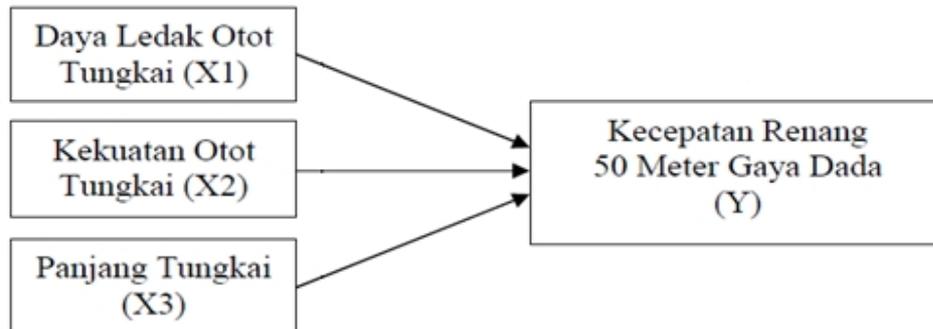
C. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang akan menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi, 2002: 96). Ada dua macam variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat, sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi variabel bebas. Sedangkan variabel-variabel yang terkait dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel bebas atau X terdiri atas 3 variabel ialah
 - a. Daya Ledak Otot Tungkai (X1)
 - b. Kekuatan Otot Tungkai (X2)
 - c. Panjang Tungkai (X3)
2. Variabel terikat atau Y yaitu : Kecepatan Renang Gaya Dada 50 meter.

D. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei tes, yaitu tes dan pengukuran. Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah desain korelasional atau Correlational Design. Adapun desain yang dimaksud adalah sebagai berikut:



E. Teknik Pengambilan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei tes dengan teknik korelasi, Pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes dan pengukuran melalui metode survey, yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran di lapangan. Tes dan pengukuran yang dilakukan meliputi: 1). Tes dan pengukuran daya ledak otot tungkai, 2). Tes dan pengukuran kekuatan otot tungkai, 3). Tes dan pengukuran panjang tungkai, dan 4). Tes dan pengukuran kecepatan renang 50 meter gaya dada.

F. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan penelitian

- a. Untuk mendapatkan populasi, peneliti mengajukan izin penelitian ke pihak klub renang METAL SC Metro. Setelah memperoleh izin dari pihak klub renang METAL SC Metro selanjutnya penulis mengurus surat ijin penelitian ke Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Lampung yang nantinya digunakan sebagai rekomendasi dari pihak fakultas ke pihak klub renang METAL SC Metro.
- b. Langkah berikutnya adalah menghubungi pihak klub renang METAL SC Metro mengenai jumlah atlet berprestasi yang ada di klub renang METAL SC Metro. Setelah mendapat daftar nama atlet, peneliti dan pelatih klub renang METAL SC Metro mendiskusikan waktu dan teknik penelitian, yang selanjutnya kesepakatan tersebut dikonfirmasi ke dosen Pembimbing dan atlet yang akan dijadikan populasi penelitian.
- c. Tes dilaksanakan dua kali :

Yang pertama pengambilan data untuk variabel bebas, yaitu pengukuran Daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai pada :

Hari/tanggal : Selasa, 30 April 2013

Waktu : Pukul 15.30 WIB sampai selesai

Tempat : Kolam renang Tejo Sari Metro

Yang kedua pengambilan data untuk variabel terikatnya, yaitu tes kecepatan renang 50 meter gaya dada dilaksanakan pada:

Hari tanggal : Kamis, 2 Mei 2013

Waktu : Pukul 16.00 WIB sampai selesai

Tempat : Kolam renang Tejo Sari Metro

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Sebelum penelitian dilaksanakan, atlet dikumpulkan lalu dilakukan pendataan ulang, setelah itu melakukan pemanasan.
- b. Pada waktu penelitian dilaksanakan peserta tes harus berpakaian olahraga untuk pengukuran daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai, serta berpakaian renang untuk tes kecepatan renang 50 meter gaya dada, untuk mempermudah pelaksanaan penelitian.
- c. Untuk pelaksanaan penelitian menggunakan metode penelitian survei sedangkan teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan pengukuran yaitu : 1). Pengukuran daya ledak otot tungkai menggunakan lompat tanpa awalan, 2). Kekuatan Otot Tungkai menggunakan *Back and Leg Dynamometer*, dan 3). Pengukuran panjang tungkai dengan cara pengukuran langsung ke obyek.

3. Tahap Penyelesaian Penelitian

Setelah data dikumpulkan maka data tersebut dianalisis secara komputerisasi dengan sistem SPSS versi 16.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas 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 diolah (Suharsimi 1998: 151). Instrumen penelitian yang digunakan adalah *Standing Broad Jump* untuk mengukur daya ledak otot tungkai, *Back and Leg Dynamometer* untuk mengukur kekuatan otot tungkai, dan meteran untuk mengukur panjang tungkai. Serta kolam renang jarak 50 meter dan *stopwatch* untuk mengukur kecepatan renang 50 meter gaya dada. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *survey*, jadi instrumen yang digunakan adalah tes dan pengukuran yang meliputi:

1. Tes Daya Ledak Otot Tungkai

Pelaksanaan tes daya ledak otot tungkai adalah sebagai berikut:

Sampel setengah berjongkok, kaki ditempatkan pada balok lompat jauh atau tanda garis, lengan lurus ke belakang. Meloncat atau menolak kedepan sejauh mungkin disertai dengan ayunan lengan dari kedua tangan. Setelah itu mendarat dengan kedua kaki. Penilaiannya adalah jauhnya lompatan atau tolakan ke depan dengan satuan ukuran Cm (Eri Pratiknyo D, 2000: 43).

2. Tes Kekuatan Otot Tungkai

Pelaksanaan tes kekuatan otot tungkai adalah sebagai berikut: Sampel berdiri diatas papan *Dynamometer* dengan kaki sejajar dan dibuka lebar 6 inchi, genggam untuk memantapkan pegangan. Kepala tegak, punggung lurus dan tangan memegang palang selebar paha setelah diolesi kapur, untuk menyesuaikan pegangan secara tepat hubungkan palang dengan rantai. Sampel membengkokkan lutut dengan sudut antara 115-125 derajat, genggam palang sampai setinggi tulang pinggang. Sampel diminta menarik pegangan lurus ke atas dengan cara meluruskan kaki (tidak dihentakkan), sampai akhir tes dan jarum pada skala tidak bergerak lagi (Eri Pratiknyo D, 2000: 33).

3. Tes Panjang Tungkai

Pelaksanaan tes panjang tungkai adalah sebagai berikut: Sampel berdiri tegak, tester berdiri di samping kanan atau kiri sampel, kemudian sampel diminta mengayunkan tungkai lurus kedepan sehingga tampak sumbu gerak tungkainya. Dari titik sumbu gerak tungkai diukur sampai telapak kaki. (Eri Pratiknyo D, 2000: 65)

4. Tes Kecepatan Renang Gaya Dada 50 Meter.

Perlaksanaan tes kecepatan renang 50 meter gaya dada adalah sebagai berikut: Sampel berdiri siap di balok start, setelah ada aba-aba “awas” sampel mengambil posisi start, kemudian setelah ada aba-aba bunyi peluit melakukan start dan berenang sejauh 50 meter dengan kecepatan maksimal. Stopwatch di mulai sejak dibunyikanya peluit dan diakhiri pada saat sampel/perenang finish. Angka yang menunjukkan angka pada saat sampel menyentuh finish merupakan besarnya kecepatan yang ditempuh oleh sampel dengan ukuran detik.

H. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penelitian

Dalam kegiatan penelitian, terdapat berbagai faktor yang mungkin dapat menghambat pelaksanaan penelitian sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian tersebut. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah:

1. Teknik atau cara pengambilan data yang disebabkan oleh tester.

Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti memilih mahasiswa FKIP Unila semester X sebagai tester karena telah mendapatkan mata kuliah Tes dan Pengukuran sehingga menguasai penggunaan alat tes yang digunakan. Selain itu sebelum pelaksanaan tes dan pengukuran yang sesungguhnya, peneliti bersama tester melakukan latihan tes dan pengukuran terlebih dahulu.

2. Tester juga dapat menyebabkan data hasil pengukuran menjadi bias karena prosedur pelaksanaan belum dipahami dengan baik. Oleh karena itu, sebelum dimulai tester diberitahu dan diberi kesempatan untuk mencoba.

3. Faktor kesungguhan dan kondisi fisik sampel dapat berpengaruh terhadap hasil tes. Untuk mengatasi hal itu, peneliti memberikan motivasi dan arahan mengenai tujuan dan manfaat penelitian.

I. Analisis Data

Bentuk data dalam penelitian ini adalah bentuk angka yaitu data hasil pengukuran daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai, panjang tungkai, dan kecepatan renang 50 meter gaya dada. Sebelum dilakukan penghitungan statistik deskriptif terlebih dahulu dilakukan transformasi data diubah ke data baku atau skor T, atau dilihat berapa skor angkanya baru kemudian dilakukan penghitungan-penghitungan statistik deskriptif dan juga dilakukan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis Statistik Korelasi Product moment.

1. Korelasi *Product Moment*

Analisis statistik yang dilakukan oleh penulis menggunakan rumus Korelasi *Product moment* Riduwan (2005:98) digunakan untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai terhadap kecepatan renang 50 meter gaya dada pada atlet putra berprestasi klub renang METAL SC Metro tahun 2013, digunakan penulis dengan menggunakan dua variabel yang akan diuji kebenarannya, yaitu X_1 variabel Daya Ledak Otot Tungkai dan variabel X_2 Kekuatan Otot Tungkai, X_3 ialah variabel panjang tungkai dan variabel tergantung (Y) yaitu : Kecepatan renang 50 meter gaya dada.

$$r_{XY} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{XY} = koefisien korelasi antar variabel X dan Y

X = skor dari variabel X

Y = skor variabel Y

N = jumlah atlet

$\sum X$ = Jumlah skor variabel X

$\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel Y

Untuk menguji hipotesis antara X_1 dengan Y menurut Riduwan (2005:144)

digunakan statistik melalui korelasi product moment dengan rumus :

$$r_{X_1Y} = \frac{n(\sum X_1Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{X_1Y} = Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

X_1 = Skor variabel X_2

Y = Skor variabel Y

$\sum X_1$ = Jumlah skor variabel X_2

$\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y

$\sum X_1^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel X_2

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel Y

Untuk menguji hipotesis antara X_2 dengan Y digunakan statistik melalui korelasi product moment dengan rumus :

$$r_{X_2Y} = \frac{n(\sum X_2Y) - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{X_2Y} = Koefesien korelasi

n = Jumlah sampel

X_2 = Skor variabel X_2

Y = Skor variabel Y

$\sum X_2$ = Jumlah skor variabel X_2

$\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y

$\sum X_2^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel X_2

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel Y

Untuk menguji hipotesis antara X_3 dengan Y digunakan statistik melalui korelasi product moment dengan rumus :

$$r_{X_3Y} = \frac{n(\sum X_3Y) - (\sum X_3)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_3^2 - (\sum X_3)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{X_3Y} = Koefesien korelasi

n = Jumlah sampel

X_3 = Skor variabel X_3

Y = Skor variabel Y

$\sum X_3$ = Jumlah skor variabel X_3

$\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y

$\sum X_3^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel X_3

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel Y

Menurut Riduwan (2005:98), harga r yang diperoleh dari perhitungan hasil tes dikonsultasikan dengan Tabel r product moment. Untuk dapat memberikan interpretasi digunakan pedoman standar interpretasi koefisien korelasi, yaitu kategori koefisien korelasi yang digunakan :

1. Korelasi sangat lemah : 0,00 – 0,199
2. Korelasi lemah : 0,20 – 0,399
3. Korelasi sedang : 0,40 – 0,599
4. Korelasi kuat : 0,60 – 0,799
5. Korelasi sangat kuat : 0,80 – 1,000

2. Koefisien Determinasi

Selanjutnya Riduwan (2005:139) mengemukakan untuk mencari besarnya sumbangan (kontribusi) antara variabel X dan variabel Y maka menggunakan rumus Koefisien Determinansi :

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

Keterangan: KP = Nilai Koefisien Determinansi

r = Koefisien Korelasi