

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Dalam penelitian ini menggunakan metode jenis kuantitatif eksperimen. Menurut Sugiyono (2018) “Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali” (hlm. 72).

Menurut Sugiyono (2018) “penelitian kuantitatif adalah Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan” (hlm. 7). Adapun dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif pre eksperimental, dimana masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random.

Peneliti membuat prediksi terhadap penelitian eksperimen. Kondisi diatur sedemikian rupa, perlakuan terhadap objek dilakukan, akibat suatu perlakuan diukur secara cermat, faktor luar yang mungkin berpengaruh dikendalikan, dengan harapan derajat kepastian jawaban semakin tinggi.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Pengertian variabel menurut Sugiyono (2018),” Adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut” ( hlm. 38) Sedangkan menurut Arikunto, Suharsimi (2010) “variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian “ ( hlm. 161). Berdasarkan uraian diatas maka peneliti memfokuskan hanya pada dua variabel saja yaitu variabel independen (variabel bebas) latihan

dengan menggunakan katrol darat, untuk variabel dependen (variabel terikat) yaitu peningkatan *power* otot lengan dan peningkatan kecepatan renang 50 meter gaya kupu-kupu. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Variabel Bebas (X) : Latihan Menggunakan Alat Bantu Katrol Darat

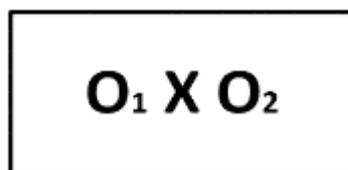
Variabel Terikat (Y1) : Peningkatan *power* otot lengan

Variabel Terikat (Y2) : Peningkatan Kecepatan renang gaya kupu-kupu.

### 3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk menghubungkan kualitas atau sebab-akibat. Desain yang digunakan dalam penelitian ini “*one group pretest-posttest design*”. Menurut Sugiyono (2018) “Yaitu desain penelitian yang terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan *post test* setelah diberi *treatment* (perlakuan). Dengan demikian dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan antara sebelum diberikan perlakuan dengan setelah diberikan perlakuan” (hlm. 74).

Desain ini dapat digambarkan seperti berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian *one-group pre-test post-test*

Sumber : Sugiyono (2018 hlm. 74)

Keterangan :

O1 = Tes awal (nilai *pre test* sebelum diberi perlakuan).

X = Latihan (menggunakan alat bantu katrol darat).

O2 = Tes akhir (nilai *post test* setelah diberikan perlakuan).

### **3.4 Populasi dan Sampel**

#### **3.1.1 Populasi**

Menurut Sugiyono (2018) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”(hlm 80). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet Club SSC Kota Tasikmalaya yang berjumlah 15 orang.

#### **3.4.1 Sampel**

Menurut Sugiyono (2018) “Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (hlm 81). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *sampling jenuh*. Menurut Sugiyono (2018) “Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel” (hlm.85). Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 atlet.

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

Tersedianya data yang aktual merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang suatu penelitian, dimana data tersebut diperoleh melalui pengumpulan data. Pengumpulan data merupakan langkah utama untuk memperoleh jawaban dari masalah yang diteliti dalam rangka pengukuran dan pengujian hipotesis. Dalam hal ini penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan data yang sesuai dengan metode penelitian eksperimen sebagai berikut :

- 1) Memilih sampel dari *club* renang *Sukapura Swimming Club* Kota Tasikmalaya
- 2) Melakukan tes awal (*pretest*) dengan menggunakan tes *Forward Overhead Medicine Throw Test* untuk mengetahui *power* otot lengan.
- 3) Melakukan tes awal (*pretest*) tes renang 50 meter gaya kupu-kupu untuk mengukur kecepatan.

- 4) Memberikan *treatment* katrol darat dan menentukan porsi latihan yang tepat
- 5) Melaksanakan tes akhir (*posttest*) dengan renang gaya kupu-kupu 50 meter
- 6) Menghitung rata – rata dan standar deviasinya dari masing – masing tes
- 7) Setelah memperoleh data mentah, maka data tersebut diolah dan dianalisis secara statistic sehingga hasilnya dapat ditafsirkan dan dijadikan sebagai acuan dalam mengambil kesimpulan.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat pengambilan data. Menurut (Nasution, 2016) "Instrumen penelitian dapat diartikan pula sebagai alat untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisa dan menyajikan data-data secara sistematis serta objektif dengan tujuan memecahkan suatu persoalan atau menguji suatu hipotesis. Jadi semua alat yang bisa mendukung suatu penelitian bisa disebut instrumen penelitian atau instrumen pengumpulan data". Sedangkan menurut Sugiyono (2018) "Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang di gunakan untuk mengukur nilai variabel yang di teliti" (hlm.92). Berdasarkan penjelasan tersebut Instrumen yang akan di gunakan yaitu untuk meningkatkan *power* otot lengan dengan menggunakan *Forward Overhead Medicine Ball Throw Test* . Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui *power* tubuh bagian atas. Yang selanjutnya yaitu intstrumen yang akan digunakan untuk kecepatan menggunakan 50 meter renang gaya kupu-kupu. Menurut (Sudjarwo et al., 2017) "Nomor-nomor perlombaan yang dilakukan diantaranya gaya kupu-kupu : 50 meter, 100 meter, 200 meter". Untuk mengukur kecepatan dapat diambil dari jarak yang terdekat yaitu 50 meter.

Menurut Narlan & Juniar (2020) *Forward Overhead Medicine Ball Throw Test* berikut ini adalah penjelasannya:

#### a) Tujuan

Tujuan tes in adalah untuk mengetahui *power* tubuh bagian atas atau mengukur *power* total tubuh bagian atas. Tes ini digunakan oleh anak laki-laki dan perempuan usia 12 tahun samapi mahasiswa.

b) Peralatan yang digunakan

- Bola *Medicine* (2 Kg, 3 Kg dan 5 Kg) tergantung kelompok usia atau jenis cabang olahraga. Tenis dan bola voli menggunakan 3 Kg, sepak bola menggunakan 5 Kg (Fukuda, 2019)
- Area yang rata
- Pita ukur atau meteran
- Formulir tes + pulpen

c) Petugas

- 1 orang pencatat
- 1 orang pembantu lapangan

d) Pelaksanaan

- Atlet melakukan pemanasan terlebih dahulu, dan mencoba gerakan tes sebanyak satu kali.
- Atlet berdiri di belakang garis batas memegang bola *medicine*, kaki dibuka selebar bahu pandangan ke arah depan.
- Saat atlet siap, bola yang dipegang mulai di letakan sampai ke atas belakang kepala, tanpa adanya lentingan badan, kemudian melemparkan sejauh mungkin dengan sudut lengkung  $\pm 45^\circ$ .
- Sesaat setelah lemparan kaki harus tetap ditempat atau boleh bergerak atau menjaga keseimbangan sebagai gerakan akhiran.
- Atlet diberikan kesempatan melakukan tes sebanyak 3 kali repetisi

e) Penilaian

Skor yang di ambil pada tes ini adalah jarak yang paling jauh dari 3 kali kesempatan lemparan yang dilakukan oleh atlet. Analisis paling baik adalah membandingkan dengan hasil tes sebelumnya untuk menentukan latihan yang sesuai.

Untuk tes akhir menggunakan tes 50 meter renang gaya kupu-kupu.

Adapun pelaksanaan tesnya sebagai berikut :

- 1) Tujuan mengukur kecepatan renang gaya kupu-kupu

2) Alat yang digunakan

- Peluit dan alat pencatat hasil tes
- Stopwatch

3) Petunjuk pelaksanaan :

- Atlet bersiap melakukan renang gaya kupu,
- Pada saat aba-aba peluit pendek 3 kali atlet berdiri,
- Peluit panjang 1 kali atlet naik di blok *start*,
- Pada aba-aba “*take your mark*” atlet bersiap melakukan tolakan,
- Peluit pendek 1 kali atlet melakukan renang gaya kupu-kupu 50 meter hingga menyentuh finish yang ditentukan.
- Cara menskor : waktu yang ditempuh oleh atlet mulai dari *start* hingga menyentuh dinding *finish*.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis merupakan aspek terpenting untuk menganalisis dan mengolah data untuk menentukan atau mendapatkan simpulan secara keseluruhan yang berasal dari data- data yang telah dikumpulkan peneliti.

Menurut Sugiyono (2018)” mengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan” (hlm. 147).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus statistik dari buku yang ditulis oleh (Narlan & Juniar, 2018). Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji diterima tidaknya hipotesis, peneliti meakukan langkah-langkah dibawah ini dengan menggunakan rumus- rumus statistik sebagai berikut:

1) Membuat distribusi frekuensi.

Menghitung skor rata-rata (mean) dari masing- masing tes, rumus yang digunakan :

$$\bar{X} = \frac{\sum xi}{N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Rata-rata (mean)

$X_i$  = Jumlah tiap data

$N$  = Banyak data

- 2) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

$S$  = Simpangan baku yang dicari

$n$  = jumlah sampel

$f_i$  = frekuensi

$(X - \bar{X})^2$  = jumlah selisih skor dengan nilai rata – rata

- 3) Menghitung varians dari masing- masing tes, rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$S^2 = p^2 \left( \frac{n \sum f_i c_i^2 - (\sum f_i c_i)^2}{n(n-1)} \right)$$

- 4) Menguji normalitas data dari setiap tes melalui perhitungan statistic  $X^2$  (*chi-kuadrat*) dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$X^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Uji normalitas menggunakan Chi-kuadrat ( $X^2$ ), terima  $H_0$  apabila  $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$  yang berarti data berdistribusi normal, berarti menolak  $H_0$  apabila  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  yang menyatakan bahwa data berdistribusi tidak normal.

- 5) Menguji homogenitas data dari setiap kelompok melalui perhitungan statistik  $F$  dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$F_{HITUNG} = \frac{S_1}{S_2}$$

Keterangan:

$S_1$  = Variansi Terkecil

$S_2$  = Variansi Terbesar

Dengan :  $db_1$  (variansi terbesar sebagai pembilang) =  $n_1 - 1$

$db_2$  (variansi terkecil sebagai penyebut) =  $n_2 - 1$

Kriteria pengujian uji homogenitas (uji F) dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0.05 dan derajat kebebasan  $dk = n - 1$ . Terima  $H_0$  apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  berarti kelompok data mempunyai varian yang homogen, berarti menolak  $H_0$  apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yang menyatakan bahwa kelompok data tidak memiliki varian yang homogen.

Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan ujikesamaan kedua rata-rata uji satu pihak (uji t). Apabila data tersebut berdistribusi normal dan homogen maka rumus yang digunakan adalah:

$$\frac{\sum di}{\sqrt{\frac{N \sum di^2 - (\sum d)^2}{N - 1}}}$$

Kriteria pengujian hipotesis dengan taraf nyata ( $\alpha$ ) = 0.05 dan derajat kebebasan  $dk = N - 1$ . Terima  $H_0$  apabila  $t_{hitung} \leq t_{tabel} (1 - \alpha)(n - 1)$ , tolak dalam hal lainnya.

### 3.8 Langkah-langkah Penelitian

#### 1) Tahap Persiapan

- a) Observasi ke tempat penelitian, yaitu ke sekretariat *club* SSC kota Tasikmalaya, untuk meminta izin melakukan penelitian.
- b) Menyusun proposal penelitian yang dibantu oleh dosen pembimbing.
- c) Seminar proposal penelitian untuk memperoleh masukan- masukan dalam pelaksanaan penelitian.
- d) Pengurusan surat- surat rekomendasi penelitian.

## 2) Tahap Pelaksanaan

- a) Memberikan pengarahan tes awal kepada sampel mengenai latihan untuk mengetahui *power* otot lengan dengan menggunakan *Forward Overhead Medicine Ball Throw Test* dan tes renang 50 meter gaya kupu-kupu untuk mengetahui kecepatan..
- b) Melakukan *treatment* dengan menggunakan latihan katrol darat kepada atlet atau sampel untuk meningkatkan kecepatan renang gaya kupu-kupu.
- c) Melakukan pengambilan data yaitu tes awal *Forward Overhead Medicine Ball Throw Test*, tes renang 50 meter gaya kupu-kupu dan tes akhir yaitu *Forward Overhead Medicine Ball Throw Test* dan tes renang gaya kupu-kupu 50 meter.

## 3) Tahap Akhir

- a) Melakukan pengumpulan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus-rumus statistik.
- b) Menyusun draf skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan.

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

- 1) Waktu penelitian menyesuaikan dengan jadwal latihan yaitu hari selasa, Kamis, Sabtu dan Minggu. Pada bulan November 2022. Tahap pengumpulan data dilaksanakan menyesuaikan jadwal Sukapura *Swimming club*.
- 2) Tempat Pelaksanaan

Seluruh rangkaian kegiatan pengambilan data *pre test, treatment and post test* dalam penelitian ini dilakukan lapang Brigif dan kolam renang Brigif, Kota Tasikmalaya.