

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Untuk membuktikan hipotesis yang diajukan oleh peneliti, penulis melakukan percobaan latihan untuk meningkatkan daya tahan otot tungkai dengan variasi latihan *skipping* kepada sampel. Dari hasil percobaan tersebut penulis mengharapkan dapat menentukan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat yang ditulis oleh peneliti. Berdasarkan uraian diatas maka metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen, karena dalam penelitian ini terdapat perlakuan (*treatment*) terhadap sampel. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Sugiyono (2017) bahwa “Dalam penelitian eksperimen ada perlakuan (*treatment*), dengan demikian metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali” (hlm.72). Jadi eksperimen adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui hasil dari perlakuan (*treatment*) yang dilakukan pada suatu kelompok. Dalam penelitian ini metode penelitian eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh variasi latihan *skipping* terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai implikasinya terhadap kecepatan renang gaya bebas 200 meter.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Sugiyono (2017) “Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil judul “pengaruh variasi latihan *skipping* terhadap peningkatan daya tahan otot tungkai implikasinya terhadap kecepatan renang gaya bebas 200 meter”

maka dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

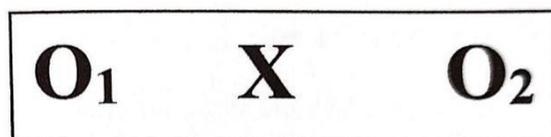
Variabel Bebas (X) : Variasi latihan *Skipping*

Variabel Terikat (Y1) : Daya tahan otot tungkai

Variabel Terikat (Y2) : Renang gaya bebas 200 meter

3.3 Desain Penelitian

Dalam penelitian eksperimen harus dipilih salah satu desain yang akan digunakan untuk penelitian, kemudian disesuaikan dengan memperhatikan kebutuhan variabel yang terkandung dalam tujuan penelitian yang diajukan. Desain penelitian yang penulis gunakan adalah *design pre eksperimental* yaitu model *one group-pretest-posttest design* yang dapat digambarkan seperti berikut :



Gambar 3. 1 Penelitian *Pre Eksperimental, One Group-Pretest-Posttest Design*.

Sumber : Sugiyono (2017, hlm.74)

Keterangan :

O₁ = Nilai *pretest* (*wall squat test* dan tes renang gaya bebas 200 meter)

X = *Treatment* atau perlakuan (variasi latihan *skipping*)

O₂ = Nilai *posttest* (*wall squat test* dan tes renang gaya bebas 200 meter)

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah memperkuat serta memberikan informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut Sugiyono (2017) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (hlm.80). Dalam penelitian ini

populasi yang akan digunakan adalah anggota renang *Sukapura Swimming Club* Kota Tasikmalaya yang berjumlah 15 orang.

3.4.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian objek atau subjek dari populasi yang akan diteliti. Menurut Sugiyono (2017) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (hlm.81). Dikarenakan jumlah populasi yang relatif kecil maka dalam menentukan jumlah sampel peneliti menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *sampling jenuh*. Sugiyono (2017) mengemukakan bahwa “*sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil” (hlm.85).

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang diambil untuk diteliti, dengan demikian diambil sampel keseluruhan dari populasi yang berjumlah 15 orang.

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 pendahuluan (*pretest*) *wall squat test* dan renang gaya bebas 200 meter
- 3) Memberikan *treatment* variasi latihan *skipping* dan menentukan porsi latihan yang tepat
- 4) Melaksanakan tes akhir (*posttest*) *wall squat test* dan renang gaya bebas 200 meter
- 5) Menghitung rata – rata dan standar deviasinya dari masing – masing tes.

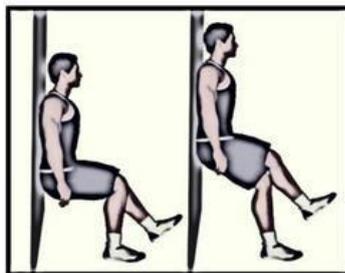
Setelah memperoleh data mentah, maka data tersebut diolah dan dianalisis secara statistic sehingga hasilnya dapat ditafsirkan dan dijadikan sebagai acuan dalam mengambil kesimpulan.

3.6 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini diperlukan suatu instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2017) “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (hlm.102). Berdasarkan penjelasan diatas instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu *wall squat test* dan renang gaya bebas 200 meter.

1) *Wall squat test*

Untuk mengukur daya tahan otot tungkai, peneliti memilih *Wall Squat Test* sebagai instrumennya. Menurut Narlan & Juniar (2020) “*Wall Squat Test* ini bertujuan untuk mengetahui atau mengukur daya tahan otot kuadrisep seorang atlet” (hlm.36).



Gambar 3. 2 *Wall squat test*

Sumber : Narlan & Juniar (2020, hlm.36)

- a. Tujuan : Mengukur daya tahan otot tungkai
- b. Alat yang digunakan : Dinding yang halus, alat tulis pencatat hasil tes, *stopwatch*.
- c. Petunjuk pelaksanaan :
 - Berdiri nyaman pada kedua kaki dengan punggung pada dinding yang halus.
 - Geserkan punggung kebawah dinding, harus sampai terbentuk sudut 90 derajat pada pinggul dan lutut.

- Saat posisi siap, angkat satu kaki 5 cm diatas lantai.
- petugas mulai menyalakan *stopwatch*.
- Seimbangkan selama mungkin, *stopwatch* dihentikan ketika kaki diletakkan kembali ke lantai atau sampel sudah tidak kuat dengan ditandakan berdiri atau duduk.

d. Cara menskor : Catatan waktu

2) Renang gaya bebas 200 meter

Untuk mengukur kecepatan, dalam lari diukur dengan cara lari jarak pendek atau *sprint*. Menurut Narlan et al (2020) “Pengukuran kecepatan pada umumnya adalah lari lurus jarak minimal 30 yard dan maksimal 100 yard” (hlm.46). Berdasarkan penjelasan tersebut, instrumen yang akan digunakan berdasarkan peraturan perlombaan yang dirumuskan oleh FINA (*Federation Internationale de Nation Amateur*) Menurut Al Rasyid, Setyakarnawijaya dan Marani (2017) “Nomor – nomor renang putra dan putri yang diperlombakan dalam olimpiade renang gaya bebas sebagai berikut : 50 m, 100 m, 200 m, 400 m, 800 m (putri) dan 1500 m (putra)” (hlm.72). Oleh karena itu instrumen penelitian yang penulis gunakan pada tes awal dan tes akhir dalam penelitian ini adalah renang gaya bebas jarak 200 meter. Berikut ini adalah penjelasan dari tes kecepatan renang gaya bebas 200 meter :

- a. Tujuan : Mengukur kecepatan renang gaya bebas
- b. Alat yang digunakan : Peluit, alat tulis pencatat hasil tes, *stopwatch*.
- c. Petunjuk pelaksanaan :
 - Atlet bersiap untuk melakukan renang gaya bebas
 - Pada aba – aba peluit pendek 3 kali atlet berdiri
 - Peluit panjang 1 kali atlet naik ke blok *start*
 - Pada aba – aba “*take your mark*” atlet bersiap untuk melakukan tolakan
 - Peluit pendek 1 kali atlet melakukan renang gaya bebas 200 meter hingga menyentuh garis *finish*.
- d. Cara menskor : Waktu yang ditempuh oleh atlet mulai dari *start* hingga menyentuh dinding *finish*.

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam suatu penelitian ilmiah analisis data merupakan suatu hal yang sangat penting. Untuk mengolah data dan menganalisis data digunakan rumus – rumus statistic. Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus statistic dari buku yang ditulis oleh Narlan & Juniar (2018) yang dijelaskan dalam matakuliah statistika, data – data yang terkumpul kemudian akan dianalisa dengan tiga bagian yaitu deskripsi data, uji persyaratan dan pengujian hipotesis.

1) Analisis Deskripsi data

a) Rata – rata (*mean*)

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

Keterangan :

\bar{X} = Rata – rata (*mean*)

$\sum X_i$ = Jumlah tiap data

N = Banyak data

b) Menghitung Standar Deviasi

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

2) Uji Persyaratan

Persyaratan yang harus dipenuhi dalam menganalisa data – data harus normal dan homogen. Maka dari itu, persyaratan analisa ditentukan oleh Uji Normalitas dan Uji Homogenitas.

a) Uji Normalitas

Menurut Supardi dalam Narlan dan Juniar (2014) “Uji normalitas dengan uji liliefors dilakukan apabila data merupakan data tunggal atau data frekuensi tunggal, bukan data distribusi frekuensi kelompok” (hlm.63).

Biasanya untuk uji liliefors selalu menggunakan tabel bantu untuk memudahkan proses perhitungan, tabel uji liliefors ada dalam buku Narlan dan Juniar (2014) yang berjudul statistika dalam penjas (hlm.115). Untuk langkah – langkahnya seperti dibawah ini :

- 1) Dari data mentah susunlah dari nilai terkecil ke terbesar.
- 2) Menghitung rata – rata (\bar{X}) dan simpangan baku (s).
- 3) Mengubah nilai X_i menjadi nilai Z_i dengan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$
- 4) Buat kolom tabel Z yang diisi dengan Z_{tabel} sesuai dengan tabel kurva normal standar dari 0 ke Z (Tabel Z).
- 5) Tentukan nilai F (Z_i) berdasarkan tabel Z dengan cara :
 - (a) 0,5000 - Z_{tabel} bila nilai Z negative (-).
 - (b) 0,5000 + Z_{tabel} bila nilai Z positif (+).
- 6) Tentukan nilai S(Z_i) yaitu nomor urut dibagi N = no urut 1 / N.
- 7) Tentukan nilai $L_{O(hitung)} = |F(Z_i) - S(Z_i)|$, nilai yang terbesar kemudian bandingkan dengan nilai L_{tabel} (lihat pada tabel nilai kritis uni Liliefors).
- 8) Kesimpulan penerimaan dan penolakan hipotesis. Terima H_0 atau populasi berdistribusi NORMAL apabila $L_{O(hitung)} \leq L_{tabel}$ pada $\alpha = 0,05$. Tolak dalam hal lainnya.

b) Uji Homogenitas

Uji F :

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Kriteria dinyatakan homogen jika F_{hitung} lebih kecil sama dengan F_{tabel} ($F \leq F_{\alpha}(v_1 ; v_2)$).

Dengan v_1 (variansi terbesar sebagai dk pembilang) = $n_1 - 1$

v_2 (variansi terkecil sebagai dk penyebut) = $n_2 - 1$

3) Uji Hipotesis

Uji satu pihak dengan uji t'

$$t' = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

$$W_1 = \frac{S_1^2}{n_1} \quad W_2 = \frac{S_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t(1 - \alpha)(n_1 - 1)$$

$$t_1 = t (1 - \alpha) (n_2 - 1)$$

Kriteria terima hipotesis nol jika $t' \leq \frac{W_1 t_1 + W_2 t_2}{W_1 + W_2}$ dan tolak dalam hal

lainnya.

3.8 Langkah – langkah Penelitian

Dalam pelaksanaan tes ini supaya tes tersebut berjalan dengan baik dan lancar, maka langkah – langkah yang penulis tempuh adalah sebagai berikut :

- 1) Tahap Persiapan
 - a) Observasi ke tempat penelitian, yaitu kolam renang Brigif Kota Tasikmalaya untuk meminta izin melakukan penelitian.
 - b) Menyusun proposal penelitian yang dibantu oleh dosen pembimbing.
 - c) Seminar proposal untuk memperoleh masukan – masukan dalam pelaksanaan penelitian.
 - d) Pengurusan surat – surat rekomendasi penelitian.
- 2) Tahap Pelaksanaan
 - a) Memberikan pengarahan kepada sampel mengenai proses pelaksanaan variasi latihan *skipping*.
 - b) Melakukan pengambilan data yaitu tes awal dan tes akhir dengan alat ukur *wall squat test* dan tes renang gaya bebas 200 meter.
- 3) Tahap Akhir
 - a) Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan menggunakan rumus – rumus statistik.
 - b) Menyusun *draft* skripsi lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan.
 - c) Ujian sidang skripsi, tahap ini merupakan tahap akhir rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan bagi yang disusun penulis.

