

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu memilih metode yang akan digunakan, karena metode ini menjadi panduan atau langkah-langkah yang harus diikuti dalam penelitian, yang pada akhirnya akan menghasilkan kesimpulan sebagai solusi dari masalah yang diteliti.

Menurut Sugiyono dalam Waruwu (2024, p. 1221) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam hal ini bahwa metode penelitian merupakan cara dalam sebuah proses pengumpulan data secara ilmiah dan sistematis untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode eksperimen. Menurut Hastjarjo dalam Azis et al, (2022, P. 466) Metode eksperimen adalah suatu penelitian yang melibatkan manipulasi variabel independent, mengendalikan variabel luar/*extraneous* serta mengukur efek variabel independent pada variabel dependen. Menurut Sugiyono dalam Azis et al, (2022, p. 467) Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif.

Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang spesifikasinya adalah sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Menurut Sugiyono dalam Azis et al, (2022, p. 467) Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/*statistic*, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Berdasarkan teori-teori yang telah dijelaskan, dalam penelitian eksperimen diperlukan faktor yang diuji, yaitu pengaruh latihan menggunakan *Resistance Band* terhadap kecepatan tendangan lurus pencak silat.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2022) “variable penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya” (p. 38).

Menurut Syahroni (2022, p. 50) Variabel yang digunakan dalam metode penelitian kuantitatif secara garis besar ada dua jenis, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lainnya atau mendahului variabel terikatnya. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi variabel bebasnya.

Variabel bebas dari penelitian ini yaitu “Latihan *Resistance Band*”. Sedangkan untuk variabel terikatnya yaitu “Peningkatan Kecepatan Tendangan Lurus”. Bagian ini menjelaskan variabel penelitian dan kedudukannya, hubungan antar variabel.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Menurut Sugiyono dalam Yuzairi & Aguss (2022, p. 8) Populasi adalah domain umum yang meliputi: Objek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk diselidiki dan disimpulkan. Oleh karena itu, populasi tidak hanya terdiri dari orang-orang, tetapi juga benda-benda alam lainnya. Populasi tidak hanya mencakup jumlah mata pelajaran atau mata pelajaran yang dipelajari, tetapi semua karakteristik yang dimiliki oleh mata pelajaran benda tersebut.

Populasi dalam penelitian ini adalah anggota Pencak Silat Padepokan Tapak Sepuh Ligar Saputra sebanyak 18 orang.

3.3.2 Sampel

Menurut Sugiyono dalam Yuzairi & Aguss (2022, p. 8) Sampel adalah sebagian yang didasarkan pada jumlah dan karakteristik populasi. Pengambilan sampel diperlukan agar penelitian dapat berlangsung secara efisien dan efektif.

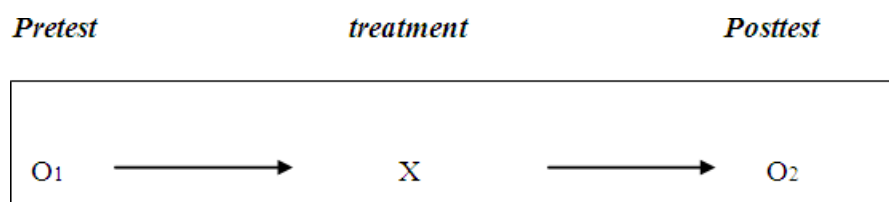
Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Nonprobability sampling*. Menurut Soengeng dalam Suriani & Jailani (2023, p.30) *Nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel, Menurut Sugiyono dalam Deriyanto & Qorib (2019, p. 78) *Purposive Sampling* adalah

teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Menurut Soegeng dalam Suriani & Jailani (2023, p. 30) *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Menurut Sugiyono dalam Yuzairi & Aguss (2022, p. 8) Untuk penelitian eksperimental sederhana, penelitian yang sukses adalah dengan ukuran sampel kecil antara 10 sampai dengan 20.

Kriteria pada penelitian ini yaitu anggota aktif pencak silat di padepokan tapak sepuh ligar saputra berjumlah 10 orang yang merupakan atlet tanding yang telah melaksanakan uji tanding dengan nilai teknik tandingnya yang memenuhi syarat pada *purposive sampling* dalam mengambil sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu, pertimbangan tertentu ini adalah orang tersebut di anggap belum mampu atau bisa dalam teknik bertanding pada pertandingan pencak silat akan tetapi masih kurang dalam kecepatannya.

3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana yang menggambarkan bagaimana penelitian akan dilaksanakan. Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah *One-Group Pretest - Posttest Design*. Pada desain ini, dilakukan *pretest* (tes awal) sebelum perlakuan, dan diakhiri dengan *posttest* (tes akhir). Desain ini dipilih sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk mengetahui apakah ada peningkatan kecepatan tendangan lurus setelah diberikan perlakuan (latihan).



Gambar 3. 1 Desain Penelitian *One-Group Pretest -posttest Design*
(Sumber : Sugiyono (2016))

Keterangan:

O1 = nilai *pretest* kecepatan tendangan lurus (sebelum diberi perlakuan)

X = *treatment* terhadap kecepatan tendangan lurus (perlakuan)

O2 = nilai *posttest* kecepatan tendangan lurus (setelah diberi perlakuan)

3.4.1 Prosedur Penelitian

Dalam penyusunan program latihan, penentuan jumlah pertemuan merupakan salah satu komponen penting yang harus diperhatikan agar tujuan latihan dapat tercapai secara optimal. Program latihan dalam penelitian ini dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan, dengan frekuensi latihan yang disesuaikan dengan jadwal latihan atlet. Penentuan jumlah pertemuan tersebut didasarkan pada prinsip adaptasi latihan yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan fisik memerlukan latihan yang dilakukan secara teratur, sistematis, dan berulang dalam jangka waktu tertentu (Harsono, 2018).

Selain itu, menurut American College of Sports Medicine (ACSM), latihan untuk meningkatkan kondisi fisik sebaiknya dilakukan dengan frekuensi 3–4 kali per minggu selama 4–6 minggu untuk memperoleh hasil yang signifikan. Dengan demikian, jumlah pertemuan latihan dalam penelitian ini, yaitu sebanyak 16 kali, berada dalam rentang efektif untuk menghasilkan adaptasi fisiologis, khususnya dalam peningkatan kekuatan dan kecepatan otot.

Penentuan jumlah latihan ini juga mengacu pada prinsip *progressive overload*, yaitu pemberian beban latihan secara bertahap untuk merangsang adaptasi neuromuskular. Melalui latihan yang dilakukan secara berulang dan terprogram, diharapkan terjadi peningkatan kemampuan kontraksi otot yang berdampak pada peningkatan kecepatan tendangan lurus pada atlet pencak silat padepokan tapak sepuh ligar Saputra,

Jumlah pertemuan tersebut juga mempertimbangkan kondisi fisik atlet serta keterbatasan waktu penelitian, sehingga tetap memungkinkan pelaksanaan latihan secara optimal tanpa mengganggu program latihan rutin di padepokan.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2016, p. 308) Teknik pengumpulan data merupakan langkah-langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan data. Menurut Maksum dalam Rohmah & PURNOMO (2018, p.10) Pengumpulan data merupakan proses pengadaan data baik primer maupun sekunder untuk kepentingan penelitian. Pengumpulan data menjadi bagian penting dari

penelitian sebab data yang dikumpulkan akan digunakan untuk menguji hipotesis atau dasar dari membuat simpulan.

Menurut Yaniawati (2024, p. 221) Alat pengumpul data data dan pekuruan pada penelitian kuantitatif salah satunya bentuk tes (*test*). Tes adalah instrumen alat ukur untuk mengumpulkan data pemahaman konsep atau pengujian kompetensi tertentu. Tes yang digunakan adalah tes peningkatan kecepatan tendangan lurus pencak silat sebagai tindak lanjut pemilihan metode, pada bagian ini harus dijelaskan teknik pengumpulan data yang digunakan sesuai dengan karakteristik data penelitian dan alasan pemilihan teknik tersebut.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen tes pada penelitian ini menggunakan penilaian dari sumber buku Lubis, Johansyah & Wardoyo (2016, p. 198). Nilai koefisien validitas dan reliabilitas diambil melalui sampel atlet pelatnas tahun 1999 sd 2005, dengan nilai ralibilitas 0.85 dan validitas isi dengan *face validity*. Adapun pengukuran kecepatan tendangan lurus dalam cabang olahraga pencak silat yaitu :

1) Tujuan

Untuk mengetahui kemampuan kecepatan tendangan pencak silat atlet (untuk teknik tendangan lurus, samping, dan sabit).

2) Peralatan

- a) *Sandsack* (diharapkan 50 kg)/ target (*Hand Box*).
- b) Meteran
- c) *Stopwatch*

3) Petugas

- a) Pengukur ketinggian *sandsack*/target.
- b) Pencatat waktu.
- c) Penjaga *sandsack*/target.

4) Pelaksanaan

Atlet bersiap-siap berdiri di belakang *sandsack*/target dengan satu kaki tumpu berada di belakang garis sejauh 50 cm (putri) 60 cm (putra). Pada saat aba-aba 'ya', atlet melakukan tendangan dengan kaki kanan dan kembali ke posisi awal dengan menyentuh lantai yang berada di belakang garis, kemudian melanjutkan tendangan kanan secepat- cepatnya sebanyak-

banyaknya selama 10 detik. Demikian juga dengan kaki kiri. Pelaksanaan dapat dilakukan 3 kali dan diambil waktu yang terbaik dengan ketinggian sandsack/target 75 cm (putri) dan 100 cm (putra).

5) Penilaian

Skor berdasarkan waktu tercepat penampilan atlet.



Gambar 3. 2 Instrumen Tes Kecepatan Tendangan Lurus
(Sumber : Lubis, 2016 : 172)

Tabel 3. 1 Formulir Penelitian Kecepatan Tendangan

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin : Laki-laki/Perempuan

Teknik Tendangan	Lurus Kanan	Lurus Kiri
Tes ke-1		
Tes ke-2		
Tes ke-3		

3.7 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus *statistic* dari buku yang di tulis oleh Abdul Narlan dan Dicky Tri Juniar (2018) serta dari hasil perkuliahan mata kuliah statistika. Langkah-langkah yang dilaksanakan untuk menguji diterima tidaknya hipotesis, penelitian melakukan langkah-langkah ini dengan menggunakan rumus-rumus *statistic* sebagai berikut :

- 1) Membuat distribusi frekuensi, menghitung skor rata-rata (mean) dari masing-masing tes, rumus yang digunakan:

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = nilai rata-rata yang dicari

Σ = sigma atau jumlah

n = jumlah atau sampel

- 2) Menghitung standar deviasi atau simpangan baku, rumus yang digunakan sebagai berikut :

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

Keterangan :

S = simpangan baku yang dicari

n = jumlah sampel

Σ = sigma atau jumlah

$\bar{x}$ = nilai rata-rata

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

$$S^2 = \frac{\Sigma (x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

Keterangan :

S^2 = varians yang dicari

n = jumlah sampel

Σ = sigma atau jumlah

- 4) Menghitung normalitas data setiap tes melalui uji *Leliefors*, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

- a) Skor perolehan dijadikan angka baku dengan rumus :

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

- b) Menghitung peluang untuk tiap angka baku dengan rumus :

$$F(Z_i) = P(Z, \leq Z_i)$$

- c) Menghitung proporsi Z_i atau $[S(Z_i)]$ dengan rumus :

$$\frac{Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n}{n}$$

- d) Menghitung selisih mutlak : $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

- e) Ambil harga yang paling besar dari harga mutlak tersebut sebagai *Leliofors* hitung (L_0)

Bandingkan L_0 dengan L_{tabel} jika L_0 lebih kecil atau sama dengan L_{tabel} , maka data distribusi normal dan tolak dalam hal lainnya.

- 5) Menguji homogenitas data setiap kelompok melalui perhitungan *statistic F* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{variasi terbesar}}{\text{variasi terkecil}}$$

Kriteria pengujian dengan menggunakan distribusi F dengan taraf nyata (α) = 0,05 dan derajat kebebasan $dk = n - 1$, apabila angka F_{hitung} lebih kecil atau sama dengan F_{tabel} distribusi ($F \leq F_{1-\frac{1}{2}\alpha}(V_1, V_2)$), maka data-data dari kelompok tes itu homogen. $F_{1-\frac{1}{2}\alpha}(V_1, V_2)$ di dapat distribusi F dengan peluang $\frac{1}{2}\alpha$, sedangkan derajat kebebasan V_1 dan V_2 masing masing sesuai dengan dk pembilang dan dk penyebut = n .

- 6) Menguji diterima atau ditolaknya hipotesis melalui pendekatan uji perbedaan kedua rata-rata uji satu pihak (uji t), dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

- a) Kriteria pengujian hipotesis

Terima H_0 apabila $t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}} (1 - \alpha) (n - 1)$, tolak dalam hal lainnya.

- b) Menentukan nilai t hitung

$$t = \frac{\sum d_i}{\sqrt{\frac{N \sum d_i^2 - (\sum d_i)^2}{N - 1}}}$$

- c) Menentukan t table

t tabel pada $\alpha = 0,05$ dan $dk = N - 1$

- d) Kesimpulan

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Tahapan persiapan
 - a) Melaksanakan observasi ditempat penelitian yaitu Padepokan Tapak Sepuh Ligar Saputra, Rajapolah Kabupaten Tasikmalaya.
 - b) Menyusun proposal penelitian di bantu oleh Dosen Pembimbing.

- c) Mengajukan proposal dan mengikuti seminar proposal penelitian.
- d) Pengurusan surat-surat penelitian.
- 2) Tahap pelaksanaan
 - a) Memberikan pengarahan terhadap sampel mengenai penelitian yang akan dilakukan.
 - b) Melakukan tes awal (*pretest*) tendangan lurus untuk mengetahui kemampuan sampel sebelum diberikan *treatment* latihan.
 - c) Proses pemberian *treatment*.
 - d) Melakukan tes akhir (*posttest*) tendangan lurus untuk mengetahui kemampuan sampel setelah diberikan latihan.
- 3) Tahap akhir
 - a) Melakukan pengolahan data hasil penelitian dengan hasil penelitian dengan menggunakan rumus statistika.
 - b) Menyusun *draft* skripsi dengan lengkap dengan hasil penelitian kemudian melakukan bimbingan kepada dosen pembimbing skripsi yang telah ditetapkan.
 - c) Melaksanakan ujian sidang skripsi, tahap ini merupakan tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian yang penulis lakukan sekaligus penyempurnaan bagi skripsi yang disusun penulis

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Padepokan Tapak Sepuh Ligar Saputra sebagai tempat pembinaan dan latihan atlet pencak silat yang menjadi subjek penelitian. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada kesesuaian antara karakteristik subjek, kebutuhan data penelitian, serta fokus penelitian mengenai pengaruh latihan menggunakan *resistance band* terhadap peningkatan kecepatan tendangan lurus atlet pencak silat. Waktu pelaksanaan penelitian pada bulan Februari sampai dengan Maret 2026 disesuaikan dengan jadwal latihan rutin atlet di padepokan agar kegiatan penelitian dapat berjalan efektif tanpa mengganggu program pembinaan yang telah berlangsung. Penelitian dilaksanakan sebanyak 16 kali pertemuan, yang meliputi tahap *pretest*, pemberian perlakuan berupa latihan menggunakan *resistance band*, dan *posttest* pada akhir program latihan.

Penentuan jumlah pertemuan tersebut didasarkan pada prinsip latihan yang menyatakan bahwa peningkatan kemampuan fisik memerlukan proses latihan yang dilakukan secara teratur, sistematis, berulang, dan berkesinambungan dalam jangka waktu tertentu agar terjadi adaptasi fisiologis secara optimal (Harsono, 2018). Selain itu, frekuensi latihan untuk meningkatkan kondisi fisik direkomendasikan dilakukan sebanyak 3–4 kali per minggu selama 4–6 minggu guna memperoleh hasil latihan yang signifikan (American College of Sports Medicine, 2021). Dengan demikian, jumlah 16 kali pertemuan dalam penelitian ini dinilai berada pada rentang efektif untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai dan kecepatan gerak.

Pelaksanaan program latihan juga mengacu pada prinsip *progressive overload*, yaitu pemberian beban latihan secara bertahap sesuai kemampuan subjek penelitian untuk merangsang adaptasi neuromuskular (Bompa & Buzzichelli, 2019). Melalui latihan yang dilakukan secara terprogram, diharapkan terjadi peningkatan kemampuan kontraksi otot yang berdampak pada peningkatan kecepatan tendangan lurus atlet pencak silat. Penentuan waktu penelitian turut mempertimbangkan kondisi fisik atlet, ketersediaan waktu, serta keberlangsungan program latihan rutin di padepokan sehingga seluruh rangkaian penelitian dapat dilaksanakan secara optimal.

Tabel 3. 2 Jadwal Penelitian

No .	Kegiatan	Bulan							
		Agst	Sep- Okt	Nov	Des	Jan	Feb- Mar	Apr	Mei
		2025				2026			
1	Observasi masalah								
2	Pengajuan dan Validasi Judul								
3	Penyusunan Proposal								
4	Seminar Proposal								
5	Revisi Seminar Proposal								
6	Observasi ke Padepokan								
7	Melakukan Penelitian								
8	Pengolahan Data Penelitian								
9	Penyusunan Skripsi								
10	Seminar Hasil Penelitian								
11	Revisi Seminar Hasil								
12	Sidang Akhir								