

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu cara atau jalan untuk mendapatkan kembali pemecahan terhadap segala permasalahan yang diajukan. Sedangkan menurut Sugiyono, (2016) “bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode penelitian ini yang berjudul pengaruh latihan *plyometric* terhadap peningkatan power otot tungkai atlet tarung derajat, yang dimana penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen.

Penelitian ini dibagi menjadi satu kelompok dengan metode penelitian eksperimen, yang dimana dalam kelompok tersebut diberikan perlakuan model latihan *plyometric*. Menurut Mufti et al, (2024). “Teknik pengumpulan data, meliputi: tes awal (pre-test), perlakuan (treatment), test akhir (post test). Perlakuan diberikan selama 3 minggu dengan frekuensi latihan 4 kali per minggu. Setiap pertemuan diberikan selama 120 menit”. Alasan peneliti memilih penelitian eksperimen ini karena peneliti ingin membuktikan latihan *plyometric* yang dibuat oleh peneliti dapat meningkatkan power otot tungkai dalam sehingga, dikemudian hari hasil dari penelitian bisa dijadikan referensi bagi para pelatih cabang olahraga tarung derajat.

3.2 Desain Penelitian

Penelitian akan berjalan dengan baik apabila penelitian tersebut memiliki langkah-langkah dan desain penelitian. Hal ini dilakukan agar penelitian tidak keluar dari ketentuan yang sudah ditetapkan dan tujuan serta hasil dari penelitian dapat tercapai sesuai dengan peneliti harapkan. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian, yang membantu peneliti dalam pengumpulan dan menganalisis data. Menurut (Sugiyono & Darnoto, 2017) “Penggunaan desain tersebut, disesuaikan dengan aspek dan masalah penelitian serta pokok masalah yang ingin diungkapkan. Atas dasar tersebut penulis, maka penulis menggunakan one group pre-test post-test design sebagai desain penelitian”.

Dalam desain ini dilakukan pre-test untuk mengetahui kondisi subjek sebelum diberi perlakuan dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 3. 1 *One Grup Pretest-Posttest*

Sumber (Sugiyono & Darnoto, 2017)

Keterangan:

- X = Kelompok treatment yang diberikan latihan *plyometric*
- O1 = Kelompok eksperimen pretest force plate
- O2 = Kelompok eksperimen posttest force plate (setelah diberi treatment)

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah atlet Latcabsus Tarung Derajat Kota Bandung, jumlah atlet sebanyak 10 atlet. Alasan dalam pengambilan populasi ini adalah dilihat permasalahan yang terjadi mengenai latihan *plyometric* terhadap peningkatan power otot tungkai pada atlet tarung derajat yang dari populasi itu sendiri kurangnya pada saat latihan mendapatkan latihan yang dapat meningkatkan pengaruh peningkatan power otot tungkai yang efektif. Karakteristik populasidalam penelitian sebagai berikut:

1. Anggota aktif tarung derajat
2. Mahir dalam melakukan teknik-teknik tarung derajat
3. Sudah mencapai tingkat sabuk kurata 5
4. Sudah pernah mengikuti beberapa event pertandingan

3.3.2 Sampel

Sebelum memulai penelitian diperlukan pemilihan sampel karena sampel menjadi fokus dari sebuah penelitian yang dilakukan. Menurut Fraenkel, Jack R., Wallen (2009). "Sampel adalah sebagian dari populasi tersebut dimana sampel ini

bertujuan menjadi suatu objek yang diteliti. Sampel dalam penelitian adalah kelompok, individu atau objek tempat memperoleh informasi”. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling.

Total sampling adalah teknik pengambilan sampel sama dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Sampel penelitian ini adalah Latcabsus Tarung Derajat Kota Bandung yang berjumlah 10 orang.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur dan menghasilkan data menggunakan alat *force plate*. Instrumen penelitian menggunakan ragam adopsi. Menurut Prof. Dr. Berliana, (2024). “Menggunakan alat penelitian yang sudah ada atau adopsi adalah metode paling efektif dan efisien dalam melakukan penelitian”. dari penelitian yang dilakukan oleh Dianti, (2017) yang menggunakan alat *force plate*, telah digunakan oleh penelitian sebelumnya dan banyak peneliti yang menggunakan instrumen ini yang berguna untuk memeriksa karakteristik pergerakan kinetik atlet. Alat tersebut tujuannya untuk mengetahui tentang seberapa besar kekuatan yang dihasilkan dari otot tungkai, yang dapat membantu pelatih atau ilmuwan olahraga untuk mengevaluasi kinerja atlet secara kuantitatif keterampilan atau perkembangan fisiknya.

Dalam suatu penelitian dibutuhkan alat atau instrumen untuk mendapatkan informasi atau data yang akurat, Instrumen penelitian ini menggunakan validitas tampang/muka (*face validity*). Validitas tampang/muka (*face validity*) merupakan validitas isi yang paling dasar dan sangat minimum. Menurut Haryono & Pribadi, (2012) “nilai validitas sebesar 0,70773. Nilai reliabilitas sebesar 0,9186”. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *force plate* sebagai alat pengukur power tungkai memiliki tingkat validitas yang tinggi dan reliabilitas yang sangat tinggi sehingga dapat diandalkan sebagai alat pengukur power tungkai. Maka dengan ini instrumen yang penulis gunakan dalam penelitian ini dengan *Force Plate*. Instrumen ini akan diberikan kepada kedua metode yaitu pada saat sebelum diberikan treatment dan setelah diberikan treatment.



Gambar 3. 2 Force Platform

(Sumber dokumentasi pribadi)

A. Alat dan Fasilitas

- 1) Force platform
- 2) Layar monitor
- 3) Alat tulis



(Sumber Dokumentasi Pribadi)

B. Pelaksanaan

- 1) Awal mula sampel berdiri ditasa force platform untuk di ukur berat badan dan memasukkannya dalam software yang

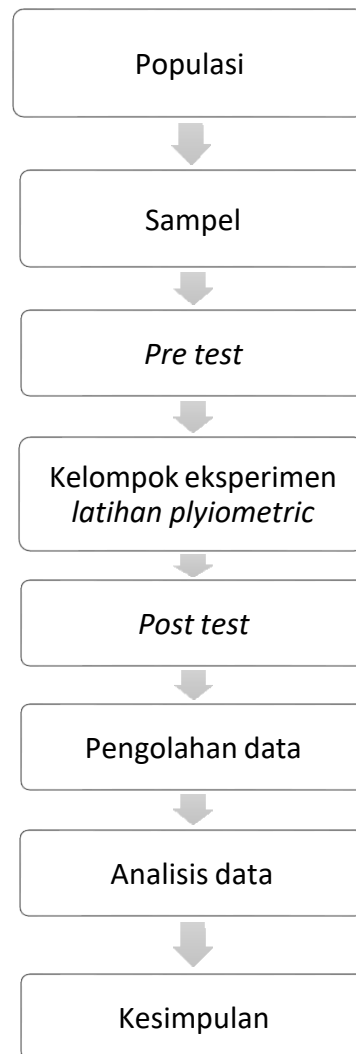
tersedia di dalam komputer

- 2) Lalu setelah itu peneliti menggunakan jenis tes vertical jump (Melompat lurus keatas) yang menggunakan alat force platform 3D
- 3) Setelah melakukan memasukkan data maka sampel bersiap untuk melakukan tes
- 4) Sampel berdiri diatas platform
- 5) Setelah itu sampel bersiap untuk melakukan tes vertical jump menggunakan force platform 3D, setelah mendengarkan aba-aba atau suara
- 6) Setelah alat mengeluarkan sensor suara sampel melompat lurus keatas

Tes Awal

1. Tes awal (pre test) dilakukan sebelum sampel di beri perlakuan.
2. Pemberian perlakuan dilakukan selama 3 minggu dan latihan tiap minggu 4 kali. Dalam hal ini latihan yang dilakukan sudah memenuhi persyaratan agar dapat memberi pengaruh yang berarti.
3. Tes Akhir (post test) dilakukan setelah sampel di beri perlakuan.

3.5 Alur Penelitian



Gambar 3. 3 Langkah-langkah penelitian

(Sumber dokumentasi pribadi)

Alur penelitian ini yaitu menentukan populasi terlebih dahulu dan mengambil sampel dari populasi tersebut, kemudian peneliti menjelaskan maksud dari tujuan adanya penelitian ini dengan melakukan tanda tangan keikutsertaan menjadi sampel, selanjutnya melakukan pre-test kepada seluruh sampel. Tes yang dilakukan yaitu dengan alat digital vertical jump. Setelah itu sampel menjalankan perlakuan treatment yang berfungsi untuk mengetahui dampak dari perlakuan yang diberikan. Berdasarkan desain penelitian diatas, maka penulis membuat langkah-langkah penelitian yang bisa di lihat pada gambar

3.6 Analisis Data

Berdasarkan tujuan penelitian, penelitian ini menggunakan metode analisis data dengan pendekatan kuantitatif. Data yang sudah didapat dari sampel kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik yang digunakan untuk menjawab semua rumusan masalah. Analisis statistik ini dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 29. Adapun penjelasan untuk masing-masing pengujian adalah sebagai berikut:

3.6.1 Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro-wilk. Uji normalitas Shapiro-wilk merupakan bagian dari uji asumsi klasik. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki nilai residual yang berdistribusi normal. Menurut metode Shapiro-wilk, dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut: Jika nilai signifikansi 0.05 maka nilai residual berdistribusi normal.

Rumus Shapiro-wilk sebagai berikut:

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan:

- D = koefisien test *Shapiro Wilk*
- X_i = angka ke I pada data
- X = rata-rata data
- T₃ = konversi statistik *Shapiro Wilk*

3.6.2 Uji Homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas. Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas biasanya digunakan sebagai syarat dalam analisis independen sampel t-test dan Anova. Uji homogenitas menggunakan uji Homogenitas Levane Statistics dari data pretest dan Jika nilai signifikansi >0.05 maka distribusi data adalah homogen, dan Jika nilai signifikansi.

3.6.3 Uji Paired Sampel T-Test

hipotesis menggunakan uji Paired Sampel t-test, Paired Sampel t-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Dua sampel yang dimaksud adalah sampel yang sama namun mempunyai dua data. Uji Paired Sampel t-test merupakan bagian dari statistik parametrik oleh karena itu, sebagaimana aturan dalam statistik parametrik data. Penelitian haruslah berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dalam uji Paired Sampel t-test yaitu: Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0.05 , maka terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan, Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0.05 , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.