

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2019: 111) metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang dilakukan dengan percobaan, yang merupakan metode kuantitatif, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (*treatment*/perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil) dalam kondisi yang terkendalikan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen. Pada desain ini terdapat *pre-test* perlakuan yang berbeda dan terdapat *post-test*. Keuntungan dalam desain ini adalah atlet-atlet binaan yang digunakan sebagaimana adanya pengaruh yang mungkin dari penyelenggaraan reaktif dapat dikurangi

3.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini merupakan kerangka awal dari pelaksanaan penelitian yang didalamnya membagi kelompok atau lebih. Desain dalam penelitian ini adalah membandingkan status kemampuan latihan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan latihan *Dead Hang*, yang didasarkan pengamatan latihan sebelumnya. Menurut Sugiyono (2019: 112) bahwa : “Penelitian yang dilakukan adalah penelitian perbandingan rancangan kelompok tetap atau *one groups pretest-postes* desain”.

Adapun rancangan penelitiannya adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Rancangan penelitian

Tes Awal (<i>Pretest</i>)	<i>Treatment</i>	Tes Akhir (<i>Posttest</i>)
O ₁	X	O ₂

3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Satlat Gampong Ilie, Kecamatan Ulee Kareng, Kota Banda Aceh dan dilaksanakan selama 2 minggu, yaitu pada bulan Agustus 2024 sesuai dengan jadwal penelitian.

3.4 Populasi dan Sampel

Penelitian ini yang menjadi populasi adalah Atlet Tarung Derajat Binaan Satlat Gampong Ilie Banda Aceh yang berjumlah 30 orang. Sedangkan sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2020:133), *Purposive sampling* adalah metodologi pengambilan sampel secara acak dimana kelompok sampel ditargetkan memiliki atribut-atribut tertentu. Alasan menggunakan teknik *Purposive sampling* karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan kriteria yang diteliti, karena kriteria penting yang menjadi pertimbangan dalam *Purposive sampling* adalah kesesuaian sampel dengan tujuan penelitian, karakteristik populasi yang relevan, dan pengalaman atau wawasan mendalam terkait isu yang diteliti. Adapun jumlah sampel berbeda dengan jumlah populasi yaitu 10 orang Atlet Tarung Derajat Binaan Satlat Gampong Ilie Banda Aceh. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet Tarung Derajat binaan Satlat Gampong Ilie Banda Aceh yang berjumlah 30 orang. Oleh karena itu, peneliti menetapkan kriteria tertentu yang

harus dipenuhi oleh calon responden. Dengan demikian, hanya individu yang memenuhi kriteria tersebut yang dijadikan sampel penelitian. Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 10 orang atlet Tarung Derajat binaan Satlat Gampong Ilie Banda Aceh.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi 2 tahapan yaitu :

1. Tes Awal

Adapun bentuk tes awal yang dilakukan peneliti adalah praktik dimana para Atlet binaan menggunakan tes *handgrip dynamometer* pada tarung derajat. Menurut Arikunto (2019), tes awal dalam penelitian eksperimen digunakan untuk memperoleh gambaran awal kemampuan atau kondisi subjek sebelum diberikan intervensi tertentu.

2. *Treatment*

Treatment dalam penelitian ini merupakan perlakuan berupa pemberian program latihan *Dead Hang* kepada atlet binaan. Program ini dilaksanakan selama 3 minggu dengan frekuensi latihan sebanyak 3 kali dalam seminggu. Setiap sesi latihan berlangsung selama 30–45 menit yang terdiri dari pemanasan, inti, dan pendinginan. Latihan *Dead Hang* dilakukan dengan cara menggantungkan tubuh pada palang besi (*pull-up bar*) dengan kedua tangan dan mempertahankan posisi tersebut dalam jangka waktu tertentu sesuai dengan kemampuan masing-masing atlet.

Tabel 3.2 Program Latihan *Dead Hang*

No	Tgl/Hari	Jam	Kegiatan
1	Senin, 05 Agustus 2024	16.00 – 18.00	<i>Pretest power</i> otot lengan seluruh sampel
2	Selasa, 06 Agustus 2024	16.00 – 18.00	Latihan Tarung Derajat tanpa penerapan <i>Dead Hang</i> (kelompok kontrol)
3	Rabu, 07 Agustus 2024	16.00 – 18.00	Latihan Tarung Derajat + <i>Dead Hang</i> (kelompok eksperimen)
4	Kamis, 08 Agustus 2024	16.00 – 18.00	Latihan Tarung Derajat tanpa <i>Dead Hang</i>
5	Jumat, 09 Agustus 2024	16.00 – 18.00	Latihan Tarung Derajat + <i>Dead Hang</i>
6	Sabtu, 10 Agustus 2024	08.00 – 10.00	Latihan evaluasi teknik dan diskusi antar kelompok
7	Senin, 12 Agustus 2024	16.00 – 18.00	Latihan lanjutan (tanpa <i>Dead Hang</i>)
8	Selasa, 13 Agustus 2024	16.00 – 18.00	Latihan lanjutan (+ <i>Dead Hang</i>)
9	Rabu, 14 Agustus 2024	16.00 – 18.00	Latihan kombinasi teknik dan penguatan
10	Kamis, 15 Agustus 2024	16.00 – 18.00	Latihan terakhir dan <i>briefing posttest</i>
11	Jumat, 16 Agustus 2024	08.00 – 10.00	<i>Posttest power</i> otot lengan seluruh sampel
12	Senin, 19 Agustus 2024	08.00 – 10.00	<i>Posttest power</i> otot lengan seluruh sampel di lanjutkan hari sebelumnya
13	Selasa, 20 Agustus 2024	08.00 – 10.00	Wawancara singkat & refleksi hasil pelatihan (opsional)
14	Jumat/23 Agustus 2024	16-00 - 18.00	Latihan Tarung Derajat tanpa Penerapan <i>Dead Hang</i>
15	Sabtu/24 Agustus 2024	16.00 – 18.00	Pembekalan tentang <i>Dead Hang</i> pada <i>Power</i> otot lengan
16	Minggu/01 September 2024	08.00 – 12.00	Penerapan <i>Power</i> otot lengan untuk atlit Tarung Derajat dengan menggunakan <i>Dead Hang</i>

Latihan diberikan secara bertahap dengan peningkatan durasi *Dead Hang* setiap minggunya guna meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot lengan. Menurut Fitriani, Y. (2022), latihan isometrik seperti *Dead Hang*

dapat memberikan efek positif terhadap peningkatan kekuatan statis dan daya tahan otot, terutama bila dilakukan secara teratur dan progresif. Selain itu, pelaksanaan treatment dilakukan di bawah pengawasan peneliti agar program latihan berjalan sesuai dengan prosedur dan tidak terjadi cedera. Pemberian *treatment* ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh latihan *Dead Hang* terhadap peningkatan *power* otot lengan atlet Tarung Derajat.

3. Tes Akhir

Adapun bentuk tes akhir yang dilakukan peneliti adalah praktik dimana para Atlet binaan menggunakan tes *handgrip dynamometer* pada tarung derajat. Menurut Arikunto (2010: 206), tes akhir digunakan untuk melihat perubahan atau perkembangan yang terjadi setelah perlakuan diberikan. Sedangkan Sugiyono (2017: 109) menjelaskan bahwa tes akhir dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil antara sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga dapat dianalisis pengaruh dari perlakuan tersebut.

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan serta menjawab permasalahan yang timbul dalam penelitian ini, maka semua data yang diperoleh dianalisis dengan uji *Paired Sample t-Test* menggunakan SPSS 22. Jika nilai *sig* (*2-tailed*) kurang dari 0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Jika nilai *sig* (*2-tailed*) lebih dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Sebelum melakukan uji *Paired Sample t-Test*, data *pretest* dan *posttest* harus berdistribusi normal dan homogen.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah tes untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal. Dan jika

nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data berdistribusi tidak normal.

2. Uji Hipotesis

Untuk menghasilkan *power* pada otot lengan yang berpengaruh untuk mengalahkan lawan, maka perlu adanya beberapa latihan berat seperti salah satunya yaitu *dead hang*. Apabila dilakukan secara rutin dan mengikuti prosedur yang sudah ditetapkan akan memiliki banyak manfaat tidak hanya untuk jasmani tapi juga rohani, tidak hanya untuk pribadi tapi juga untuk orang-orang disekitar sebagai bentuk kerja sama dan saling tolong-menolong.

Adapun peneliti menguraikan hipotesa pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Hipotesa Nol (H_0)

Latihan *Dead Hang* Tidak Berpengaruh Signifikan Terhadap *Power* Otot Lengan Pada Atlet Tarung Derajat Binaan Satlat Gampong Ilie.

2. Hipotesa Alternatif (H_a)

Latihan *Dead Hang* Berpengaruh Signifikan Terhadap *Power* Otot Lengan Pada Atlet Tarung Derajat Binaan Satlat Gampong Ilie.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data dari objek penelitian. Instrumen dalam penelitian kuantitatif sangat berpengaruh karena dengan menggunakan instrumen yang tepat akan dapat mengukur variabel yang akan diamati oleh peneliti. Penggunaan instrumen penelitian yang tepat akan menghasilkan data yang bersifat *reliability* (memberikan hasil pengukuran yang konsisten jika diulangi), *validity* (ketepatan instrumen dalam mengukur apa yang diteliti), dan *sensitivity* (kemampuan instrument dalam

memberikan tanggapan pada perubahan variabel) sehingga nantinya hasil penelitian secara keilmuan dapat dipertanggungjawabkan (Sugiyono dan Azwar, 2018). Syarat yang harus dipenuhi sebagai instrumen penelitian yaitu *accuracy*, *precision* dan *sensitivity* (Suiraoaka et al., 2019). Instrumen penelitian dapat dibuat sendiri atau menggunakan instrumen yang telah ada (instrumen baku). Jenis instrumen yang telah ada (baku) dapat langsung digunakan, namun landasan penyusunan instrumen harus sesuai dengan teori yang relevan dengan penelitian (Arifin, 2017). Dalam (Hardani, 2020) disebutkan beberapa jenis instrumen yang dapat digunakan dalam penelitian kuantitatif, akan tetapi peneliti menggunakan 2 instrumen diantaranya:

1. Lembar Observasi: merupakan suatu cara pengambilan data dengan melakukan pengamatan secara langsung. Teknik ini dapat digunakan untuk evaluasi aspek kognitif dan non-kognitif seperti sikap, evaluasi kerja dan situasi responden. Penelitian yang bersifat eksperimental seperti penelitian di laboratorium masuk dalam teknik observasi karena dilakukan evaluasi dengan melihat pengaruh antar variabel yang telah ditentukan. Dalam metode observasi ini diperlukan pedoman berisi indikator-indikator yang pasti dalam melakukan observasi sehingga penelitian menjadi terstruktur dan data yang dihasilkan tidak bias dan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti hanya fokus pada objek penelitian atau perilaku.
2. Skala Pengukuran Bertingkat: Metode skala pengukuran bertingkat dapat digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen ini dapat memberikan informasi data dengan mudah dengan menunjukkan penilaian berupa sifat, objek dan situasi, Penilaian pendapat dilakukan dengan menunjukkan skala

nilai tertentu. Dengan menggunakan alat ukur *handgrip dynamometer*, teknik ini variabel dapat di ukur dengan angka sehingga menjadi lebih akurat dan efisien dengan Prosedur Pengujian:

- 1) Pemanasan selama 5 menit.
- 2) Pegang dynamometer di tangan yang diuji, dengan posisi lengan membentuk sudut siku-siku dan siku di samping tubuh.
- 3) Atur pegangan dynamometer: bagian bawah berada di telapak tangan dan pegangan berada di tengah jari.
- 4) Peras dynamometer dengan usaha isometrik maksimal selama sekitar detik tanpa gerakan tubuh lainnya.
- 5) Subjek diberi dorongan untuk mengeluarkan usaha maksimal.
- 6) Catat hasil terbaik dari beberapa percobaan, dengan istirahat minimal 15 detik antara setiap percobaan.

Adapun pemahaman peneliti dari penjelasan diatas adalah Instrumen tersebut harus memenuhi standar *reliability*, *validity*, dan *sensitivity* untuk memastikan hasil pengukuran konsisten, akurat, dan responsif terhadap perubahan variabel yang diamati. Jenis-jenis instrumen seperti lembar observasi, dan skala pengukuran bertingkat ini disajikan sebagai pilihan yang dapat digunakan dalam mengumpulkan data, masing-masing dengan keunggulannya sendiri. Pemilihan instrumen yang sesuai dengan teori yang relevan dan tujuan penelitian menjadi kunci dalam memastikan bahwa data yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Pengukuran *power* otot lengan menggunakan *handgrip dynamometer*

Pengukuran *power* otot lengan dalam penelitian ini dilakukan menggunakan alat *handgrip dynamometer*.

Handgrip dynamometer merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengetahui kekuatan genggam tangan, yang juga merefleksikan *power* otot lengan bawah hingga otot-otot lengan atas secara tidak langsung. Tujuan utama penggunaan alat ini adalah untuk memperoleh data kuantitatif mengenai kekuatan otot lengan secara objektif dan terstandarisasi, yang kemudian dapat di bandingkan antara hasil *pre-test* dan *post-test* dalam pengaruh perlakuan latihan *dead hang*. Keandalan dan Validitas pengukuran dengan *handgrip dynamometer* memiliki reliabilitas tinggi ($> 0,80$) dan valid untuk menggambarkan *power* otot lengan, sesuai dengan berbagai penelitian di bidang fisiologi olahraga (Siriwan et al., 2022). Pentingnya Pengukuran Ini Penggunaan *handgrip dynamometer* dalam konteks latihan *dead hang* dapat menunjukkan seberapa besar peningkatan kekuatan otot setelah intervensi latihan. Penggunaan alat ini memberikan gambaran kuantitatif yang dapat diolah dengan uji statistik seperti uji *Paired t-Test*.



Gambar 3.1 Pengukuran kekuatan genggam tangan menggunakan *Handgrip Dynamometer*

Sumber: Dokumentasi Penelitian M.Mukramin "Pengaruh Latihan *Dead Hang* Terhadap *Power* Otot Lengan Pada Atlet Tarung Derajat Binaan Satlat Gampong Ilie." (2024)

Berikut ini adalah Hasil terbaik dari masing-masing tangan dicatat, dengan pemulihan minimal 15 detik di antara setiap usia. Nilai yang tercantum di bawah ini memberikan panduan untuk skor yang diharapkan untuk orang dewasa. lebih lanjut normal kekuatan genggam tangan (kg) tangan ada pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.3 Pedoman Nilai Kekuatan Genggam Tangan Laki-laki (kg)

No.	Usia	Lemah (<)	Normal	Kuat (>)
1.	10-11	12.6	12.6-22.4	22.4
2.	12-13	19.4	19.4-31.2	31.2
3.	14-15	28.5	28.5-44.3	44.3
4.	16-17	32.6	32.6-52.4	52.4
5.	18-19	35.7	35.7-55.5	55.5
6.	20-24	36.8	36.8-56.6	56.6
7.	25-29	37.7	37.7-57.5	57.5
8.	30-34	36.0	36.0-55.8	55.8
9.	35-39	35.8	35.8-55.6	55.6
10	40-44	35.5	35.5-55.3	55.3
11.	45-49	34.7	34.7-54.5	54.5
12	50-54	32.9	32.9-50.7	50.7

Sumber: *American College of Sports Medicine (ACSM)* atau dari *Canadian Society for Exercise Physiology (CSEP)*. Diakses dari https://acsm.org/education-resources/books/guidelines-exercise-testing-prescription/?utm_source=acsm.com (2023)

Tabel 3.4 Pedoman Nilai Kekuatan Genggaman Tangan Perempuan (kg)

No.	Usia	Lemah (<)	Normal	Kuat (>)
1.	10-11	11.8	11.8-21.6	21.6
2.	12-13	14.6	14.6-24.4	24.4
3.	14-15	15.5	15.5-27.3	27.3
4.	16-17	17.2	17.2-29.0	29.0
5.	18-19	19.2	19.2-31.0	31.0
6.	20-24	21.5	21.5-35.3	35.3
7.	25-29	25.6	25.6-41.4	41.4
8.	30-34	21.5	21.5-35.3	35.3
9.	35-39	20.3	20.3-34.1	34.1
10	40-44	18.9	18.9-32.7	32.7
11.	45-49	18.6	18.6-32.4	32.4
12	50-54	18.1	18.1-31.9	31.9

Sumber: *American College of Sports Medicine (ACSM)* atau dari *Canadian Society for Exercise Physiology (CSEP)*. Diakses dari https://acsm.org/education-resources/books/guidelines-exercise-testing-prescription/?utm_source=acsm.com (2023)

3.7 Teknik Analisa Data

Berikut beberapa tahapan yang dilalui untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan serta menjawab permasalahan yang timbul dalam penelitian ini melalui beberapa instrumen yang telah ditetapkan sebelumnya, dengan cara sebagai berikut:

1. Observasi : yaitu lembar yang diisi hanya oleh peneliti sebagai evaluasi dari semua hasil data yang diperoleh lalu diuraikan melalui lembar observasi tersebut sebagai kesimpulan yang tepat dan akurat.

2. Skala pengukuran : yaitu dianalisis dengan uji *Paired Sample t-Test* menggunakan SPSS 22. Jika nilai *sig (2-tailed)* kurang dari 0,05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Jika nilai *sig (2-tailed)* lebih dari 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Sebelum melakukan uji *Paired Sample t-Test*, data *pretest* dan *posttest* harus berdistribusi normal dan hipotesis.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah tes untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, dengan tujuan untuk mengetahui apakah data Total Pretest dan Total Posttest terdistribusi secara normal, sehingga layak menggunakan uji parametrik seperti *paired t-test*. Adapun langkah-langkahnya:

Pilih metode uji: Menggunakan *Shapiro-Wilk Test*, direkomendasikan untuk sampel < 50 .

Hipotesis Uji: H_0 (null): Data berdistribusi normal

H_1 (alternatif): Data tidak berdistribusi normal

Kriteria Keputusan: Jika $p\text{-value} > 0,05$, maka H_0 diterima (data normal)

Jika $p\text{-value} \leq 0,05$, maka H_0 ditolak (data tidak normal)

Jika nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal. Dan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data berdistribusi tidak normal.

2. Uji Hipotesis

Untuk menghasilkan *power* pada otot lengan yang berpengaruh untuk mengalahkan lawan, maka perlu adanya beberapa latihan berat seperti salah satunya yaitu *dead hang*. Apabila dilakukan secara rutin dan mengikuti

prosedur yang sudah ditetapkan akan memiliki banyak manfaat tidak hanya untuk jasmani tapi juga rohani, tidak hanya untuk pribadi tapi juga untuk orang-orang disekitar sebagai bentuk kerja sama dan saling tolong-menolong.

Adapun peneliti menguraikan hipotesa pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Hipotesa Nol (H_0)

Latihan *Dead Hang* Tidak Berpengaruh Terhadap *Power* Otot Lengan Pada Atlet Tarung Derajat Binaan Satlat Gampong Ilie.

2. Hipotesa Alternatif (H_a)

Latihan *Dead Hang* Berpengaruh Terhadap *Power* Otot Lengan Pada Atlet Tarung Derajat Binaan Satlat Gampong Ilie.