

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metode adalah suatu cara yang dilakukan seseorang dalam berproses untuk mendapatkan atau untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hal ini selaras dengan pendapat dari Dr. Ramdhan M. (2021) menurutnya “Metode adalah cara atau tujuan yang harus dilalui untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan Penelitian adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh seorang peneliti untuk mendapatkan jawaban atas suatu hal yang menjadi bahan kajian atau permasalahan”(Ramdhan, 2021), hal ini selaras dengan pendapat dari Muh. Fitrah (2018) menurutnya “penelitian tidak lain dari suatu metode studi yang dilakukan seseorang melalui penyelidikan yang hati hati dan sempurna terhadap suatu masalah, sehingga diperoleh pemecahan yang tepat terhadap permasalahan tersebut” (Fitrah, 2018).

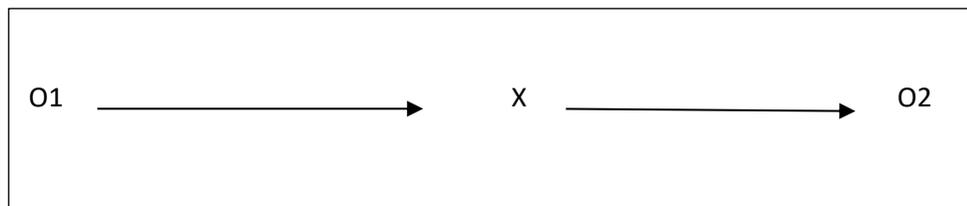
Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini menggunakan eksperimen melalui pendekatan kuantitatif. Menurut Dr. Rukin (2021) “bahwa metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian merupakan cara kerja untuk meneliti dan memahami objek dengan dengan prosedur yang yang masuk akal dan bersifat logis serta terdapat perolehan data yang valid terhadap penelitian kualitatif.

Metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan Frankle (2017). Kesimpulannya yaitu metode penelitian eksperimen ini suatu percobaan yang dilakukan untuk mengetahui suatu permasalahan yang menjadi bahan kajian yang nantinya jawaban itu berhubungan dengan sebab dan akibat dari sebuah treatment yang diberikan (Frankle, 2017).

Alasan penulis menggunakan metode eksperimen ini adalah ingin mengetahui sebab akibat yang ditimbulkan oleh pemberian treatment yang sudah penulis siapkan, dengan kata lain penulis ingin mengetahui akibat yang di timbulkan oleh pemberian *High Intensity Tactical Training* terhadap daya tahan aerobik atlet *airsoft*, dengan harapan adanya pengaruh peningkatan pada daya tahan aerobik yang signifikan.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rancangan tentang cara cara untuk mengumpulkan data dan menganalisis data agar data dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan penelitian itu. (Harahap et al., 2021). Dalam penelitian eksperimen terdapat berbagai macam desain salah satunya adalah *One Group Pre-test – Post test design* yang merupakan suatu eksperimen yang dilaksanakan dengan berfokus pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding (Leatherdale, 2019). Dalam desain ini akan diadakan tes awal atau *pretest* yang kemudian diberikan treatment berupa HITT (*High Intensity Tactical Training*). Kemudian dilakukan pengukuran akhir atau *posttest*. Hasil yang diperoleh untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan daya tahan para *airsofter* Bandung.



Gambar 3. 1 *One Group Pretest-Posttest design*

(Sumber : Frankle *et al* :2017)

Keterangan:

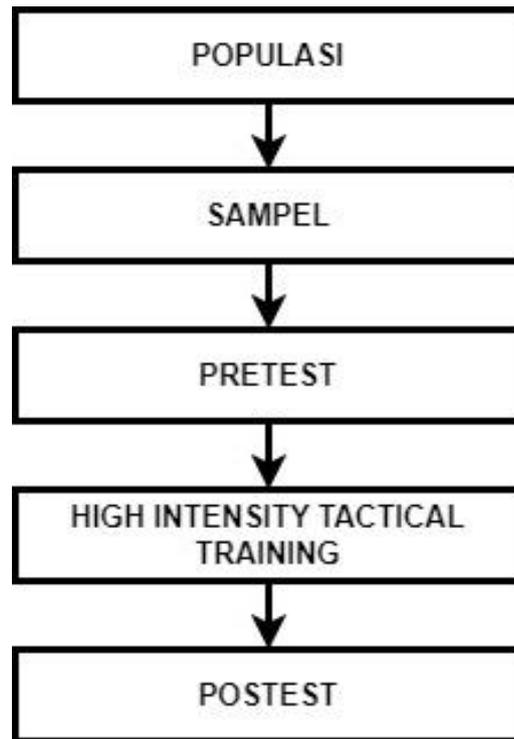
O1 = *pre test* menggunakan balke test

O2 = *post test* menggunakan balke test

X = pemberian treatment berupa *High Intensity Tactical Training*

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peneliti untuk keperluan menjawab permasalahan terhadap hipotesis penelitian yang diambil. Dalam penelitian ini berikut adalah prosedur-prosedur yang akan dituangkan dalam butir-butir huruf yang dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Pada Gambar 3.2 dijelaskan alur penelitian dimulai dari penempatan populasi yang akan di ambil, kemudian pengambilan jumlah sampel dari populasi yang akan digunakan dalam penelitian. Kemudian pemberian pre test berupa balke test yang diberikan pada sample. Kemudian pemberian treatment *High Intensity Tactical Training*.

Prosedur prosedur yang dilakukan peneliti untuk melakukan penelitian diantaranya sebagai berikut:

- 1) Menentukan populasi penelitian yaitu 30 *airsofter* dari *Joker Airsoft Family* Bandung untuk dijadikan suatu objek eksperimen.
- 2) Menentukan sampel, penulis menggunakan Judgmental sampling/purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 15 orang.
- 3) Test awal (*pretest*) yaitu tes lari balke yang akan dilakukan di *Track* lari Gasibu Bandung.
- 4) Pemberian *treatment* menggunakan HITT yang akan dilakukan sebanyak 12 kali pertemuan. dalam satu minggu ada 3 kali latihan, yaitu pada hari jumat, sabtu, dan minggu.

- 5) Tes akhir atau *Posttest* kembali melakukan tes lari 12 menit dengan tempat dan lokasi yang sama seperti melakukan *pretest* yaitu *Track* lari Gasibu Bandung.
- 6) Langkah terakhir yaitu melakukan pengolahan data, menganalisis dan menarik kesimpulan dari hasil pengolahan data dan analisis data.

3.4 Populasi Dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi adalah suatu wilayah general yang didalamnya terdapat sebuah objek maupun subjek yang memiliki jumlah, populasi pun diartikan sebagai hasil keseluruhan dari jumlah sampel. Hal ini selaras dengan pendapat dari (Hernaeny U., 2021) yang menyatakan bahwa populasi merupakan keseluruhan objek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti sebuah elemen yang ada dalam wilayah penelitian tersebut, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah anggota *airsofter* dalam *club Joker Airsoft Family* Kabupaten Bandung Selatan sebanyak 30 orang dengan jenis kelamin laki laki dengan rentang 19-25 tahun dan usia latihan 3-4 tahun, alasan dibalik saya memilih populasi tersebut karena berdasarkan pengalaman yang saya lihat dilapangan serta keluhan dari para *airsofter* bahwa mereka memiliki permasalahan mengenai performa daya tahan mereka yang kurang baik. Maka dari itu disini peneliti akan mencoba apakah daya tahan aerobik atlet *airsofter* bisa ditingkatkan menggunakan sebuah metode *High Intensity Tactical Training*. Karakteristik dari Populasi yang di pilih adalah:

- Memiliki pola serangan tim yang baik.
- Memiliki tugas dan keahlian masing masing, mulai dari *Poinman, marksman, sniper, flanker* dan juga *support*.
- Anggota tim banyak yang masih muda, yaitu sekitar 19-25 tahun.
- Kemampuan fisik anggota terbilang kurang baik.
- Memiliki usia latihan 3-4 tahun.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah sebagian kecil subjek atau objek yang di ambil dari populasi sesuai dengan kebutuhan peneliti. Pendapat ini selaras dengan Suharsimi Arikunto

(2002:109), ia menyatakan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan Purposive sampling. Menurut Sugiyono (2016) bahwa: “purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.” (Andrade, 2021). Sampel ini berdasarkan kriteria yang spesifik yaitu para atlet *airsoft* yang diambil sampel sebanyak 15 orang, berjenis kelamin laki laki, serta berumur 19-25 tahun dengan rentang usia latihan 3-4 tahun. Alasan mengapa mengambil Purposive sampling ialah agar memudahkan memperoleh data yang spesifik disesuaikan dengan permasalahan yang diteliti dalam hal ini para atlet *airsoft*. Kriteria dari sampling yang dipilih adalah sebagai berikut:

- Memiliki kemampuan teknik dan taktik diatas anggota yang lainnya.
- Cenderung memiliki kemampuan fisik yang kurang baik, khususnya daya tahan.
- Kemampuan koordinasi gerak yang kurang mumpuni.

3.5 Instrumen Penelitian

Dalam suatu penelitian sangat dibutuhkan sekali *equipment* atau alat alat untuk mempermudah langkah langkah yang harus dilakukan dalam penelitian ini diperlukan suatu susunan penelitian atau alur penelitian yang menjadi sebuah referensi atau pegangan, sehingga peneliti tidak keluar dari ketentuan- ketentuan yang sudah ditetapkan sehingga tujuan atau hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut sesuai dengan apa yang diharapkan (Haddock et al., 2016).

Jenis instrument yang digunakan untuk mengukur daya tahan VO2 max pada penelitian ini adalah dengan menggunakan Balke Test. Balke test adakah suatu alat ukur untuk mengetahui kapasitas Vo2max seseorang. Balke test adalah suatu alat evaluasi yang dibuat untuk mengetahui kemampuan daya tahan aerobik atlet setelah berlari 15 menit (Mitchell et al., 2017). Selain itu pada saat pelaksanaan test ada beberapa protokol yang harus di ikuti oleh *tester* maupun *testee* diantaranya:

1. Kondisi kesehatan *testee* maupun tester harus prima.
2. Sebelum test dilakukan, *testee* mengetes denyut nadi normal terlebih dahulu.
3. Sebelum melaksanakan tes, *testee* melakukan pemanasan terlebih dahulu, dengan pemanasan dinamis dan statis.

4. Sebelum melakukan tes, *tester* memberikan arahan terlebih dahulu kepada *testee* mengenai *balke test*.
5. *Testee* bersiap siap dan test dilakukan.

Selain protokol ada juga alat dan perlengkapan yang diperlukan diantaranya sebagai berikut:

1. Stopwatch
2. Lintasan lari (400 meter)
3. Asisten pencatat jarak
4. Alat tulis
5. Peluit

Rumus yang digunakan dalam balke test ini menggunakan formula rumus yang telah dimodifikasi oleh Horwill (1944) yaitu:

Rumus Perhitungan Test Balke
$VO_2 = 0.172 \times (\text{meters} / 15 - 133) + 33.3$

Adapun norma yang digunakan pada balke test yaitu sebagai berikut, dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3. 1 Norma Tes Balke Untuk Laki-Laki

(Sumber : Heywood, 2016)

NO	Norma	Prestasi (detik)
1	Baik sekali	Diatas 61.00
2	Baik	55.10 - 60.90
3	Sedang	49.20 – 55.00
4	Kurang	43.30 – 49.10
5	Kurang sekali	Dibawah 43.20

(Sumber : Heywood, 2016)

3.6 Perlakuan Penelitian

Perlakuan dalam penelitian ini menggunakan *High Intensity Tactical Training* dengan menggunakan pendekatan *one group pretest* dan *posttest* dengan memberikan treatment pada satu kelompok sample.

3.6.1 Pelaksanaan Pelatihan

Dalam latihan, segala sesuatu harus disiapkan dan sudah dirancang secara matang untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Selain itu juga jangka waktu latihan pun menjadi suatu hal yang sangat penting serta berpengaruh terhadap target atau hasil yang ingin di peroleh. Pelaksanaan eksperimen peneliti ini di tetapkan selama 12 kali pertemuan. Hal ini mengacu pada pendapat Mezler (2016:367), penelitian pada pemberian treatment dilaksanakan 12 kali pertemuan pemberian treatment dilaksanakan tiga kali pertemuan dalam seminggu yaitu pada hari jumat, sabtu, dan minggu. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Harsono dalam pada penelitian Pinillos (2016), bahwa “Sebaiknya dilaksanakan empat minggu dengan sesi latihan selama tiga kali diselingi dengan satu hari istirahat dikarenakan itu dianggap sudah cukup memberikan perubahan dan apabila sudah ada peningkatan maka penelitian dapat di hentikan dan diambil datanya”. Penelitian ini akan dilaksanakan Lapangan Gasibu, untuk hari jumat dilaksanakan pada jam 15.00 WIB hingga selesai sedangkan pada hari sabtu dan minggu dilaksanakan pada jam 10.00 WIB hingga selesai.

3.6.2 Pemanasan

Sebelum memulai program latihan *testee* melakukan pemanasan statis dan dinamis. Tujuan di lakukan nya pemanasan ini untuk menyiapkan dan mencegah terjadinya cidera pada otot pada saat melakukan program latihan.

3.6.3 Pendinginan

Setelah melakukan program latihan, *testee* melakukan pendinginan terlebih dahulu. Tujuan dari pendinginan tersebut adalah untuk meregangkan dan merelaksasi otot setelah digunakan agar kembali pada kondisi dan posisi semula.

3.6.4 Program Latihan

Program latihan ini disusun sedemikian rupa dengan berpegang pada hukum *overload (Law of Overload)*, hukum kekhususan (*Law of Specificity*) dan hukum reversibilitas (*Law of Reversibility*). Pada program ini *testee* harus melakukan pemanasan terlebih dahulu selama 10 menit dan setelah program dilaksanakan *testee* harus melakukan pendinginan selama 10 menit. Pemanasan dan pendinginan

dilakukan setiap pertemuan dengan menggunakan gerakan dinamis maupun statis. Berikut ini adalah tabel program yang dibuat untuk pemberian *treatment* selama 12 kali pertemuan, dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Program *High Intensity Tactical Training*

Pertemuan	Kegiatan	Volume	Set	Intensitas (%)	Istirahat (Menit)
		Repetisi/Durasi			
1	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	2	65	2
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	2	65	2
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10 Detik	2	65	2
2	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	3	70	3
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	3	70	3
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10 Detik	3	70	3
3	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	4	75	4
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	4	75	4
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10	4	75	4
4	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	3	70	3

	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	3	70	3
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10 Detik	3	70	3
5	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	4	75	4
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	4	75	4
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10 Detik	4	75	4
6	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	5	80	5
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	5	80	5
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10 Detik	5	80	5
7	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	4	75	4
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	4	75	4
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10 Detik	4	75	4
8	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	5	80	5
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	5	80	5

	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10 Detik	5	80	5
9	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	6	85	5
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	6	85	5
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10 Detik	6	85	5
10	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	5	80	4
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	5	80	4
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10 Detik	5	80	4
11	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	6	85	5
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	6	85	5
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10 Detik	6	85	5
12	<i>Ammo Can Lunges (ACL)</i>	10	7	90	5
	<i>Tactical Jumping Jack (TJJ)</i>	10	7	90	5
	<i>Tactical Plank (TP)</i>	10	7	90	5

3.7 Analisis Data

Teknik analisis data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini merupakan teknik analisis data uji hipotesis dengan melakukan uji *One Sample T- Test*. Dalam hal ini peneliti menggunakan bantuan SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*). berikut adalah analisis data yang dilakukan.

3.7.1 Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif mempunyai tujuan untuk mengetahui pengumpulan data, penyusunan dan pengumpulan data yang akan lebih mudah untuk di pahami, sehingga memberi suatu informasi dapat lebih lengkap dilihat dari gambaran secara umum dari hasil data yang diperoleh. Menurut Sugiyono (2015:147) statistika deskriptif digunakan untuk menjabarkan atau memberikan gambaran dari objek yang diteliti melalui sampel atau populasi. Dengan disajikan dalam bentuk diagram pareto dan tabel.

3.7.2 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sebuah data terdistribusi dengan normal atau tidak. Untuk memperoleh data normalitas di butuhkan penghitungan uji normalitas. Pada penelitian ini penulis menggunakan uji normalitas *Statistic nonparametric*. Menurut (sugiyono, 2015:152) mengatakan bahwa *statistic nonparametric* dilakukan untuk menguji hipotesis deskriptif satu sampel baik itu dalam bentuk data nominal maupun data ordinal.

3.7.3 Uji Paired Sample t-Test (Uji Peningkatan)

Pada uji ini, menggunakan sampel yang sama. Pedoman pengambilan keputusan dalam uji *paired sample T-test* berdasarkan nilai signifikansi dengan bantuan *software SPSS*. Pedoman pengambilan keputusan dalam uji *paired sample T-test* berdasarkan nilai probabilitas atau Sig adalah :

Hipotesis :

H₀ : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari *treatment High Intensity Tactical Training* terhadap daya tahan aerobik atlet *airsoft*.

H₁ : Terdapat pengaruh yang signifikan dari *treatment High Intensity Tactical Training* terhadap daya tahan aerobik atlet *airsoft*.