

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan sebuah metode yang satu-satunya jenis penelitian yang secara langsung mencoba untuk mempengaruhi suatu variabel tertentu, dan ketika diterapkan dengan tepat, itu adalah jenis terbaik untuk menguji hipotesis tentang hubungan sebab- akibat (Imanudin dan Umaran,2021). Dalam penelitian ini, peneliti menguji perbandingan latihan daya tahan otot metode piramida biasa dan piramida terbalik ditambah jogging terhadap kapasitas anaerobik alaktasid. Desain penelitian ini menggunakan non equivalent control group design. Menurut Creswell (2002:123-124), non equivalent control group design ‘desain kelompok kontrol non-ekuivalen’ merupakan desain semi eksperimen yang menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen A dan kelompok kontrol B dipilih tanpa penempatan acak dan kedua kelompok diberikan pra-uji dan paska-uji (Yattini, 2014). Penjelasan desain non equivalent control group dapat di lihat pada gambar di bawah ini.

Kelompok A :	T1	X1	T2
Kelompok B :	T1	X2	T2

Gambar 3.1

Desain Penelitian *Non Equivalent Control Group Design*

Sumber: (Arikunto 2006:85)

Keterangan :

Kelompok A : latihan menggunakan sistem piramida biasa

Kelompok B : Latihan menggunakan sistem piramida terbalik

T1 = Pretest dengan ras test

T2 = Posttest dengan ras test

X1 = treatment dengan latihan metode piramida biasa ditambah jogging

X2 = treatment dengan latihan metode piramida terbalik ditambah jogging

Adapun penjelasan dari desain diatas adalah sebagai berikut :

- a. Memilih subyek secara total dari suatu populasi
- b. Menggolongkannya menjadi dua kelompok, yaitu kelompok yang menggunakan latihan sistem piramida biasa dengan kelompok yang menggunakan latihan sistem piramida terbalik. Caranya hasil tes awal di rangking, kemudian dibagi menjadi dua kelompok yang memiliki kemampuan yang seimbang.
- c. Melakukan pretest(T1) untuk mengukur variabel kedua kelompok. Kemudian menghitung mean dari masing-masing kelompok tersebut.
- d. Mengontrol beberapa kondisi dari kedua kelompok tersebut agar tetap sma perlakuannya (X1 dan X2) dalam jangka waktu 2,5 bulan. Jika dalam waktu 1,5 bulan sudah ada perubahan yang terlihat dilakukan post-test.
- e. Memberikan post-test (T2) pada kedua kelompok tersebut, untuk mengukur hasil akhir latihan. Kemudian hitung mean dari masing-masing kelompok.
- f. Membandingkan perbedaan-perbedaan tersebut untuk menentukan apakah pemberian perlakuan (X1 dan X2) itu berkaitan dengan perubahan yang lebih besar.
- g. Menguji perbedaan tersebut apakah cukup berarti untuk menerima hipotesis tentang yang diajukan dlaam penelitian ini.

3.2 Partisipan Penelitian

Partisipan adalah individu yang terlibat dalam penelitian dapat berkisaran dari menyediakan data hingga memulai dan merancang penelitian (Wallen & Fraenel,2012). Partisipan dalam penelitian ini sebanyak 16 partisipan yang terdiri dari sampel sebanyak 12 orang, pengambil data 4 orang, dan penganalisis data sebanyak 1 orang.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau sekumpulan data atau pun kelompok yang diteliti. Objek penelitian dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup dan sebagainya (Rismaningsih

dkk,2021). Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Ilmu Keolahragaan angkatan 2021 dan 2022 yang berjumlah 216 orang.

3.3.2 Sampel

Merupakan bagian dari populasi. Sampel merupakan suatu sub kelompok dari populasi yang dipilih untuk digunakan (Amirullah, 2015). Adapun cara-cara pengambilan sampel dalam penelitian dapat dilakukan sebagai berikut : “sampel random, sampel berstrata, sampel wilayah, sampel proposi, sampel bertujuan, sampel kuota, sampel berkelompok, sampel kembar” (Arikunto,2006:133). Maka berdasarkan pernyataan tersebut sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik purposive sampling. Peneliti tidak hanya mempelajari siapa yang tersedia dan bersedia tetapi juga menggunakan penilaian atau kriteria untuk memilih sampel berdasarkan informasi sebelumnya (Frankel, 2012). Kriteria sampel di tentukan oleh peneliti sendiri sesuai dengan tujuan penelitian. Dari populasi diatas kemudian ditarik sampel menjadi 12 orang yang mana didapat sesuai kriteria di bawah ini:

1. Mahasiswa aktif Ilmu Keolahragaan 2021 sampai 2022
2. Mengikuti UKM di Kampus atau Club Diluar Kampus
3. Tidak memiliki riwayat penyakit atau cedera yang tidak diperbolehkan untuk mengikuti penelitian ini.
4. Komitmen dalam mengikuti penelitian ini
5. Pernah mengikuti perlombaan atau pertandingan cabang olahraga yang diikuti.
6. Bersedia mengikuti penelitian ini.

3.4 Instrumen Penelitian.

Instrumen penelitian ini menggunakan pretest dan posttest dengan Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST) yang merupakan salah satu tes untuk mengukur kemampuan daya dan kapasitas anaerobik. Data yang dikumpulkan dan diolah adalah hasil dari tes Running-based Anaerobic Sprint Test (RAST) antara kelompok sampel yang menggunakan latihan daya tahan otot dengan metode piramida biasa dan metode piramida terbalik.

Rast test

Running Based Anaerobic Sprint Test (RAST) dirancang di University of Wolverhampton di Inggris, dan melibatkan enam sprint lebih dari 35 meter dengan pemulihan 10 detik antara setiap sprint, dan memberikan pengukuran daya puncak, daya rata-rata, dan daya minimum bersama dengan indeks kelelahan (Draper & Whyte, 1997).

Gambar 3.2

Rast Test



Figure 1. Test configuration for the Running-Based Anaerobic Sprint test

Alat yang diperlukan

1) Alat dan Fasilitas

- Lintasan lurus, rata, tidak licin, lintasan lari sepanjang 35 meter
- Bendera start
- Peluit
- Count
- Stop watch
- Formulir tes
- Alat tulis
- Kalkulator

2) Petugas Tes

- Petugas pemberangkatan
- Pengukur waktu merangkap pencatat hasil tes

3) Pelaksanaan

- Sikap permulaan peserta berdiri dibelakang garis start

- Pada aba-aba “SIAP” peserta mengambil sikap start berdiri, siap untuk lari
- Pada aba- aba “YA” dengan dibunyikannya peluit peserta lari secepat mungkin, menempuh jarak 35 meter, selama 6 set, dan setiap satu set istirahat 10 detik sampai set ke 6.

Tabel 3.1

Tabel norma Running based Anaerobik Sprint test (RAST)

Norma	Kategori
0-4	Bagus sekali
4.1-10	Bagus
10.1-15	Cukup
15.1-20	Kurang
>21	Sangat kurang

Menurut (Marckenzie, 2005). Norma Running based Anaerobik Sprint test (RAST) adalah: ≤ 10 bagus ≥ 10 kurang

4) Hasil pengukuran

Mencatat masing-masing waktu antar set sejak aba-aba “ya” hingga bunyi “pluit” tanda waktu selesai yang didapat selama lari 6 set. kemudian data di konversi melalui aplikasi RAST TEST di hanphone dan di ambil hasil indeks kelelahanya yang di dapat.

Program Latihan

Tabel 3.2

Program Latihan Metode Piramida Biasa Siklus Makro

Minggu Ke	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15
Intensitas	30%-40%	35%-45%	40%-50%	45%-55%	50%-60%
Set	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3
Repetisi	14-13-12 rep	13-12-11 rep	12-11-10 rep	11-10-9 rep	10-9-8 rep
Rest	120 detik	120 detik	120 detik	120 detik	120 detik
Bentuk Latihan	Squat Leg Press Jogging				

Tabel 3.3

Program Latihan Metode Piramida Terbalik Siklus Makro

Minggu Ke	1-2-3	4-5-6	7-8-9	10-11-12	13-14-15
Intensitas	60-50 %	55-45 %	50-40 %	45-35 %	40-30 %
Set	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3	1-2-3
Repetisi	8-10 rep	9-11 rep	10-12 rep	11-13 rep	12-14 rep
Rest	120 detik	120 detik	120 detik	120 detik	120 detik
Bentuk Latihan	Squat Leg Press Jogging				

Tabel 3.4

Program Latihan Metode Piramida Biasa dan Terbalik Siklus Mikro

Latihan Daya Tahan Otot							
Hari	senin	Selasa	Rabu	kamis	Jum'at	Sabtu	Minggu
Pagi							
Sore	Latihan		latihan		Latihan		

Tabel 3.5

Program Latihan Metode Piramida Biasa Harian

Mikro 1				
Hari : Senin,Rabu,Jum'at				
Latihan	Bentuk Latihan	Intensitas	Repetisi	Istirahat
Pemanasan	Statis Dinamis	30%-60%	14-13-12- 11-10-9-8	120 detik
Daya Tahan Otot	Squat Leg press			
Jogging		8 Menit		
Pendinginan	Statis	15 menit		

Tabel 3.6

Program Latihan Metode Piramida Terbalik Harian

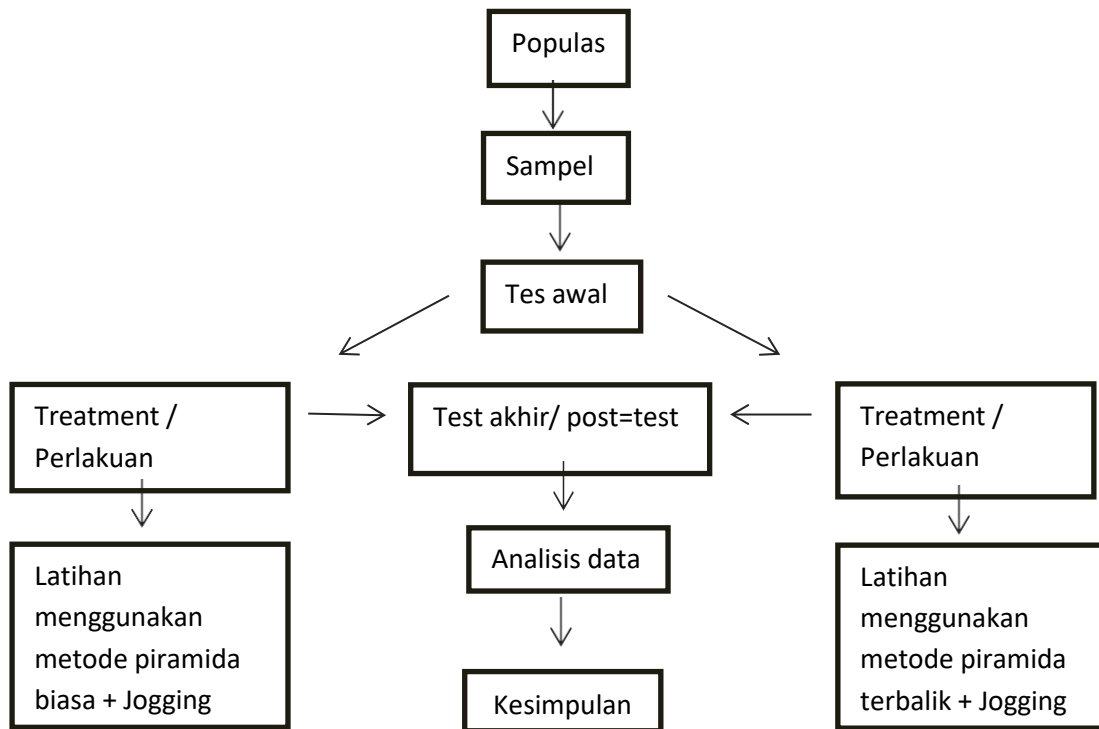
Mikro 1				
Hari : Senin,Rabu,Jum'at				
Latihan	Bentuk Latihan	Intensitas	Repetisi	Istirahat
Pemanasan	Statis Dinamis	60%-30%	8-9-10-11- 12-13-14	120 detik
Daya Tahan Otot	Squat Leg press			
Jogging		8 Menit		
Pendinginan	Statis	15 menit		

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian dimulai dari persiapan awal sampai dengan penyusunan laporan akhir sesuai dengan kaedah penelitian yang berlaku. Dalam hal pengambilan data, peneliti mengambil data kepada sampel secara langsung dengan menggunakan instrument rast test di pretest dan protest. Adapun prosedur pengambilan data tersebut adalah sebagai berikut:

1. Peneliti mengumpulkan sampel pada lokasi tertentu dalam beberapa kali pertemuan dengan jumlah maksimal yang di perbolehkan sesuai dengan aturan satgas covid 19 dengan tetap menjaga protokol kesehatan
2. Setiap sampel mengisi dan menyetujui inform consent sebagai tanda kesediaan terlibat dalam penelitian ini secara sukarela dan tanpa paksaan dalam bentuk apapun dari peneliti.
3. Setiap sampel diberikan 1 buah instrumen dalam bentuk pretest dan posttest.
4. Peneliti mendampingi sampel dalam melakukan instrumen dan melakukan pemanduan terhadap sampel dalam test.
5. Setelah sampel melakukan test semua instrumen, kemudian peneliti mengumpulkan instrumen tersebut untuk dilakukan analisis data.

Gambar 3.3
Langkah-langkah penelitian



3.6 Analisis Data

3.6.1 Uji Normlitas

Peneliti menggunakan uji normalitas ini adalah untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data kedua kelompok baik sebelum maupun sesudah pelatihan. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan program computer SPSS 20. Untuk melihat normalitas data digunakan uji Kolmogorov-Simirnov dan Shapiro-wilk test.

3.6.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini adalah untuk menguji kesamaan rata-rata dan varians yang menggunakan program computer SPSS 20. Untuk melihat hasil uji homogenitas dapat digunakan dengan uji Levene test.

3.6.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji pengaruh dan perbedaan antar kelompok sampel dengan menggunakan Uji Paired Sample t-Test dan Uji Independent t-Test. Uji Paired sample T-test adalah pengujian yang digunakan untuk membandingkan selisih dua mean dari dua sampel yang berpasangan dengan asumsi data berdistribusi normal. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh masing-masing metode terhadap kapasitas anaerobik alaktasid. Selain itu, selisih/gain dari masing-masing peningkatan kedua metode tersebut diolah dengan menggunakan Uji Independent T Test sebagai cara untuk mengetahui perbedaan kapasitas anaerobik diantara kedua metode tersebut. Pengambilan keputusan uji ini, sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig (p) > 0,05 maka H₀ diterima atau dinyatakan tidak terdapat perbedaan.
- 2) Jika nilai Sig (p) < 0,05 maka H₀ ditolak atau dinyatakan terdapat perbedaan.