

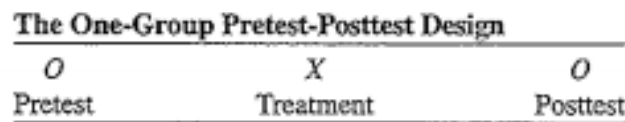
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Adapun menurut Sugiyono (2015, hlm.107) “Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.”

Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest Posttest Design*. Menurut Fraenkel & Wallen (2012, hlm.271) menjelaskan bahwa “Dalam *one group pretest posttest design* satu kelompok diukur atau diamati tidak hanya setelah diberi perlakuan tertentu, tetapi juga sebelumnya. Diagram desainnya adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 *The One Group Pretest-Posttest Design*

(sumber : Fraenkel, 2012 hlm 271)

#### Keterangan :

O = *Pre-test*, tes awal menggunakan *Bleep Test*.

X = *Treatment*, pemberian perlakuan program latihan menggunakan *Circuit Training*.

O = *Post-test*, tes akhir menggunakan *Bleep Test*.

#### 3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah seluruh atlet futsal putri anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) futsal putri Universitas Pendidikan Indonesia. Dengan jumlah keseluruhan 20 anggota dan 14 orang yang akan dijadikan sampel. Karakteristik dari sampel tersebut adalah merupakan atlet futsal Universitas Pendidikan Indonesia yang aktif latihan, dan ketersediaan

mengikuti penelitian sampai akhir. Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Olahraga Pendidikan Kesehatan Jl.PHH Mustofa No.200, Padasuka Bandung mulai 29 Maret 2022 sampai dengan 23 April 2022. Pelaksanaan latihan dilakukan 3 kali dalam satu minggu (selasa pukul 15.30 s.d selesai, kamis pukul 15.30 s.d selesai dan sabtu pukul 15.30 s.d selesai). Kemudian dasar pertimbangan peneliti mengambil sampel ini yaitu kondisi fisik dan prestasi dalam ini cukup baik.

### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

#### **3.3.1 Populasi**

Untuk memecahkan suatu permasalahan dalam penelitian, maka mutlak diperlukan adanya suatu data dan informasi dari obyek yang diteliti. Dan obyek penelitian itu adalah populasi, dari populasi ini peneliti akan mendapatkan sebuah data dan informasi.

Menurut Sugiyono (2015, hlm.117) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek / subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) Futsal Putri UPI dengan jumlah anggota 20 orang. Populasi dengan jenis kelamin perempuan dan berusia berkisaran dari 18-22 tahun.

#### **3.3.2 Sampel**

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2016, hlm.85) mengemukakan Purposive Sampling adalah Teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representatif. Sedangkan menurut Abduljabar dan Jajat (2012 hlm.14) berpendapat bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.” Adapun pertimbangan atau karakteristik dalam penelitian ini 1) Atlet UKM Futsal Putri UPI yang aktif latihan, 2) Kebersediaan mengikuti penelitian sampai akhir, 3) Atlet yang sudah memiliki kondisi fisik yang terlatih. Maka jumlah sampel yang di dapat adalah 14 orang.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini pengukuran dilakukan yaitu pada awal dan akhir penelitian atau sebelum dan sesudah *treatment* diberikan. Alat ukur yang digunakan dalam mengukur kapasitas aerobik maksimal/  $VO_2$  Max dengan menggunakan *bleep test* (Paradisis et al., 2014). Tes 20 m *multistage fitness test* (MSFT) atau *bleep test* adalah tes kebugaran aerobik lari maksimal yang umum digunakan. Ini juga dikenal sebagai tes lari antar-jemput 20 meter. Ini adalah tes maksimal yang melibatkan lari terus menerus antara dua garis terpisah dengan jarak 20m dalam waktu sesuai suara rekaman bunyi bip (Robert, W. 2008). Instrumen *Bleep Test* memiliki validitas sebesar 0,915 dan koefisien reliabilitas 0,868 (Nurhasan & Cholil H, 2007: 76).

1) Tujuan :

Untuk memantau perkembangan pengambilan oksigen maksimal atlet ( $VO_{2max}$ ).

2) Alat yang dibutuhkan :

- Lapangan dengan permukaan datar dan tidak licin
- Panjang lapangan minimal 30 meter
- *Cones* / corong
- Meteran
- Audio *bleep test*
- *Speaker* / pengeras suara
- Lembaran catatan
- Alat tulis

3) Pelaksanaan :

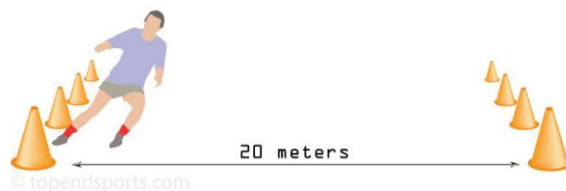
- Tandai jarak 20 m. Gunakan garis, pita atau *cones*.
- Lakukan pemanasan selama 5-10 menit.
- *Testee* berdiri di belakang salah satu baris menghadap baris kedua, dan mulai berlari ketika diinstruksikan oleh rekaman. Dengan kecepatan di awal cukup lambat.
- *Testee* terus berlari di antara dua garis, berputar ketika diberi tanda oleh suara bip yang direkam. Setelah sekitar satu

menit, sebuah suara menunjukkan peningkatan kecepatan, dan bunyi bip akan semakin dekat. Ini berlanjut setiap menit (level). Jika garis tercapai sebelum bunyi bip, *testee* harus menunggu sampai bunyi bip berbunyi sebelum melanjutkan.

- Jika garis tidak tercapai sebelum bunyi bip, subjek diberi peringatan dan harus terus berlari ke garis, kemudian berbalik dan mencoba mengejar kecepatan dalam dua 'bip' lagi.
- *Testee* diberi peringatan pertama kali gagal mencapai garis (dalam jarak 2 meter), dan dieliminasi setelah peringatan kedua.

#### 4) Score :

- Bila *Testee* tidak bisa lagi mengikuti kecepatan (*Beep* dua kali berturut-turut), maka *Testee* diberhentikan mengikuti *Beep* berikutnya.
- Skor ditentukan pada level dan balikan (*shuttle*) terakhir yang dijalani oleh *Testee*.
- Skor level ini dapat dikonversi ke skor setara  $VO_2$  max menggunakan kalkulator *bleep test* atau bisa dilihat di tabel norma *bleep test*.



Gambar 3.2

Pelaksanaan Model *Bleep Test*)

### 3.5 Prosedur Penelitian

Pada tahap prosedur penelitian ini menggunakan 1 kelompok eksperimen yang akan diberikan perlakuan/treatment menggunakan latihan metode *circuit training* sesuai model periodisasi *reverse*/terbalik. Menurut Harsono (2004)

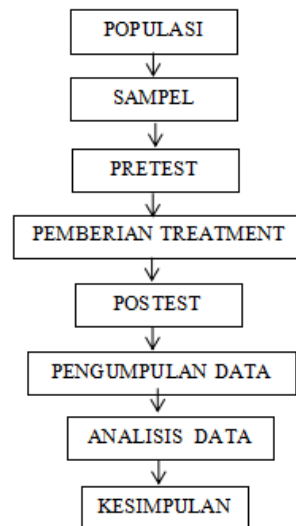
atlet sebaiknya berlatih sebanyak 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat ketelibatannya dalam olahraga. Dari pernyataan tersebut *circuit training* yang dilakukan 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu. Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan  $VO_2\max$ , karena dengan adanya latihan yang teratur dengan penambahan beban latihan akan memungkinkan meningkatnya pemakaian oksigen per menit.

Untuk mengetahui secara detail langkah-langkah penelitian yang dilakukan penulis akan menjelaskan secara rinci bagaimana prosedur penelitian dilakukan.

Hal ini dapat dilakukan sebagai berikut:

- 1) Menentukan populasi anggota UKM Futsal Putri Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).
- 2) Menentukan sampel yaitu anggota UKM Futsal Putri Universitas Pendidikan Indonesia sebanyak 14 orang.
- 3) Melakukan test awal penelitian, seluruh sampel harus melakukan *Bleep Test*.
- 4) Sampel diberikan treatment dengan menggunakan program *circuit training* sesuai model periodisasi *reverse* / terbalik.
- 5) Setelah itu ada test akhir dengan melakukan *Bleep Test*.
- 6) Langkah yang terakhir melakukan pengolahan data, menganalisis dan menarik kesimpulan dari pengolahan dan analisis data.

Berikut adalah alur penelitian :



Gambar 3.3  
Prosedur Penelitian

### 3.6 Program Latihan

Program latihan yang dilakukan akan diukur sesuai dengan hasil tes fisik awal, program itu sendiri menggunakan *circuit training*. Model periodisasi *reverse* adalah keterbalikan dari *linier*, maka dari itu durasi dimulai dari 30 detik hingga 60 detik, eksekusi cepat dan volume rendah. *Treatment* dilakukan selama 12 kali pertemuan, dalam seminggu 3 kali pertemuan. Dalam *circuit training* total 12 bentuk latihan yaitu: *Step ups, Sit ups, Push ups, Lunges, Back up, Dips, Jump to box, Leg raise, Medicine ball push, Lateral jump to box, Sit up "V" dan Squat thrusts* dengan waktu istirahat 30 detik dengan gerakan berlari (*back to back*) pada setiap pergantian pos.









Program latihan yang diberikan dalam perminggunya berubah jumlah bentuk latihannya, berikut :

- 1) Minggu pertama (pertemuan 1-3) 3 set durasi melakukan 30" istirahat aktif (*back to back*) 30" eksekusi cepat dengan 6 bentuk latihan, yaitu : *lunges, back ups, jump to box, leg raise, medicine ball push* dan *lateral jump to box*.
- 2) Minggu kedua (pertemuan 4-6) 3 set durasi melakukan 40" istirahat aktif (*back to back*) 30" eksekusi sedang dengan 8 bentuk latihan, yaitu

: *step ups, sit ups V, back ups, dips, jump to box, medicine ball push, lateral jump to box, dan squat thrust.*

- 3) Minggu ketiga (pertemuan 7-9) 3 set durasi melakukan 50” istirahat aktif (*back to back*) 30” eksekusi lambat dengan 10 bentuk latihan, yaitu : *step ups, sit ups, push ups, lunges, back ups, dips, leg raise, medicine ball push, sit ups V, squat thrust.*
- 4) Minggu keempat (pertemuan 10-12) 3 set durasi melakukan 60” istirahat aktif (*back to back*) 30” eksekusi cepat dengan 12 bentuk latihan, yaitu : *step ups, sit ups, push ups, lunges, back ups, dips, jump to box, leg raise, medicine ball push, lateral jump to box, sit ups V, squat thrust.*



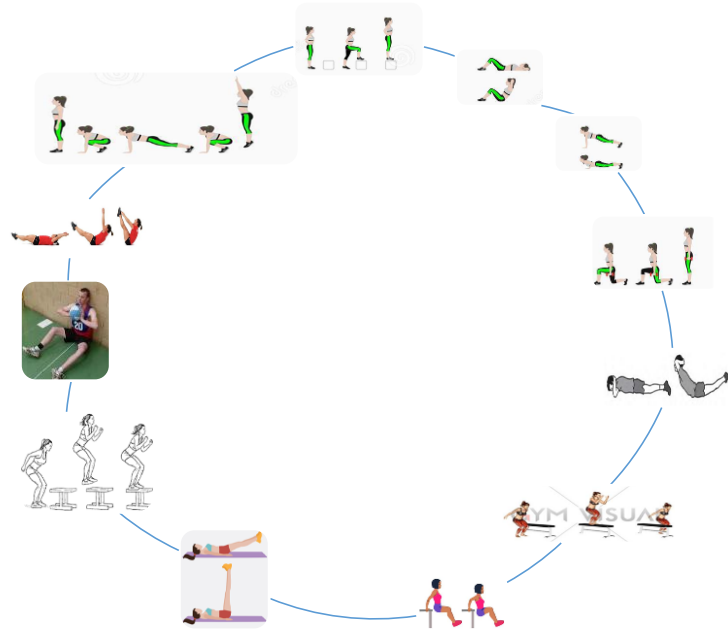
 <p><i>Push up</i></p>	 <p><i>Squat trusht</i></p>
 <p><i>Step up</i></p>	 <p><i>Leg raise</i></p>
 <p><i>Sit up V</i>          Sumber: <a href="http://www.ingeniovirtual.com">www.ingeniovirtual.com</a></p>	 <p><i>Back up</i>          Sumber:  <a href="https://rev.id/blog/kesehatan/hidup-sehat/gerakan-back-up/">https://rev.id/blog/kesehatan/hidup-sehat/gerakan-back-up/</a></p>
 <p><i>Lateral jump to box</i></p>	



Sumber : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=PyIgrxTww20">https://www.youtube.com/watch?v=PyIgrxTww20</a>	Sit up Sumber : <a href="http://www.galena.co.id">www.galena.co.id</a>
---	---

Gambar 3.4

## Bentuk-bentuk latihan



Gambar 3.5

Contoh *circuit training* 12 bentuk latihan

Gambar diatas merupakan urutan pos ke antar pos dengan jarak kurang lebih 1 meter. Dalam 1-12 pertemuan disetiap pos harus ditulis atau dicatat hasil berapa kali pengulangan/repetisi yang diperoleh selama waktu durasi habis. Program latihan yang lebih jelas dan rinci berikut ada di lampiran.

### 3.7 Analisis Data

Pada penelitian ini analisis statistik yang digunakan adalah SPSS versi 25.0. Pengolahan data yang dilakukan bertujuan untuk menjawab apa yang sudah di rumuskan oleh peneliti. Untuk memberikan gambaran umum mengenai distribusi data yang diperoleh dari hasil pengukuran  $VO_2 Max$  maka data tersebut diolah dan dianalisis secermat mungkin. Uji data yang dilakukan antara lain adalah :

#### 1) Deskriptif Statistika

Deskriptif data merupakan tahapan awal dalam upaya pengolahan data. Deskriptif data digunakan untuk memperoleh informasi mengenai data, diantaranya skor terendah, skor tertinggi, rata – rata dan standar deviasi (Pallant, 2011)

## 2) Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak (Pallant, 2011). Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Shapiro-wilk. Format pengujiannya dengan membandingkan nilai probabilitas (p) atau signifikansi (Sig.) dengan derajat kebebasan (dk)  $\alpha = 0,05$ . Uji kebermaknaannya adalah sebagai berikut :

- 1) Jika nilai Sig. Atau P-value  $> 0,05$  maka dinyatakan data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai Sig. Atau P-value  $< 0,05$  maka data dinyatakan data tidak berdistribusi normal.

## 3) Uji Homogenitas

Menguji homogenitas dilakukan untuk memilih uji kesamaan dua rata-rata parametrik. Adapun ketentuan untuk uji homogenitas yaitu sama dengan uji normalitas, ketika nilai sig.  $> 0,05$  maka data tersebut bersifat homogen, akan tetapi jika nilai sig  $< 0,05$  maka data tersebut tidak bersifat homogen.

## 4) Uji Hipotesis (*Paired Sampel T-Test*)

Uji Paired Sample T-Test yang dipergunakan apabila data berdistribusi normal yang bertujuan untuk kelompok yang berpasangan, yaitu dua pengukuran berbeda dengan subjek yang sama. Didalam uji ini guna mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil pre-test dengan hasil post-test. Untuk ketentuan dalam uji Paired Sample T-Test yaitu jika nilai sig. atau p-value  $> 0,05$  maka data dinyatakan tidak terdapat perbedaan dan sebaliknya, Jika nilai sig.  $< 0,05$  maka data dinyatakan terdapat perbedaan.