

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain dan Metode Penelitian

Desain penelitian menurut Sugiono (2009, hlm 42) adalah sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antar variabel yang akan diteliti yang sekaligus menemukan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk menentukan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan analisis statistic yang akan digunakan. Dalam sebuah penelitian eksperimen, peneliti melihat aspek dari setidaknya satu variabel dependent pada satu atau lebih variabel independent (Jack R. Fraenkel, Norman E. Wallen, 1993:265). Dalam penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan bentuk desain *One-Grup Pretest-Posttes desain*

*Tabel 3.1 desain penelitian One-Grup Pretest-Posttes desain*

(Fraenkel and Wellen, hlm 246)

$O_1$	X	$O_2$
<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>

Metode dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan one group pretest-posttest desain yaitu diberi perlakuan, namun sebelum diberi perlakuan dilakukan pretest terlebih dahulu. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Sugiyono (2009, hlm 72) menjelaskan bahwa “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Bisa disimpulkan bahwa metode ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya sebab akibat dan seberapa besar hubungan sebab akibat tersebut dengan cara memberikan sebuah perlakuan.

### 3.2 Batasan Penelitian

Batasan penelitian di perlukan dalam setiap penelitian agar masalah yang di teliti lebih terarah dan jelas karena tujuannya. Berdasarkan penjelasan tersebut maka penelitian ini di batasi pada hal-hal sebagai berikut:

- 1) Variabel bebas dalam penelitian ini adalah periodisasi latihan pada tahap persiapan umum (TPU)
- 2) Variabel terikat dalam penelitian ini adalah  $VO_{2Max}$
- 3) Populasi penelitian adalah seluruh Atlet Futsal Mahasiswa Ilmu Keolahragaan 2019 Universitas Pendidikan Indonesia yang berjumlah 12 orang dan sampel yang di teliti berjumlah 12 orang.
- 4) Instrumen yang di gunakan untuk mengukur  $VO_{2Max}$  adalah tes balke (lari 15 menit)

### 3.3 Partisipan

Jumlah partisipan yang terlibat dalam penelitian ini yaitu peneliti, dosen pembimbing serta mahasiswa aktif dari Ilmu Keolahragaan 2019 yang berjumlah 118 orang.

Penelitian dilaksanakan di Stadion UPI Setiabudhi Bandung Jalan Dr. Setiabudi No.229 mulai dari bulan Januari sampai dengan Juli 2020. Pada tahap persiapan umum (TPU) dilakukan mulai dari bulan Januari sampai dengan April 2020. Pelaksanaan latihan dilakukan 3 kali dalam satu minggu pada tujuan latihannya sesuai dengan ketentuan prinsip dan norma pembebanan latihan dalam mencapai tujuan latihan fisik.

### 3.4 Populasi dan Sampel

Populasi dapat di artikan sebagai kelompok yang di teliti. Dengan kata lain, seperti yang di ungkapkan oleh Sugiyono (2012, hlm. 80) bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Atlet Futsal Mahasiswa Ilmu Keolahragaan 2019 yaitu sebanyak 12 orang.

Untuk dapat menentukan sampel yang akan diguankan dalam penelitian ini

terdapat beberapa Teknik sampling. Pada penelitian ini yang akan dijadikan sampel yaitu 12 orang, sehingga Teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sapling* yaitu sampling kuota. Karna berdasarkan kebutuhan penelitian, sampel yang dibutuhkan harus memiliki klasifikasi terlebih dahulu. Klasifikasi yang dimaksud adalah yaitu atlet yang aktif didalam cabang olahraga futsal dan pernah mengikuti kompetisi.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Suatu penelitian sudah pasti memerlukan sebuah alat ukur untuk mengumpulkan data. Alat ukur yang di gunakan dalam penelitian biasanya di sebut instrumen penelitian. Seperti yang di sebutkan oleh Sugiyono (2012, hlm. 102) bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang di gunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen tersebut di gunakan untuk melakukan pengukuran guna dapat mengungkapkan tentang keadaan suatu obyek tersebut secara obyektif. Mengenai hal tersebut Nurhasan dan Cholil (2007, hlm. 3) mengemukakan “Pengukuran adalah proses pengumpulan data/informasi dari suatu obyek tertentu, dalam proses pengukuran diperlukan suatu alat ukur”. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan Tes Balke (Lari 15 menit) untuk mengetahui kemampuan Aerob ( $VO_{2Max}$ ).

Tes Balke (Lari 15 Menit) Menurut Balke tahun 1963 dalam (<http://www.brianmac.demon.co.uk>):

- 1) Tujuan: untuk memantau perkembangan  $VO_{2Max}$  atlet.
- 2) Alat/fasilitas
  - Lapangan atau lintasan lari 400 m
  - Stopwatch
  - Peluit
  - Lembar catatan
  - Alat tulis
- 3) Pelaksanaan
  - Atlet melakukan pemanasan selama 10 menit.
  - Asisten memberikan perintah “GO” memulai stopwatch,dan atlet memulai tes
  - Asisten memberi tahu atlet tentang waktu pada setiap akhir putaran 400m

- Selama waktu 15 menit, pengetes memberi aba-aba berhenti dengan meniup peluit, di mana bersamaan dengan itu stopwatch dimatikan.
- Pengetes mengukur jarak yang ditempuh peserta tes yang telah ditempuh selama 15 menit, dengan meteran. Selanjutnya hasil jarak tempuh lari selama 15 menit dimasukkan ke dalam rumus sebagai berikut:

$$VO_{2Max} = 33.3 + \text{Jarak tempuh}/15 - 133 \times 0.172$$



Gambar 3.1

Instrumen Penelitian

Tabel 3.2

Kategori  $VO_{2Max}$  Pria (<http://www.brianmac.demon.co.uk>)

Age	Skor Kategori				
	1	2	3	4	5
	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent
13-19	<35.0	35.0-38.3	38.4-45.1	45.2-50.9	51.0-55.9
20-29	<33.0	33.0-36.4	36.5-42.4	42.5-46.4	46.5-52.4
30-39	<31.5	31.5-35.4	35.5-40.9	41.0-44.9	45.0-49.4
40-49	<30.2	30.2-33.5	33.6-38.9	39.0-43.7	43.8-48.0

### PERIODISASI LATIHAN PENINGKATAN VO2MAX

Gambar 3.2 Periodisasi Latihan Peningkatan VO2Max

Tahapan	TAHAP PERSIAPAN														TAHAP KOMPETISI								
	TPU							TPK							TPP			TPUt	KPTS				
Bulan	FEBRUARI				MARET				APRIL				MEI			JUNI		MEI					
Minggu ke	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	H
TGL Minggu	2	9	16	23	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	27
Meso	4;1				3;1				2;1				2;1			2;1		1;1	1;1				
Tes VO2max	Tes 1				Tes 2				Tes 3				Tes 4			Tes 5							
Intensitas	69,1	70,5	72	73,5	75	76,4	77,9	79,4	80,9	82,3	83,8	85,3	86,7	88,2	89,7	91,2	92,6	94,1	95,6	97,1	98,5	100	
Volume	69,1	72,2	75,3	78,4	81,4	84,5	87,6	90,7	93,8	96,9	100	95,5	90,9	86,4	81,8	77,3	72,7	68,2	63,6	59,1	54,5	50	
100																							
90																							
80																							
70																							
60																							
50																							
40																							
30																							
20																							
10																							
Speed Latihan	2,07	2,12	2,16	2,2	2,25	2,29	2,34	2,38	2,43	2,47	2,51	2,56	2,6	2,65	2,69	2,73	2,78	2,82	2,87	2,91	2,96	3	
Waktu Lari	55,3	57,7	60,2	62,7	65,2	67,6	70,1	72,6	75,1	77,5	80	76,4	72,7	69,1	65,5	61,8	58,2	54,5	50,9	47,3	43,6	40	
Jarak Lari	6,87	7,33	7,8	8,29	8,79	9,3	9,83	10,4	10,9	11,5	12,1	11,7	11,4	11	10,6	10,1	9,7	9,24	8,76	8,26	7,74	7,2	

Tes Awal	2270
Target	2700

Speed 100%	3	m/s
Vol Waktu 100%	80	menit

Gambar 3.3 Mikro Latihan Tahap Persiapan Umum (TPU)

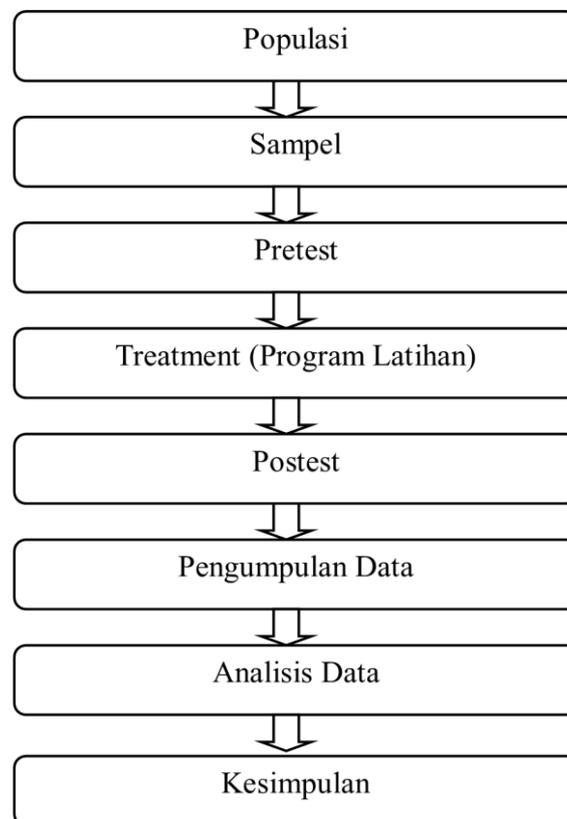
Tahapan	Tes Awal	Tahap Persiapan Umum (TPU)																								Tes Akhir			
Bulan	Januari	Februari									Maret									April									
Meso		4;1									3;1																		
Minggu ke		M1			M2			M3			M4			M5			M6			M7			M8			M9			
Hari	Senin	Minggu	Selasa	Jumat	Senin	Kamis	Sabtu	Selasa	Kamis	Sabtu	Selasa																		
Tanggal	27	2	4	7	10	13	15	18	20	22	25	27	29	3	5	7	10	12	14	17	19	21	24	26	28	31	2	4	7
Intensitas		69,1			70,5			72			73,5			75			76,4			77,9			79,4			80,9			
Volume		69,1			72,2			75,3			78,4			81,4			84,5			87,6			90,7			93,8			
100																													
90																													
80																													
70																													
60																													
50																													
40																													
30																													
20																													
10																													
Speed Latihan (m/s)		2,07			2,12			2,16			2,2			2,25			2,29			2,34			2,38			2,43			
Waktu Lari (menit)		55,3			57,7			60,2			62,7			65,2			67,6			70,1			72,6			75,1			
Jarak Lari (km)		6,87			7,33			7,8			8,29			8,79			9,3			9,83			10,4			10,9			

### 3.6 Prosedur Penelitian

Sesuai dengan desain yang di gunakan, adapun prosedur dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Melakukan studi lapangan yaitu menetapkan populasi dan sampel yang akan di jadikan objek penelitian.
- 2) Melakukan *pre test*  $VO_{2max}$  kepada sampel.
- 3) Memberikan program latihan/treatment kepada sampel
- 4) Melakukan post test  $VO_{2max}$  kepada sampel.
- 5) Setelah itu melakukan pengolahan dan analisis data.
- 6) Langkah terakhir menentukan kesimpulan yang didasari dari hasil pengolahan dan analisis data.

Berikut adalah prosedur dari penelitian ini :



Gambar 3.4  
Prosedur penelitian

### 3.7 Analisis Data

Data diperoleh pada awal eksperimen sebagai data awal dan pada akhir eksperimen sebagai data akhir. Data yang didapat dari hasil tes kemudian dianalisis dengan menggunakan bantuan software SPSS yaitu menggunakan Paired Sampel T Test. Pada penelitian ini peneliti ingin melihat apakah penerapan periodisasi latihan di tahap persiapan umum (TPU) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan persentase  $VO_{2Max}$ .