

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Metode yang di gunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan sebuah metode penelitian yang digunakan secara langsung untuk mengetahui pengaruh variable terhadap variable tertentu dengan penerapan yang tepat. Metode Penelitian Eksperimen ini adalah metode terbaik untuk mengetahui atau menguji hipotesis tentang hubungan sebab-akibat. Dalam sebuah penelitian eksperimen, peneliti melihat aspek dari setidaknya satu *dependent variable* pada satu atau lebih *independent variable* (Jack R. Fraenkel, Norman E. Wallen, 1993:265).

Desain yang digunakan oleh peneliti menggunakan *The Two-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain dua kelompok pretest-posttest, dua kelompok diukur atau diamati tidak hanya setelah adanya perlakuan treatment, tetapi juga sebelumnya (Jack R. Fraenkel & Wallen, 2012). Dengan demikian, peneliti ingin mengetahui perbandingan metode piramid normal dan piramid terbalik terhadap *power endurance*, dengan membandingkan hasil *The Two-Group Pretest-Posttest Design* dari dua kelompok sampel. Adapun gambaran dari *The Two-Group Pretest-Posttest* tersebut adalah :

Tabel 3. 1 Kelompok Sampel A

O <sub>1</sub>	X <sub>a</sub>	O <sub>2</sub>
Pretest	Treatment	Posttest

Tabel 3. 2 Kelompok Sampel B

O <sub>1</sub>	X <sub>a</sub>	O <sub>2</sub>
Pretest	Treatment	Posttest

*Design Penelitian The Matching-Only Pretest-Posttest Control Group Design*

Sumber (Jack R. Fraenkel, Norman E. Wallen, 1993:265).

Keterangan :

O : Pretest

Xa : Treatment (Latihan Kekuatan Metode Piramid Normal)

Xb : Treatment (Latihan Kekuatan Metode Piramid Terbalik)

O : Posttest

### 3.2 Partisipan

Partisipan adalah individu yang terlibat dalam penelitian dapat berkisar dari menyediakan data hingga memulai dan merancang penelitian (Fraenkel & Wallen, 2012).

Partisipan dalam penelitian ini adalah sebanyak 20 orang mahasiswa Ilmu Keolahragaan Universitas Pendidikan Indonesia angkatan 2021. Dengan kriteria antara lain: (1) ketersediaan mengikuti penelitian dan memiliki rasa tanggung jawab, (2) aktif berolahraga, (3) belum pernah mengikuti latihan beban external, (4) terbebas dari penyakit akut dan cedera, dan (5) bukan merupakan atlet elit.

### 3.3 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2011 : 80) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini yaitu mahasiswa tingkat satu Ilmu Keolahragaan FPOK UPI dengan jumlah total 116 orang.

Sampel dalam penelitian adalah kelompok, individu atau objek tempat memperoleh informasi (Jack R. Fraenkel, Norman E. Wallen, 1993). Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *sampling purposive*. Dari populasi diatas kemudian ditarik sampel menjadi 20 orang.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang di gunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian (Ali Maksum, 2012). Dalam penelitian ini, sampel akan

melakukan hurdle jump dan push up clap. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hypertrophy *power endurance* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Test clapping push up



Gambar 3. 1 Clap Push Up

❖ Alat yang digunakan :

- Stopwatch
- Asisten

2. Hurdle jump



Gambar 3. 2 Hurdle

❖ Alat yang digunakan :

- Hurdle ketinggian 30cm
- Stopwatch

### 3.5 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, sebagai berikut :

- 1) Menentukan masalah penelitian, merumuskan rumusan masalah, tujuan penelitian, kajian teori dan menyusun instrument.
- 2) Persyaratan administrasi
- 3) Peneliti melakukan pengarahannya kepada sampel terkait penelitian yang akan dilaksanakan
- 4) Mengolah dan menganalisis data tes awal melalui prosedur statistika komputerisasi menggunakan IBM SPSS. Model siklus digambarkan pada tabel berikut ini :

Tabel 3. 3 Siklus Meso Latihan Metode Piramid Normal

SIKLUS MESO								
MESO I								
MIKRO KE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
INTENSITAS(%)	40-50	45-55	50-60	40-50	45-55	50-60	40-55	45-60
Volume	12 Rep x 40% 1RM	11 Rep x 45% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	12 Rep x 40% 1RM	11 Rep x 45% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	12 Rep x 40% 1RM	11 Rep x 45% 1RM
	11 Rep x 45% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	9 Rep x 55% 1RM	11 Rep x 45% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	9 Rep x 55% 1RM	11 Rep x 45% 1RM	10 Rep x 50% 1RM
	10 Rep x 50% 1RM	9 Rep x 55% 1RM	8 Rep x 50% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	9 Rep x 55% 1RM	8 Rep x 50% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	9 Rep x 55% 1RM
							9 Rep x 55% 1RM	8 Rep x 50% 1RM
Rest	90 Detik			60 Detik			90 Detik	

Tabel 3. 4 Siklus Meso Latihan Metode Piramid Terbalik

SIKLUS MESO								
MESO I								
MIKRO KE	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
INTENSITAS(%)	50-40	55-45	60-50	50-40	55-45	60-50	55-40	60-45
Volume	10 Rep x 50% 1RM	9 Rep x 55% 1RM	8 Rep x 60% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	9 Rep x 55% 1RM	8 Rep x 60% 1RM	9 Rep x 55% 1RM	8 Rep x 60% 1RM

	11 Rep x 45% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	9 Rep x 55% 1RM	11 Rep x 45% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	9 Rep x 55% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	9 Rep x 55% 1RM
	12 Rep x 40% 1RM	11 Rep x 45% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	12 Rep x 40% 1RM	11 Rep x 45% 1RM	10 Rep x 50% 1RM	11 Rep x 45% 1RM	10 Rep x 50% 1RM
							12 Rep x 40% 1RM	11 Rep x 45% 1RM
Rest	90 Detik			60 Detik			90 Detik	

Tabel 3. 5 Siklus Mikro Metode Piramid Normal

INTENSITAS: HIPERTROPI							
HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	MINGGU
PAGI							
SORE	LATIHAN	REST	LATIHAN	REST	LATIHAN	REST	REST

Tabel 3. 6 Siklus Mikro Metode Piramid Terbalik

INTENSITAS: HIPERTROPI							
HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT	SABTU	MINGGU
PAGI							
SORE	LATIHAN	REST	LATIHAN	REST	LATIHAN	REST	REST

Program latihan ini disusun dengan masing-masing kebutuhan kelompok serta dalam zona intensitas latihan hipertopi di intensitas 30- 60%. Dalam program ini, terdapat dua bentuk latihan yaitu *push up* untuk *upperbody* dan *hurdle jump* untuk *lowerbody*. Pembebanan latihan pada masing individu sample disesuaikan pada hasil tes 1RM awal.

Tabel 3. 7 Volume, Intensitas Metode Piramid Normal dan Terbalik

BENTUK LATIHAN	BENCHPRESS	SKULL CRUSHER	BICEP CURL	LEG PRESS	LEG CURL
INTENSITAS	40%	12 Rep	12 Rep	12 Rep	12 Rep

	45%	11 Rep	11 Rep	11 Rep	11 Rep	11 Rep
	50%	10 Rep	10 Rep	10 Rep	10 Rep	10 Rep
	55%	9 Rep	9 Rep	9 Rep	9 Rep	9 Rep
	60%	8 Rep	8 Rep	8 Rep	8 Rep	8 Rep
VOLUME (set)	M1	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set
	M2	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set
	M3	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set
	M4	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set
	M5	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set
	M6	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set	3 Set
	M7	4 Set	4 Set	4 Set	4 Set	4 Set
	M8	4 Set	4 Set	4 Set	4 Set	4 Set
Rest (detik)	M1	90 Detik				
	M2					
	M3					
	M4	60 Detik				
	M5					
	M6					
	M7	90 Detik				
	M8					

Tabel 3. 8 Program Latihan Metode Piramid Normal Unit Harian

PROGRAM LATIHAN UNIT HARIAN				
MIKRO I (SENIN, RABU, JUMAT)				
NO	LATIHAN	BENTUK LATIHAN	VOLUME/INTENSITAS	ISTIRAHAT
1	PEMANASAN	STATIS 5 MENIT		
		DINAMIS 5 MENIT		
		JOGGING 10 MENIT		
2	KEKUATAN	BENCHPRESS	12 Rep x 40% 1RM 11 Rep x 45% 1RM 10 Rep x 50% 1RM	90 DTK
		SKULL CRUSHER		
		PREACHER CURL		
		LEG PRESS		
		LEG CURL		
3	COOLING DOWN	STATIS	10 MENIT	

Tabel 3. 9 Program Latihan Metode Piramid Terbalik Unit Harian

PROGRAM LATIHAN UNIT HARIAN				
MIKRO I (SENIN, RABU, JUMAT)				
NO	LATIHAN	BENTUK LATIHAN	VOLUME/INTENSITAS	ISTIRAHAT
1	PEMANASAN	STATIS 5 MENIT		
		DINAMIS 5 MENIT		
		JOGGING 10 MENIT		
2	KEKUATAN	BENCHPRESS	10 Rep x 50% 1RM 11 Rep x 45% 1RM	90 DTK
		SKULL CRUSHER		

		PREACHER CURL	12 Rep x 40%1RM
		LEG PRESS	
		LEG CURL	
3	COOLING DOWN	STATIS	10 MENIT

Setelah sampel mendapatkan *treatment*, dengan kurun waktu delapan minggu, maka sampel akan diberikan tes akhir untuk mengetahui peningkatan *power endurance* di *upperbody* dan *lowerbody* dengan intrumen tes yang telah ditentukan sejak awal. Setelah itu, dilakukan pengolahan data statistic menggunakan bantuan *software* IBM SPSS untuk mengetahui apakah ada pengaruh metode Latihan tersebut terhadap *power endurance*. Di Akhir prosedur, peneliti mengambil kesimpulan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan.

### 3.6 Analisis Data

Data dianalisis menggunakan analisis data *Paired Sample 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 *power endurance*. Selain itu, hasil masing-masing *Paired Sample t-Test* yaitu *mean*, akan digunakan untuk membandingkan tingkat peningkatan *power endurance* diantara kedua metode tersebut.