

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Creswell (2012) penelitian eksperimen merupakan penelitian untuk menguji suatu ide, praktek atau prosedur untuk menentukan apakah mempengaruhi hasil atau variabel dependen. Metode eksperimen digunakan ketika ingin membangun kemungkinan sebab dan akibat antara variabel independen dan variabel dependen (Fraenkel et al., 2012). Maka, secara sederhana penelitian eksperimen dapat dikatakan penelitian sebab-akibat. Penulis menggunakan metode ini karena hendak mengujicobakan suatu latihan (sebab) terhadap variabel lain sebagai efek latihan latihan yang diujicobakan (akibat).

### B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen yakni *pre-test post-test control group design*. Fraenkel (2012, hlm. 272) menjelaskan terkait dengan desain penelitian ini sebagai berikut:

*The use of the pretest raises the possibility of a pretest treatment interaction threat, since it may “alert” the members of the experimental group, thereby causing them to do better (or more poorly) on the posttest than the members of the control group.*

Pada penelitian ini dipilih sekelompok subjek atau unit eksperimen. Sebelum diberikan perlakuan, dilakukan pengukuran (*pre-test*) kemudian diberikan perlakuan dan pada akhir kegiatan atau setelah diberikan perlakuan, dilakukan pengukuran kembali (*post-test*). Hasil pengukuran perbedaan *pre-test* dan *post-test* (*gain score*) akan dibandingkan untuk melihat perbedaan nilai variabel setelah diberikan intervensi/perlakuan. Sampel akan dibagi ke dalam 2 kelompok setelah melakukan *pre-test* menggunakan teknik ABBA dan *randomized assignment*. Desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.

<i>Treatment Group</i>	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
<i>Control Group</i>	O <sub>1</sub>	C	O <sub>2</sub>

**Gambar 3.1 Desain Penelitian**

**(Sumber: Fraenkel, 2012)**

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Pre-test: (1) *Bioelectrical Impedance Analyser (Omron Karada Scan Body Composition Monitor HBF-375)* untuk mengukur pengembangan massa otot; (2) *The Shoulder Endurance Test (SET)* untuk mengukur daya tahan kekuatan otot bahu; (3) *Dynamic Endurance Handgrip Strength Test* untuk mengukur daya tahan kekuatan *handgrip*.

O<sub>2</sub> = Post-test: (1) *Bioelectrical Impedance Analyser (Omron Karada Scan Body Composition Monitor HBF-375)* untuk mengukur pengembangan massa otot; (2) *The Shoulder Endurance Test (SET)* untuk mengukur daya tahan kekuatan otot bahu; (3) *Dynamic Endurance Handgrip Strength Test* untuk mengukur daya tahan kekuatan *handgrip*.

X = Perlakuan/*treatment* penerapan latihan *kettlebell* pada metode *set system*

C = Perlakuan/*treatment* latihan konvensional

Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dikelompokkan menjadi 2, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebasnya yaitu latihan *kettlebell* pada metode *set system*, sedangkan variabel terikatnya adalah pengembangan massa otot, daya tahan kekuatan otot bahu dan *handgrip*.

## C. Populasi dan Sampel

### a. Populasi

Populasi adalah kelompok yang peneliti ingin hasil penelitiannya dapat digeneralisasikan yang mencakup semua individu dengan karakteristik tertentu yang ditentukan (Fraenkel et al., 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah atlet gulat putri Kabupaten Bandung Barat (Jawa Barat) yang berjumlah 8 atlet dengan usia biologis  $20 \pm 1.07$  tahun dan usia latihan  $6.38 \pm 2.33$  tahun. Populasi merupakan atlet gulat yang dipersiapkan untuk menghadapi pertandingan baik ditingkat daerah maupun nasional. Pemilihan populasi ini disebabkan oleh kesesuaian populasi dengan masalah dan tujuan penelitian yang telah penulis

Ari Dwi Riyatna, 2021

**PENGARUH LATIHAN KETTLEBELL MENGGUNAKAN METODE SET SYSTEM TERHADAP PENGEMBANGAN MASSA OTOT, DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT BAHU DAN HANDGRIP PADA ATLET GULAT PUTRI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

kemukakan sebelumnya. Penulis merasa populasi dalam penelitian ini telah cukup agar bentuk perlakuan yang diberikan dapat terkontrol dan memberikan hasil yang lebih akurat.

#### b. Sampel

Fraenkel et al. (2012), “*Preferably in such a way that the individuals are representative of the larger group from which they were selected*”, yang berarti mewakili kelompok lebih besar yang telah dipilih. Oleh sebab itu, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *total sampling* yang berarti mengambil seluruh populasi menjadi sampel. Sehingga sampel dalam penelitian ini adalah 8 atlet gulat putri Kabupaten Bandung Barat (Jawa Barat).

#### D. Instrumen Penelitian

Fraenkel (2012) mengemukakan bahwa instrumen penelitian adalah “*Any procedure or device for systematically collecting data*”, pendapat ini memiliki arti bahwa instrumen penelitian adalah prosedur atau perangkat untuk mengumpulkan data secara sistematis. Penulis menggunakan tiga instrumen dalam penelitian ini yang akan diberikan dua kali kepada sampel pada saat sebelum dan setelah perlakuan/*treatment (pretest-posttest)*. Ketiga instrumen ini merupakan adopsi dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga instrumen ini telah layak digunakan (Devi et al., 2019; Decleve et al., 2021; Gerodimas et al., 2017).

- a. *Bioelectrical Impedance Analyser (Omron Karada Scan Body Composition Monitor HBF-375)* untuk mengukur pengembangan massa otot (Devi et al., 2019).
- b. *The Shoulder Endurance Test (SET)* untuk mengukur daya tahan kekuatan otot bahu (Decleve et al., 2021).
- c. *Dynamic Endurance Handgrip Strength Test* untuk mengukur daya tahan kekuatan *handgrip* (Gerodimas et al., 2017).

#### E. Perlakuan

Pada penelitian ini, sampel dibagi menjadi dua kelompok (eksperimen dan kontrol) dengan cara *randomized*. Kelompok eksperimen menerima perlakuan

berupa latihan *kettlebell* menggunakan metode *set system* dan kelompok kontrol menerima perlakuan berupa latihan konvensional berupa latihan beban konvensional. Perlakuan dilakukan secara *short-term training* selama 8 minggu dengan frekuensi 2 kali/minggu (Otto, 2012; Beltz, 2013). Sebelum dan sesudah menerima perlakuan, sampel melakukan tes guna memperoleh data penelitian. Perlakuan yang akan diberikan kepada sampel akan dirancang dalam bentuk program latihan yang nantinya akan dikonsultasikan terlebih dahulu dengan ahlinya. Sedangkan kelompok kontrol menerima perlakuan berupa latihan beban konvensional yang disusun oleh pelatih. Latihan tersebut berupa latihan beban menggunakan *bar weight* dengan volume dan intensitas yang ditentukan oleh pelatih, adapun gambaran umum program latihan konvensional yang dilakukan menggunakan gerakan-gerakan yang hampir sama dengan kelompok eksperimen, yaitu *one-handed swings, two-handed swings, deadlift, cleans, shoulder press, up-row, snatches, turkish get-up, floor to shelf, front raises*. Penulis mencoba memberikan gambaran secara garis besar terkait dengan program latihan *kettlebell* mengacu pada studi literatur (Otto, 2012; Beltz, 2013), adapun sebagai berikut: 15 menit *active warm-up*, 60 menit latihan *kettlebell*, dan 15 menit *cool-down*, dapat dilihat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1. Program Latihan *Kettlebell***

Minggu Ke-	Pertemuan Ke-	Bentuk Latihan	Repetisi	Set	Volume	Intensitas	Istirahat
1	1	<i>Pre-Test</i>					
	2	<i>One-Handed Swings</i>	12	4	10 kg	60%	30 dtk
		<i>Two-Handed Swings</i>					
		<i>Deadlift</i>					
2	3	<i>Cleans</i>	12	4	10 kg	60%	30 dtk
		<i>Shoulder Press</i>					
		<i>Up-Row</i>					
	4	<i>Snatches</i>	12	4	10 kg	60%	30 dtk
		<i>Turkish Get-Ups</i>					
		<i>Windmill</i>					

Ari Dwi Riyatna, 2021

**PENGARUH LATIHAN KETTLEBELL MENGGUNAKAN METODE SET SYSTEM TERHADAP PENGEMBANGAN MASSA OTOT, DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT BAHU DAN HANDGRIP PADA ATLET GULAT PUTRI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3	5	<i>Floor to Shelf</i>	12	4	10 kg	60%	30 dtk
		<i>Front Raises</i>					
		<i>Deadlift</i>					
	6	<i>Lateral Raises</i>	12	4	10 kg	60%	30 dtk
		<i>Up-Row</i>					
		<i>Shoulder Press</i>					
4	7	<i>One-Handed Swings</i>	15	3	10 kg	65%	45 dtk
		<i>Cleans</i>					
		<i>Snatches</i>					
	8	<i>Two-Handed Swings</i>	15	3	10 kg	65%	45 dtk
		<i>Shoulder Press</i>					
		<i>Turkish Get-Ups</i>					
5	9	<i>Windmill</i>	15	3	10 kg	65%	45 dtk
		<i>Floor to Shelf</i>					
		<i>Front Raises</i>					
	10	<i>One-Handed Swings</i>	15	3	10 kg	65%	45 dtk
		<i>Two-Handed Swings</i>					
		<i>Deadlift</i>					
6	11	<i>Cleans</i>	15	3	10 kg	65%	45 dtk
		<i>Shoulder Press</i>					
		<i>Up-Row</i>					
	12	<i>One-Handed Swings</i>	20	2	10 kg	70%	60 dtk
		<i>Two-Handed Swings</i>					
		<i>Deadlift</i>					
7	13	<i>Cleans</i>	20	2	10 kg	70%	60 dtk
		<i>Shoulder Press</i>					
		<i>Up-Row</i>					

Ari Dwi Riyatna, 2021

**PENGARUH LATIHAN KETTLEBELL MENGGUNAKAN METODE SET SYSTEM TERHADAP PENGEMBANGAN MASSA OTOT, DAYA TAHAN KEKUATAN OTOT BAHU DAN HANDGRIP PADA ATLET GULAT PUTRI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	14	<i>One-Handed Swings</i>	20	2	10 kg	70%	60 dtk
		<i>Two-Handed Swings</i>					
		<i>Deadlift</i>					
8	15	<i>Windmill</i>	20	2	10 kg	70%	60 dtk
		<i>Floor to Shelf</i>					
		<i>Front Raises</i>					
	16	<i>Post-Test</i>					

## F. Analisis Data

Setelah data diperoleh, maka data akan diolah dan dianalisis menggunakan *software* SPSS versi 24. Adapun tahapan analisis sebagai berikut:

1. Mendeskripsi data;
2. Melakukan uji normalitas data;
3. Melakukan uji hipotesis;
4. Mempersentasekan hasil;
5. Menarik kesimpulan.