

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

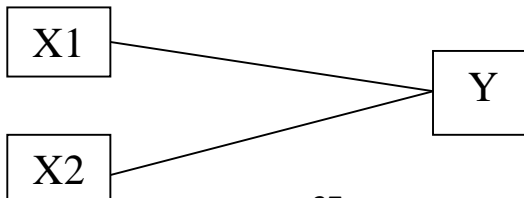
Dalam penelitian eksperimen, diperlukan desain atau rancang bangun riset yang relevan untuk memperjelas kedudukan dan hubungan variabel serta memperlancar proses penelitian. Desain merupakan pola penataan unsur-unsur yang terlibat dalam penelitian. Efektivitas pelaksanaan eksperimen banyak ditentukan oleh kecermatan penelitian dalam menata dan merancang sampel penelitian dan melakukan observasi (tes), sehingga diperlukan rancang bangun riset eksperimental yang cocok.

Desain penelitian merupakan suatu rancangan penelitian yang diperlukan. Nazir (2005, hlm.68) menjelaskan bahwa : “Desain percobaan adalah *step-step* atau langkah yang utuh dan berurutan yang dibuat terlebih dahulu, sehingga keterangan yang ingin diperoleh dari percobaan akan mempunyai hubungan yang nyata dengan masalah penelitian”. Desain penelitian merupakan rancangan tentang cara menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Adapun langkah-langkah yang disusun adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan populasi dan sampel penelitian.
- b. Pengambilan dan pengumpulan data.
- c. Analisis data.
- d. Menetapkan kesimpulan.

Desain penelitian yang digunakan tersebut menunjukkan fokus penelitian yang dikaji yaitu pengaruh metode latihan *Split routine* dan *Set sistem* terhadap peningkatan kekuatan maksimal pada atlet *rowing* ukm dayung UPI.



Gambar 3.1
Gambar Desain Penelitian
(Sumber, Sugiyono, 2017.hlm 108

Ket :

X1 = Metode *Split routine*

X2 = Metode Set sistem

Y = Kekuatan Maksimal

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif, menurut sugiyono (2016, hlm. 9) menjelaskan “metode penelitian kuantitatif adalah data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Karakteristik penelitan eksperimen yaitu peneliti memanipulasi variabel bebas. Peneliti melakukan sifat perlakuan (*treatment* apa yang akan terjadi pada subjek penelitian) kepada siapa dan sejauh mana perlakuan ini harus diberikan. Setelah perlakuan diberikan selama waktu tertentu, peneliti kemudian mengobservasi atau mengukur kelompok yang menerima perlakuan yaitu untuk melihat perbedaannya. Demikian pula jika peneliti ingin melihat kalau perlakuan itu menyebabkan adanya perbedaan.

Metode penelitan yang penulis gunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Alasan peneliti menggunakan metode ini karena peneliti ingin mencari pengaruh dari perbandingan 2 buah variabel.

B. Populasi dan sampel

Dalam menyusun sampai dengan menganalisis data untuk mendapatkan gambaran sesuai dengan yang diharapkan. Pada umumnya sumber data pada penelitian disebut populasi dan sampel penelitian.

1. Populasi

Alfy Fauzia Azmi, 2018

**PERBANDINGAN METODE SPLIT ROUTINE DENGAN SET SISTEM TERHADAP
PENINGKATAN KEKUATAN MAKSIMAL PADA ATLET DAYUNG**

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

Untuk dapat memecahkan permasalahan dalam suatu penelitian diperlukan data yang diperoleh dari objek penelitian atau populasi yang diselidiki. Menurut Arikunto (2010, hlm. 173) “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Dari populasi ini juga peneliti dapat memperoleh data untuk membantu memecahkan masalah penelitian.

Maka dalam penelitian ini, populasi yang digunakan adalah seluruh anggota atlet dayung yang tergabung dalam (unit kegiatan mahasiswa) UKM Dayung UPI dengan atlet sebanyak 25 orang, terdiri dari 10 orang atlet rowing putra, 4 orang atlet rowing putri, 7 orang atlet kayak putra, dan 4 orang atlet putri.

2. Sampel

Sampel merupakan kelompok kecil yang lebih terfokus untuk penelitian. Menurut Lutan dkk. (2015, hlm. 80) “sampel adalah kelompok yang digunakan dalam peneliti dimana data/informasi itu diperoleh”. Sampel ini juga disebut dengan wakil dari populasi, sesuai dengan yang dikemukakan Arikunto (2010, hlm. 174) bahwa “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”.

Mengenai teknik pengambilan sampel peneliti menggunakan cara *purposive sampling*. Dimana didalamnya para responden atau individu dipilih sesuai kebutuhan penelitian. Seperti yang diungkapkan oleh Engel & Schuut (2014, hlm. 105) menyatakan “*each sample elemen is selected or a purpose, usually because of the unique position of the sample elemen*”.

total sampling adalah teknik penentuan sampel. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* karena UKM Dayung UPI hanya memiliki 10 orang atlet putra dalam spesialisasi nomor rowing.

Selanjutnya, sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu, kelompok A (*split routine*) dan kelompok B (set sistem). Untuk menentukan kelompok yang akan diberikan latihan *split routine* dan set sistem, terlebih dahulu diberikan tes awal, setelah diperoleh data, kemudian dilakukan ranking untuk membagi dua kelompok dengan menggunakan teknik mencocokkan (*matching*). Seperti terlihat pada tabel 3.1.

Alfy Fauzia Azmi, 2018

**PERBANDINGAN METODE SPLIT ROUTINE DENGAN SET SISTEM TERHADAP
PENINGKATAN KEKUATAN MAKSIMAL PADA ATLET DAYUNG**

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

Tabel 3.1
 Pengelompokan Sampel Menggunakan Teknik Mencocokkan
 (*Matching*)

Kelompok A (<i>split routine</i>)	Kelompok B (<i>set sistem</i>)
1. Adi	2. Fahmi
4. Rizkia	3. Rifki
5. Ageng	6. Giat
8. Agung	7. Trian
9. Abdul	10. Rifa

Teknik mencocokkan (*matching*) ini digunakan untuk menyamaratakan kemampuan dari kedua kelompok sehingga terjadi kelompok yang kemampuannya rata – rata sama.

C. Instrumen Penelitian

Untuk menghasilkan data dalam penelitian ini, selanjutnya penulis menggunakan alat pengumpulan data atau yang disebut instrumen penelitian. Instrumen penelitian ini berguna untuk mengukur dan menghasilkan data yang hendak diukur atau diteliti. Instrument yang digunakan adalah Tes *Squat* 1 RM, *Bench pull* 1 RM, *Deadlift* 1 RM.

Sebagaimana dijelaskan oleh Hasanudin dkk (2007, hml.3) “Tes adalah suatu alat ukur yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah di olah. Kualitas data ditentukan oleh kualitas alat pengambilan atau pengukurannya. Dalam penelitian ini pengukuran dilakukan dua kali yaitu pada awal dan akhir penelitian atau sebelum dan sesudah *treatment* diberikan. Menurut Notle (2005, hlm.90) dalam buku *Rowing Faster* bahwa alat ukur yang penulis gunakan yaitu Tes *Squat* 1 RM, *Bench press* 1 RM, *Deadlift* 1 RM.

Alfy Fauzia Azmi, 2018

**PERBANDINGAN METODE SPLIT ROUTINE DENGAN SET SISTEM TERHADAP
 PENINGKATAN KEKUATAN MAKSIMAL PADA ATLET DAYUNG**

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

Alat-alat yang digunakan dalam pelaksanaan tes 1 RM adalah sebagai berikut : a) alat tulis, b) alat beban (*Barbell*), c) Kalkulator.

D. Protokol Tes

Menurut Ntले (2005, hlm.90) dalam buku *Rowing Faster* bahwa “*Estimated test are a time-efficient alternative to 1RM test. These tests use formulas to predict maximum strength, and in most cases they are as accurate as the 1RM test. They are less accurate in athletes who train very close to their maximum strength for long periods.* (tes diperkirakan merupakan alternatif yang efisien waktu untuk menguji tes 1RM. Tes ini menggunakan rumus untuk memprediksi kekuatan maksimum, dan dalam kebanyakan kasus mereka seakurat tes 1RM. Kurang akurat padaatlet yang berlatih dengan kekuatan maksimum jangka panjang).

The procedure is as follows:

- 1) *Warm up using a light weight that you can easily handle for 5 to 10 repetitions.*
- 2) *Rest 2 minutes.*
- 3) *Increase the weight by 10 to 20 percent and do as many repetitions as possible. You should reach failure between 2 and 10 repetitions.*
- 4) *To calculate your max, use the formula.*

Prosedurnya adalah sebagai berikut:

- 5) Lakukan pemanasan dengan menggunakan beban yang ringan yang dapat dengan mudah menangani selama 5 sampai 10 pengulangan.
- 6) Istirahat 2 menit.
- 7) Meningkatkan berat beban sebesar 10 sampai 20 persen dan melakukan banyak pengulangan. Anda harus mencapai kegagalan antara 2 dan 10 pengulangan.
- 8) Untuk menghitung maximum maka gunakan rumus

Rumus yang digunakan untuk menentukan 1 RM menurut Ntले (2005, hlm.90) dalam buku *Rowing Faster* sebagai berikut :

$$((0,033 \times \text{reps}) \times \text{weight}) + \text{weight} = 1 \text{ RM}$$

Alfy Fauzia Azmi, 2018

PERBANDINGAN METODE SPLIT ROUTINE DENGAN SET SISTEM TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN MAKSIMAL PADA ATLET DAYUNG

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



Secara rinci alat ukur yang akan digunakan dalam pengambilan data pada penelitian ini yaitu :

1) *Barbell*

- a. Bentuk Latihan : *Squat*
 b. Tujuan : untuk mengetahui kekuatan otot tungkai



Gambar 3.1 posisi squat
 (Sumber : www.google.com)

2) *Bench Press*

- a. Bentuk Latihan : *bench pull*
 b. Tujuan : untuk mengetahui kekuatan otot
 c. Otot yang terlatih : *triceps brachii, pectoralis mayor, deltoideus anteriorpart, coracobrachialis*

Alfy Fauzia Azmi, 2018

**PERBANDINGAN METODE SPLIT ROUTINE DENGAN SET SISTEM TERHADAP
 PENINGKATAN KEKUATAN MAKSIMAL PADA ATLET DAYUNG**

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

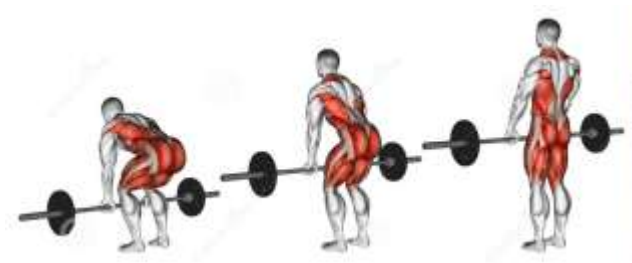


Gambar 3.2 Posisi *benchpull*
(Sumber : Dokumentasi Peneliti)

3) *Deadlift*

a. Bentuk latihan : *Deadlift*

b. Tujuan : Untuk memperkuat seluruh otot penting di badan



Gambar 3.3 Posisi *Deadlift*
(Sumber :www.google.com)

4) *Leg Press*

a. Bentuk Latihan : *Leg Press*

b. Tujuan : untuk mengembangkan otot kaki bagian atas dan otot pinggul dan otot panggul.

Alfy Fauzia Azmi, 2018

**PERBANDINGAN METODE *SPLIT ROUTINE* DENGAN *SET SISTEM* TERHADAP
PENINGKATAN KEKUATAN MAKSIMAL PADA ATLET DAYUNG**

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



Gambar 3.4 Posisi *Legpress*
(Sumber : Dokumentasi Peneliti)

E. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu tahap pertama berupa pelaksanaan tes awal, tahap dua adalah pelaksanaan penelitian berupa pemberian perlakuan metode latihan pemberian perlakuan metode latihan, dan tahap ketiga melaksanakan tes akhir. Pada tabel 3.2. terdapat pada halaman 40

Tabel 3.2
Waktu Pelaksanaan Penelitian

NO	Variabel Penelitian	Hari/ Tanggal	Waktu	Tempat
1	Tes awal	Kamis, 18 Januari 2018	16.00 s/d Selsai	Lab.kebugaran Caheum FPOK- UPI Bandung
2	Pelaksanaan Penelitian	Senin - Sabtu 22 Januri 2018 s/d 26 Febuari 2018	16.00 s/d Selsai	Lab.kebugaran Caheum FPOK-UPI Bandung

Alfy Fauzia Azmi, 2018

**PERBANDINGAN METODE SPLIT ROUTINE DENGAN SET SISTEM TERHADAP
PENINGKATAN KEKUATAN MAKSIMAL PADA ATLET DAYUNG**

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

3	Tes Akhir	Rabu, 28 Januari 2018	16.00 s/d Selsai	Lab.kebugaran Caheum FPOK-UPI Bandung
---	-----------	-----------------------------	---------------------	--

F. Program Latihan

Program latihan ini di berikan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan sebelumnya selama 16 kali pertemuan atau sekitar 6 minggu. Rentang waktu yang dibutuhkan untuk melihat hasil eksperimen (pengaruh dari suatu latihan), yaitu 2-3 minggu untuk menengah dan 4-5 minggu untuk hasil yang maksimal.

Latihan diberikan kepada subjek penelitian di lakukan 6 kali pertemuan dalam seminggu untuk grup A, dan 3 kali pertemuan dalam seminggu untuk grup B, yaitu pada hari Senin, Rabu dan Jum'at. Untuk melihat perbandingan hasil dari metode *split routine* dan set sistem terhadap peningkatan kekuatan dan daya tahan otot. Dalam hal ini penulis mengacu pada pendapat Harsono (1998, hlm.50) yang menjelaskan, "Atlet sebaiknya berlatih 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga".

Setiap latihan yang diberikan kepada atlet haruslah bermanfaat, sehingga terjadi perubahan ke arah yang lebih baik bagi atlet, oleh karena itu latihan yang diberikan oleh pelatih harus efektif dan efisien. Maksud dari efektif dan efisien disini adalah pelatih tahu dan mengerti latihan seperti apa yang dibutuhkan dan sesuai dengan kondisi atletnya serta disesuaikan dengan waktu yang ada, karena latihan yang efektif dan efisien ialah latihan yang memperhatikan norma-norma dan prinsip latihan.

G. Sistematika Pelaksanaan Tes

- Nama Tes : Test beban 1 RM
 Tujuan : Untuk mengetahui hasil 1 RM
 Alat Tes : *Squat, Deadlift, dan Bench pull*
 Tempat : LAB.Kebugaran FPOK-UPI Caheum, Bandung

Alfy Fauzia Azmi, 2018

**PERBANDINGAN METODE SPLIT ROUTINE DENGAN SET SISTEM TERHADAP
 PENINGKATAN KEKUATAN MAKSIMAL PADA ATLET DAYUNG**

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

Pelaksanaan tes : Dilaksanakan sebelum dan sesudah treatment diberikan.

Cara mengukur :

1. Melakukan pemanasan secukupnya, testi bersiap-siap.
2. Kemudian testi bersiap di pos nya masing-masing untuk mengangkat 1 RM yang lain karna pada saat melakukan tes testi yang sedang melakukan angkatan harus tetap di jaga oleh testi yang lain.
3. Begitu aba-aba di berikan, testi mulai melakukan sejauh angkatan 1 RM.
4. Setelah testi menyelesaikan angkatan 1 RM, testi berhenti mengangkat.
5. Kemudian hasil data yang dicapai di catat, sehingga dapat diketahui kemampuan kekuatan maksimal, semakin besar bebannya maka hasil yang dicapai semakin bagus kekuatan maksimalnya.

Dilakukan pada saat sebelum penelitian dimulai test awal (*PreTest*), dan di beri treatment metode *split routine* dan set sistem serta setelah penelitian berakhir test akhir (*PostTest*).

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari tes yang dilaksanakan masih berupa data mentah untuk itu data yang telah diperoleh perlu diolah dan dianalisis secara statistika. Dalam hal ini penulis menggunakan *software SPSS 16*. Sebelum melaksanakan pengolahan data, penulis terlebih dahulu melakukan langkah-langkah berikut:

1. Verifikasi data, langkah ini dilakukan untuk meneliti hasil tes dari setiap orang yang memenuhi syarat sebagai data yang akan diperoleh. Verifikasi data menggunakan program *software SPSS 16* (eksperimen statistik).
2. Uji normalitas data hasil penelitian menggunakan program *software SPSS 16* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov*.
3. Uji homogenitas data hasil penelitian menggunakan program *software SPSS 16* dengan uji *levene's test for equality of variances*

Alfy Fauzia Azmi, 2018

PERBANDINGAN METODE SPLIT ROUTINE DENGAN SET SISTEM TERHADAP PENINGKATAN KEKUATAN MAKSIMAL PADA ATLET DAYUNG

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

4. Menentukan Uji perbandingan menggunakan program *software SPSS 16*. Dengan uji *independent t-Test*.

Alfy Fauzia Azmi, 2018

**PERBANDINGAN METODE *SPLIT ROUTINE* DENGAN *SET SISTEM* TERHADAP
PENINGKATAN KEKUATAN MAKSIMAL PADA ATLET DAYUNG**

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