

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode penelitian

Metode merupakan suatu cara atau jalan yang di tempuh untuk dapat mencapai suatu tujuan. Sugiono (2008: 1) menjelaskan tentang penelitian sebagai berikut: “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Sedangkan menurut Lutan (2007: 146) menjelaskan penelitian eksperimen adalah hanya jenis penelitian yang langsung berusaha untuk mempengaruhi variable utama dan jenis penelitian yang benar-benar dapat menguji hipotesis tentang hubungan sebab dan akibat (Muhammad Fahmi Hasan, 2008). Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengungkapkan pengaruh metode latihan *circuit training* terhadap peningkatan kekuatan maksimal tubuh bagian atas dan tubuh bagian bawah.

Untuk menguji hipotesis yang penulis ajukan. Diperlukan suatu pemikiran yang sistematis dan kebenaran perlu dibuktikan melalui penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa dalam konteks penelitian ini peneliti memberikan perlakuan (*treatment*) terhadap sekelompok sampel berupa penerapan metode latihan *circuit training* dalam latihan kekuatan. Untuk mengetahui variable bebas terhadap variable terikat yang di selidiki atau diamati maka kiranya metode eksperimen tepat digunakan dalam penelitian ini. Mengenai penelitian metode eksperimen ini menurut Lutan (2007: 146) menjelaskan penelitian eksperimen adalah “hanya jenis penelitian yang langsung berusaha untuk mempengaruhi variable utama dan jenis penelitian yang benar-benar dapat menguji hipotesis tentang hubungan sebab akibat” (Muhammad Fahmi Hasan, 2008).

Metode eksperimen merupakan kegiatan percobaan dengan tujuan untuk menyelidiki suatu hal atau masalah sehingga diperoleh hasil. Jadi dalam metode eksperimen harus ada faktor yang di cobakan (Muhammad Fahmi Hasan, 2008). Dalam hal ini faktor yang di cobakan atau merupakan variable bebas adalah metode latihan *circuit training* untuk mengetahui pengaruh dan perbedaannya

terhadap peningkatan kekuatan maksimal. Adapun program latihan circuit training yang di berikan untuk naracoba dalam bentuk Tabel.3.1.

Senin	Rabu	Jum'at	Sabtu
Pemanasan . Peregangan . Jogging ringan	Pemanasan . Peregangan . Jogging ringan	Pemanasan . Peregangan . Jogging ringan	Pemanasan . Peregangan . Jogging ringan
Latihan inti .Latihan circuit training . Ada 10 post . 1 post 30 detik . 3 set . Waktu istirahat per set 30 detik . Istirahat perset 1 menit	Latihan inti . Latihan circuit training . Ada 10 post . 1 post 30 detik . 3 set . Waktu istirahat per set 30 detik . Istirahat perset 1 menit	Latihan inti . Latihan circuit training . Ada 10 post . 1 post 30 detik . 3 set . Waktu istirahat per set 30 detik . Istirahat perset 1 menit	Latihan inti . Latihan circuit training . Ada 10 post . 1 post 30 detik . 3 set . Waktu istirahat per set 30 detik . Istirahat perset 1 menit
Pelemasan Peregangan	Pelemasan Peregangan	Pelemasan Peregangan	Pelemasan Peregangan

Tabel 3.1 Struktut Program Latihan *Circuit Training* Dayung

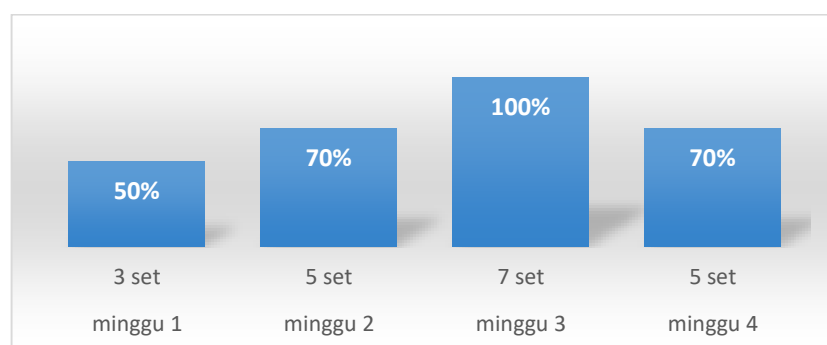
Untuk rumus 1 RM sendiri ialah 100/persentase beban X beban itu sendiri contohnya seperti penjelasan di atas.

Adapun bentuk program latihan *circuit training* yang di berikan untuk naracoba dalam bentuk Tabel 3.2 dan Grafik 3.1.

Senin	Rabu	Jumat	Sabtu
-------	------	-------	-------

Pemanasa . Peregangan . Joging kecil	Pemanasa . Peregangan . Joging kecil	Pemanasa . Peregangan . Joging kecil	Pemanasa . Peregangan . Joging kecil
Latihan inti	Latihan inti	Latihan inti	Latihan inti
Item latihan circuit training	Item latihan circuit training	Item latihan circuit training	Item latihan circuit training
. Push up . Sit up . Squat . Plank . Back up . lunge . sit up v style . kombinasi plank push up . Supermen . Mountain climber	. Push up . Sit up . Squat . Plank . Back up . lunge . sit up v style . kombinasi plank push up . Supermen . Mountain climber	. Push up . Sit up . Squat . Plank . Back up . lunge . sit up v style . kombinasi plank push up . Supermen . Mountain climber	. Push up . Sit up . Squat . Plank . Back up . lunge . sit up v style . kombinasi plank push up . Supermen . Mountain climber
. waktu istirahat 30 detik per post . 3 set . Istirahat perset 1 menit	. waktu istirahat 30 detik per post . 3 set . Istirahat perset 1 menit	. waktu istirahat 30 detik per post . 3 set . Istirahat perset 1 menit	. waktu istirahat 30 detik per post . 3 set . Istirahat perset 1 menit -
Pelemasan . Peregangan	Pelemasan . peregangan	Pelemasan . peregangan	Pelemasan . peregangan

Tabel 3.2 Bentuk Program Latihan *Circuit Training* Dayung



Grafik 3.1 Bentuk Program Latihan *Circuit Training* Dayung tiap minggunya

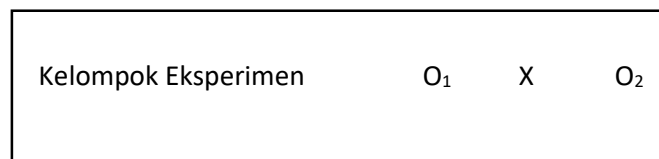
Untuk subjek penelitian ini adalah atlet pemula PODSI Kab. Indramayu. *Pre-test* dan *Post-test* dilakukan di Gym kijang kaca. Instrumen yang digunakan untuk menghitung kekuatan maksimal yaitu tes 1 RM dan analisis data menggunakan IBM SPSS versi 25. Dan untuk menghitung nilai rata-rata, standar deviasi, nilai minimum dan maksimum. Dan untuk uji *paired sample t-test* akan dilakukan untuk memverifikasi hasil efek latihan circuit training itu sendiri.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan gambaran suatu rencana untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyimpulkan suatu data agar dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan penelitian serta sebagai pegangan dalam melakukan penelitian.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-test Post-test*. Mengenai *The One Group Pre-test Post-test Desain* digunakan terdiri atas satu kelompok subjek diukur atau diobservasi dua kali. Dengan kata lain desain penelitian *The One Group Pre-test Post-test Desain* adalah suatu model pendekatan yang menggunakan dua kali pengumpulan data yaitu dengan melakukan *pre-test* dan *post test* (Fraenkel, Wallen, 2012).

Pengukuran pertama dilakukan melalui tes awal (*pre-test*) dan pengukuran kedua melalui tes akhir (*post-test*). Tes awal dilakukan dengan tujuan untuk mengambil data sebelum diberikan *treatment*, dan tes akhir dilakukan untuk mengambil data setelah diberikan *treatment*. Di bawah ini adalah gambar “*pre-test – post-test*”:



Gambar 3.1
Design Penelitian
Sumber
(Fraenkel, Wallen, 2012)

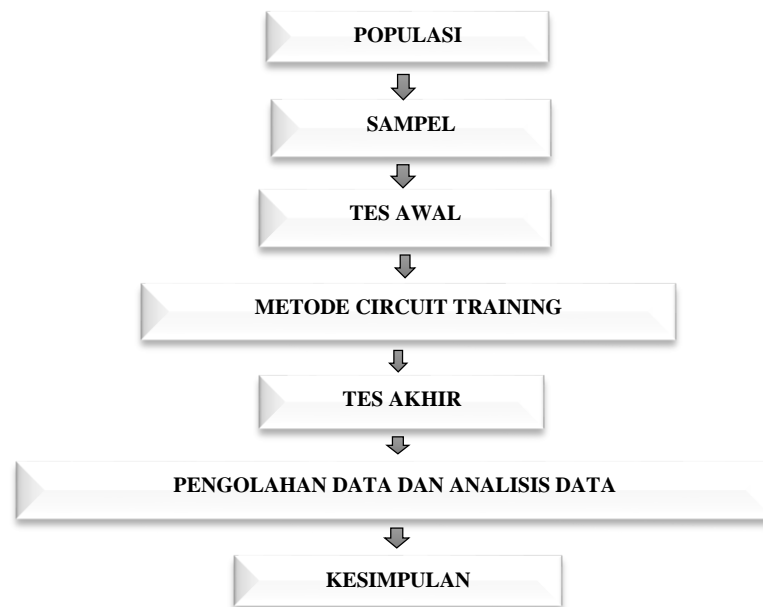
Keterangan:

O_1 : Tes Awal

O_2 : Tes Akhir

X : *Treatment (circuit training)*

Dalam desain penelitian ini penggunaan tes awal (O_1) selain bertujuan untuk mendapatkan data awal dari kemampuan dasar sampel. Tes akhir (O_2) bertujuan untuk melihat perkembangan atau hasil dari *treatment* yang diberikan. Adapun langkah-langkah pengambilan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2

Prosedur Peneliti

Sumber: Arikunto (2006:79)

3.3 Populasi dan Sampel

Pada proses penelitian memerlukan sesuatu populasi sebagai sumber data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Dari populasi dan sampel inilah penulis selanjutnya akan mendapatkan data serta keterangan yang dapat dijadikan sebagai informasi jawaban terhadap permasalahan penelitian. “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian: (Arikunto. 2006:108) (Muhammad Fahmi Hasan, 2008). Populasi pada penelitian ini adalah atlet PODSI KAB INDRAMAYU yang berjumlah 10 orang, dan akan dilakukan di tempat latihan Kijang Kencana.

Dalam suatu penelitian, populasi merupakan kumpulan individu atau objek dengan sifat-sifat umumnya. Sebagian yang diambil dari populasi disebut sampel penelitian. Sampel merupakan sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakteristik yang sama sehingga betul-betul mewakili populasi. Seperti yang dijelaskan Surakhmad (1985: 83) berikut ini:

Karena tidak memungkinkan penyelidikan selalu langsung menyelidiki segenap populasi, padahal tujuan penyelidikan ialah menemukan generalisasi yang berlaku secara umum, maka sering kali penyelidikan terpaksa mempergunakan sebagian saja dari populasi yakni sebuah sampel yang dapat dipandang representatif terhadap populasi itu.

Pendapat tersebut sesuai pula dengan pendapat Arikunto (2006: 109) yang mengemukakan bahwa: “ sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik sampel jenuh, dimana cara mengambil sampel penentuan sampel yang dijadikan semua anggota populasi di jadikan sampel. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, khususnya yang berhubungan dengan penelitian, sehingga populasi yang hanya 10 orang di jadikan sampel.

Pada penelitian ini peneliti bermaksud untuk mengambil sampel sebanyak 10 orang, dimana seluruhnya adalah atlet PODSI KAB INDRAMAYU yang masih pemula. Agar lebih terlihat sejauh mana. Signifikan atau tidak peningkatan kekuatan maksimal setelah memakai metode latihan *circuit training*.

3.4 Instrumen penelitian

Dalam mengumpulkan data diperlukan alat pengukur, sehingga dengan alat ini akan mendapatkan data yang merupakan hasil pengukuran. Seperti yang dikatakan Arikunto (1995:51) dalam Nurhasan dan Cholil, D. H. (2007:4), “Tes adalah merupakan suatu alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”. Sedangkan pengukuran menurut Nurhasan dan Cholil, D. H. (2007:5) “pengukuran adalah proses pengumpulan data/informasi dari suatu obyek

tertentu, dalam proses pengukuran diperlukan suatu alat ukur” (Muhammad Fahmi Hasan, 2008). Dalam penelitian ini pengukuran dilakukan dua kali yaitu pada awal dan akhir penelitian atau sebelum dan sesudah treatment diberikan. Untuk mengambil data dalam penelitian ini, penulis menggunakan:

1) *Maximum strength testing* (1 RM) untuk kekuatan maksimal.

Nama tes : 1 RM Test.

Tujuan tes : Untuk mengetahui kekuatan maksimal naracoba.

Pelaksanaan tes : Dilaksanakan sebelum dan sesudah treatment diberikan.

Cara mengukur :

1. Melakukan gerakan angkatan dengan benar dan sesuai parameter kekuatan.
2. Istirahat 3 menit setiap selesai melakukan tes di setiap alat.
3. 2 – 3 repetisi saja, untuk menghitung 1 RM menggunakan rumus di bawah.

Alat-alat untuk tes kekuatan yang diberikan kepada naracoba yaitu:

1. *Bench press*

Bench press adalah merupakan salah satu bentuk tes dengan menggunakan beban eksternal. Tes ini berfungsi untuk mengetahui kekuatan dada dan kekuatan dorongan naracoba.



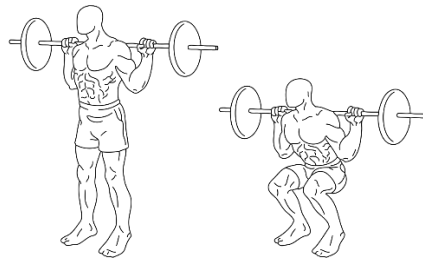
Gambar 3.3

Bentuk test Bench press

Sumber: shutterstock.com

2. *Squat*

Squat adalah merupakan salah satu bentuk tes dengan menggunakan beban eksternal. Tes ini berfungsi untuk mengetahui kekuatan tungkai naracoba.



Gambar 3.4

Bentuk test Squat

Sumber: wikipedia.org/wiki/Squat

3. *Bench row*

Bench row adalah merupakan salah satu bentuk latihan dengan menggunakan beban eksternal. Tes ini berfungsi untuk mengetahui kekuatan punggung dan kekuatan tarikan naracoba.



Gambar 3.5

Bentuk test Bench row

Sumber: pinterest.com

4. *Deadlift*

Deadlift adalah merupakan salah satu bentuk tes dengan menggunakan beban eksternal. ini berfungsi mengetahui kekuatan tarikan naracoba.



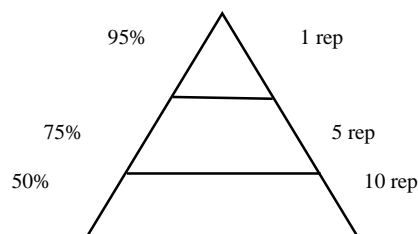
Gambar 3.6.

Bentuk test Deadlift

Sumber: trainingbeta.com

Untuk alat cara melakukan tesnya sendiri lakukan *bench press* beban yang paling banyak yang bisa di angkat 5 repetisi contoh 50kg. Misalkan beban dengan berak 50kg tersebut hanya bisa di angkat 2 repetisi maka $50\text{kg} - 2 \text{ repetisi} = 90\%$. Untuk rumus 1 RM atau $100\% = 100/90 \times 50 = 55\text{kg}$ setelah melakukan tes tersebut lalu istirahat selamat 3 menit. Untuk *squat*, *bench row*, dan *deadlift* sama seperti *bench press* tata cara melakukannya. Untuk mendapat hasil yang maksimal item tes tersebut harus di silangkan agar tidak ada kerja otot 2x contoh *bench press* dan *bench row* ataupun *deadlift* dan *squat*.

Untuk menghitung repetisi maksimal (1RM), digunakan rumus:



Gambar 3.7

Parameter Kekuatan

Sumber: Sidik, (2010:35)

3.5 Prosedur Pengolahan Data

Setelah seluruh data hasil penelitian terkumpul, maka selanjutnya dilakukan pengolahan dan analisis terhadap data penelitian. Proses analisis dan pengolahan data dilakukan dengan perhitungan secermat mungkin, hal ini dilakukan agar data tersebut dapat memberikan kesimpulan yang benar terhadap jawaban dari

permasalahan yang diteliti. Dalam pengolahan data nantinya akan menjadi perhitungan, peneliti menggunakan IMB SPSS versi 25.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji *Paired Sampel T Test*. Untuk mendapatkan hasil yang baik perlu dilakukan pengujian normalitas. Disamping normal juga harus homogen. Sampel-sampel yang berasal dari satu populasi dan diperkirakan sama, belum tentu demikian keadaannya. Apabila dua atau lebih sampel diperiksa dengan teknik tertentu dan ternyata homogen, maka dapat dikatakan bahwa sampel-sampel itu berawal dari populasi yang sama (Suharsimi Arikunto, 2010: 357). Maka untuk menguji sampel perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk uji normalitas dan homogenitasnya sendiri yaitu:

1. Uji normalitas

Uji normalitas adalah untuk mengetahui data tersebut normal atau tidak. Dan untuk uji normalitas untuk penelitian ini sendiri adalah kolmogorov smirnov dan shapiro wilk. Uji kolmogorov smirno sendiri ialah salah satu uji lain yang mengganti uji kuadrat shi untuk dua sampel yang independent. Uji kolmogorov smirno juga dapat digunakan untuk sampel besar ataupun kecil. Uji kolmogorov smirno juga untuk menguji bahwa tidak ada bedanya antara dua buah distribusi, atau untuk menentukan apakah distribusi normal atau pun tidak. Jika normal maka menggunakan parametrik dan jika tidak normal maka menggunakan non parametrik.

2. Uji homogenitas

Uji homogenitas sendiri adalah untuk mengetahui dari populasi data dengan bertujuan untuk mentuk mengetahui data tersebut homogen atau heterogen. Uji homogenitas yang di gunakan pada penelitian ini adalah uji statistik *levene* dengan nilai yang signifikan $> 0,05$. Jika populasi memiliki data yang sama maka uji hipotesis selanjutnya menggunakan parametrik dan jika sebaliknya atau populasi memiliki data yang tidak sama maka uji hipotesis menggunakan non parametrik.

Setelah menganalisis data di atas selanjutnya melakukan uji hepotesis. Uji hipotesis sendiri ialah langkah terakhir dari rangkaian analisis data di atas dengan tujuan untuk mengetahui *variable independent* (mempengaruhi)

terhadap *variable dependen* (dipengaruhi) menggunakan uji *Anova*. Dalam penelitian ini yang menjadi *variable independent* adalah latihan *circuit training* itu sendiri dan yang *variable dependen* adalah kekuatan maksimal. Yang kemudian akan di ambil kesimpulan penerimaan atau penolakan hipotesis yang telah dirumuskan ialah jika H_0 maka latihan *circuit training* tidak memiliki pengaruh dan jika H_a maka latihan *circuit training* berpengaruh terhadap kekuatan maksimal.