

BAB III

METODOLOGI

3.1 Metode Penelitian

Pemilihan metode penelitian harus disesuaikan dengan permasalahan penelitian, hal ini dilakukan untuk kepentingan pengolahan dan analisis data. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Untuk mengetahui apakah ada perubahan atau tidak pada suatu keadaan yang di control secara ketat maka kita memerlukan perlakuan (*treatment*) pada kondisi tersebut dan hal inilah yang dilakukan pada penelitian eksperimen. Sehingga penelitian eksperimen dapat dikatakan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiono : 2010).

Menurut Solso & MacLin (2002), penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang di dalamnya ditemukan minimal satu variabel yang dimanipulasi untuk mempelajari hubungan sebab-akibat. Oleh karena itu, penelitian eksperimen erat kaitanya dalam menguji suatu hipotesis dalam rangka mencari pengaruh, hubungan, maupun perbedaan perubahan terhadap kelompok yang dikenakan perlakuan.

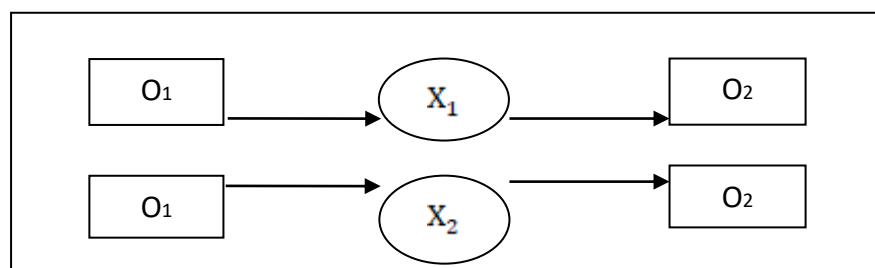
Dalam penelitian eksperimen, penulis menentukan sifat perlakuan (*treatment*) kepada setiap subjek yang akan diteliti dengan melihat sejauh mana perlakuan harus diberikan kepada subjek yang di teliti. Metode ini digunakan sesuai dengan dasar penelitian yang membandingkan perbedaaan dari dampak yang ditimbulkan oleh adanya metode latihan beban (*weight training*) melalui sistem set dengan superset terhadap pembesaran otot lengan atas. Penelitian ini berjalan sesuai dengan pembagian kelompok yang di tentukan oleh penulis dan di sesuaikan dengan program latihan yang telah di susun sesuai metode latihan dalam penelitian.

Tujuan dari penelitian eksperimen ini adalah untuk mengkaji ada tidaknya hubungan sebab akibat dari kedua metode *weight training* tersebut. Penulis menyimpulkan bahwa metode eksperimen merupakan rangkaian dari kegiatan perlakuan yang di berikan kepada subjek dengan tujuan untuk mengkaji sesuatu masalah sehingga dapat diperoleh hasil. Dalam hal ini, penulis melakukan

eksperimen penelitian bertujuan untuk mencari perbandingan hasil latihan beban melalui metode system set dengan superset terhadap pembesaran otot lengan atas.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian menggambarkan bentuk suatu rencana untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyimpulkan suatu data agar dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuan penelitian serta sebagai acuan dalam melakukan penelitian. Penulis menggunakan desain penelitian yaitu dengan *one-group pretest-posttest design*. Dalam penelitian ini terdapat tes awal (*pretest*) untuk mendapatkan data awal sebagai langkah untuk ke tahap perlakuan (*treatment*) dan menuju tahap tes akhir (*posttest*). Menurut Sugiyono (2013, hlm, 110) bahwa, “Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan”. Desain penelitian yang digunakan penulis adalah sebagai berikut:



Gambar 3.3

Desain Penelitian

Sugiyono (2017, hlm. 111)

Keterangan :

- O₁ : Tes awal pengukuran lingkaran lengan atas
- X₁ : Perlakuan/*treatment* dengan metode sistem *set*
- X₂ : Perlakuan/*treatment* dengan metode *superset*
- O₂ : Tes akhir pengukuran lingkaran lengan atas

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Banyak ahli telah mengemukakan istilah populasi salah satunya menurut Arikunto, populasi di artikan sebagai keseluruhan dari subjek atau objek penelitian. Jika peneliti ingin meneliti semua elemen yang ada didalam wilayah penelitiannya, maka penelitiannya itu merupakan penelitian populasi. Pendapat ahli lain dijelaskan oleh Sugiyono (2008) “Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari atas subyek atau objek yang memiliki karakter dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh seorang peneliti untuk di pelajari yang kemudian ditari sebuah kesimpulan.”

Jadi dapat di simpulkan populasi adalah kelompok yang lebih besar dimana hasil penelitian digeneralisasikan. Dalam penelitian ini populasinya adalah member fitnes di KSATRYA GYM

2. Sampel

Sampel merupakan bagian kecil dari populasi, pengertian ini diperkuat oleh pendapat dari Sugiyono (2016. Hlm, 118) yang mengatakan bahwa Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Pendapat ahli lain dijelaskan oleh Lutan, dkk (2014. Hlm, 80) “Sampel adalah kelompok yang digunakan dalam penelitian dimana data/informasi itu diperoleh. Sedangkan populasi adalah kelompok yang lebih besar dimana hasil penelitian digeneralisasikan.”

Dari pendapat beberpa ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian terkeci dari populasi yang digunakan dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik sample purposive, menurut Sugiyono (2016. Hlm, 124) menjelaskan : “Sampling Purposive adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Misalnya akan melakukan penelitian tentang kualitas makanan, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli makanan, atau penelitian tentang kondisi politik di suatu daerah, maka sampel sumber datanya adalah orang yang ahli politik.”

Dapat disimpulkan bahwa purposive sampling adalah teknik pengambilan data dengan berbagai pertimbangan yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Sample yang diambil oleh

Deyan Yulyana Syambas, 2019

PERBANDINGAN HASIL LATIHAN BEBAN MELALUI METODE SYSTEM SET DENGAN SUPERSET TERHADAP PEMBESARAN OTOT LENGAN ATAS

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

peneliti adalah member fitness di KSATRYA GYM yang berjumlah 60 orang, dan diambil 10 orang untuk penelitian dengan pertimbangan karena member yang dilatih oleh penulis. Terus sampel di bagi 2 kelompok 5 orang latihan dengan metode *system set* dan 5 orang dengan metode *superset*.

Untuk menentukan kelompok yang akan diberikan program latihan dengan metode *superset* dan sistem *set*, terlebih dahulu dilakukan tes awal (*pre-test*). Lalu setelah di peroleh data, kemudian di lakukan ranking untuk membagi dua kelompok menggunakan teknik mencocokkan (*matching*) dengan sistem *zig-zag* atau a-b-b-a.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini digunakan sebagai alat ukur untuk memperoleh data dari permasalahan yang disangka dalam penelitian ini. Hasil dari pengolahan data ini kemudian akan dijadikan sebagai sebuah kesimpulan dari hasil penelitian, dan akan menjawab permasalahan yang ada. Dalam penelitian ini, maka dari itu dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah tes pengukuran sebagai alat pengumpul data, pengukurannya dengan antropometri.

Antropometri berasal dari kata *anthropos* dan *metros*. *Anthropos* artinya tubuh dan *metros* artinya ukuran. Jadi antropometri adalah ukuran tubuh. Pengertian ini bersifat sangat umum sekali (Supariasa, dkk, 2001). Alat ukur yang digunakan bisa menggunakan pita LiLA atau meteran. Berikut cara melakukan pengukuran:

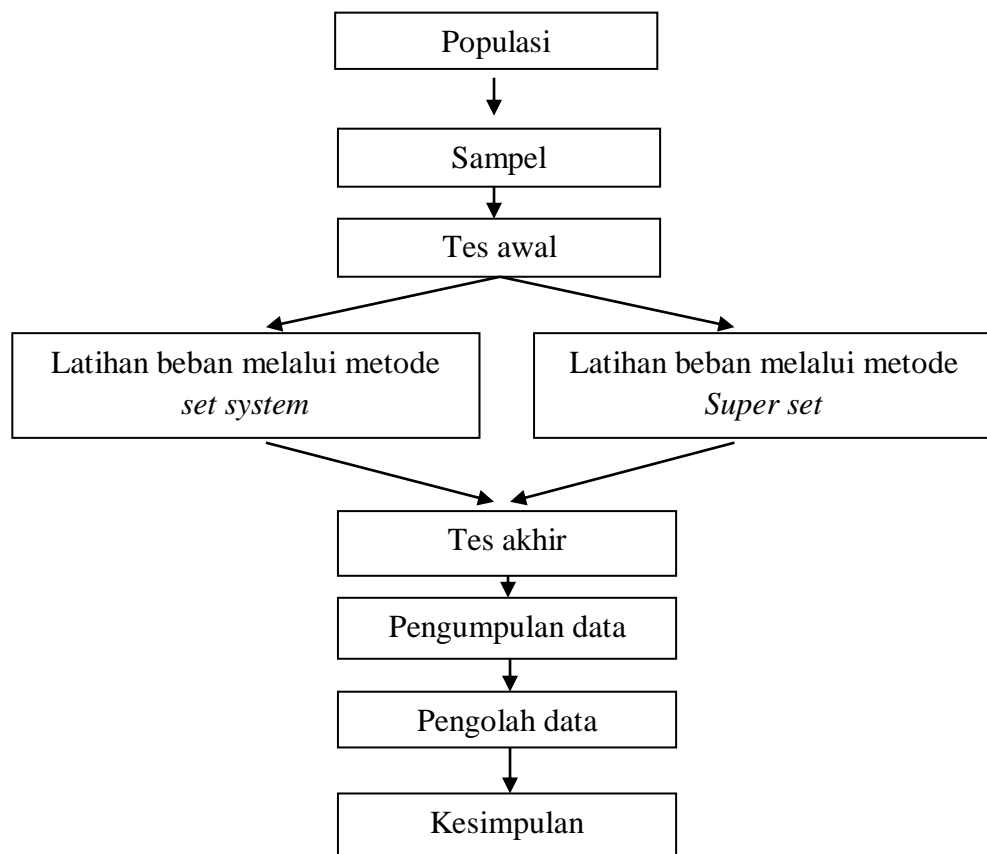
1. Tentukan posisi pangkal bahu.
2. Tentukan posisi ujung siku dengan cara siku dilipat dengan telapak tangan ke arah perut.
3. Tentukan titik tengah antara pangkal bahu dan ujung siku dengan menggunakan pita LiLA atau meteran dan beri tanda dengan pulpen/spidol. Bila menggunakan pita LiLA perhatikan titik nolnya.
4. Lingkarkan pita LiLA sesuai tanda pulpen di sekeliling lengan sesuai tanda (di pertengahan antara pangkal bahu dan siku).
5. Pita ditarik dengan perlahan, jangan terlalu ketat atau longgar.

3.5 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah penelitian dalam pengambilan data yang akan dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Peneliti memilih populasi dan sampel yang akan diteliti.
2. Peneliti melakukan pretest atau tes awal pada seluruh sampel tersebut, yaitu dengan tes antropometri mengukur lengan bagian atas, dengan menggunakan alat pita ukur.
3. Sampel tersebut dibagi menjadi 2 kelompok dengan cara diurutkan berdasarkan hasil tes awal dari urutan terbesar hingga yang terkecil, lalu dipilihlah kelompok melalui metode A-B-B-A. Kelompok A adalah kelompok latihan beban dengan metode *system set* dan kelompok B adalah kelompok latihan beban dengan metode *superset*.
4. Peneliti memberikan treatment latihan beban melalui metode *system set* dengan *superset*.
5. Peneliti melakukan *posttest* atau tes akhir pada kedua kelompok dengan mengukur lingkaran lengan atas menggunakan alat pita ukur.
6. Setelah tes akhir, peneliti memperoleh data dari sampel pada kedua kelompok tersebut.
7. Peneliti melakukan pengolahan data menggunakan analisis statistik, untuk mengetahui hasil data apakah terdapat peningkatan yang signifikan pada latihan beban melalui metode *system set* dengan *superset*.
8. Peneliti memberikan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data dan hasil analisis dari kedua data kelompok tersebut.

Berdasarkan prosedur yang telah disebutkan sebelumnya penulis membuat bagan prosedur penelitian yaitu sebagai berikut:



Dengan adanya langkah-langkah tersebut maka peneliti tidak akan keluar dari ketentuan yang sudah ditetapkan dan juga hasil penelitian dapat tercapai sesuai tujuan.

3.6 Pelaksanaan penelitian

Jadwal yang terencana dengan baik akan menentukan terhadap kelancaran dan kelangsungan dari pelaksanaan peneliti untuk pengumpulan data. Adapun jadwal pelaksanaan pengambilan data adalah sebagai berikut:

Tempat : Ksatria Gym
 Tanggal : Mulai Tanggal 7 Juli 2018 – 14 Agustus 2018
 Waktu : 15.00 – selesai.

Pelaksanaan eksperimen berlangsung selama 5 minggu. Dalam satu minggu terdapat tiga kali pertemuan (*treatment*), sehingga jumlah pertemuan keseluruhannya terdapat 16 kali pertemuan. Lamanya waktu eksperimen tersebut

berdasarkan pada pernyataan Harsono (1988, hlm, 194) yang menyatakan bahwa, *Weight training* sebaiknya dilakukan tiga kali dalam seminggu misalnya Senin, Rabu, Jumat, dan diselingi dengan satu hari istirahat untuk memberikan kesempatan bagi otot untuk berkembang dan meng-adaptasikan diri pada hari istirahat tersebut.

Tes awal (*pretest*) di laksanakan pada tanggal 7 Juli 2018 dilakukan melalui tes antropometrik mengukur lengan bagian atas. Dimulainya latihan (*treatment*) pada tanggal 9 Juli 2018 sampai tanggal 13 Agustus 2018. Dalam pelaksanaan penelitiannya bentuk latihan yang digunakan biceps curl dan triceps extension. Banyaknya set setiap latihan yaitu 3 set dengan rentang repetisi 8-12 RM dan istirahat antara setiap set sekitar 3-5 menit. Pada permulaan latihan menentukan suatu beban yang cukup berat sehingga 8 repetisi merupakan jumlah yang maksimal untuk dapat diangkat beban tersebut. Penentuan 8 RM tersebut dilakukan melalui proses *trial and error* (coba-coba). Atau untuk menentukan permulaan dipakai patokan untuk latihan biceps dan triceps kira-kira seperempat berat badan. Dengan sendirinya beban haruslah disesuaikan dengan kondisi setiap sampel karena patokan tersebut belum tentu cocok bagi setiap individu. Setelah kita tentukan beban permulaan yang maksimal dapat kita angkat sebanyak 8 kali, kemudian setiap kali berlatih haruslah diusahakan dengan sebaik-baiknya untuk mengangkat lebih dari 8 repetisi tersebut. Suatu waktu, apabila latihan berjalan dengan lancar, pasti akan kuat dan mampu mengangkat beban tersebut sebanyak 12 kali. Hal ini berarti beban kemudian harus bertambah, begitu rupa sehingga demikian seterusnya, sehingga tampak adanya kemajuan atau progres dalam latihan. Oleh karena itu *weight training* haruslah merupakan suatu *progressive resistance training* (Harsono, 1988)

Tes akhir (*posttest*) di laksanakan pada tanggal 14 September 2018 dilakukan melalui tes antropometrik mengukur lengan bagian atas. Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis membagi ke dalam tiga bagian, yaitu tes awal (*pretest*), pelaksanaan/latihan, dan tes akhir (*posttest*). Setiap pelaksanaan latihan rangkaian hal yang di lakukan sebagai berikut

1. Pemanasan

Sampel di arahkan untuk melakukan pemanasan yang akan berlatih dengan cara meregangkan secara maksimal seluruh anggota tubuh terutama memaksimalkan pada bagian otot yang dilatih beban. Seperti yang dikemukakan oleh Griwijoyo dan Dikdik (2012,hlm,181) bahwa,

Terdapat 4 (empat) cara (metode) pelatihan untuk hal tersebut yaitu metode:

1. Dinamis
2. Statis
3. Pasif
4. PNF (*Proprioceptor Neuromuscular Facilitation*)

Meregangkan anggota tubuh dalam latihan pemanasan dimaksudkan agar dapat memperluas gerak persendian dan melatih kelentukan (*flexibility*).

2. Latihan inti

Ada empat hal yang dilakukan dalam latihan inti dalam penelitian eksperimen ini, yaitu jumlah set di setiap sesi latihan, jumlah repetisi setiap angkatan beban, intensitas latihan yang meningkat, dan istirahat yang cukup pada setiap set. Keempat hal tersebut harus di perhatikan dan harus tercapai oleh setiap sampel penelitian agar latihan yang dijalani selama 16 kali pertemuan tidak sia-sia hasilnya ketika melakukan tes akhir.

Pelaksanaan latihan beban melalui metode system set dilakukan sebanyak 3 set dengan rentang 8-12RM dan istirahat antara setiap set sekitar 3-5 menit. Jadi pertama lakukan gerakan biceps curl mengangkat dengan rentang 8-12RM setelah itu istirahat 3-5 menit diulang kembali sebanyak 3 pengulangan, terus dilanjut dengan latihan triceps extension mengangkat dengan rentang 8-12RM setelah itu istirahat 3-5 menit diulang kembali sebanyak 3 pengulangan.

Pelaksanaan latihan beban melalui superser dilakukan sebanyak 3 set dengan rentang 8-12RM dan istirahat antara setiap set sekitar 3-5 menit. Jadi pertama lakukan gerak biceps curl tanpa jeda istirahat dilanjut gerakan triceps extension dengan rentang 8-12RM setelah itu istirahat 3-5 menit diulang kembali sebanyak 3 pengulangan.

Deyan Yulyana Syambas, 2019

PERBANDINGAN HASIL LATIHAN BEBAN MELALUI METODE SYSTEM SET DENGAN SUPERSET TERHADAP PEMBESARAN OTOT LENGAN ATAS

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

Durasi yang dilakukan dalam program latihan ini berlangsung sampai bentuk latihan selesai dilakukan oleh setiap sampel sesuai repetisi di setiap volume intensitas. Mengenai program latihan kelompok system *set* dan *superset*.

3. Pendinginan

Selesai melaksanakan latihan inti, kemudian sampel di bimbing oleh penulis untuk melakukan latihan pendinginan atau relaksasi otot-otot yang dilakukan dengan metode PNF. Pendinginan atau dengan metode PNF, yaitu subjek melakukan gerakan pendinginan dengan dibantu oleh orang lain saat kontraksi dan relaksasi.