

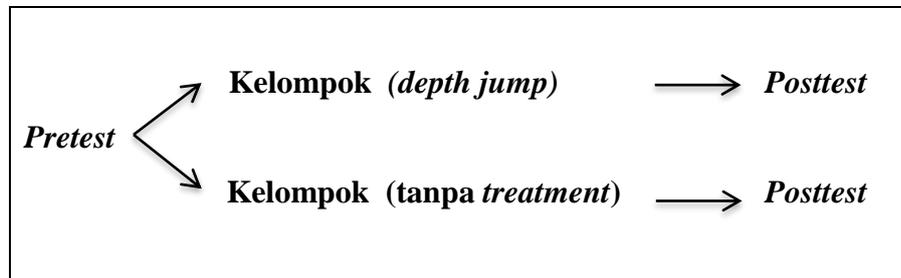
BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitian Suharsimi Arikunto, (2006:160). Metode sangat diperlukan dalam proses penelitian, metode memberikan penjaminan terhadap hasil yang sesuai dan bisa dipertanggung jawabkan secara rinci dan ilmiah. Didalam proposal ini metode yang digunakan yaitu metode eksperimen, penelitian ilmiah yang digunakan harus mengarah pada tujuan penelitian agar peneliti dapat menghasilkan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian. Metode penelitian adalah syarat yang wajib dalam sebuah penelitian, pasalnya baik atau buruknya sebuah penelitian tergantung bagaimana sisi tanggungjawab metode penelitian, maka diharapkan metode penelitian harus mengarah pada tujuan penelitian.

Menurut Sugiyono, (2013:50) metode penelitian eksperimen dapat kategorikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Oleh karena itu metode yang digunakan adalah metode Eksperimen, karena peneliti bertujuan untuk melihat pengaruh pemberian *treatment* (perlakuan) terhadap variabel bebas, yang dalam penelitian ini berupa latihan *depth jump* dan variabel terikatnya adalah kekuatan otot tungkai. Desain yang digunakan adalah *two group pretest-posttests design*, menurut Suharsimi Arikunto (2006:212) “*two group pretest-posttest design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada dua kelompok pembanding”. Adapun rancangan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain penelitian

Keterangan:

Pretest : Tes awal *vertical jump*

Kelompok : Latihan *depth jump*

Kelompok : *Non depth jump*

Posttest : Tes akhir *vertical jump*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dilapangan bolavoli karang taruna Desa Kasihan waktu penelitian pada tanggal 17 s/d 30 juli 2023.

C. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiyono, (2013:85) populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari untuk kemudian ditarik kesimpulannya. Agar data penelitian lebih homogen maka populasi dalam penelitian ini adalah para pemain bolavoli karang taruna Desa Kasihan yang berjumlah 24 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan salah satu bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut Sugiyono, (2013:85). Dari pengertian tersebut dapat dijabarkan sampel adalah sebagian peserta yang mempunyai karakteristik yang sama untuk dilakukan penelitian dan bisa menjadi wakil dari seluruh populasi.

Sampel yang diambil dari penelitian disini dari anggota pemain bolavoli karang taruna desa Kasihan yang berjumlah 12 orang. Pertimbangan yang dilakukan peneliti dalam pengambilan sampel adalah anggota bolavoli karang taruna desa Kasihan yang sudah mendapatkan materi dasar permainan bolavoli dan berjenis kelamin laki-laki.

D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini memiliki dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang memiliki fungsi sebagai alat untuk mempengaruhi hasil dari variabel terikat dengan ditunjukkan ada atau tidaknya perubahan yang terjadi, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas Indra & Cahyaningrum, (2019:3). Variabel bebas pada penelitian ini yaitu latihan *depth jump*. sedangkan variabel terikat pada penelitian ini yaitu *power* otot tungkai.

1. Latihan *plyometric depth jump*

Latihan *plyometric depth jump* merupakan gerakan latihan yang melatih *power* dengan gerakan melompat secara *vertical* (tegak lurus keatas). Latihan ini menggunakan kotak dengan tinggi 30-100 cm yang dilakukan dengan

berdiri diatas kotak, setelah itu melakukan ancang-ancang jatuh ke bawah dengan dua kaki dan setelah itu melakukan lompatan *vertical* dan diakhiri dengan mendarat dalam posisi *squat*. Latihan *plyometric depth jump* mendorong pada perbaikan kemampuan fisik.

2. *Power* otot tungkai

Power merupakan kemampuan otot dalam mengeluarkan kekuatan maksimal untuk bergerak secara cepat dalam waktu yang sesingkat mungkin dengan menggabungkan kecepatan dan kekuatan. Dalam bolavoli *power* otot tungkai memiliki andil yang berkaitan dengan kemampuan melompat yaitu pada saat *service*, *smash* dan juga *block*. Dalam penelitian ini mengukur kemampuan *power* otot tungkai dengan menggunakan *vertical jump*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu kegiatan oprasional supaya sebuah tindakan masuk kepada pengertian penelitian yang sebenarnya. Agar mendapatkan hasil penelitian yang sesuai tujuan penelitian digunakan metode eksperimen, maka perlu memberikan sebuah usaha yaitu latihan yang bertahap. Dengan memberikan latihan yang bertahap tersebut dapat dilihat sebuah hubungan variabel sebagai pelaksanaan latihan bertahap. Instrumen adalah fasilitas atau alat pengumpulan data. Menurut Suharsimi Arikunto (2010:203), instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, sistematis sehingga lebih mudah dikelola.

Data yang disajikan dalam penelitian dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yang pertama fakta, kedua pendapat, dan ketiga kemampuan. Untuk mengukur terjadinya sebab dan akibat dari variabel diperlukan adanya tes, jadi dalam penelitian ini untuk mendapatkan data atau hasil diperlukan tes *vertical jump*. Data tersebut menggunakan desain penelitian dari Suharsimi Arinkunto (2010:124) yaitu *pre-test* dan *post-test* dengan desain tunggal yaitu tanpa pengelompokkan. *Pre-test* disini akan dilakukan di lapangan bolavoli karang taruna Desa Kasihan. *Test* yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan *vertical jump*.

Setelah mendapatkan hasil dari *pre-test* maka dapat dilihat seberapa jauh lompatan yang dilakukan. Setelah itu, peserta diberikan *treatment* selama 12 kali pertemuan setelah seluruh *treatment* selesai dilakukan selama 12 kali lalu dilakukan *posttest* dengan proses yaitu kembali melakukan *vertical jump*. Tujuan dari *posttest* disini adalah untuk mengetahui dan mendapatkan hasil praktik dari peserta yang telah melakukan *treatment*. Untuk hasil dari data penelitian dapat diambil kesimpulan apakah ada perubahan dan pengaruh antara awal pengambilan data (*pretest*) dan sesudah pengambilan data (*posttest*), Sesuai dengan data yang diinginkan, maka instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *vertical jump*. Adapun rincian dari teknik pengumpulan data yaitu :

1. *Pre-test*

test awal dilakukan dilapangan bolavoli desa Kasihan dengan jumlah peserta 24 orang dari anggota tim para pemain bolavoli karang taruna desa Kasihan.

Penjelasan instrumennya adalah sebagai berikut :

- a. Pemain melakukan pemanasan atau *stretching* selama 10 menit.
- b. Pemain melakukan *vertical jump* secara bergantian .
- c. Peneliti melakukan mencatat hasil dari *test* awal.
- d. Alat yang digunakan dalam *pretest* ini adalah *cone*, peluit dan buku.

2. *Treatment*

- a. Sampel penelitian dikumpulkan dan dijelaskan kembali prosedur penelitian yang akan dilakukan.
- b. Setelah mendapatkan hasil dari *pre-test* pemain diberikan *treatment* dengan berlatih gerakan kombinasi menggunakan latihan *depth jump*. *Treatment* dilakukan sesuai dengan program yang diberikan oleh peneliti. *Treatment* yang dilakukan selama 12 kali pertemuan.

3. *Post-test*

Pada tahap akhir setelah mendapatkan hasil data mentah dari 12 sampel penelitian, setelah melakukan *treatment* pada pemain peneliti melakukan test akhir untuk mendapatkan hasil yang diinginkan oleh peneliti. *Test* akhir disini dilakukan dengan cara *vertical jump*. Setelah diketahui hasil dari *post-test* maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa *treatment* latihan gerakan menggunakan *depth jump* berpengaruh terhadap *power* otot tungkai atau tidak.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Siyoto & Sodik (2015:78), menyatakan instrumen suatu penelitian berguna sebagai alat bantu dalam proses pengumpulan data yang dibutuhkan.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini *vertical jump* untuk mengetahui daya ledak otot tungkai pada sampel penelitian.

1. *Vertical jump*

Data dari tes daya ledak otot tungkai diperoleh dari hasil pengukuran menggunakan alat ukur yaitu *vertical jump*. Besarnya kemampuan daya ledak dari sampel penelitian dilihat dari alat ukur tersebut dan dicatat jarak lompatan dengan satuan sentimeter. *Vertical jump test* memiliki nilai validitas sebesar 0,912 dan nilai reliabilitas sebesar 0,964 Iqroni, (2017). Tujuan dari tes *vertical jump* yaitu untuk mengetahui jarak lompatan dari sampel penelitian, sehingga dapat diketahui kemampuan daya ledaknya.

a. Peralatan

- 1) Papan berskala cm, warna gelap, ukuran 30 x 150 cm. dipasang pada dinding yang rata atau tiang, dengan jarak antara lantai dengan nol pada papan tes adalah 150 cm.
- 2) Serbuk kapur.
- 3) Alat penghapus papan tulis.
- 4) Alat tulis.

b. Prodesur pelaksanaan

- 1) Pertama yang dilakukan ujung jari sampel penelitian diolesi dengan serbuk kapur.
- 2) Sampel penelitian berdiri tegak dengan dinding dan berdekatan kaki rapat, papan berskala berdekatan, kaki papan berskala berada pada sisi kanan/kiri badan sampel penelitian.

- 3) Angkat tangan dan juga ditempelkan pada papan skala hingga meninggalkan bekas jari.
- 4) Sampel penelitian mengambil awalan dengan sikap melakukan ayunan lengan ke belakang.
- 5) Kemudian sampel penelitian ini meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan tangan yang dekat dengan dinding, sehingga menimbulkan bekas.
- 6) Lakukan tes ini sebanyak 3 kali kesempatan tanpa istirahat atau boleh diselingi dengan sampel penelitian yang lain.

c. Penilaian

- 1) Untuk mengetahui nilai yang didapatkan yaitu menghitung selisih perolehan loncatan dikurangi perolehan ketika berdiri tegak atau posisi awal sebelum melakukan loncatan.
- 2) Dari hasil selisih data yang telah didapatkan segera dicatat.
- 3) Dari tiga percobaan yang dilakukan dan telah dihitung masukan hasil selisih yang paling besar.

Skor	Putra	Kriteria	Putri
1	>70	Baik sekali	>48
2	62-69	Baik	44-47
3	53-61	Cukup	38-43
4	46-52	Kurang	33-37
5	38-45	Buruk	29-32

Tabel 3.1 Data Normatif *Vertical Jump*
(Sumber: Pasaribu, 2020:33)

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas

Validitas merupakan sebuah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:168) suatu instrument yang valid adalah yang memiliki validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah.

2. Reliabilitas

Reliabilitas memiliki arti yaitu dapat dipercaya atau juga bisa disebut bisa diandalkan. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:178) suatu pengertian bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut sudah baik.

H. Teknik Analisis Data

Adapun pengaruh suatu latihan untuk mengetahuinya maka Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka perlu dilakukan uji prasyarat. Pengujian data hasil pengukuran yang berhubungan dengan hasil penelitian bertujuan untuk

membantu analisis agar menjadi lebih baik. Suharsimi Arikunto, (2006:223) Uji prasyarat meliputi uji normalitas teknik analisis data dimulai dari pengumpulan data penelitian dengan menggunakan metode tes dan pengukuran. tes dan pengukuran Suharsimi Arikunto, (2006:223). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji - t (*t - test*) Pada pemain bolavoli karang taruna Desa Kasihan.

Dengan demikian langkah - langkah analisis data eksperimen dengan model eksperimen dengan model *pre - test post - test Group design* adalah : Mencari rerata nilai tes awal (*pre - test*), Mencari rerata nilai tes akhir (*post - test*) Menghitung data dengan uji - t yang rumusnya sebagai berikut :

$$t = \frac{|MD|}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}$$

Keterangan :

- T = harga t untuk sampel berkorelasi
- Md = *Mean*, dari perbedaan *pre test* dan *post test* (*post test-pre test*)
- Xd = deviasi masing-masing subjek (*d - Md*)
- $\sum x^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi
- N = Banyaknya subjek penelitian
- d.b = ditentukan dengan $N - 1$ Suharsimi Arikunto, (2006:306-307)

1. Uji prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS 16. Menurut metode *Kolmogorov Smirnov*, kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Jika signifikansi di bawah 0.05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- 2) Jika signifikansi diatas 0.05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui sebaran data yang akan di analisis, selain itu untuk mengetahui homogen tidaknya sampel yang berasal dari populasi. Pengujian menggunakan uji *chi-square* dari data *pre-test* dan *post-test* pada kedua eksperimen dengan dibantu program SPSS 16.

c. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan uji-t dengan menggunakan bantuan program SPSS 16, yaitu dengan membandingkan rata-rata antara eksperimen I dan eksperimen II. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_0 ditolak, jika t hitung lebih besar dibanding t tabel maka H_0 diterima. Uji hipotesis dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS 16.

