

BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Menurut (Djollong, 2014), metode penelitian kuantitatif adalah penelitian yang sarat dengan nuansa angka-angka dalam teknik pengumpulan data di lapangan. (Abraham & Supriyati, 2022) Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang mencoba mencari hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan variabel terikat. Sampel yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling dengan jumlah 20 atlet klub bola voli Botabex Ciamis usia 16-18 tahun. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “*two groups pre-test-post-test design*”, baik *pre-test* maupun *post-test* menggunakan satu tes yaitu *vertical jump*. Menurut (Putu bagus, 2022) “Salah satu tes untuk mengukur daya ledak otot tungkai dapat dilihat dari hasil *vertical jump test*”. Pelaksanaan *pre-test* sebelum diberi perlakuan, setiap atlet melakukan tes *vertical jump* untuk mengukur tinggi lompatan sebagai nilai dasar sebelum latihan *plyometric box jump* dimulai. Pemberian perlakuan atlet menjalani program latihan *plyometric box jump* selama 4 minggu, dengan 4 sesi latihan perminggu (Senin, Rabu, Jumat dan Minggu). Setiap sesi latihan mencakup 2-4 set dengan 17-20 repetisi per latihan. Pelaksanaan *post-test* setelah diberi perlakuan, setiap atlet kembali melakukan tes *vertical jump* untuk mengukur tinggi lompatan mereka setelah perlakuan, hasil *post-test* dibandingkan dengan hasil *pre-test* untuk melihat peningkatan *power* otot tungkai. Data *pre-test* dan *post-test* dianalisis menggunakan uji statistik, meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan diadakan sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (2010), variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian suatu titik perhatian suatu penelitian. Adapun variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat, adalah sebagai berikut :

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah : Latihan *plyometric box jump*.

Latihan *Plyometric box jump* diawali dengan menyiapkan *plyometric box* atau *plyo box* dan letakkan sekitar 30-60 cm dari kaki, berdiri tegak dan buka kaki selebar bahu, angkat dada dan dagu. Kemudian langsung melompat ke arah depan, mendarat di atas *plyo box* dan lompat lagi ke belakang (mendarat di lantai). Latihan ini cocok untuk meningkatkan power tungkai.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini ialah : *Power* otot tungkai.

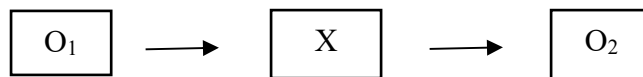
Power otot tungkai merupakan salah satu karakteristik terpenting dalam permainan bola voli supaya bisa melakukan gerakan smash dan block sesuai yang diinginkan. smash merupakan serangan utama dalam memukul bola untuk mencapai kemenangan maupun mendapatkan poin dari hasil serangan pukulan atau smash dengan jangkauan dan tinggi lompatan yang baik disertai dengan otot yang mendukung. Sedangkan gerakan block atau bendungan merupakan salah satu cara bertahan paling efektif untuk mencuri poin ketika pihak lawan melakukan serangan smash akan tetapi serangan tersebut berhasil di block.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian ini merupakan metode yang digunakan dalam penelitian untuk melakukan suatu penelitian yang memberikan arah terhadap berlangsungnya suatu penelitian. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Menurut (Abraham & Supriyati, 2022) Penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang mencoba mencari hubungan sebab akibat antara variabel bebas dan

variabel terikat. Desain penelitian ini menggunakan “*two groups pre-test-post-test design*”. Yaitu desain penelitian yang terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan dan *post-test* setelah diberi perlakuan. Desain penelitian ini menggunakan informasi *pre-test* sebagai statistik awal untuk mengetahui tingkat kemampuan tinggi lompatan pada atlet/sampel penelitian sebelum diberi treatment. Melalui desain ini, hasil perlakuan dapat diketahui secara akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Latihan yang akan diberikan dalam satu minggu empat kali pertemuan, yaitu: senin, rabu, jumat, dan minggu.

Berikut merupakan gambar desain penelitian :



Gambar 3. 1. *One-Group Pre-test-Post-test Design*
Sumber : Sugiyono (2019)

Keterangan :

O₁ : Nilai *Pre-test* sebelum diberikan *treatment*

X : *Treatment*/perlakuan

O₂ : Nilai *post-test* sesudah diberikan *treatment*

3.4 Populasi dan *Sampling*

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2019) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola voli klub Botabex Ciamis yang berjumlah 50 orang.

3.4.2 *Sampling*

Teknik penyempelan yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik *Purposive sampling* adalah suatu teknik penentuan dan pengambilan sampel yang

ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, dalam Maharani & Bernard, 2018). Pertimbangan-pertimbangan yang dilakukan dalam teknik *purposive sampling* ini bisa beragam dan bergantung pada kebutuhan dari penelitian yang akan dilakukan. Dikarenakan teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, maka jumlah sampel pada penelitian ini terdiri dari 20 atlet bola voli klub Botabex Ciamis dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Laki-laki.
- b. Usia 16-18 tahun.
- c. Atlet bola voli yang memiliki pengalaman bermain.
- d. Atlet bola voli yang tidak memiliki cedera yang signifikan.

3.5 Teknik Pengumpulan data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini yaitu data *pre-test* yang didapat dari kemampuan atlet melakukan tes tinggi lompatan sebelum sampel diberikan perlakuan, sedangkan data *post-test* akan didapatkan dari kemampuan atlet melakukan tes *vertical jump* dengan awalan smash setelah sampel diberi perlakuan.

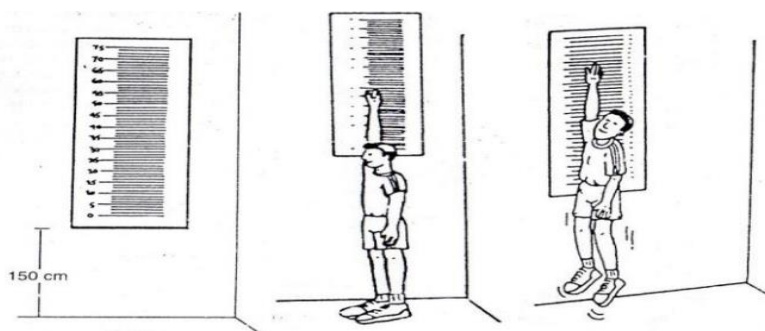
3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Arikunto (2006:135) Untuk memperoleh data yang relevan dan akurat, maka diperlukan alat yang dapat mengukur data dan dapat dipertanggung jawabkan, yaitu alat ukur atas instrument penelitian yang baik harus memenuhi dua persyaratan yaitu valid dan reliabel. Disamping itu juga syarat-syarat instrument yang baik adalah harus memiliki akurasi, persepsi, dan kepekaan.

Baik *pre-test* maupun *post-test* menggunakan suatu tes yaitu *vertical jump*. Menurut (Putu bagus, 2022) “Salah satu tes untuk mengukur daya ledak otot tungkai dapat dilihat dari hasil *vertical jump test*”. Dalam penelitian ini *pre-test* maupun *post-test* menggunakan tes yang sama, agar pengaruh dari latihan dapat terlihat dan dalam penelitian ini menggunakan latihan *plyometric* (Adhi & Gumantan, 2020).

Menurut Ismaryati dalam (Adhi & Gumantan, 2020) Pelaksanaan *vertical jump* yang pertama mengukur raihan tegak dengan cara ujung jari tangan diberi serbuk kapur atau magnesium karbonat. Peserta berdiri tegak dekat dinding, kaki rapat, papan sekala berada disamping kiri atau kanannya. Kemudian tangan yang dekat dinding diangkat lurus ke atas, telapak tangan ditempelkan pada papan yang bersekala, sehingga meninggalkan bekas raihan, dan catat hasil raihannya dan kemudian dicatat.

Pelaksanaan yang kedua mengambil awalan dengan sikap menekuk lutut dan kedua tangan diayunkan ke belakang, kemudian peserta meloncat setinggi mungkin sambil menepuk papan dengan ujung jari sehingga meninggalkan bekas kemudian catat hasil raihan awal dan raihan loncat tegak dalam bentuk sentimeter (cm) (buku Tes Kesegaran Jasmani Indonesia, 2010, 14).



Gambar 3. 2. *Tes Vertical Jump* (Depdiknas, 2010)
(Sumber : Depdiknas, 2010: 25)

Tabel 3.1. Norma Penilaian atau Standar Tes *Vertical Jump* Laki-laki usia 15 – 18 Tahun dalam Satuan Sentimeter.

NORMA	USIA			
	15	16	17	18
Baik Sekali	63 cm	63 cm	63 cm	66 cm
Baik	58 cm	58 cm	58 cm	60 cm
Cukup	48 cm	48 cm	48 cm	48 cm
Kurang	30 cm	30 cm	30 cm	33 cm
Kurang Sekali	12 cm	12 cm	12 cm	20 cm

(Fenanlampir dalam Putu bagus, 2022)

3.7 Teknik analisis Data

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. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data.

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas yaitu mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung variable yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data 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 (Gempur, 2010).

3.7.2 Uji Homogenitas

Disamping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas agar yakin bahwa atlet atau siswa yang dibentuk sampel dari populasi yang homogeny. Uji homogenitas untuk menganalisis data, dengan kriteria uji homogen. Jika signifikansi dibawah 0.05 berarti data yang diuji tersebut tidak homogen. Tapi jika signifikansi diatas 0.05 maka berarti data yang diuji tersebut homogen (Gempur Safar, 2010)

3.7.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah analisis terakhir dalam penelitian ini, pengujian hipotesis ini bertujuan untuk menentukan kesimpulan akhir suatu program penelitian dengan menghitung hasil *test* awal dan *test* akhir apakah terdapat perbedaan yang signifikan atau tidak. Uji hipotesis ini dengan membandingkan *mean* antara kelompok 1 dan kelompok 2. Apabila nilai t hitung $<$ dari t table, maka H_a ditolak, jika t hitung $>$ t table maka H_a diterima.

3.8 Langkah – langkah Penelitian

Supaya pelaksanaan penelitian berjalan dengan lancar, maka penulis menentukan langkah-langkah penelitian ini sebagai berikut :

1. Menentukan metode penelitian.
 - Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen.
 - Desain penelitian ini menggunakan “*two groups pre-test post-test design*”.
2. Menentukan populasi dan menetapkan sampel penelitian.
 - Populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola voli klub Botabex Ciamis yang berjumlah 50 orang.
 - Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 20 atlet bola voli klub Botabex Ciamis usia 16-18 tahun.
3. Pemberitahuan akan diadakannya penelitian kepada sampel yang menjadi sampel peneliti.
 - Menjelaskan kepada sampel akan diadakan latihan *plyometric box jump*
 - Penelitian ini akan dilakukan selama 4 minggu dalam 1 minggu 4 kali pertemuan yaitu hari senin, rabu, jumat, dan minggu.
 - Sampel akan melakukan latihan *plyometric box jump* sebanyak 4 kali dalam seminggu.
 - Sampel akan diukur *power* otot tungkai dengan tes *vertical jump* sebelum dan setelah diberikan *treatment*.
4. Menentukan alokasi waktu dan lokasi pengambilan data.
 - Untuk waktu mulai pada bulan Oktober – November 2024.
 - Tempat untuk melakukan penelitian ini di lapang tempat latihan klub bola voli Botabex Ciamis.
5. Menyiapkan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam pelaksanaan tes.
 - Lapang bola voli.
 - Alat ukur *vertical jump*.
 - *Stopwatch*.
 - *Box jump*.
 - Peluit.

- Serbuk kapur.
6. Melakukan tes kemampuan awal sebelum diberikan *treatment* dengan tes *vertical jump*.
 - Memberitahu prosedur tes *vertical jump* yang benar.
 - Menyiapkan kondisi atlet dengan melakukan pemanasan dan jogging.
 - Melakukan tes *vertical jump* sesuai yang diinstruksikan.
 - Atlet diberi 3 kali kesempatan lompatan diambil raihan yang paling tinggi.
 7. Selanjutnya *treatment* latihan *plyometric box jump* selama 14 kali pertemuan.
 - Menjelaskan mengenai latihan *plyometric box jump* yang akan dilaksanakan
 - Menyiapkan kondisi fisik atlet agar siap melakukan latihan.
 - Dalam 1 minggu 4 kali pertemuan.
 8. Setelah diberikan *treatment* selanjutnya tes kemampuan akhir dengan tes yang sama yaitu tes *vertical jump*.
 - Menjelaskan mengenai tes akhir.
 - Menyiapkan kondisi atlet agar siap melakukan tes akhir.
 - Melakukan tes *vertical jump*, diberi 3 kali kesempatan.
 9. Setelah mengambil data, kemudian melakukan pengecekan terhadap beberapa data.
 - Pengecekan data *post-test* dan *pre-test*.
 - Tujuannya untuk memastikan bahwa data yang diperoleh akurat dan dapat diandalkan.
 10. Menghitung data yang sudah terkumpul dengan menggunakan rumus-rumus statistik.
 - Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, perlu dilakukan uji prasyarat.
 - Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas dan uji homogenitas data terlebih dahulu.
 11. Setelah data sudah di hitung, kemudian membuat laporan.
 - Langkah akhir menyusun laporan hasil penelitian.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat untuk melakukan penelitian ini dilaksanakan di lapang tempat latihan klub Bola Voli Botabex. Pelaksanaan tes awal kemampuan lompatan dalam permainan Bola Voli dilaksanakan pada bulan Oktober 2024, Sedangkan jadwal pelaksanaan tes akhir dari penelitian ini yaitu bulan November 2024. Untuk pelaksanaan *treatment* 14 kali pertemuan, dalam 1 minggu 4 kali pertemuan sampai dengan selesai.