

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu usaha untuk menguji suatu kebenaran pengetahuan metode dengan menggunakan metode yang sesuai dengan objek penelitian dengan tujuan agar penelitian dapat disusun dengan sistematis dan dapat dipertanggung jawabkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Penelitian eksperimen adalah metode ilmiah yang paling konklusif. Karena penelitian benar-benar membangun perawatan yang berbeda dan kemudian mempelajari efeknya, hasil dari jenis penelitian ini cenderung mengarah pada interpretasi yang paling jelas. Kesimpulannya adalah bahwa metode eksperimen suatu percobaan langsung untuk mengetahui sebab dan akibat (Fraenkel, et, al, 2012).

Berdasarkan pendapat tersebut, maka dalam penelitian ini metode yang akan digunakan adalah metode eksperimen. Metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan pendekatan deskriptif kuantitatif, desain penelitian one grup pretest-posttest (Arikunto, 2013).

#### 3.2 Desain Penelitian

Pada penelitian ini dibutuhkan suatu desain penelitian supaya penelitian ini dapat berjalan secara sistematis dan berjalan dengan baik. Adapun desain penelitian yang ada pada penelitian ini yaitu *One-grup pretest-Posttest Design*:



Gambar 3.1 Desain Penelitian  
(Sumber : (Sugiono,2015))

Keterangan desain Penelitian :

O1 = *Pre Test*/Tes Awal

X = *Treatment*

O2 = *Post Test*/Tes Akhir

Desain penelitian One-Group Pretest-Posttest Design ini merupakan satu kelompok eksperimen. Menurut (William & Hita, 2019) “Dalam One-Group PretestPosttest Design merupakan desain penelitian yang variabel terikatnya diukur dengan satu kelompok sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) sebuah perlakuan yang diberikan. Nilai-nilai kelompok tersebut sebelum dan sesudah perlakuan akan dibandingkan.”

### **3.3 Populasi dan Sampel**

Populasi dan Sampel merupakan bagian pemilih atau penentuan partisipan yang terlibat dalam penelitian

#### **3.3.1 Populasi**

Populasi menurut Sugiyano, (2017) bahwa: “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi penelitian adalah keseluruhan sampel penelitian atau objek yang akan diteliti (Notoadmojo,2005). Maka dalam penelitian ini populasi yang dipilih oleh peneliti yaitu, seluruh siswa SMA yang menjadi atlet di *Club Grand Academy Handball* yang berjumlah 16 orang atlet.

#### **3.3.2 Sampel**

Sampel merupakan bagian dari pada populasi yang ingin diteliti sesuai karakteristik. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (sugiyono, 2017). Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi (sugiyono,2017). Alasan mengambil total sampling karena menurut sugiyono (2007) jumlah populasi yang kurang dari 100

seluruh populasi dijadikan sampel penelitian. Sampel yang diambil dari penelitian ini adalah 16 Orang yang bergender laki-laki.

### **3.4 Instrumen Penelitian**

Dalam sebuah penelitian tentunya diperlukan alat ukur dalam sebuah proses penelitiannya. Untuk menghasilkan data dalam penelitian ini selanjutnya menggunakan alat pengumpul data atau yang disebut instrument penelitian.

Alat ukur itu disebut instrument penelitian, instrument penelitian dalam menggunakan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam artian lebih cepat, lengkap, dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah (Arikunto, 2010). Pada penelitian ini instrument yang digunakan adalah Medicine Ball dan vertical Jump yang mana instrumen ini dapat melihat kemampuan power otot lengan dan power otot tungkai. (Efendi & Sulubara, 2024).

#### **3.4.1 Medicine Ball Throw**

Latihan medicine ball, bahwa pentingnya latihan medicine ballini juga dijelaskan dapat bermanfaat untuk meningkatkan resistensi untuk berbagai gerakan dari yang lambat ke gerakan yang lebih cepat (Faigenbaum & Mediate, 2008; Savithiri & Kumaresan, 2016). Medicine ball telah digunakan dalam beberapa cabang olahraga seperti atletik nomor lari yang dirancang sebagai latihan plyometricserta latihan beban dengan intensitas yang berat (Veronica Michelle Rasicci, 2017).Latihan medicine ball juga dapat digunakan untuk atlet lempar dengan berbagai alasan, yakni medicine ball berfungsi sebagai cara untuk melatih otot-otot bagian atas serta menerapkan program latihan yang spesifik pada kekuatan dan conditioning dengan cara mengeksplorasi latihan yang baru untuk melatih variable fisiologis atau mekanik tertentu yang diperlukan dalam olahraga khusus (Stockbrugger & Haennel, 2001). Dalam penelitian (Harista & Trisnowiyanto, 2016) menyebutkan medicine ball memiliki pengaruh dalam meningkatkan kondisi fisik pada atlet salah satunya untuk meningkatkan power atau pada explosive power. Terdapat dua jenis metode latihan power yang konvensional yang dapat digunakan yakni weigh training dan juga medicine ball (Newton & McEvoy, 1994). Selain power, latihan medicine ball juga berpengaruh positif pada explosive power (Earp & Kraemer, 2010).



Gambar 3.2 Medicine Ball Test

(Sumber: <https://www.slideshare.net/codicilo/fitness-assessment-tests-description-for-students>)

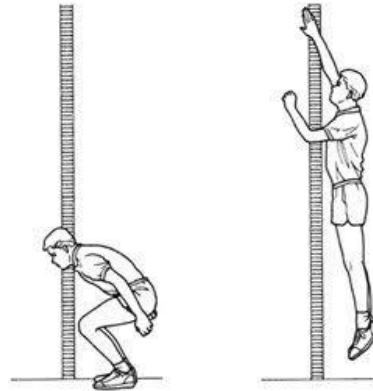
PUTRA	KRITERIA	PUTRI
5.38 – 6.22	Sangat Baik	3.52 – 4.03
4.53 – 5.32	Baik	2.95 – 3.51
2.68 – 4.52	Cukup	2.81 – 2.94
2.63 – 3.67	Kurang	1.81 – 2.37

Tabel 3.1 Norma Penilaian Medicine Ball

(Sumber: Jurnal Pendidikan Jasmani dan Olahraga (Yudho et al., 2022) )

### 3.4.2 Vertical Jump

Vertical jump merupakan suatu gerakan meloncat setinggi-tingginya secara tegak dengan fokus terdapat pada kekuatan otot tungkai guna mencapai loncatan dengan maksimal (Widyaratni et al., 2016). Lompatan vertikal (vertical jump) merupakan lompatan tegak yang dilakukan tanpa menggunakan awalan dengan jangkauan lengan yang setinggi-tingginya. Vertical jump cukup banyak digunakan dalam cabang olahraga. (Siswanto, 2012) mengatakan gerakan vertical jump terjadi dalam sebuah bidang gerak di sekitar sebuah sumbu yang menembus suatu persendian. Misalnya, menekuk siku pada tangan kiri saat tangan kanan di gerakkan ke atas setinggi-tingginya.



Gambar 3.3 Vertical Jump

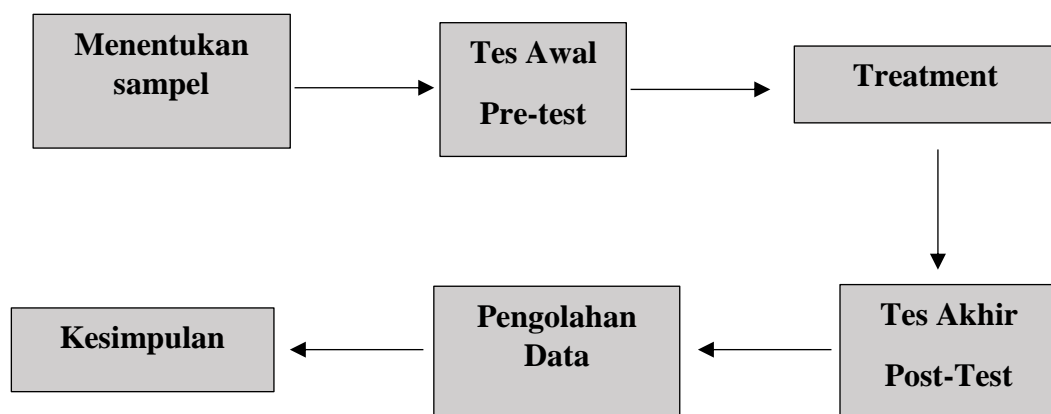
(Sumber: <http://physioandrehab.net/2012/09/17/jump-to-it-vertical-jump-height/>.)

CM	KRITERIA
>73 cm	Baik Sekali
60-72 cm	Baik
50-59 cm	Sedang
39-49 cm	Buruk
<31 cm	Buruk Sekali

Tabel 3.2 Norma Vertical Jump

(Sumber: Jurnal Pendidikan Tambusai 2023)

### 3.5 Prosedur Penelitian



Gambar 3.4 Prosedur Penelitian

(sumber: Dokumentasi Pribadi)

Sebelum melakukan penelitian, penelitian harus mempersiapkan diantaranya:

1. Melakukan Observasi terlebih dahulu ke tempat latihan Club Grand Academi Handball di banjaran untuk menentukan sampel.
2. Peneliti mengajukan surat ijin penelitian kepada ketua atau pelatih Club Grand Academi Handball.
3. Setelah mendapatkan ijin penelitian maka penelitian baru bisa dilaksanakan yang dimulai dari pemberian penjelasan kepada seluruh sampel mengenai penelitian yang akan dilakukan dan program-program yang telah disusun, kemudian diadakan tes awal Pre-test, treatment dan test-akhir post-test kepada sampel sebanyak 15 orang.
4. Sebelum melakukan tes awal atlet diberikan penjelasan mengenai alur tes dan diberi penjelasan tentang tes Power lengan dengan menggunakan Metode Latihan Sistem Piramida Normal Setelah semuanya jelas tes awal baru dimulai.

Pemberian latihan sebanyak 3 kali dalam seminggu dilakukan pada hari senin, rabu, dan sabtu selama 16 kali pertemuan. Selanjutnya atlet bola tangan diberikan treatment latihan Power lengan dengan menggunakan Metode Latihan Sistem Piramid Normal. Kemudian pada saat pertemuan ke-16 atlet melaksanakan tes akhir *post-tes* untuk mengetahui kemampuan atlet sebelum mendapat treatment latihan (Hardinata & Hidayah,2015).

### **3.6 Analisis Data**

Analisis data ialah bagian dari penelitian untuk menentukan hasil yang sudah diteliti. Menurut (Hardinata dan Hidayah, 2015) “Analisis merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian, guna menetapkan hipotesis yang bisa diuji kebenarannya untuk selanjutnya bisa ditarik suatu kesimpulan setelah mengumpulkan data selesai.” Analisa data ini akan dibantu dengan software SPSS v29.

#### **3.6.1 Uji Normalitas**

Setelah mendapatkan hasil *post test* akan mengolah data dengan teknik uji normalitas. Menurut (Nasrum, 2018) “Penelitian menggunakan uji normalitas untuk menganalisis data, yang digunakan dengan SPSS. Ini dilakukan agar

penelitian dapat menentukan jenis statistik apa yang akan digunakan.” Didalam uji normalitas terdapat metode pengujian. Menurut (Usmadi,2020) “Ada beberapa metode uji normalitas diantaranya Uji Kolmogorov-Smirnov, Uji Shapiro-Wilk dan Uji Lilliefors”. Dalam Uji Normalitas data yang berdistribusi normal dapat dilihat dari nilai signifikannya, dengan kriteria dikatakan normal jika nilai signifikansi  $> 0,05$  dan tidak dikatakan normal jika nilai signifikansi  $< 0,05$ .

### 3.6.2 Uji Homogenitas

Disamping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu adanya uji homogenitas. Uji homogenitas merupakan pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas biasanya digunakan sebagai syarat dalam analisis independen *sampel t-test* dan Anova. Uji homogenitas menggunakan uji homogenitas Levene Statistics dari data pretest dan posttest pada kedua kelompok. Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka distribusi data adalah homogen, dan jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka distribusi data adalah tidak homogen.

### 3.6.3 Uji Paired Sampel T-Test

Uji hipotesis menggunakan uji *paired sampel t-test*, *paired sampel t-test* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang berpasangan. Dua sampel yang digunakan adalah sampel yang sama namun mempunyai dua datanyaitu data *Pre test* dan *Post test*. Uji *Paired Sampel t-test* merupakan bagian dari statistic parametrik oleh karena itu, sebagaimana aturan dalam statistik parametrik data. Penelitian haruslah berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dalam uji Paired Sampel t-test yaitu : jika nilai Sig. (2-tailed)  $< 0,05$ , maka terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan, jika nilai Sig. (2-tailed)  $> 0,05$ , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

## 3.7 Perlakuan

Aplikasi program latihan yang dilakukan secara sistematis, teratur dan terus menerus untuk menghasilkan peningkatan. Menurut (Prsetio et al., 2018) “Pergram latihan pribadi menjadi dasar kesuksesan dan kegagalan seseorang dalam berolahraga.” Dalam hal lain pendapat menurut (Harsono, 2017) “Macro-cycle adalah suatu siklus latihan jangka panjang yang bisa memakan waktu 6 bulan, satu tahun, sampai beberapa tahun ; meso-cycle lamanya 3-6 minggu ;

dan untuk micro-cycle kurang dari 3 minggu, bisa 1 atau 2 minggu.” Untuk mendapatkan hasil yang baik, sebagai percobaan dapat dilakukan dengan frekuensi latihan 3 hari seminggu dan durasi latihan paling sedikit 4 hingga 6 minggu. Sejalan dengan pendapat Tjaliek Sugiardo dalam (Fitriadi, 2021) mengatakan bahwa Praktik 12 hingga 16 kali telah mengalami perubahan permanen. Dalam hal lain (Musbina et al., 2021) “Frekuensi latihan dalam seminggu yang dijelaskan bahwa program De Lorme dan Watkin adalah 4 kali dalam seminggu.” Berikut saat melakukan program latihan:

1. Pembukaan

Sebelum melakukan latihan inti, peneliti terlebih dahulu akan memberikan latihan pengantar atau biasa disebut juga pemanasan guna mempersiapkan otot atlet, agar terhindar dari cedera.

2. Latihan inti

Pada sesi latihan inti, peneliti akan memberikan latihan inti dengan treatment yang akan diberikan pada pemain, dalam sesi ini tujuan latihan sudah masuk ke pemberian perlakuan pada pemain atau atlet.

3. Penutup

Setelah melakukan latihan inti, latihan akan berakhir dengan melakukan pendinginan, agar seluruh tubuh tidak mengalami sakit.