

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapat suatu penemuan baru yang dapat menambah ilmu pengetahuan dan bermanfaat. Namun untuk mencapai tujuan tersebut, sebuah penelitian memerlukan metode penelitian, sehingga penelitian dapat berjalan dengan cara yang ilmiah (Sugiyono, 2013). Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Penggunaan metode ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat setelah diberikan treatment (perlakuan). Variabel sebab yang digunakan adalah *self-stretching using a strap* dan *self-mobilization with movement* sedangkan variabel akibat yang digunakan adalah peningkatan *range of motion* pasca cedera ankle.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan *two-group pretest-posttest design* yakni rancangan eksperimen yang dilakukan pada dua kelompok dengan *treatment* latihan yang berbeda (Sugiyono, 2013). Desain ini dilakukan untuk mengetahui kondisi sampel sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan. Serta untuk mengetahui perbedaan pengaruh yang lebih efektif dari kedua perlakuan tersebut.

O ₁	X ₁	O ₂
O ₁	X ₂	O ₂

Gambar 3.1 Two-Group Pretest-Posttest Design

(Sumber: Sugiyono, 2013)

Keterangan :

O₁ : *Pretest* dilakukan dengan menggunakan goniometer

O₂ : *Posttest* dilakukan dengan menggunakan goniometer

X₁: Perlakuan pada kelompok eksperimen 1 menggunakan *self-stretching using a strap*

X₂: Perlakuan pada kelompok eksperimen 2 menggunakan *self-mobilization with movement*

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Menurut (Sugiyono, 2013) menjelaskan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu.

Populasi dalam penelitian ini yaitu atlet sepakbola putri Akademi Mojang Bandung (AMB) yang berjumlah 25 atlet putri dengan usia biologis 12-18 tahun. Alasan penulis mengambil populasi tersebut karena atlet sedang menjalani proses latihan yang intensif baik itu latihan fisik, teknik, *sparring*, ataupun pertandingan, sehingga faktor risiko terjadinya cedera cukup tinggi terutama cedera pada ankle karena merupakan sendi utama yang bekerja saat bermain atau menampilkan performanya.

3.3.2 Sampel

Menurut (Sugiyono, 2013) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya. Oleh sebab itu, pada penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengambilan sampel berupa *non probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Menurut (Sugiyono, 2013) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pertimbangan yang dimaksud bertujuan untuk mencari sampel yang sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan secara khusus oleh peneliti. Berikut peneliti sudah menentukan kriteria inklusi sampel pada poin 1, sedangkan kriteria eksklusi terdapat pada poin 2 dan 3.

1. Atlet yang mengalami cedera ankle dengan rentang waktu 3 bulan terakhir dan cederanya bersifat kambuhan.
2. Memiliki riwayat operasi lutut, atau pergelangan kaki sebelumnya
3. Patah pergelangan kaki

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis memiliki 10 atlet sebagai sampel dalam penelitian ini. Atlet tersebut dipilih sebagai sampel karena memiliki

kondisi atau kasus yang sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu sedang mengalami cedera ankle dengan rentang waktu 1 tahun terakhir dan cederanya bersifat kambuhan serta atlet yang mengalami keterbatasan pergelangan kaki berdasarkan nilai ROM normal pada ankle. Setelah itu, sampel dibagi menjadi dua kelompok (kelompok A dan B) secara acak untuk menentukan *treatment* yang akan diberikan setelah sampel melakukan *pretest*. Kelompok A sebagai kelompok eksperimen satu diberikan perlakuan berupa *stretching using a strap*, sedangkan kelompok B sebagai kelompok eksperimen dua diberikan perlakuan berupa *self-mobilization with movement*, yang mana masing-masing kelompok terdiri dari 5 atlet.

3.4 Waktu dan Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yaitu di tempat latihan sepakbola putri Akademi Mojang Bandung yang bertempat di Jl. Cikutra No.205, Neglasari, Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung, Jawa Barat 40124. Sedangkan untuk waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan Februari s.d Maret 2024.

3.5 Instrumen Penelitian

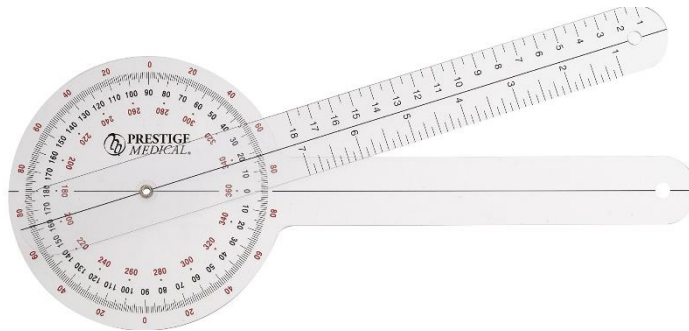
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Goniometer. Goniometer berfungsi untuk mengukur besarnya derajat gerak sendi yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek meliputi pengukuran pada gerakan dorsifleksi dan plantarfleksi (Konor & Eckerson, 2012). Instrumen ini diberikan dua kali kepada atlet pada saat sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Goniometer merupakan instrumen yang digunakan untuk melihat perubahan derajat *range of motion* pada sebelum dan sesudah pemberian perlakuan (Utomo et al., 2022). Nilai normal ROM pada ankle dorsifleksi berdasarkan *international standard orthopedic measured* (ISOM) dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 ROM Normal Ankle

Pola Gerak Sendi	Derajat Normal
Dorsofleksi	0-15 ⁰ sampai 20 ⁰
Plantarfleksi	0-40 ⁰ sampai 50 ⁰

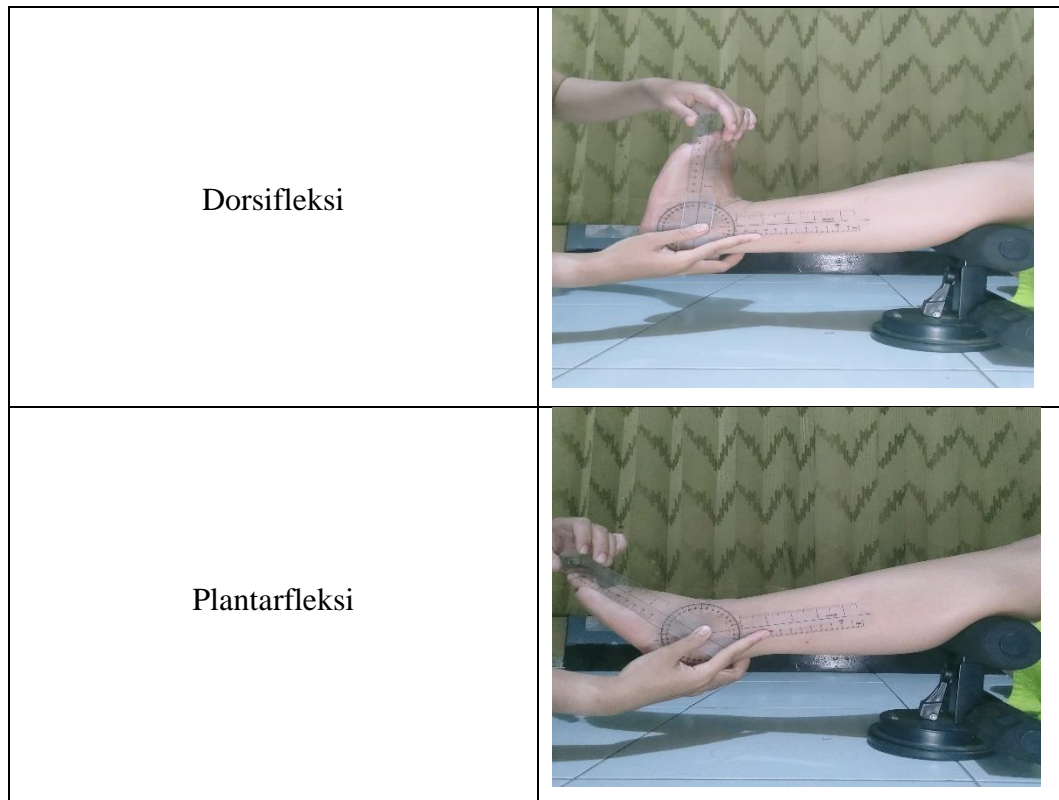
Dapat dilihat pada tabel 3.1 ROM normal Ankle dari setiap gerakan diantaranya dorsifleksi, plantarfleksi, inversi dan eversi. Keterbatasan gerakan

dapat dilihat dari hasil penjumlahan norma normal ROM dikurangi ROM hasil pengukuran.



Gambar 3.2 Instrument Test Goniometer
(Sumber: dokumentasi pribadi)

Pada Gambar 3.2 digambarkan salah satu bentuk alat instrument test yaitu goniometer. Adapun gerakan dan tatacara pengukuran ROM ankle dapat dilihat pada gambar 3.3



Gambar 3.3 Prosedur pengukuran ROM ankle
(Sumber:Dokumentasi Pribadi)

Pada Gambar 3.3 merupakan tatacara pengukuran sudut ankle dengan menggunakan Gonionemter. Adapun tatacara pengukurannya :

1. Dorsofleksi/Plantarfleksi ankle sejajar dengan *malleolus lateral*, pada perpotongan garis antara garis tengah lateral fibula dan garis tengah lateral metatarsal ke 5
2. Terlentang atau duduk, dengan lutut tertekuk kurang lebih 30^0 atau ekstensi dengan pergelangan kaki dalam posisi anatomi posisi ankle harus rileks dengan posisi bagian frontal menghadap ke atas.
3. Testee mengaktifkan ROM dorsifleksi dan plantarflesi dengan melakukan gerakan antagonis dari tekanan yang diberikan oleh terster.
4. Kemudian dilakukan perhitungan *range of motion* dengan rumus *range of motion* normal – *range of motion* hasil = derajat *range of motion* yang mengalami keterbatasan pada ankle.

3.6 Validitas Internal

Menurut (Sugiyono, 2014) validitas internal merupakan derajat akurasi desain penelitian dengan hasil yang ingin dicapai. Validitas internal dapat dicapai ketika peneliti dapat menarik kesimpulan atas permasalahan yang terjadi selama proses penelitian berlangsung. Dengan melakukan *confounding* untuk mengetahui suatu kondisi di mana berbagai faktor mengganggu hasil penelitian. Semakin rendah kemungkinan perancu dalam sebuah penelitian, semakin tinggi validitas internalnya. Dan dari sini, kita bisa lebih percaya diri dengan hasilnya.

- 1) Program *treatment* latihan yang dilakukan secara rutin oleh sampel memberikan peningkatan terhadap rentang gerak pada ankle, terbukti dari hasil *treatment* selama lima kali pertemuan dan dilakukan shadow test terdapat peningkatan rentang gerak pada *ankle dorsiflexion* dan *plantarflexion*.

3.7 Validitas Eksternal

Menurut (Sugiyono, 2014) validitas eksternal adalah derajat akurasi apakah hasil penelitian dapat digeneralisasikan atau diterapkan pada populasi dimana sampel tersebut diambil. Validitas ini, keberlanjutan atas penemuan penelitian yang dapat digeneralisasikan melampaui kasus yang digunakan dalam penelitian. Maksud dari penelitian ini bukan untuk mengeneralisir hasil temuan, namun untuk

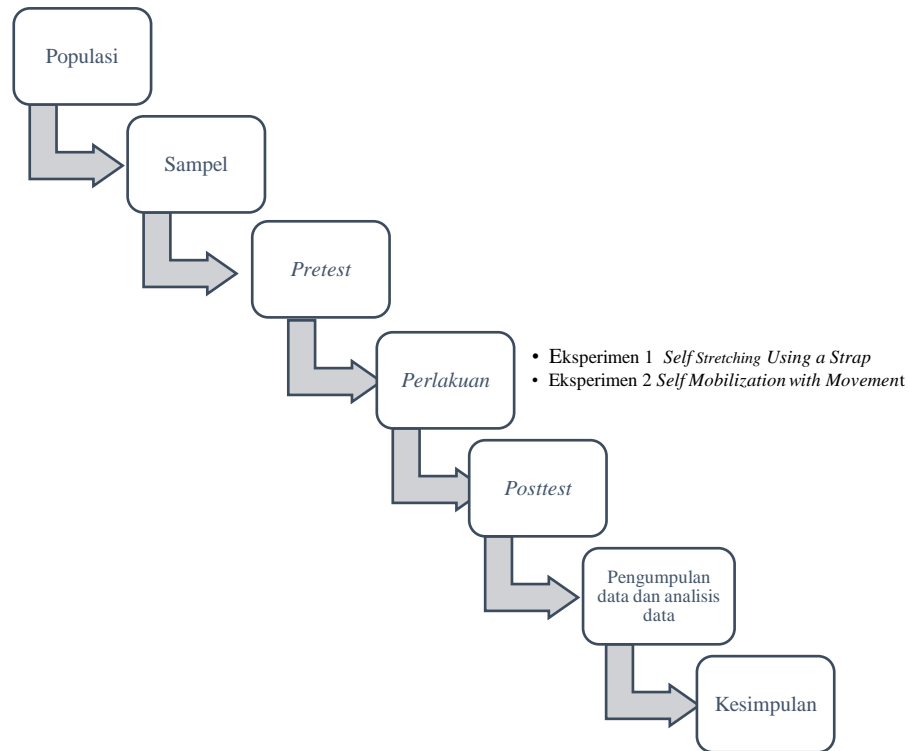
membentuk hasil interpretasi yang unik pada suatu peristiwa/kejadian. Beberapa cara untuk melakukan validitas eksternal adalah menjelaskan deskripsi yang terperinci, lengkap, dan padat sehingga orang akan memahami dan tertarik, membandingkan penemuan penelitian dengan teori yang telah ada.

- 1) Selama pemberian treatment latihan, terdapat sampel yang mengalami cedera ankle pada pergelangan kaki kanan sedangkan yang di treatment kaki yang sebelah kiri, sehingga menyebabkan sampel kurang maksimal dalam melakukan treatment selanjutnya.
- 2) Terdapat beberapa sampel yang tidak mengikuti *treatment* secara rutin, sehingga berpengaruh terhadap kurangnya peningkatan rentang gerak dari hasil shadow test yang dilakukan pada lima pertemuan pertama.

3.8 Prosedur Penelitian

Perlakuan latihan diberikan selama 4 minggu dengan rincian 4 sesi/minggu. Perlakuan berupa program latihan ini diberikan pada saat atlet setelah melaksanakan latihan dengan total durasi kurang lebih 45 menit/sesi. Dalam pelaksanaan SSS, atlet menggunakan *strap* berukuran panjang 168 cm lebar 15.5 cm dengan tebal 0.5 mm dan *strap* yang berukuran 300x50x07 mm. Adapun bentuk latihan yang diberikan kepada kelompok SSS salah satunya *ankle dorsiflexion stretch*, *ankle plantar flexion stretch*, *band dorsiflexion*, *band plantarflexion* sedangkan perlakuan yang diberikan kepada kelompok SMM salah satunya *ankle mobility dorsiflexion*, *ankle mobility plantarflexion*, *double-leg calf-raise*, *kettlebell dorsiflexion*.

Pelaksanaan pengumpulan data dalam penelitian merupakan faktor penting karena berhubungan langsung dengan data yang akan digunakan dalam penelitian, maka dalam pengumpulan data peneliti melakukan langkah-langkah dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.4 Prosedur Penelitian

3.9 Analisis Data

Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis. Adapun urutan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas, uji hipotesis dan persentase hasil. Analisis data menggunakan uji t dengan bantuan SPSS 29.