

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang memiliki kriteria seperti: berdasarkan fakta, bebas prasangka, menggunakan prinsip analisa, menggunakan hipotesa, menggunakan ukuran objektif dan menggunakan data kuantitatif atau yang dikuantitatifkan (Notoatmodjo, 2012 dalam Aprina & Anita, 2022).

Jenis penelitian ini yaitu *Deskriptif* dengan rancangan *One Group Pretest Posttest design*. Peneliti memilih jenis penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui adanya Pengaruh Frekuensi Latihan *Range Of Motion* (ROM) Pasif Dan Aktif Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas. Data yang diperoleh sesudah dilakukan observasi pertama (*pretest*) terlebih dahulu sebelum diberikan intervensi (perlakuan), setelah itu diberikan intervensi (perlakuan), dan kemudian dilakukan observasi kedua (*posttest*). Desain rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pretest	Perlakuan	Posttest
01	X (a)	02

**Gambar 3.1 Rancangan Penelitian *Two Group Pretest Posttest design***

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Ruang Rawat Inap Bedah di RSUD Dr. H.Abdul Moeloek Provinsi Lampung tahun 2023. Penelitian ini akan dilakukan pada bulan Maret-Mei tahun 2023

## C. Subyek Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah kumpulan individu dimana hasil penelitian akan dilakukan generalisasi. Populasi juga dapat diartikan sebagai keseluruhan atau himpunan objek dengan ciri/kriteria sama. Himpunan objek tersebut dapat berupa himpunan orang, benda (hidup atau mati), kejadian kasus, waktu atau tempat dengan sifat/ciri yang sama. Ciri atau kriteria suatu populasi ditentukan oleh peneliti itu sendiri. (Aprina & Anita, 2022). Populasi penelitian ini adalah pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah di Ruang Rawat Inap Bedah di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung yang berjumlah 40 orang.

### 2. Sampel

Sampel adalah pemilihan elemen-elemen dari total populasi yang diteliti. Setiap sampel merupakan bagian dari populasi, tanpa memandang apakah sampel tersebut mewakili atau tidak. Pemilihan sampel dari suatu populasi disebut dengan sampling. (Heryana, 2020). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu berdasarkan pertimbangan yang dibuat oleh peneliti. (Notoatmodjo, 2018). Sampel dalam penelitian ini adalah pasien post operasi di Ruang Rawat Inap Bedah Rumah Sakit Umum Daerah Dr. H. Abdul Moeloek dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

#### Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah kriteria atau ciri-ciri yang perlu dipenuhi setiap anggota populasi yang dapat diambil sebagai sampel. (Notoatmodjo, 2018). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Pasien dalam keadaan sadar penuh (composmentis)
2. Pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah
3. Pasien yang bersedia menjadi responden dan kooperatif
4. Pasien dengan keterbatasan mobilisasi ekstremitas bawah
5. Pasien ekstremitas bawah yang sudah di reposisi

6. Pasien dengan bedrest untuk waktu yang lama
7. Pasien dengan kelemahan otot pasca operasi fraktur ekstremitas bawah
8. Pasien dengan fiksasi internal

Kriteria Eksklusi:

Kriteria eksklusi adalah ciri-ciri dari anggota populasi yang tidak dapat diambil sebagai sampel. (Notoatmodjo, 2018). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah :

1. Pasien yang tidak bersedia menjadi responden
2. Pasien yang tidak di latih *range of motion* (rom) aktif dan pasif
3. Pasien dengan fiksasi eksternal
4. Pasien dibawah 19 tahun
5. Pasien dengan Hiper mobilitas sendi
6. Pasien dengan kelainan pada tulang atau sendi
7. Pasien dengan nyeri hebat
8. Pasien dengan Osteomyelitis tulang
9. Pasien ekstremitas bawah yang belum di reposisi

### 3. Besar Sampel dan Teknik Sampling

Sampel adalah pemilihan elemen-elemen dari total populasi yang diteliti. Setiap sampel merupakan bagian dari dari populasi, tanpa memandang apakah sampel tersebut mewakili atau tidak. Pemilihan sampel dari suatu populasi disebut dengan sampling. (Heryana, 2020). Sampel adalah sebagian dari populasi yang karakteristiknya diteliti. Anggota sampel disebut unit sampel dan dapat sama dengan unit populasi, tetapi dapat juga unit sampel berbeda dengan unit populasi. Sampel sebagian dari seluruh populasi yang menjadi objek penelitian yang mempunyai karakteristik yang sama dengan populasinya (Arikunto, 1998 dalam Aprina & Anita, 2022)

Teknik pengambilan sample dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi, dimana data sample yang

digunakan harus memenuhi kriteria inklusi dan ekskusi yang ditetapkan (sugiyono, 2007). Jumlah data pasien post operasi fraktur ekstremitas di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung rata-rata populasi pada bulan januari 2023 yaitu sebanyak 40 pasien. Dengan perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{z^2 1-\alpha/2. (1-P) N}{d^2(N-1) + z^2 1-\alpha/2. (1-P)}$$

$$n = \frac{1,96.0,5(1 - 0,5) 40}{(0,05)^2(40- 1) + 1,96.0,5(1 - 0,5)}$$

$$n = \frac{19,6}{0,0025.39 + 0,49}$$

$$n = \frac{19,6}{0,5875}$$

$n = 33$  responden yang di bulatkan menjadi 34

$n = 34$  responden

Keterangan :

$d$  = Tingkat penyimpanan yang diinginkan 0,05 atau 0,01

$Z$  = Standar deviasi normal pada derajat kepercayaan (kemaknaan 95% atau 1,69)

$P$ = Proporsi sifat populasi misal prevalensi, bila tidak diketahui digunakan 0,5 atau 50%

$N$  = Besarnya populasi

$n$  = Besarnya sampel

Populasi yang didapatkan 40 responden, demikian hasil perhitungan terdiri dari 34 responden sample.

#### **D. Variabel Penelitian**

Syarat utama sebuah variabel adalah memiliki perbedaan atau nilai yang bervariasi. Variabel merupakan karakteristik atau kualitas atau ciri-ciri yang dimiliki oleh seseorang, benda, obyek atau situasi/kondisi. Dengan demikian variabel paling sedikit memiliki satu nilai. (Heryana, 2020)

1. Variable bebas (independen)

Variabel independen disebut juga variabel “treatment” atau variabel eksperimen. Variabel ini mempengaruhi variabel lain dan menyebabkan perubahan atau berkontribusi terhadap outcome. Variable independen pada penelitian ini adalah latihan *Range Of Motion* (ROM) aktif dan pasif sebagai variable independen.

2. Variable terikat (dependen)

Variabel dependen merupakan variabel outcome sebagai efek atau pengaruh dari variabel independen. Variable dependen pada penelitian ini adalah kekuatan otot.

### E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah batasan dan cara pengukuran variabel yang akan diteliti (Supardi & Rusika, 2013) :

**Tabel 3.1**  
**Definisi Oprasional**

No	Variabel	Devinisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Alat Ukur	Skala Ukur
1	latihan ROM aktif dan pasif	<p>Latihan gerak aktif-pasif atau range of motion (ROM) adalah latihan yang dilakukan untuk mempertahankan atau memperbaiki tingkat kesempurnaan kemampuan menggerakkan persendian secara normal dan lengkap.</p> <p>Dilakukan latihan ROM pasif dan aktif dengan sop ROM di lakukan 5 kali gerakan di setiap sendinya selama 5 met dan dilakukan 2 kali latihan sehari selama 6 hari.</p>	Sop range of motion (rom)	<p>dinyatakan dalam :</p> <p>1. Jika dilakukan</p> <p>2. jika tidak dilakukan</p>	Lembar Observasi	Rasio
2	kekuatan otot.	Pengukuran jumlah maksimum gaya yang bisa dilakukan otot ekstremitas terhadap beberapa bentuk perlawanan dalam suatu usaha. Skor kekuatan otot yang diperoleh dengan nilai minimum 0 dan maksimum 5.	Penilaian kekuatan otot melalui format penilaian kekuatan otot yang dicatat di lembar observasi <i>Manual Muscle Testing</i> (MMT)	<p>Skor kekuatan otot yang diperoleh dengan nilai minimum 0 dan maksimum 5 dengan kriteria:</p> <p>a. 0= tidak ada gerakan otot sama sekali</p> <p>b. 1= kontraksi saat palpasi, tetapi tidak ada gerakan</p>	Lembar Observasi <i>Manual Muscle Testing</i> (MMT)	Ordinal

				yang terlihat		
				c. 2= ada gerakan, tetapi tidak dapat melawan gravitasi		
				d. 3= dapat bergerak melawan gravitasi		
				e. 4= dapat melawan tahanan tetapi masih lemah		
				f. 5= dapat bergerak dan melawan tahanan dengan kekuatan penuh		

## F. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data (Notoadmodjo, 2012). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dalam bentuk lembar observasi pengukuran kekuatan otot *Manual Muscle Testing* (MMT). Pada bagian awal dari instrumen penelitian ini terdapat data karakteristik responden yang meliputi nama, umur, jenis kelamin, jenis fraktur, riwayat fraktur. Dilanjutkan dengan lembar penilaian pengukuran kekuatan otot.

### 2. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui sebuah alat ukur penelitian (instrumen) mampu mengukur apa yang diukur

sehingga data yang didapatkan valid atau sesuai dengan kenyataannya. Sedangkan, uji reliabilitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui sebuah alat ukur penelitian (instrumen) yang digunakan sekarang atau besok hasilnya tetap sama (Sugiyono, 2015 dalam Dewi, 2017). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian ini tidak perlu dilakukan karena Instrumen ini adalah instrument yang sudah baku dan sudah sering dipakai dalam dunia medis untuk mengukur kekuatan otot.

### 3. Pengumpulan Data

Secara umum teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

1. Peneliti datang ke bagian diklat RSUD Dr. H.Abdul Moeloek Provinsi Lampung untuk menyerahkan surat izin penelitian dari institusi.
2. Setelah menunggu 1 minggu dan mendapatkan persetujuan penelitian dari diklat, peneliti langsung ke ruang bedah kutilang dan mawat untuk menjelaskan tujuan dan maksud penelitian kepada kepala ruangan.
3. Peneliti langsung melakukan pengumpulan data dengan responden yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
4. Peneliti menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian, serta memberikan lembar *inform consent* kepada responden jika setuju.
5. Peneliti kontrak dengan pasien untuk mengukur kekuatan otot.
6. Peneliti melakukan *pretest* mengukur kekuatan otot dengan mengisi lembar observasi *Manual Muscle Testing* (MMT) yang telah disiapkan untuk mengukur kekuatan otot pasien sebelum dilakukan frekuensi latihan *Range Of Motion* (ROM) pasif dan aktif dilakukan selama kurang lebih 5 menit kepada responden, pertama:
  - a. Menanyakan posisi yang nyaman bagi pasien duduk atau tiduran terlentang dan memastikan kondisi lingkungan yang tidak mengganggu seperti kondisi yang tidak terlalu ramai dan berisik
  - b. Selanjutnya pasien diminta untuk mencoba menggerakkan bagian sendi yang jauh dari lokasi fraktur



- c. Lalu meminta pasien untuk menggerakkan sendi bagian lokasi fraktur jika pasien merasakan sakit atau tidak kuat langsung hentikan gerakannya.
7. Setelah selesai peneliti mengajukan dan menjelaskan kepada perawat pelaksana untuk memberikan frekuensi latihan *Range Of Motion* (ROM) pasif dan aktif masing-masing 5 gerakan untuk tiap sendi, pagi dan sore selama 6 hari.
8. Setelah hari ke 6 Peneliti melakukan *posttest* dengan mengisi lembar observasi *Manual Muscle Testing* (MMT) yang telah disiapkan untuk mengukur kekuatan otot pasien kembali setelah dilakukan frekuensi latihan *Range Of Motion* (ROM) pasif dan aktif.
9. Setelah data terkumpul peneliti memeriksa kembali kelengkapan data yang telah diperoleh.
10. Memproses data menggunakan data yang terkumpul dengan program komputer.
11. Setelah analisa statistik kemudian dibuat pembahasan dan kesimpulan yang disusun ke dalam laporan hasil penelitian.

### **G. Tahap pengolahan data**

Menurut (Notoatmodjo, 2018) proses pengolahan data instrument test melalui komputer memiliki tahapan sebagai berikut:

#### 1. Editing (Memeriksa)

Peneliti melakukan pengecekan dan perbaikan data yang telah dikumpulkan. Secara umum editing adalah kegiatan untuk pengecekan dan perbaikan isian formulir atau lembar observasi intensitas nyeri responden tersebut.

#### 2. Coding (Pengkodean)

Setelah dilakukan editing dan data sudah lengkap. Tahap selanjutnya yaitu coding. Coding yaitu tahapan mengubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka.

### 3. Entry data (Memasukkan data)

Setelah dilakukan pengkodean pada data yang diperoleh, selanjutnya yaitu memproses data agar data dapat dianalisa. Peneliti memasukkan data dalam bentuk kode (angka atau huruf) kedalam program software computer. Setelah selesai dilakukan pengkodean pada lembar jawaban responden data kemudian di entry kedalam program komputer sesuai pengkodean sebelumnya.

### 4. Cleaning (Pembersihan data)

Setelah data dimasukkan ke dalam software, Peneliti mengecek kembali data yang telah di entry valid atau tidak, ternyata data valid dan tidak terdapat missing pada data yang telah di entry kemudian data dilakukan analisis.

## H. Analisis Data

Analisa data adalah kegiatan yang sangat penting dalam suatu penelitian, karena dengan analisis data dapat mempunyai arti/makna yang berguna untuk memecahkan masalah penelitian. (Aprina & Anita, 2022). Analisa data dalam penelitian ini:

### a. Analisis Univariat

Tujuan nya untuk menjelaskan/mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Bentuknya tergantung dari jenis datanya. Untuk data numerik digunakan nilai rata-rata (mean), median, standar deviasi dan interkuartil range, minimal maksimal (Aprina & Anita 2015).

### b. Analisis Bivariate

Analisis bivariat merupakan kelanjutan dari analisis data univariat. Analisis data bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2018). Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji Wilcoxon Signed Ranks Test dikarenakan sebaran data tidak normal. Penelitian ini menggunakan software komputer

untuk melakukan pengujian. Uji Wilcoxon Signed Ranks Test juga digunakan untuk mengetahui kemaknaan dari hasil pengujian dilihat dari p-value yang dibandingkan dengan nilai  $\alpha$  0,05 apabila probabilitas p-value  $\leq 0,05$  artinya ada pengaruh pengaruh Frekuensi Latihan *Range Of Motion* (ROM) Pasif Dan Aktif Terhadap Kekutan Otot Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah. Berdasarkan hasil perhatian statistik dapat dilihat kemaknaan pengaruh antara dua variabel, yaitu:

- 1) Jika (p-value) < a (0.05) maka terdapat pengaruh sebelum dan sesudah diberikan Frekuensi Latihan *Range Of Motion* (ROM) Pasif Dan Aktif Terhadap Kekutan Otot Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah.
- 2) Jika (p-value) > a (0.05) maka tidak ada pengaruh sebelum dan sesudah diberikan Frekuensi Latihan *Range Of Motion* (ROM) Pasif Dan Aktif Terhadap Kekutan Otot Pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah.

## **I. Etika Penelitian**

Etika penelitian berkaitan dengan norma, yaitu norma sopan-santun yang memperhatikan konvensi dan kebiasaan dalam tatanan di masyarakat, norma hukum mengenai pengenaan sanksi ketika terjadi pelanggaran, dan norma moral yang meliputi itikad dan kesadaran yang baik dalam melakukan penelitian (Notoatmodjo, 2018). Prinsip dasar dan kaidah etika penelitian dalam kesehatan yang harus dipegang teguh diantaranya sebagai berikut:

### **1. Prinsip menghormati harkat dan martabat manusia (respect for person)**

Prinsip ini menegaskan bahwa manusia ialah pribadi yang memiliki kehendak bebas dan kemampuan untuk bertanggungjawab atas keputusan-keputusannya (Tim Komisi Etika Penelitian Unika Atma Jaya, n.d.). Prinsip *Respect for persons* menyangkut penghormatan akan otonomi manusia untuk

dengan bebas menentukan sendiri apa yang akan dia lakukan untuk ikut atau tidak ikut dalam penelitian dan atau mau berhenti dalam tahap manapun atau meneruskan keikutsertaannya dalam suatu penelitian (Sriiswari, n.d.).

## 2. Prinsip berbuat baik (beneficence) dan tidak merugikan (non maleficience)

Prinsip ini menegaskan kewajiban peneliti agar berbuat baik, mengusahakan manfaat semaksimal mungkin, serta meminimalkan kerugian bagi setiap orang yang terlibat dalam penelitian. Setiap tindakan yang bisa merugikan partisipan penelitian perlu dipertimbangkan dengan hati-hati dengan menerapkan prinsip do no harm (nonmaleficience/ tidak merugikan) yang menentang kesengajaan untuk merugikan subjek penelitian (Tim Komisi Etika Penelitian Unika Atma Jaya, n.d.). Prinsip tidak merugikan menyatakan bahwa jika seseorang tidak dapat melakukan hal-hal yang bermanfaat, maka setidaknya-tidaknya jangan merugikan orang lain (Sriiswari, n.d.).

## 3. Prinsip keadilan (justice)

Prinsip ini menegaskan bahwa setiap peneliti memiliki kewajiban etis untuk memperlakukan setiap orang secara adil berdasarkan keterlibatannya dalam penelitian. Prinsip ini juga menjamin pembagian yang seimbang dalam hal beban dan manfaat yang diperoleh partisipan penelitian baik individu maupun masyarakat berdasarkan keikutsertaan dalam penelitian (Tim Komisi Etika Penelitian Unika Atma Jaya, n.d.). Prinsip etik keadilan mengacu pada kewajiban etik untuk memperlakukan setiap orang (sebagai pribadi otonom) sama dalam memperoleh hak-haknya, dengan moral yang benar dan layak. Prinsip etik keadilan terutama menyangkut keadilan distributive (distributive justice) yang mempersyaratkan pembagian seimbang (equitable) dalam hal beban dan manfaat yang diperoleh subjek dari keikutsertaannya dalam penelitian (Sriiswari, n.d.)