**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

**3.1 Desain Penelitian**

Desain penelitian merupakan rencana penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga peneliti dapat memperoleh jawaban terhadap pertanyaan penelitian (Setiadi, 2013).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental yaitu *quasy experiment design* dengan pendekatan pre test – post test dalam dua kelompok *two group pre test-post test control design* dengan sudah dilakukan observasi pertama *(pre test)* yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen atau intervensi (Notoatmodjo, 2014).

Dalam penelitian ini kelompok di bagi menjadi dua, yaitu kelompok perlakuan (eksperimen) dan kelompok pembanding (kontrol). Pada setiap perlakuan akan diawali dengan pre test dan di lakukan uji pada post test. Penelitian ini akan mencari pengaruh latihan range of motion excercise terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah pada pasien post operasi (orif) fraktur femur.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Pretest Perlakuan Posttest

01 X1 02

03 - 04

Sumber : Notoatmodjo, 2014

Keterangan :

1. : Pengukuran kelompok eksperimen (status kekuatan otot sebelum dilakukan latihan *range of motion*).
2. : Pengukuran kelompok eksperimen (status kekuatan otot setelah dilakukan latihan *range of motion*).
3. : Pengukuran kelompok kontrol (status kekuatan otot sebelum dilakukan aktivitas lain).
4. : Pengukuran kelompok kontrol (status kekuatan otot setelah dilakukan aktivitas lain).

X1 : Perlakuan Latihan *Range of Motion*.

- : Aktivitas lainnya

**3.2 Kerangka Kerja Penelitian**

Populasi: pasien yang telah menjalani operasi fraktur ekstremitas dan dirawat di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi

Sampling: *non probability sampling* dengan *purposive sampling*

Sampel: sesuai kriteria inklusi

*Pretest* : pengukuran status kekuatan otot sebelum melakukan aktivitas lain

*Pretest* : pengukuran status kekuatan otor sebelum diberi perlakuan latihan *range of motion* / ROM

Kelompok Kontrol: aktivitas lainnya

Kelompok Perlakuan: dengan diberi perlakuan latihan *range of motion* / ROM selama 10 menit. ROM dilakukan selama tiga hari dimulai pada hari pertama *post* operasi fraktur ektremitas. ROM dilakukan minimal 2 kali dalam sehari yaitu pada pagi dan siang hari.

Posttest: pengukuran status kekuatan otot setelah melakukan aktivitas lainnya

*Posttest*: pengukuran status kekuatan otot setelah diberi perlakuan latihan *range of motion* / ROM

Pengolahan data dan analisis data: uji statistic untuk mengetahui status kekuatan otot pada pasien post operasi fraktur ekstremitas sesudah diberi perlakuan latihan *range of motion* / ROM pada kelompok perlakuan dan tanpa perlakuan / kelompok kontrol *Wilcoxon Test* dan *Mann-Whitney Test*

Penyajian hasil penelitian

Gambar 3.1 Bagan Kerangka Kerja pengaruh latihan range of motion excercise terhadap peningkatan kekuatan otot ekstremitas bawah pada pasien post operasi (orif) fraktur femur di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi

**3.3 Populasi, Sampel, dan Sampling**

**3.3.1 Populasi**

Populasi merupakan seluruh subjek atau objek dengan karakteristik tertentu yang akan diteliti. Bukan hanya objek atau subjek yang dipelajari saja tetapi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki subjek atau objek tersebut (Hidayat AA, 2008).

Populasi pada penelitian ini ialah pasien post operasi dengan fraktur ekstremitas bawah di ruang perawatan di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi. Dari data yang didapat untuk pasien post operasi fraktur femur dua bulan terakhir sebanyak 11 orang.

**3.3.2 Sampel**

Sampel terdiri dari bagian populasi terjangkau yang dapat dipergunakan sebagai subjek penelitian melalui sampling (Nursalam, 2008). Sampel pada penelitian ini ialah pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah yang termasuk dalam kriteria inklusi dan ekslusi, dimana kriteria itu menentukan dapat dan tidaknya sampel tersebut dapat digunakan.

Penentuan besar sampel berdasarkan data studi pendahuluan yang dilakukan di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi dalam waktu tertentu sebanyak 10 responden.. Sampel perlu memenuhi kriteria, penentuan kriteria sampel sangat membantu peneliti untuk menentukan hasil penelitian.

Berikut ini kriterian inklusi dan eksklusi pada penelitian ini, ialah:

1. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti. Pertimbangan ilmiah harus menjadi pedoman saat menentukan kriteria inklusi (Nursalam, 2008). Berikut ini kriteria inklusi pada penelitian ini:

1. Pasien yang bersedia menjadi responden
2. Pasien dengan post operasi fraktur femur
3. Pasien tidak ada kontra indikasi dilakukan ROM
4. Pasien sadar penuh dan kooperatif
5. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi dalah menghilangkan/mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi sebagai sampel penelitian. Penyebabnya antara lain keadaan penyakit yang menganggu hasil, keadaan mengganggu pelaksanaan, hambatan etis, dan subjek menolak partisipasi (Nursalam, 2008). Berikut ini kriteria eksklusi pada penelitian ini:

1. Pasien post operasi fraktur femur yang menolak untuk menjadi responden
2. Pasien mengalami penurunan kesadaran
3. Pasien tidak kooperatif
4. Pasien post operasi fraktur ekstremitas dengan komplikasi (infeksi,dll).

**3.3.3 Sampling**

Sampling adalah proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi yang ada. Teknik sampling merupakan cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel, agar memperoleh sampel yang benar-benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian. Pada penelitian ini teknik yang digunakan ialah sampling *Nonprobability*, dengan metode *Purposive Sampling.* *Purposive Sampling* yaitu sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambik subjek bukan berdasar atas strata, random, atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya digunakan karena beberapa pertimbangan peneliti, misalkan alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil keputusan sampel yang besar dan jauh (Arikunto, 2006).

**3.4 Variabel Penelitian**

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu. Dalam riset, variabel dikarakteristikkan sebagai derajat, jumlah, dan perbedaan. Variabel juga merupakan konsep dari berbagai level abstrak yang didefinisikan sebagai fasilitas untuk pengukuran. Konsep yang dituju dalam suatu penelitian bersifat konkret dan secara langsung bisa diukur (Nursalam, 2008). Berikut variabel pada penelitian ini:

**3.4.1 Variabel Independen**

Variabel independen atau variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (Notoatmojo, 2010). Variabel bebas (*independent variable*) dalam penelitian ini adalah latihan *Range Of Motion* excercise*.*

**3.4.2 Variabel Dependen**

Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Notoatmojo, 2010). Variabel terikat pada penelitian ini adalah status kekuatan otot.

**3.5 Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah definisi karakteristik yang diambil dari sesuatu yang didefinisikan tersebut dapat diambil karena memungkinkan peneliti untuk melaksanakan observasi dan pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena yang kemudian diulangi lagi oleh orang lain sampai pulih (Nursalam, 2008). Adapun definisi operasional pada penelitian ini terdapat pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Definisi Operasional

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Variabel** | **Definisi** | **Parameter** | **Alat Ukur** | **Skala Data** | **Skoring** |
| 1 | Independen: Latihan *Range Of Motion* | Suatu tindakan/latihan dengan melakukan gerakan yang memungkinkan dilakukan oleh sendi yang bertujuan untuk mempertahankan kemampuan pergerakan sendi secara normal untuk meningkatkan massa dan tonus otot yang harus diulang sekitar 6 kali mulai dari post operasi hari pertama dan dikerjakan minimal 2 kali sehari dalam waktu ± 10 menit dengan frekuensi per-gerakan 3 kali. Latihan awal dilakukan dengan bantuan petugas (ROM pasif) kemudian dilanjutkan dengan ROM aktif sesuai dengan kondisi/keadaan umum pasien | Sesuai prosedur SOP *Range Of Motion*  42 | - | - | - |
| 2 | Dependen:  Kekuatan Otot | 1. Pemeriksaan kekuatan otot jari-jari kaki. Dengan cara meminta klien untuk melakukan gerakan fleksi dan ekstensi jari-jari kaki dengan melawan tahanan. 2. Pemeriksaan kekuatan otot tumit. Dengan cara meminta klien untuk melakukan gerakan plantarfleksi dan dorsifleksi dengan melawan tahanan. 3. Pemeriksaan kekuatan otot lutut. Dengan cara meminta klien untuk melakukan gerakan fleksi lutut dengan melawan tahanan. 4. Pemeriksaan kekuatan otot panggul. Dengan cara atur posisi tidur klien, lebih baik pemeriksaan dilakukan dalam posisi supine, meminta klien untuk melakukan gerakan fleksi tungkai dengan melawan tahanan, meminta klien untuk melakukan gerakan abduktif dan adduksi tungkai melawan tahanan. | Sesuai derajat kemampuan otot | Observasi | Ordinal | Derajat 5 : Kekuatan otot normal  Derajat 4 : Dapat melakukan gerakan secara penuh dan dapat melawan tahanan ringan  Derajat 3 : Dapat melakukan gerakan secara penuh dengan melawan gaya berat (gravitasi), tetapi tidak dapat melawan tahanan.  Derajat 2 : Dengan bantuan atau dengan menyangga sendi dapat melakukan gerakan secara penuh.  Derajat 1 : Kontraksi otot minimal terasa/teraba pada otot bersangkutan tanpa menimbulkan gerakan.  Derajat 0 : Tidak ada kontraksi otot sama sekali  Keterangan  100-76 = Normal  75 – 51= Baik  50 – 26 = Cukup  25 – 11 = Kurang  10 – 1 = Sangat Lemah  0 = Sangat Lemah |

43

**3.6 Tempat dan Waktu Penelitian**

**3.6.1 Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dilaksanakan di Ruang Bedah di RSUD Ngudi Waluyo Wlingi.

**3.6.2 Waktu Penelitian**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan pada tanggal 21 Juli sampai dengan 10 Agustus 2018.

**3.7 Instrumen dan Prosedur Pengumpulan Data**

**3.7.1 Instrumen pengumpulan data**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah daftar standar operasional prosedur (SOP) ROM aktif-pasif serta lembar observasi pengkajian status kekuatan otot untuk mengukur variabel dependen yang diukur sebelum intervensi yaitu pasca operasi fraktur ekstremitas hari pertama (responden sesuai kriteria inklusi dan eksklusi) dan sesudah dilakukan intervensi pada hari ketiga.

**3.7.2 Prosedur pengumpulan data**

Prosedur penelitian dilakukan melalui tahap berikut ini:

1. Tahap Persiapan
2. Peneliti membuat surat perijinan pengambilan data dan *etichal clearance* dari Poltekkes Kemenkes Malang kepada Kepala Bidang Diklit RSUD Ngudi Waluyo Wlingi.
3. Peneliti mendapatkan surat balasan dari Kepala Bidang Diklit RSUD Ngudi Waluyo Wlingi untuk pengambilan data.
4. Peneliti memilih responden yang sesuai dengan kriteria inklusi
5. Tahap Pelaksanaan
6. Peneliti menjelaskan kepada calon responden tentang maksud dan tujuan, teknik pelaksanaan, risiko, kerahasiaan data, dan kerugian yang ditimbulkan dari penelitian yang dilakukan terhadap responden.
7. Peneliti meminta kesediaan calon responden untuk menjadi partisipan/responden dalam penelitian dengan menandatangani lembar *informed consent* jika bersedia dan jika tidak bersedia, penelitu tidak boleh melakukan pemaksaan.
8. Tahap Pengambilan Data

Teknik pengambilan data dengan cara mengkaji status kekuatan otot menggunakan lembar observasi pada responden.

1. Peneliti melakukan wawncara untuk pengambilan data awal (data demografi) dengan menggunakan pedoman wawancara serta melakukan observasi status kekuatan otot pada responden post operasi fraktur yang sesuai kriteria inklusi.
2. Peneliti dan Fisioterapi memberikan latihan range of motion (ROM) aktif/pasif selama ± 10 menit (pelaksanaan 2 kali/hari selama tiga hari. Pasien dianjurkan untuk melakukan latihan ROM aktif minimal per jam sesuai kapasitas dan kemampuannya).
3. Setelah 3 hari perlakuan, peneliti akan kembali melakukan observasi status kekuatan otot pada responden dan mencatat data yang didapatkan pada lembar observasi.
   * 1. **Teknik pengolahan data**

Setelah data terkumpul kemudian dilakukan pengolahan data melalui tahap-tahap berikut (Setiadi, 2007):

1. *Editing* (Memeriksa)

Setelah data terkumpul, peneliti akan memeriksa pertanyaan kuesioner atau kelengkapan jawaban pada instrument.

1. *Coding* (Memberi Tanda Kode)

Setelah diperiksa, maka dilakukan pengklasifikasian data atau jawaban dengan memberikan simbol-simbol tertentu (biasanya berbentuk angka) untuk memudahkan peneliti dalam mengolah data.

1. *Sorting*

Mensortir dilakukan untuk memilih dan mengelompokkan data menurut jenis yang dikenhendaki (klasifikasi data).

1. *Entry Data*

Jawaban yang sudah diberi kode/kategori kemudian dimasukkan kedalam table dengan cara menghitung frekuensi data.

1. *Cleaning*

Pembersihan data, lihat variabel sudah benar atau belum.

1. Mengeluarkan Informasi

Disesuaikan dengan tujuan penelitian yang dilakukan.

* 1. **Analisa Data**

Analisa data bertujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian dalam mengungkapkan fenomena. Cara yang digunakan untuk penelitian kuantitatif adalah dengan uji statistik (Nursalam, 2008). Menurut Setiadi (2007), salah satu fungsi analisa/intepretasi data adalah mengetahui pengaruh secara kuantitatif dari suaru perubahan, kemudian dilanjutkan dengan memperkirakan atau meramalkan kemungkinan-kemungkinannya.

* + 1. **Analisis univariat**

Analisa univariat digunakan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Analisis univariat pada penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik pasien post operasi fraktur ekstremitas yang dijadikan responden. Karakteristik responden berupa jenis kelamin, umur,indikasi operasi, riwayat operasi sebelumnya, serta pendidikan terakhir.

* + 1. **Analisis bivariat**

Pada tahap ini, ada dua kali pengukuran yaitu untuk mengetahui status kekuatan otot sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pemberian latihan *Range Of Motion* (ROM) terhadap kekuatan otot. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji mengetahui data berdistribusi normal atau tidak dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Data dikategorikan normal karena didapatkan p value > 0,05. Apabila dara normal, maka uji statistik yang digunakan uji parametrik dan apabila data tidak normal maka uji yang digunakan adalah uji non parametrik. Selanjutnya dilakukan homogenitas varian untuk melihat perbedaan variasi kelompok data karena bentuk varian kelompok data akan berpengaruh pada nilai standar eros sehingga akan membedakan rumus pengujian (Hastono, 2007).

Untuk paramatrik menggunakan uji *wilcoxon match pairs test* yaitu teknik ini merupakan penyempurnaan dari dua uji tanda. Kalau dalam uji tanda besarnya selisih nilai angka antara positif dan negatif tidak diperhitungkan, sedangkan dalam uji Wilcoxon ini diperhitungkan. Seperti dalam uji tanda, teknik ini digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel yang berkorelasi bila adanya berbentuk ordinal.

Z = T - µT

σT

Sedangkan uji nonparamterik adalah menggunakan uji hipotesis Mann- WhitneyU – Test. Pengujian tersebut akan menghasilkan nilai U1 hitung (kelompok 1) dan U2 hitung (kelompok 2), nilai U hitung yang lebih kecilah yang dibandingkan dengan U tabel. Bila nilai U hitung yang lebih kecillah yang dibandingkan dengan U tabel. Bila nilai U hitung ≤ U tabel pada α = 0,05, maka H0 ditolak dan Ha diterima (Sugiyono, 2010). Hasil dari skor yang didapatkan pada penelitian akan dianalisis melalui perhitungan presentase sebagai berikut:

|  |
| --- |
| Skor = x 100% |

Keterangan:

SP = Skor Perolehan

SM = Skor Maksimal

Setelah dilakukan skoring, maka hasil seluruh responden akan diinterpretasikan menjadi sebagai berikut

100% : seluruhnya

76-99% : hampir seluruhnya

51-75 % : sebagian besar

50% : setengahnya

25-49% : hampir setengahnya

1-24% : sebagian kecil

0% : tidak satupun

Alat uji menggunakan dengan bantuan SPSS 22 untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kekuatan otot sebelum dan sesudah pemberian latihan *range of motion*.

Menurut Nugroho, S, (2007) langkah-langkah dalam pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Menentukan formula hipotesi nol (Ho) dan hipotesis alternatif (Ha).
2. Memilih suatu taraf nyata (α) dan menentukan nilai table.
3. Membuat kriteria pengujian berupa penerimaan dan penolakan Ho.
4. Melakukan uji statistic.
5. Membuat kesimpulannya dalam hal penerimaan dan penolakan Ho.

Sehingga hasil analisa data diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Ho : jika nilai p value > α (0,05) maka Ho diterima dan H1 ditolak yang berarti tidak ada pengaruh pemberian latihan *range of motion.*
2. H1 : jika nilai p value ≤ α (0,05) maka Ho ditolak dan H1 diterima yang berarti ada pengaruh pemberian latihan *range of motion* terhadap kekuatan otot pasien post operasi (orif) fraktur femur.
   1. **Penyajian Data**

Penyajian data penelitian merupakan cara penyajian dan penelitian yang dilakukan melalui berbagai bentuk (Notoatmodjo, 2010:188-190). Data disajikan dalam bentuk:

1. Penyajian Textular

Penyajian dalam bentuk textular adalah penyajian data hasil penelitian dalam bentuk uraian kalimat.

1. Penyajian tabel

Penyajian dalam bentuk table adalah penyajian yang sistematik dari pada data numerik yang tersusun dalam kolom.

1. Penyajian diagram

Penyajian dalam bentuk grafik adalah penyajian data secara visual. Tidak hanya menggunakna narasi dan tabel, peneliti juga menggunakan diagram.

* 1. **Etika Penelitian**

Secara umum prinsip etika dalam penelitian/pengumpulan data dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu prinsip manfaat, prinsip menghargai hak-hak subjek, dan prinsip keadilan (Nursalam, 2013).

* + 1. **Prinsip manfaat**

1. Bebas dari penderitaan

Penelitian harus dilaksanakan tanpa mengakibatkan penderitaan kepada subjek, khususnya jika menggunakan tindakan khusus.

1. Bebas dari eksploitasi

Partisipasi subjek dalam penelitian, harus dihindarkan dari keadaan yang tidak menguntungkan.

1. Risiko (*benefit ratio*)

Peneliti mempertimbangkan risiko dan keuntungan yang akan berakibat kepada subjek pada setiap tindakan.

* + 1. **Prinsip menghargai hak asasi manusia (*respect human dignity*)**

1. Hak untuk ikut/tidak menjadi responden (*right to self determination*)

Subjek mempunyai hak memutuskan apakah mereka bersedia menjadi subjek ataupun tidak, tanpa adanya sanksi apa pun atau akan berakibat terhadap kesembuhannya, jika mereka seorang klien.

1. Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right ti full disclosure*)

Peneliti memberikan penjelasan secara rinci serta bertanggung jawab jika ada sesuatu yang terjadi kepada subjek.

1. *Informed consent*

Subjek mendapatkan informasi secara lengkap tentang tujuan penelitian yang akan dilaksanakan, mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi atau menolak menjadi responden.

* + 1. **Prinsip keadilan (*right to justice*)**

1. Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil (*right in fair treatment*)

Subjek diperlakukan secara adil baik sebelum, selama, dan sesudah keikutsertaannya dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi apabila ternyata mereka tidak bersedia atau dikeluarkan dari penelitian.

1. Hak dijaga kerahasiaannya (*right to privacy*)

Subjek mempunyai hak untuk meminta bahwa data yang diberikan harus dirahasiakan, untuk itu perlu adanya tanpa nama (*anonymity*) dan rahasia (*confidentiality*).