

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rancangan penelitian yang mengacu pada jenis penelitian yang digunakan sebagai pedoman dalam mencapai tujuan tertentu (Setiadi, 2013). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasy-eksperiment*) dengan rancangan *three group pretest posttest design* yaitu pada kelompok perlakuan akan diberikan intervensi ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis*, sedangkan pada kelompok kontrol dianjurkan untuk mengikuti saran dan arahan dari perawat atau dokter yang bertanggung jawab. Setelah itu mengukur waktu pencapaian *Bromage Score 2* setelah diberikan perlakuan (*posttest*) pada kelompok perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah, kelompok perlakuan kompres hangat *femoralis* dan kelompok kontrol.

Tabel 3.1 Desain Penelitian Efektivitas ROM Pasif Ekstremitas Bawah dan Kompres Hangat *Femoralis* Terhadap Percepatan Pencapaian *Bromage Score 2* pada Pasien Post *Sectio Caesarea*

Subjek	<i>Pretest</i>	Intervensi	<i>Posttest</i>	Intervensi	<i>Posttest</i>	Intervensi	<i>Posttest</i>
K ₁	01	I ₁	04	I ₄	07	I ₇	10
K ₂	02	I ₂	05	I ₅	08	I ₈	11
K ₃	03	I ₃	06	I ₆	09	I ₉	12

Keterangan:

K₁ : Kelompok perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah

K₂ : Kelompok perlakuan kompres hangat *femoralis*

- K₃ : Kelompok kontrol
- 01 : Pengukuran *Bromage Score* 30 menit setelah keluar ruang operasi dan perhitungan menit awal waktu pencapaian *Bromage Score* 2 kelompok perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah
- 02 : Pengukuran *Bromage Score* 30 menit setelah keluar ruang operasi dan perhitungan menit awal waktu pencapaian *Bromage Score* 2 kelompok perlakuan kompres hangat *femoralis*
- 03 : Pengukuran *Bromage Score* 30 menit setelah keluar ruang operasi dan perhitungan menit awal waktu pencapaian *Bromage Score* 2 kelompok kontrol
- I₁ : Pemberian intervensi ROM pasif ekstremitas bawah dilakukan selama 10 menit
- I₂ : Pemberian intervensi kompres hangat *femoralis* selama 15 menit
- I₃ : Pemberian anjuran mengikuti saran dan arahan dari perawat dan dokter yang bertanggung jawab
- 04 : Pengukuran *Bromage Score* setelah diberikan intervensi ROM pasif ekstremitas bawah
- 05 : Pengukuran *Bromage Score* setelah diberikan intervensi kompres hangat *femoralis*
- 06 : Pengukuran *Bromage Score* pada kelompok kontrol
- I₄ : Pemberian intervensi kedua ROM pasif ekstremitas bawah dilakukan selama 10 menit
- I₅ : Pemberian intervensi kedua kompres hangat *femoralis* selama 15 menit
- I₆ : Pemberian anjuran mengikuti saran dan arahan dari perawat dan dokter yang bertanggung jawab
- 07 : Pengukuran *Bromage Score* setelah diberikan intervensi ROM pasif ekstremitas bawah
- 08 : Pengukuran *Bromage Score* setelah diberikan intervensi kompres hangat *femoralis*
- 09 : Pengukuran *Bromage Score* pada kelompok kontrol
- I₇ : Pemberian intervensi ketiga ROM pasif ekstremitas bawah dilakukan selama 10 menit

- I₈ : Pemberian intervensi ketiga kompres hangat *femoralis* selama 15 menit
- I₉ : Pemberian anjuran mengikuti saran dan arahan dari perawat dan dokter yang bertanggung jawab
- 10 : Pengukuran *Bromage Score* dan waktu pencapaian *Bromage Score* setelah diberikan intervensi ROM pasif ekstremitas bawah
- 11 : Pengukuran *Bromage Score* dan waktu pencapaian *Bromage Score* setelah diberikan intervensi kompres hangat *femoralis*
- 12 : Pengukuran *Bromage Score* dan waktu pencapaian *Bromage Score* pada kelompok kontrol

3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Interval waktu yang digunakan oleh peneliti untuk melakukan penelitian disebut sebagai waktu penelitian. Waktu yang digunakan dalam penelitian dilakukan pada bulan Mei- Juni 2025.

3.2.2 Lokasi Penelitian

Tempat dimana penelitian dilakukan disebut lokasi penelitian. Lokasi penelitian ini di RS Wawa Husada Kepanjen di ruang pulih sadar.

3.3 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan totalitas atau generalisasi yang terdiri dari individu atau satuan dengan jumlah dan ciri-ciri tertentu yang ditentukan peneliti untuk dianalisis lalu diambil kesimpulannya (A. A.

A. Hidayat, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien *post sectio caesarea* di RS Wava Husada Kepanjen.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah wakil atau sebagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri yang sama yang dapat menggambarkan keseluruhan dari populasi. Sampel dalam penelitian adalah pasien *post sectio caesarea* di ruang pulih sadar RS Wava Husada, Kepanjen. Dalam menentukan jumlah sampel yang dibutuhkan, peneliti menggunakan rumus Federer yakni:

$$(n-1)(t-1) \geq 15$$

Keterangan:

n: Besar sampel

t: Jumlah kelompok

$$(n-1)(t-1) \geq 15$$

$$(n-1)(3-1) \geq 15$$

$$(n-1)2 \geq 15$$

$$2n-2 \geq 15$$

$$2n \geq 15+2$$

$$n \geq 8,5 = 9$$

Sampel yang didapat dari hasil perhitungan pada masing-masing kelompok adalah 9 orang. Peneliti juga melakukan perhitungan untuk adanya sampel yang mengalami *drop out* yaitu 10% dari besar sampel.

Jumlah sampel ditambah 10% dari besar sampel yang dihitung. Adapun perhitungan koreksi besar sampel yang mengalami *drop out* dengan rumus sebagai berikut (Mushlih & Rosyidah, 2020):

$$n = \frac{n}{(1-f)}$$

$$n = \frac{9}{(1-0,1)}$$

$$n = 10$$

Maka jumlah besar sampel pada masing-masing kelompok dalam penelitian ini berjumlah 10 orang, sehingga total sampel yang dibutuhkan adalah sebanyak 30 orang.

3.3.3 Teknik Sampling

Teknik yang digunakan dalam proses pemilihan sampel penelitian dari jumlah populasi yang ada disebut teknik sampling (A. A. Hidayat, 2014). Berdasarkan tujuan dan kriteria jumlah sampel, maka teknik pengambilan sampel yang diterapkan untuk memenuhi jumlah sampel tersebut yaitu *non-probability* sampling jenis *purposive* sampling. Dalam metode ini, sampel ditetapkan dengan memilih individu dari populasi sesuai dengan kriteria yang diinginkan oleh peneliti, sehingga dapat menggambarkan karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya (Nursalam, 2017).

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah seluruh pasien *post sectio caesarea* yang berada di ruang pulih sadar RS Wava

Husada, Kapanjen yang kemudian disesuaikan dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi berikut:

1. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi merujuk pada ciri-ciri umum subjek penelitian yang dapat diakses dan akan dipertimbangkan berdasarkan analisis ilmiah (Nursalam, 2017). Kriteria inklusi untuk dimasukkan ke dalam penelitian ini adalah:

- a. Pasien *post sectio caesarea* dengan spinal anestesi
- b. Pasien dengan durasi operasi 1-2 jam
- c. Pasien dengan kesadaran composmentis dan kooperatif
- d. Pasien yang bersedia menjadi responden

2. Kriteria eksklusi

Subjek kriteria eksklusi mengacu pada yang memenuhi kriteria inklusi tetapi tidak termasuk dalam penelitian (Nursalam, 2017). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Responden menolak tindakan
- b. Pasien tidak kooperatif

3.4 Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah proses mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk suatu penelitian (A. A. A. Hidayat, 2014). Tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan pengajuan permohonan perijinan persetujuan penelitian dari komisi etik Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang untuk penerbitan surat pengambilan data.
- b. Melakukan pengurusan perijinan penelitian di RS Wava Husada, Kapanjen.

2. Tahap Pelaksanaan

1) Kelompok perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah

- a. Memilih sampel menggunakan teknik *purposive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
- b. Menjelaskan manfaat dan tujuan dari tindakan sesuai lembar permohonan menjadi responden yang terlampir.
- c. Meminta persetujuan dari responden untuk dijadikan obyek penelitian serta tanda tangan pada lembar *informed consent* sebagai bukti persetujuan sebagai responden. Lembar *informed consent* dapat dilihat pada lampiran.
- d. Mengkaji identitas responden untuk mendapatkan data yang diperlukan.
- e. Melakukan pengukuran *Bromage Score* pasien setelah 30 menit keluar dari ruang operasi dan perhitungan menit awal pencapaian *Bromage Score 2*

- f. Memberikan perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah pada kelompok perlakuan sesuai dengan standar operasional prosedur 30 menit setelah pasien keluar dari ruang operasi, dilakukan selama 10 menit.
 - g. Setelah diberikan perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah kemudian melakukan pengukuran *Bromage Score* pada kelompok perlakuan pada 30 menit yang kedua (*posttest*).
 - h. Memberikan intervensi kedua ROM pasif ekstremitas bawah yang kedua selama 10 menit
 - i. Setelah diberikan perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah kemudian melakukan pengukuran *Bromage Score* pada kelompok perlakuan pada 30 menit yang ketiga (*posttest*)
 - j. Memberikan intervensi ketiga ROM pasif ekstremitas bawah yang kedua selama 10 menit
 - k. Setelah diberikan perlakuan ROM pasif ekstremitas bawah kemudian melakukan pengukuran *Bromage Score* dan jumlah waktu pencapaian *Bromage Score* pada kelompok perlakuan pada 30 menit yang keempat (*posttest*)
 - l. Melakukan pencatatan data hasil dari hasil pengukuran waktu pencapaian *bromage score* 2 pada lembar observasi.
- 2) Kelompok perlakuan kompres hangat *femoralis*
- a. Memilih sampel menggunakan teknik *purposive* sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

- b. Menjelaskan manfaat dan tujuan dari tindakan sesuai lembar permohonan menjadi responden yang terlampir.
- c. Meminta persetujuan dari responden untuk dijadikan obyek penelitian serta tanda tangan pada lembar *informed consent* sebagai bukti persetujuan sebagai responden. Lembar *informed consent* dapat dilihat pada lampiran.
- d. Mengkaji identitas responden untuk mendapatkan data yang diperlukan.
- e. Melakukan pengukuran *Bromage Score* pasien setelah 30 menit keluar dari ruang operasi dan perhitungan menit awal pencapaian *Bromage Score 2*
- f. Memberikan perlakuan kompres hangat *femoralis* pada kelompok perlakuan sesuai dengan standar operasional prosedur 30 menit setelah pasien keluar dari ruang operasi dengan durasi 15 menit.
- g. Setelah diberikan perlakuan kompres hangat *femoralis* kemudian melakukan pengukuran *Bromage Score* pada kelompok perlakuan pada 30 menit yang kedua (*posttest*).
- h. Memberikan intervensi kedua kompres hangat *femoralis* yang kedua selama 15 menit.
- i. Setelah diberikan perlakuan kompres hangat *femoralis* kemudian melakukan pengukuran *Bromage Score* pada kelompok perlakuan pada 30 menit yang ketiga (*posttest*).

- j. Memberikan intervensi ketiga kompres hangat *femoralis* yang ketiga selama 15 menit.
 - k. Setelah diberikan perlakuan kompres hangat *femoralis* kemudian melakukan pengukuran *Bromage Score* dan jumlah waktu pencapaian *bromage score* pada kelompok perlakuan pada 30 menit yang keempat (*posttest*)
 - l. Melakukan pencatatan data hasil dari pengukuran waktu pencapaian *bromage score* 2 pada lembar observasi.
- 3) Kelompok kontrol
- a. Memilih sampel menggunakan teknik *purposive* sampling sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
 - b. Menjelaskan manfaat dan tujuan dari tindakan sesuai lembar permohonan menjadi responden yang terlampir.
 - c. Meminta persetujuan dari responden untuk dijadikan obyek penelitian serta tanda tangan pada lembar *informed consent* sebagai bukti persetujuan sebagai responden. Lembar *informed consent* dapat dilihat pada lampiran.
 - d. Mengkaji identitas responden untuk mendapatkan data yang diperlukan.
 - e. Melakukan pengukuran *Bromage Score* pasien setelah 30 menit keluar dari ruang operasi dan perhitungan menit awal pencapaian *Bromage Score* 2

- f. Pemberian anjuran mengikuti saran dan arahan dari perawat dan dokter yang bertanggung jawab.
- g. Kemudian melakukan pengukuran *Bromage Score* pada kelompok kontrol pada 30 menit yang kedua (*posttest*)
- h. Pemberian anjuran mengikuti saran dan arahan dari perawat dan dokter yang bertanggung jawab yang kedua
- i. Kemudian melakukan pengukuran *Bromage Score* pada kelompok kontrol pada 30 menit yang ketiga (*posttest*)
- j. Pemberian anjuran mengikuti saran dan arahan dari perawat dan dokter yang bertanggung jawab yang ketiga
- k. Kemudian melakukan pengukuran *Bromage Score* dan jumlah waktu pencapaian *Bromage Score* pada kelompok perlakuan pada 30 menit yang keempat (*posttest*)
- h. Melakukan pencatatan data hasil dari pengukuran waktu pencapaian *Bromage Score 2* pada lembar observasi

3.5 Alat Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan instrumen penelitian sebagai alat dan teknik pengumpulan data yang masing-masing instrumen memiliki kelemahan dan keunggulannya. Instrumen penelitian adalah alat pengumpulan data dan memiliki banyak pilihan untuk menggunakan berbagai alat dan teknik yang digunakan untuk pengumpulan data. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Standar Operasional Prosedur (SOP)

SOP berisi langkah-langkah mencakup prosedur tindakan yang dilakukan kepada responden. SOP yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua SOP yaitu SOP ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis*.

2. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan lembar pengamatan atas penelitian yang sedang diamati (A. A. A. Hidayat, 2014). Lembar observasi yang digunakan peneliti berupa *Bromage Score*. Peneliti dengan metode ini menilai percepatan pencapaian *Bromage Score* setelah diberikan ROM pasif dan kompres hangat *femoralis* yaitu menilai *Bromage Score* setiap 30 menit selama 2 jam.

3.6 Variabel Penelitian

Dalam penelitian atau eksperimen ilmiah, variabel merupakan sebuah unsur, sifat, atau aspek yang nilainya dapat berubah atau memiliki beragam bentuk (Notoatmodjo, 2018). Dalam penelitian ini variabel yang digunakan variabel bebas (independen) dan variabel terikat (dependen) yaitu:

1. Variabel bebas (independen) merupakan variabel yang digunakan sebagai variabel stimulus atau variabel yang memengaruhi variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis*.
2. Variabel terikat (dependen) merupakan variabel yang diamati dan diukur untuk mengevaluasi dampak yang ditimbulkan oleh variabel

independen. Variabel terikat dari penelitian ini adalah percepatan pencapaian *Bromage Score 2*.

3.7 Definisi Operasional

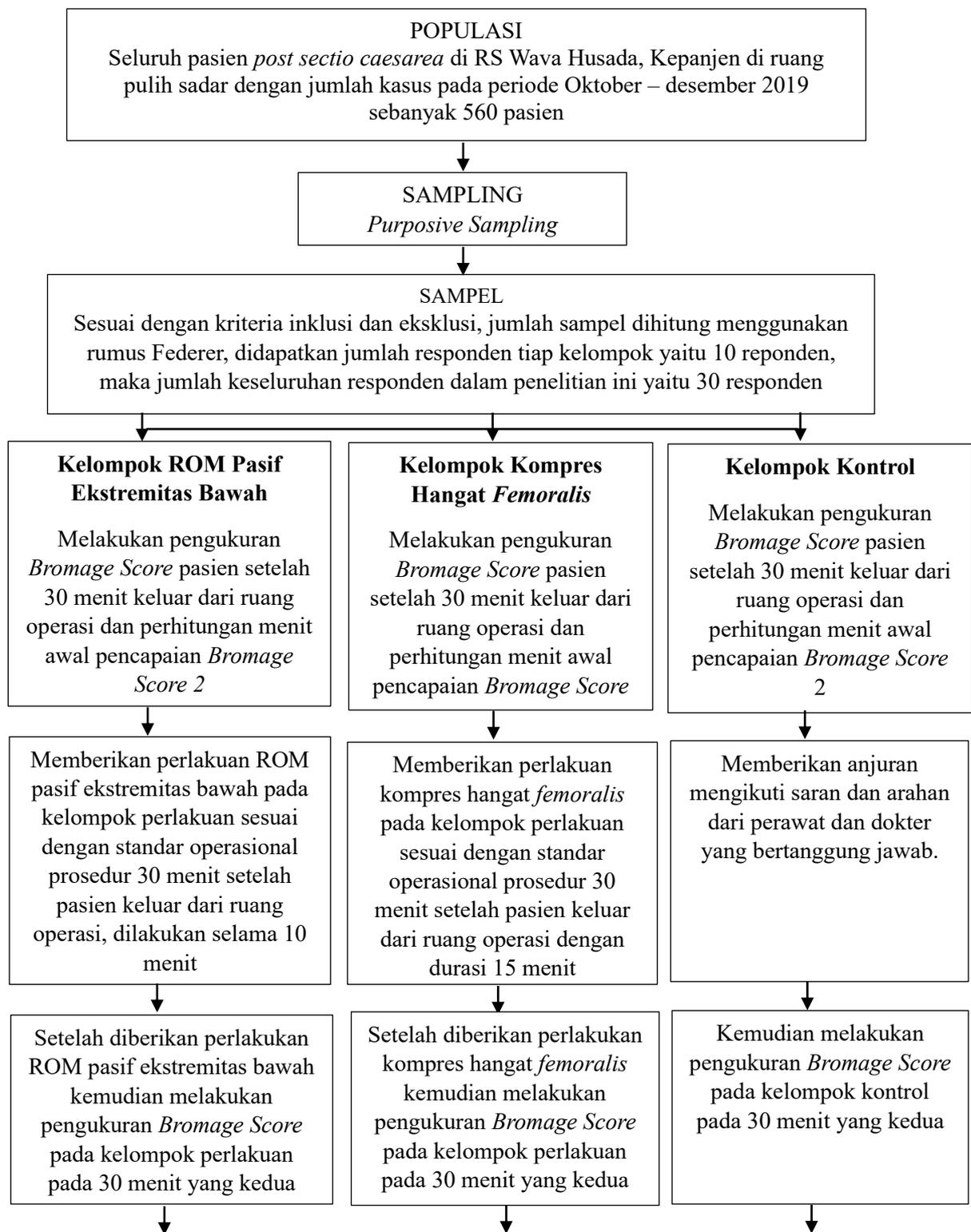
Penjelasan praktis variabel dan istilah yang ada dalam penelitian disebut definisi operasional. Definisi operasional dicantumkan dalam penelitian untuk mempermudah pembaca memahami makna dalam penelitian tersebut (Setiadi, 2013). Definisi operasional dari penelitian ini terdapat dalam tabel berikut:

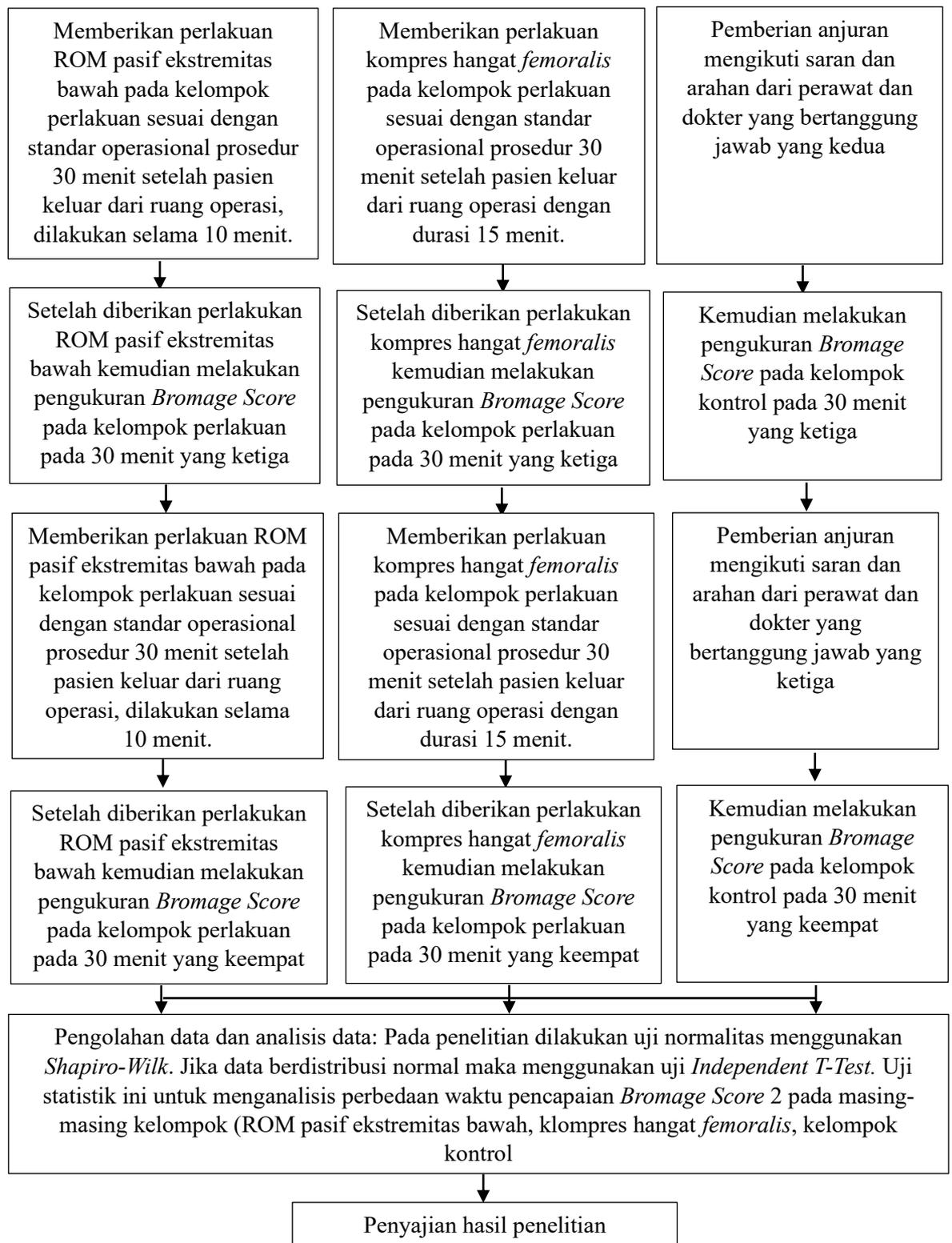
Tabel 2.2 Definisi Operasional Efektivitas ROM Pasif Ekstremitas Bawah dan Kompres Hangat *Femoralis* Terhadap Percepatan Pencapaian *Bromage Score 2* pada Pasien *Post Sectio Caesarea*

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Instrumen	Skala	Hasil
Variabel Bebas ROM Pasif Ekstremitas bawah	ROM (<i>Range of motion</i>) merupakan latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, menjaga mobilitas sendi, meningkatkan fleksibilitas sendi, dan melancarkan aliran darah. ROM Pasif pada anggota gerak bawah merupakan latihan rentang gerak pada anggota gerak bawah dari pangkal kaki hingga jari-jari kaki dengan bantuan orang lain atau alat mekanik. Latihan rentang gerak pada kaki dilakukan sebanyak 1 kali selama 10 menit setiap 30 menit.	Sesuai Standar Operasional Prosedur ROM pasif ekstremitas bawah: <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan rentang gerak pada panggul yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Gerakan fleksi dan ekstensi b. Gerakan abduksi dan adduksi c. Gerakan rotasi 2. Latihan rentang gerak pada lutut yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Gerakan fleksi dan ekstensi 3. Latihan rentang gerak pada pergelangan kaki yaitu: <ol style="list-style-type: none"> a. Gerakan fleksi dan ekstensi b. Gerakan inversi dan eversi 4. Latihan rentang gerak pada jari-jari kaki: <ol style="list-style-type: none"> a. Gerakan fleksi dan ekstensi b. Gerakan adduksi dan abduksi 	Standar Operasional Prosedur (SOP)	-	-

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Instrumen	Skala	Hasil
Variabel Bebas Kompres hangat <i>femoralis</i>	Kompres hangat <i>femoralis</i> merupakan tindakan pemberian kompres hangat di kaki yaitu tepatnya pada daerah <i>femoral</i> . Kompres hangat pada daerah femoral mampu melancarkan sirkulasi darah dan metabolisme jaringan sehingga obat spinal anestesi tereksresikan dengan baik. Tindakan kompres hangat <i>femoralis</i> dilakukan dengan durasi 15 menit setiap 30 menit. Kompres dilakukan dengan menggunakan <i>hot-pack</i> elektrik.	Sesuai SOP kompres hangat <i>femoralis</i> : <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi identitas pasien 2. Menjelaskan langkah dan tujuan yang dilakukan 3. Cuci tangan 4. Isi kantung karet dengan air hangat (suhu 65°C) 5. Tutup karet yang telah terisi air hangat, lalu keringkan 6. Masukkan kantung karet kedalam kain 7. Letakkan atau kompreskan kantung karet pada kedua kaki 8. Angkat kantung setelah 15 menit 9. Kompres ulang dengan mengisi kembali kantung karet dengan air hangat selama 15 menit 10. Cuci tangan 11. Catat perubahan setelah dilakukan kompres dilakukan pada menit ke 30 	Standar Operasional Prosedur (SOP)	-	-
Variabel Terikat Percepatan Pencapaian <i>Bromage Score 2</i>	<i>Bromage Score</i> merupakan kriteria penilaian blok motorik pada ekstremitas bawah pasien pasca spinal anestesi. <i>Bromage Score 2</i> merupakan kriteria pencapaian pasien dapat dipindahkan dari ruang pemulihan ke ruang perawatan.	<i>Bromage Score</i> : 3 = tidak menggerakkan kaki atau lutut 2 = tidak mampu memfleksikan lutut 1 = tidak mampu ekstensi tungkai 0 = mampu menggerakkan tungkai penuh	Lembar observasi <i>Bromage Score</i>	Rasio	Pengukuran waktu dalam satuan menit

3.8 Kerangka Operasional





Gambar 3.1 Kerangka Operasional Efektivitas ROM Pasif Ekstremitas Bawah dan Kompres Hangat *Femoralis* Terhadap Percepatan Pencapaian *Bromage Score* 2 pada Pasien *Post Sectio Caesarea*

3.9 Cara Pengolahan Data dan Analisis Data

1. Teknik Pengolahan Data

Pengelolaan data adalah proses pengumpulan data dalam bentuk mentah lalu diubah menjadi informasi yang bermakna bagi penelitian (Setiadi, 2013). Dalam penelitian ini, data diolah melalui beberapa tahapan yaitu:

a. *Editing*

Editing ialah proses meninjau list pertanyaan yang disediakan pengumpul data. Pemeriksaan ini mencakup pemeriksaan kelengkapan jawaban, kejelasan tulisan serta keterkaitan responden (Setiadi, 2013).

b. *Coding*

Coding ialah tahap peneliti melakukan kategorisasi terhadap jawaban yang diperoleh dari responden (Setiadi, 2013). Setelah proses *editing* selesai, data dikelompokkan dan diberi kode untuk mempermudah analisis.

1. Data Umum

a) Responden

- Responden 1: R1
- Responden 2: R2
- Dan seterusnya

b) Usia

- 20 tahun – 25 tahun: 1

- 26 tahun – 30 tahun: 2
- 31 tahun – 35 tahun: 3
- 36 tahun – 40 tahun: 4

c) Pekerjaan

- PNS: 1
- Pegawai swasta: 2
- IRT: 3

d) Durasi Operasi

- 60 menit – 90 menit : 1
- 91 menit – 120 menit: 2

2. Data Khusus

- a) Waktu pencapaian *Bromage Score 2* kelompok ROM pasif ekstremitas bawah: Y1
- b) Waktu pencapaian *Bromage Score 2* kelompok kompres hangat *femoralis*: Y2
- c) Waktu pencapaian *Bromage Score 2* kelompok kontrol: Y3

c. *Processing atau Entry*

Processing merupakan tahapan meng-*entry* data ke dalam *software* yang ada di komputer sehingga data dianalisis. Setelah memberikan kode pada jawaban yang telah dikelompokkan, data dimasukkan ke dalam tabel frekuensi. Dalam tahap ini peneliti menggunakan *software* SPSS 29.0.

d. *Cleaning*

Cleaning adalah upaya pemeriksaan ulang data yang telah diinput sebelumnya untuk memastikan tidak ada kesalahan dalam proses input (Setiadi, 2013). Setelah semua data diinput ke dalam SPSS, dilakukan verifikasi data.

2. Analisa Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat adalah analisis statistik yang bersifat deskriptif terhadap variabel penelitian. Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan dan merangkum data secara ilmiah, umumnya disajikan dalam bentuk tabel atau grafik (Nursalam, 2017). Dalam penelitian ini untuk menggambarkan karakteristik responden pasien *post sectio caesarea* yang menjadi responden. Pada penelitian ini untuk mendeskripsikan data waktu pencapaian *Bromage Score 2* setelah diberikan intervensi.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis terhadap dua variabel yang dianggap berkaitan atau memiliki pengaruh (Notoatmodjo, 2018). Pada penelitian dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*, uji untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak normal. Jika data berdistribusi normal maka menggunakan uji *Independent T-Test*. Maka analisis bivariat akan dilanjutkan seperti yang tercantum dalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Analisa Bivariat

No	Variabel	Variabel	Uji Analisis
1	Waktu pencapaian <i>Bromage score 2</i> setelah pemberian ROM pasif ekstremitas bawah	Waktu pencapaian <i>Bromage score 2</i> kelompok kontrol	Uji <i>Independent T-Test</i>
2	Waktu pencapaian <i>Bromage score 2</i> setelah pemberian kompres hangat <i>femoralis</i>	Waktu pencapaian <i>Bromage score 2</i> kelompok kontrol	Uji <i>Independent T-Test</i>
3	Waktu pencapaian <i>Bromage score 2</i> setelah pemberian ROM pasif ekstremitas bawah	Waktu pencapaian <i>Bromage score 2</i> setelah pemberian kompres hangat <i>femoralis</i>	Uji <i>Independent T-Test</i>

3.10 Etika Penelitian

Peneliti harus mengetahui dan menerapkan prinsip-prinsip etika penelitian dalam penelitian yang melibatkan manusia sebagai subjek penelitiannya (Nursalam, 2017). Penelitian yang menggunakan manusia sebagai subjek penelitian harus mendapatkan uji kelayakan etik penelitian oleh KEPK. Uji kelayakan dalam penelitian ini diajukan melalui KEPK Politeknik Kesehatan Malang dan dinyatakan layak etik dengan nomor surat DP.04.03/F.XXI.30/00316/2025. Dalam penelitian, peneliti perlu memperhatikan masalah etika, untuk mencegah pelanggaran hak-hak otonomi manusia sebagai klien. Beberapa prinsip penelitian pada manusia yang harus dipahami yaitu sebagai berikut:

1. Prinsip Manfaat

Berdasarkan prinsip manfaat, diharapkan setiap penelitian yang dilakukan dapat memberikan keuntungan bagi manusia. Prinsip ini dapat

diterapkan dengan cara menghindari tindakan kekerasan, serta tidak mengeksploitasi individu dalam penelitian. Hasil penelitian dapat memberikan manfaat dan mempertimbangkan risiko yang mungkin timbul, terutama dalam situasi yang berpotensi menimbulkan dilema etik. Para peneliti bertanggung jawab untuk mencegah rasa sakit, cedera, atau kematian pada subjek penelitian dengan berpedoman pada SOP saat pelaksanaan prosedur terapi. Selama penelitian, responden memiliki kebebasan untuk membatalkan partisipasinya sebagai responden jika merasa kurang nyaman dengan proses terapi yang dilakukan.

2. Prinsip Menghormati Manusia

Setiap individu merupakan makhluk yang mulia yang memiliki hak dan patut dihargai, karena manusia berhak untuk memilih ingin atau tidak berpartisipasi sebagai subjek penelitian. Prinsip yang terkait dengan penghormatan terhadap manusia meliputi hal-hal sebagai berikut:

a. *Informed Consent*

Informed consent adalah bentuk persetujuan yang diberikan oleh responden kepada peneliti melalui lembar persetujuan. Sebelum responden menandatangani *informed consent*, peneliti akan menyampaikan lembar permohonan untuk menjadi responden serta menjelaskan tujuan penelitian, durasi penelitian, bahwa partisipasi tidak dikenakan biaya, dan identitas responden akan dijaga kerahasiannya. Responden juga memiliki hak jika sewaktu-waktu ingin menghentikan partisipasinya dalam penelitian. Setelah

mendapatkan penjelasan dari peneliti, responden sepenuhnya berhak menentukan akan menandatangani *informed consent* dan bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian tersebut atau tidak.

b. *Anonymity* (Tanpa Nama)

Masalah etik dalam keperawatan berkaitan dengan perlindungan subjek penelitian, yang dilakukan dengan cara tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan dipresentasikan. Untuk menjaga hak-hak tersebut, peneliti tidak mengungkapkan informasi mengenai identitas responden. Sebagai gantinya, peneliti menggunakan kode untuk menggantikan identitas responden,

c. Kerahasiaan (*Confidentiality*)

Peneliti menjamin kerahasiaan semua informasi yang telah didapatkan, hasil penelitian tidak dipaparkan secara menyeluruh hanya kelompok tertentu yang akan dilaporkan. Hasil penelitian dan pembahasan akan dipaparkan dalam bentuk kode untuk menjaga kerahasiaan.

3. Prinsip Keadilan

Berdasarkan prinsip keadilan, dalam penelitian harus menjunjung tinggi keadilan manusia. Setiap individu memiliki hak untuk dihargai, mendapatkan pengobatan secara adil, hak perlindungan privasi, dan tidak memihak salah satu individu dalam memberikan perlakuan.