

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep *Range of Motion* (ROM)

##### 2.1.1 Definisi ROM

*Range of motion* adalah latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot, menjaga mobilitas sendi, meningkatkan fleksibilitas sendi, dan melancarkan aliran darah (Hannan, 2016). Latihan rentang gerak ialah latihan yang dilakukan untuk menjaga fungsi normal persendian. Beberapa bagian tubuh yang dapat dilakukan latihan ROM yaitu leher, anggota gerak atas dan anggota gerak bawah (Setyaningsih dan Rejeki, 2021). Latihan rentang gerak dapat menjadi pilihan perawat dalam membantu pemulihan otot dan persendian pasien. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya komplikasi pasca prosedur anestesi.

##### 2.1.2 Jenis ROM

Berdasarkan jenisnya latihan *range of motion* (ROM) dibagi menjadi dua jenis yaitu aktif dan pasif. ROM aktif yaitu latihan yang gerakannya dihasilkan oleh energi dan otot pasien itu sendiri atau dilakukan secara mandiri. Sementara itu, ROM pasif adalah latihan yang membutuhkan orang lain seperti perawat atau anggota keluarga (Wulandari et al., 2022).

a. ROM Aktif

Latihan rentang gerak aktif adalah aktivitas yang dilakukan dengan memanfaatkan energi tubuh sendiri tanpa bantuan orang lain. Semua sendi dilibatkan dalam latihan ROM aktif. Perawat memiliki peran untuk memotivasi dan membimbing pasien agar dapat melakukan gerakan secara mandiri, sesuai dengan rentang gerak sendi yang normal dan dengan kekuatan otot sekitar 75%.

b. ROM Pasif

Latihan rentang gerak pasif adalah jenis latihan yang membutuhkan energi orang lain atau alat mekanik dalam prosedurnya. Pasien akan dibantu oleh perawat dalam menggerakkan persendian sesuai rentang gerak normal pasien, dengan menggunakan kekuatan otot sebesar 50%. Latihan ROM pasif dapat dilakukan di seluruh persendian atau hanya pada ekstremitas yang terdampak, yang mana pasien tidak dapat melakukannya sendiri (Agusrianto dan Rantesigi, 2020).

### 2.1.3 Tujuan ROM

Menurut Widyawati et al., (2020), *range of motion* (ROM) memiliki tujuan sebagai berikut:

- a. Mempertahankan, menambah kekuatan dan kelenturan otot
- b. Menjaga keadekuatan pernapasan dan sistem kardiovaskuler

- c. Menghindari kontraktur sendi
- d. Menjaga pergerakan persendian

#### **2.1.4 Manfaat ROM**

Manfaat latihan ROM menurut Widyawati et al., (2020) yaitu sebagai berikut:

- a. Menilai kemampuan sendi, otot dan tulang dalam melakukan pergerakan
- b. Meningkatkan kekuatan otot
- c. Meningkatkan daya tahan otot terhadap latihan
- d. Mencegah kontraktur sendi
- e. Memperlancar aliran darah

#### **2.1.5 Prinsip Dasar Latihan ROM**

Menurut Suratun, dkk (2008) dalam (Irawandi, 2018) prinsip dasar latihan ROM antara lain:

- a. Latihan rentang gerak (ROM) sebaiknya dilakukan sekitar 8 kali dan dilaksanakan sekali sehari dengan durasi antara 5 hingga 7 menit.
- b. Latihan dilakukan dengan hati-hati dan perlahan agar pasien tidak merasa lelah
- c. Penting mempertimbangkan umur pasien, kondisi umum pasien, diagnosa, dan lamanya *bed rest* pada tahap perencanaan program latihan ROM

- d. Beberapa bagian tubuh yang dapat dilakukan latihan ROM adalah leher, anggota gerak atas dan anggota gerak bawah.
- e. ROM dapat dilakukan pada seluruh sendi atau anggota badan yang diduga mengalami proses penyakit.
- f. Pemilihan waktu yang tepat penting dalam pelaksanaan latihan ROM

### **2.1.6 Indikasi dan Kontraindikasi ROM**

Terdapat indikasi dan kontraindikasi dalam melakukan latihan *range of motion* (ROM) yaitu sebagai berikut:

#### **1. Indikasi**

- a. ROM Pasif: Melakukan gerakan pada area yang terdapat inflamasi pada jaringan akut dapat menghambat proses penyembuhan jika dilakukan dengan pergerakan aktif. Ketika pasien dilarang melakukan pergerakan aktif pada bagian tubuh tertentu atau seluruh tubuh, seperti pada pasien yang mengalami kelumpuhan, koma, atau yang sedang menjalani *bed rest* total.
- b. ROM Aktif: Ketika pasien mampu melakukan gerakan secara mandiri, baik dengan bantuan maupun tanpa bantuan. Pasien yang mampu melakukan latihan gerak menggunakan energinya sendiri.

## 2. Kontraindikasi

- a. Latihan ROM sebaiknya dihindari jika gerakan tersebut dapat menghambat proses penyembuhan cedera.
- b. Latihan ROM tidak boleh dilakukan jika dapat membahayakan kondisi pasien dan menimbulkan efek samping yang merugikan.
- c. Pada sendi-sendi besar ROM pasif harus dilakukan dengan hati-hati, sementara itu ROM aktif diterapkan pada persendian dan kaki untuk mengurangi *venous stasis* serta mencegah pembentukan trombus setelah infark miokard, operasi arteri koronaria, dan kondisi lainnya. Pemberian latihan ROM aktif pada ekstremitas bawah harus dalam pengawasan yang ketat (F. R. Hidayat, 2019).

### 2.1.7 Gerakan Pada ROM

Menurut Irawandi (2018), ada beberapa variasi gerakan dalam latihan ROM, berikut ini macam-macam gerakan pada latihan ROM:

1. Fleksi, ialah gerakan menekuk atau membengkokkan persendian
2. Ekstensi, ialah gerakan meluruskan persendian
3. Adduksi, ialah gerakan yang mendekati titik tengah tubuh
4. Abduksi, ialah gerakan yang menjauhi titik tengah tubuh
5. Rotasi, ialah gerakan yang menggerakkan satu bagian memutar titik tengah tubuh
6. Pronasi, ialah gerakan memutar menghadap ke bawah atau

ke belakang

7. Supinasi, ialah gerakan memutar menghadap ke atas atau ke depan
8. Inversi, ialah gerakan memiringkan telapak kaki ke arah dalam tubuh
9. Eversi, ialah gerakan memiringkan telapak kaki ke arah luar tubuh

### **2.1.8 Prosedur Latihan ROM**

Prosedur latihan rentang gerak pasif dan aktif menurut Kasiati dan Rosmalawati, (2016) yaitu:

a. Latihan jari-jari tangan:

1. Satu tangan memegang jari-jari tangan pasien sementara tangan lain memegang pergelangan tangan pasien
2. Dorong jari-jari ke arah bawah (fleksi)
3. Jari-jari tangan diluruskan (ekstensi) lalu dorong ke arah belakang (hiperekstensi)
4. Regangkan jari-jari tangan (abduksi)
5. Kembalikan posisi awal jari-jari tangan dari posisi abduksi (adduksi)
6. Tempelkan ibu jari ke seluruh jari-jari tangan secara bergantian

b. Latihan telapak tangan:

1. Posisikan telapak tangan menghadap ke arah bawah (fleksi)
2. Menggerakkan jari dan tangan bagian belakang ke arah belakang (ekstensi)

3. Dorong telapak tangan sejauh mungkin ke arah atas (hiperekstensi)
  4. Mengatur posisi pergelangan tangan agar dapat dimiringkan ke arah samping, mengarah ke arah kelingking (abduksi)
  5. Tekuk pergelangan tangan ke arah ibu jari (adduksi)
- c. Latihan lengan bawah
1. Pada tingkat setinggi pinggang, siku ditekuk pada sudut  $90^\circ$ . Selanjutnya, lengan diputar sehingga telapak tangan menghadap ke arah bawah (pronasi).
  2. Siku berada pada tingkat pinggang dengan lengan yang ditekuk pada sudut  $90^\circ$ . Kemudian lengan diputar sehingga telapak tangan menghadap ke atas (supinasi)
  3. Siku ditekuk dengan mengarahkan lengan bawah dan tangan menuju bahu. Selanjutnya, kembali membawa lengan bawah dan tangan ke posisi semula, di mana lengan berada dalam keadaan lurus (fleksi siku)
- d. Latihan pergelangan kaki (fleksi dan ekstensi)
1. Posisi tangan pelaksana berada di telapak kaki pasien dan pergelangan kaki pasien
  2. Luruskan kaki pasien dan jaga tetap rileks
  3. Jari-jari dan telapak kaki didorong ke arah atas bersamaan dengan menekuk pergelangan kaki
  4. Posisikan kaki ke posisi awal

5. Jari-jari dan punggung kaki didorong ke arah bawah bersamaan dengan menekuk pergelangan kaki
- e. Latihan pergelangan kaki (inversi dan eversi)
1. Letakkan tangan pelaksana di setengah bagian atas kaki pasien dan pergelangan kaki pasien
  2. Posisikan telapak kaki menghadap ke kaki lainnya dengan memutar telapak kaki ke arah dalam
  3. Posisikan kaki ke posisi awal
  4. Setelah itu posisikan kaki berlawanan dengan kaki lainnya dengan memutar telapak kaki ke arah luar
  5. Posisikan kaki ke posisi awal
- f. Latihan paha (rotasi)
1. Posisikan tangan pelaksana di bawah lutut dan pergelangan kaki pasien
  2. Gerakkan kaki memutar mendekati kaki lainnya
  3. Lakukan ke arah sebaliknya, menjauhi kaki lainnya
  4. Posisikan kaki ke posisi awal
- g. Latihan paha (abduksi dan adduksi)
1. Posisikan tangan pelaksana di bawah lutut dan tumit pasien
  2. Jaga posisi kaki tetap lurus dan naikkan kaki setinggi 8 cm dari tempat tidur. Gerakkan kaki ke samping menjauhi tubuh pasien
  3. Lalu gerakkan kaki ke arah sebaliknya mendekati tubuh pasien
  4. Gerakkan kaki mendekati dan menjauhi tubuh pasien

5. Posisikan kaki ke posisi awal
- h. Latihan lutut (fleksi dan ekstensi)
1. Posisikan tangan pelaksana di bawah lutut dan tumit pasien
  2. Naikkan kaki bersamaan dengan menekuk lutut dan pangkal paha ke arah dada pasien
  3. Tekuk lutut sejauh mungkin sesuai dengan kemampuan pasien
  4. Luruskan kaki secara perlahan dan kembalikan kaki pada posisi awal
  5. Prosedur selesai, pelaksana mencuci tangan

## **2.2 Konsep Kompres Hangat**

### **2.2.1 Definisi Kompres Hangat**

Kompres hangat merupakan teknik yang digunakan untuk menciptakan sensasi hangat, bertujuan untuk memberikan kenyamanan, mengurangi atau menghilangkan rasa sakit, serta memberikan kehangatan pada area tertentu (Agustari et al., 2022). Kompres hangat merupakan terapi modalitas panas yang dilakukan dengan memberikan suhu hangat antara 43° - 46°C pada area tertentu yang dapat berasal dari cairan atau alat yang dapat menghasilkan panas (Yuniarti et al., 2023).

### **2.2.2 Tujuan Kompres Hangat**

Tujuan tindakan kompres hangat menurut Arovah, (2016) antara lain:

- a. Memperlancar peredaran darah
- b. Mengurangi suhu tubuh
- c. Menurunkan nyeri
- d. Memberikan kenyamanan, ketenangan dan sensasi hangat
- e. Mempercepat proses ekskresi cairan yang tidak diperlukan dalam tubuh (eksudat)
- f. Merangsang pergerakan usus

### 2.2.3 Lokasi Kompres Hangat

Menurut Masruroh et al., (2017) lokasi kompres ada 3 yaitu berada di ketiak (*axilla*), di lipatan paha (*femoral*), dan di dahi (*frontal*). Berikut penjelasannya:

#### a. Ketiak (*axilla*)

Pemberian kompres hangat di ketiak yang merupakan area dengan pembuluh darah besar, bertujuan untuk merangsang area preapotik hipotalamus untuk menurunkan suhu tubuh. Proses ini meningkatkan pengeluaran panas tubuh melalui proses pelebaran lumen pembuluh darah perifer (*vasodilatasi*) dan proses berkeringat.

#### b. Lipatan paha (*femoral*)

Pemberian kompres hangat pada area *femoral*, yang merupakan lokasi pembuluh darah besar dan berfungsi sebagai pusat pengatur suhu inti, terletak di sekitar area praoptik hipotalamus. Hipotalamus distimulasi oleh reseptor yang sensitif

terhadap panas, lalu sinyal dikirim oleh sistem efektor untuk dilatasi pembuluh darah dan produksi keringat

c. Dahi (*frontal*)

Pemberian kompres hangat pada area *frontal* atau dahi karena lokasi tersebut berdekatan dengan hipotalamus, yang berfungsi sebagai pengatur suhu tubuh. Hal ini diharapkan respon hipotalamus menjadi lebih cepat dalam menurunkan panas dengan letak yang berdekatan tersebut.

#### **2.2.4 Indikasi dan Kontraindikasi Kompres Hangat**

Menurut Arovah, (2016) terdapat indikasi dan kontraindikasi dalam pemberian terapi kompres hangat, yaitu sebagai berikut:

1. Indikasi

- a. Pasien dengan kekakuan pada otot
- b. Pasien dengan radang persendian (*arthritis*)
- c. *Hernia discus intervertebralis*
- d. Pasien yang terpapar suhu dingin
- e. Peradangan pada tendon, bursa, dan cedera ligamen
- f. Nyeri tulang rusuk yang menyebabkan nyeri dada
- g. Nyeri abdomen dan pelvis
- h. Nyeri kronis pada pasien lupus dan sindrom nyeri miofasial
- i. Pasien dengan gangguan pernapasan

2. Kontraindikasi

- a. Bagian tubuh yang mengalami pembengkakan pada fase akut

- b. Pasien kanker yang sedang dilakukan terapi radiasi
- c. Pasien dengan penyakit diabetes melitus yang mengalami gangguan sensasi saraf, untuk mencegah timbulnya luka bakar
- d. Pada pasien yang berisiko dan sensitif terhadap panas, harus menggunakan kain untuk melindungi kulit saat terapi panas dilakukan.
- e. Terapi panas tidak boleh dilakukan jika bisa memperburuk penyakit pasien, menyebabkan kerusakan pada jaringan kulit, dan pembengkakan. Pasien dengan kondisi rheumatoid arthritis, diabetes melitus, multiple sclerosis, cedera tulang dan sirkulasi buruk tidak disarankan diberikan terapi kompres panas.

### **2.2.5 Prosedur Kompres Hangat**

Langkah-langkah dalam melakukan kompres hangat, yaitu sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi identitas pasien
2. Menjelaskan tujuan dan prosedur yang akan dilakukan
3. Cuci tangan
4. Tuang air hangat (suhu 45° - 50,5°C) ke dalam kantung karet
5. Lalu tutup dengan rapat dan keringkan
6. Lapsi kantung karet menggunakan kain pelapis
7. Letakkan atau kompreskan kantung karet pada area yang dikehendaki
8. Tunggu hingga 20 menit dan angkat

9. Kompres ulang dengan mengisi kembali kantung karet dengan air hangat jika pasien menginginkan
10. Cuci tangan
11. Catat perubahan setelah 15 – 20 menit kompres dilakukan

## **2.3 Konsep *Bromage Score***

### **2.3.1 Definisi *Bromage Score***

*Bromage Score* merupakan alat yang digunakan sebagai kriteria penilaian blok motorik atau mengukur kekuatan kontraksi otot isometrik pada ekstremitas bawah pasien pasca spinal anestesi. Penilaian efektivitas blok anestesi dapat dilakukan melalui beberapa cara yaitu meminta pasien melakukan gerakan mengangkat kaki, menguji sensitivitas terhadap rasa sakit dengan tes tusuk jarum, serta memberikan stimulus dingin baik menggunakan semprotan aerosol atau menggunakan *alcohol swab* (Craig dan Carli, 2018).

*Bromage score* menjadi standar evaluasi perkembangan motorik ekstremitas bawah pasien yang telah dilakukan setelah anestesi spinal juga digunakan sebagai pengukur tingkat kesiapan pasien untuk ditransfer ke ruang pasien dirawat. Setelah menerima anestesi spinal dan sampai pasien dapat menggerakkan kakinya semula (Karnina et al., 2022).

### 2.3.2 Penilaian *Bromage Score*

Pasien dapat dipindahkan dari ruang pemulihan jika sudah memenuhi kriteria penilaian yaitu *Bromage Score* pasien telah mencapai kurang dari sama dengan 2. Jika pasien telah mencapai *Bromage Score* 2, maka pasien dapat dinyatakan pulih dari efek anestesi (Fitria et al., 2018). Penilaian *Bromage Score* dapat dinilai sebagai berikut:

Tabel 2. 1 *Bromage Score*

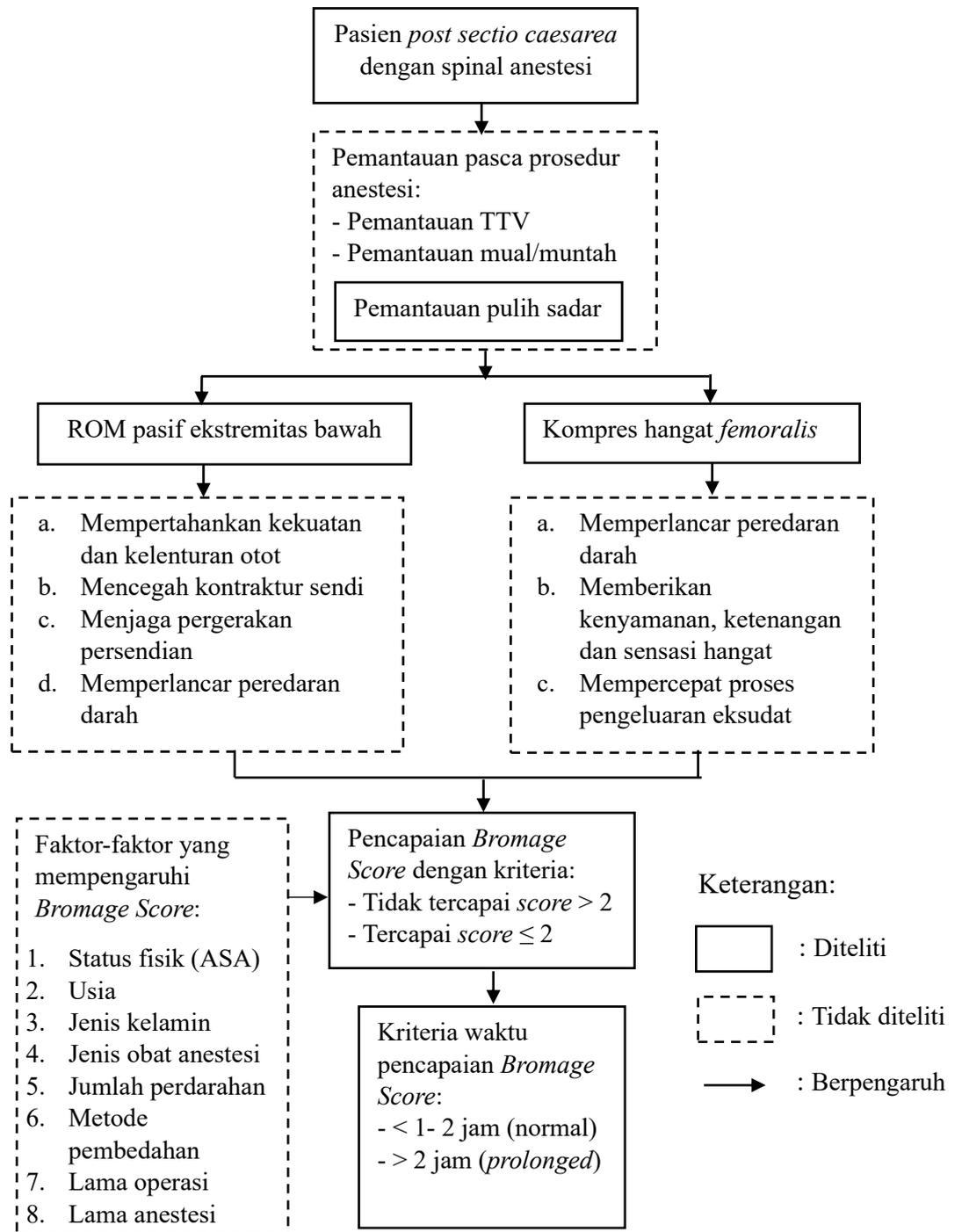
<i>Bromage Score</i>	Keterangan
3	Tidak mampu fleksi pergelangan kaki
2	Tidak mampu fleksi lutut
1	Tidak mampu ekstensi tungkai
0	Mampu menggerakkan tungkai penuh

Sumber: (Craig & Carli, 2018)

### 2.3.3 Faktor yang Mempengaruhi *Bromage Score*

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap *Bromage Score* yaitu status fisik (ASA), usia, jenis kelamin dan jenis anestesi (Rismawati et al., 2023). Selain itu *Bromage Score* juga dapat dipengaruhi oleh durasi anestesi, waktu operasi, jumlah output cairan pasien saat operasi, dan metode pembedahan.

## 2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

## 2.5 Hipotesis

H<sub>1</sub>: Ada pengaruh ROM pasif ekstremitas bawah terhadap percepatan pencapaian *Bromage Score 2* pasien *post sectio caesarea*.

H<sub>1</sub>: Ada pengaruh kompres hangat *femoralis* terhadap percepatan pencapaian *Bromage Score 2* pasien *post sectio caesarea*.

H<sub>1</sub>: Ada perbedaan efektivitas ROM pasif ekstremitas bawah dan kompres hangat *femoralis* terhadap percepatan pencapaian *Bromage Score 2* pasien *post sectio caesarea*