

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### 2.1 Konsep Fraktur

##### 1. Definisi Fraktur

Fraktur merupakan kejadian terputusnya kontinuitas tulang yang ditentukan sesuai jenis dan luasnya cedera sehingga mengalami penurunan fungsi fisik yang merupakan salah satu ancaman potensial pada integritas. Rusaknya integritas tulang menyebabkan nyeri, trauma, kaku sendi, dan gangguan musculoskeletal (Hermanto, 2020)

Menurut Ramadhan (2021), patah tulang adalah cedera pada kontinuitas tulang, baik seluruh atau Sebagian karena syok fisik, syarat tulang, energi, kekauan sendi, sebagai akibatnya akan terganggu secara fisiologis, termasuk nyeri.

Fraktur adalah kondisi yang sangat menyakitkan, rasa sakit yang hebat dan berlangsung sangat lama, sehingga sulit bagi penderita untuk bergerak cepat (Leegwater, 2016).

##### 2. Etiologi

Fraktur yaitu suatu kondisi terputusnya kontinuitas jaringan. Trauma adalah factor paling umum yang menjadi penyebabnya. Sedangkan osteoporosis menjadi factor sekunder banyak dialami penderita fraktur. Kejadian fraktur pada umumnya diikuti dengan terganggunya jaringan lunak di sekitar lokasi. Sedangkan pada usia dewasa penyebabnya paling sering terjadi yaitu karena kecelakaan lalu lintas. Selain itu juga karena terjatuhnya dari ketinggian (Donsu et al., 2021).

##### 3. Tanda dan Gejala Fraktur

Tanda dan gejala menurut (Suriya & Zuriati, 2019) adalah sebagai berikut.

- a. Deformitas Daya Tarik kekuatan otot menyebabkan fragmen tulang berpindah dari tempatnya perubahan keseimbangan dan kontur terjadi
- b. Rotasi pemendekan tulang
- c. Penekanan tulang
- d. Bengkak : edema muncul secara cepat dari Lokasi dan ekstravaksi darah dalam jaringan yang berdekatan dengan fraktur.

- e. Spasme otot spasme involunters dekat fraktur.
- f. Tenderness
- g. Nyeri
- h. Kehilangan sensasi ( mati rasa, mungkin terjadi dari rusaknya saraf/ pendarahan )
- i. Pergerakan abnormal
- j. Syok hipovolemik hasil dari hilangnya darah
- k. Krepitasi
- l. Kekurangan cairan ditandai dengan mata cekung, mukosa mulut kering, bahkan hamper tidak ada lendir.

#### 4. Patofisiologi

Fraktur menyebabkan kerusakan pada korteks, pembuluh darah, sumsum tulang, dan jaringan lunak. Akibat dari kerusakan tersebut mengakibatkan pendarahan, kerusakan pada tulang dan jaringan di sekitarnya. Kondisi ini menyebabkan hematoma di saluran sumsum tulang antara periosteum bawah dan jaringan tulang yang menutupi fraktur.

Keadaan respons inflamasi oleh jaringan sirkulasi nekrotik ditandai dengan fase vasodilatasi dari plasma dan leukosit, Ketika kerusakan tulang terjadi, tubuh mulai menjalankan proses penyembuhan untuk memperbaiki kerusakan tersebut,

Hematoma yang tercipta biasanya memicu peningkatan tekanan di sumsum tulang yang merangsang pelepasan lemak, memindahkan massa lemak ke dalam pembuluh darah yang mensuplai organ lain. Hematoma menyebabkan pelebaran kapiler di otot, yang menyebabkan peningkatan tekanan kapiler pada otot eskemik, lalu menstimulasi histamin di oto yang menyebabkan kehilangan pada protein plasma dan masuk ke interstitial. Hal ini menyebabkan edema. Edema yang terbentuk menekan ujung saraf yang dapat berlangsung lama dan menyebabkan sindrom kompartemen (Suriya & Zuriati. 2019).

#### 5. Komplikasi

Komplikasi menurut (Suriya, 2019)

##### a. Komplikasi awal

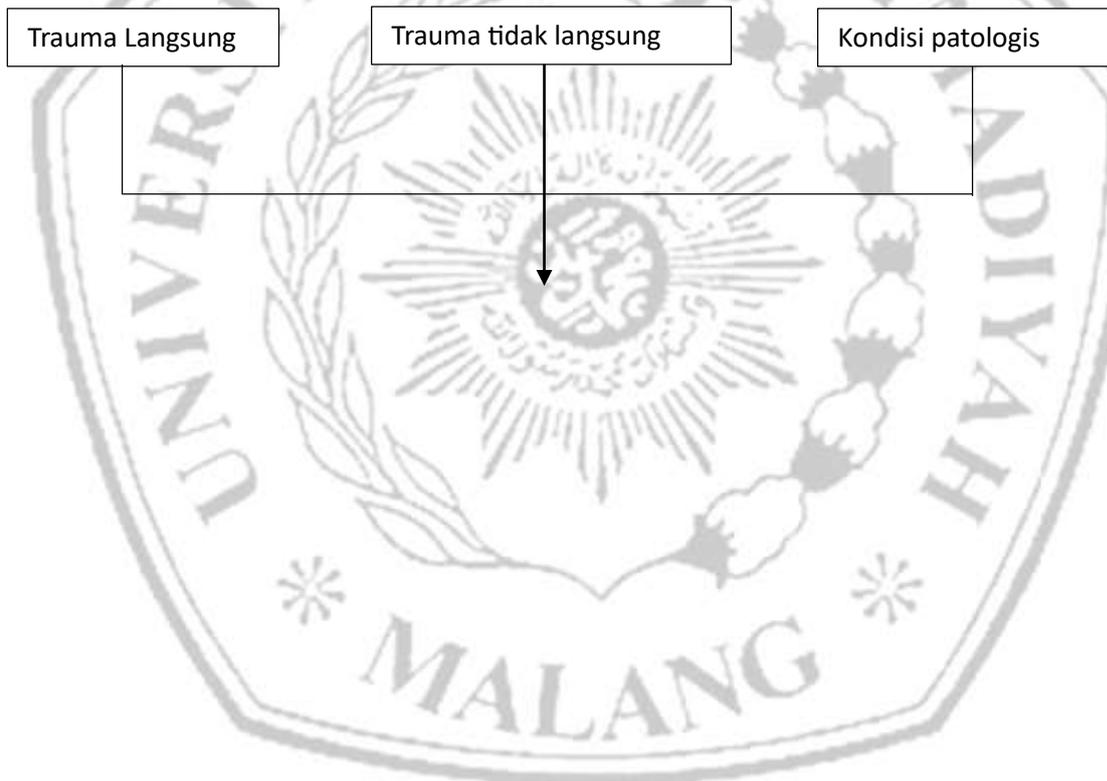
Komplikasi awal yang terjadi setelah fraktur merupakan kejadian syok, yang berakibat fatal setelah beberapa jam kejadian, lalu emboli lemak yang terjadi dalam 48 jam, dan

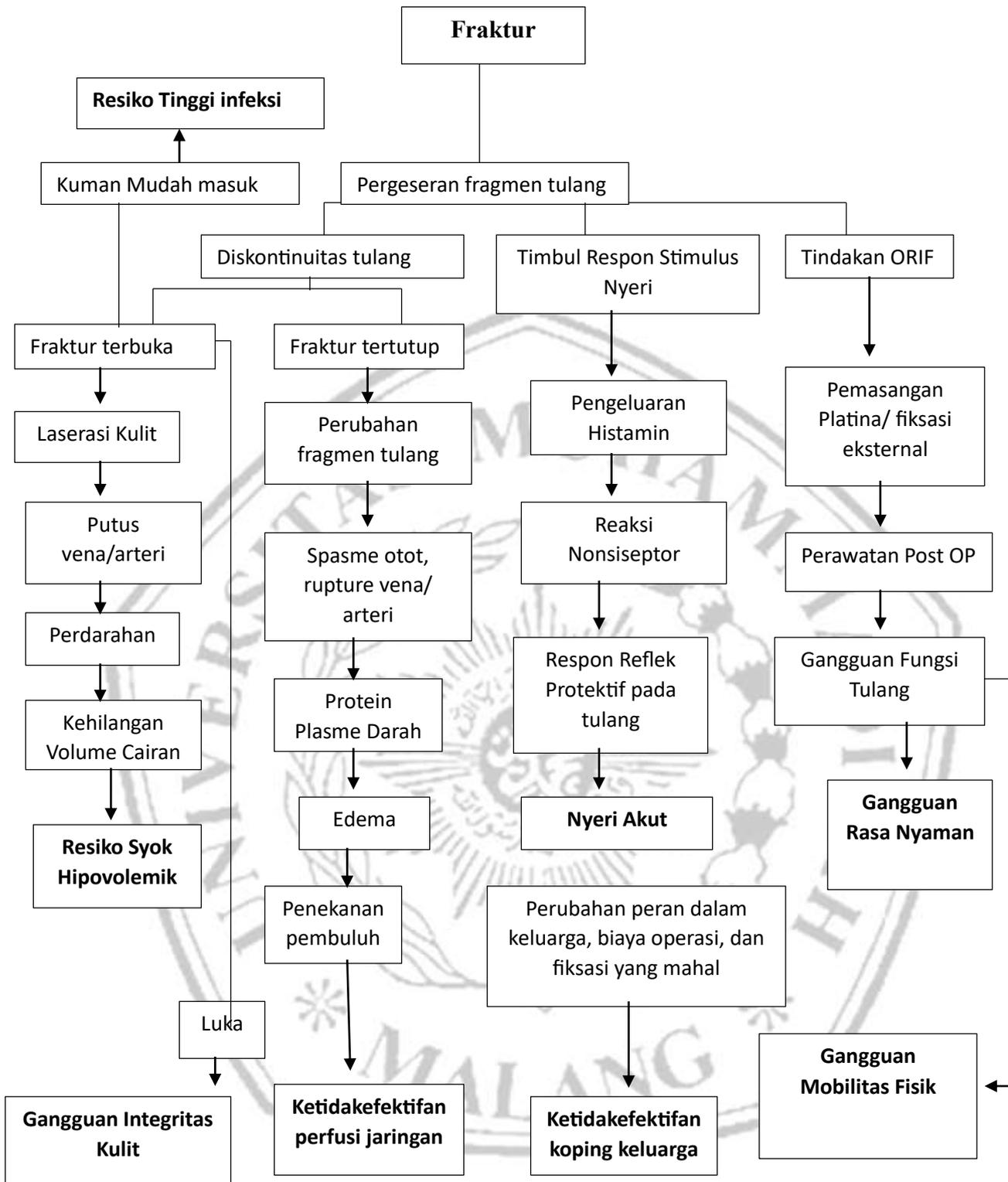
sindrom kompartmen yang mengakibatkan kehilangan fungsi ekstremitas secara permanen.

b. Komplikasi lambat

Komplikasi lambat pada fraktur merupakan penyatuan tulang yang mengalami patah terlambat bahkan tidak ada penyatuan sama sekali. Hal ini terjadi apabila proses penyembuhan tidak terjadi dalam waktu normal untuk jenis dan fraktur tertentu. Penyatuan tulang yang lama dari waktu perkiraan sehubungan dengan adanya proses infeksi sistemik, sedangkan kegagalan penyatuan tulang diakibatkan karena penyatuan pada ujung yang mengalami patahan.

6. Pathway





Gambar Pathway Fraktur (Hikmawati, 2021)

## 7. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang menurut (Mumtaaza, 2024), pemeriksaan penunjang pada pasien fraktur antara lain:

- a. X-ray : untuk menentukan luas / Lokasi fraktur
- b. Scan tulang untuk memperlihatkan fraktur lebih jelas, mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak
- c. Arteriogram, dilakukan untuk memastikan ada tidaknya kerusakan vaskuler
- d. Cek darah lengkap, homokonsentrasi mungkin meningkat, menurun pada perdarahan ; peningkatan leukosit sebagai respon terhadap peradangan
- e. Kreatinin : trauma otot meningkat beban kreatinin untuk klirens ginjal
- f. Koagulasi : perubahan dapat terjadi pada kehilangan darah, tranfusi atau cedera hati.

## 8. Penatalaksanaan

Menurut (Mumtaaza, 2024) Penatalaksanaan fraktur atau patah tulang diantaranya yaitu:

- a. Reduksi fraktur terbuka atau tertutup : memanipulasi fragmen tulang yang patah sedapat mungkin agar mengembalikan ke tempat semula
- b. Imobilisasi fraktur
- c. Dapat dilakukan dengan fiksasi interna atau eksterna
- d. Mengembalikan dan mempertahankan fungsi
  - perlu mempertahankan imobilisasi dan reduksi sesuai kebutuhan
  - pemberian obat analgesic untuk menghilangkan rasa nyeri
  - pemantauan status neurovascular, misalnya nyeri, peredaran darah, Gerakan
  - melatih kekuatan otot dilakukan untuk mengurangi atrofi disuse dan untuk meningkatkan peredaran darah

## 2.2 Konsep Dasar Keperawatan

### a. Pengkajian

Pengkajian merupakan Langkah pertama dalam proses keperawatan. Pada tahap pengkajian didapatkan informasi seputar data klien dan menggunakannya untuk menentukan ke tahap proses keperawatan selanjutnya (khoirini, 2019).

#### 1. Identifikasi Klien dan penanggung jawab

Nama, usia, jenis kelamin, Pendidikan, agama, pekerjaan, suku/negara, tempat tinggal, diagnose medis, tanggal dan jam masuk, no registrasi.

#### 2. Status Kesehatan Sekarang

Keluhan utama, alasan masuk rumah sakit, factor penyebab, durasi keluhan, munculnya keluhan, Upaya yang dilakukan dalam penanganan.

3. Riwayat Kesehatan dahulu

Penyakit masa lalu (berkaitan dengan Riwayat penyakit saat ini) kecelakaan, pernah dirawat di RS atau tidak, alergi, vaksinasi.

4. Riwayat penyakit keluarga

Struktur Kesehatan (genogram tiga generasi), penyakit yang pernah dialami, penyakit yang sedang diderita keluarga.

5. Kondisi lingkungan

Kondisi rumah klien bersih atau tidak, kemungkinan adanya bahaya.

b. Pola Kesehatan Fungsional

1. Pola persepsi dan pemeliharaan Kesehatan

Mengungkapkan perihal pola Kesehatan yang dipahami serta cara klien mengelola kesehatannya.

2. Pola nutrisi dan metabolic

Pola makan klien ( frekuensi, porsi, makan/minum, jenis makanan yang dikonsumsi), alergi makanan, adalah Batasan dalam mengkonsumsi makanan, vitamin atau obat penambah nafsu makan, keluhan dalam mengkonsumsi makanan.

3. Pola eliminasi

Pola BAB dan BAK (frekuensi, waktu, konsistensi, warna, keluhan diare, jumlah), terpasang kateter atau kolostomi atau tidak.

4. Pola aktivitas dan Latihan

Mengidentifikasi adanya keluhan atau kesulitan dalam aktifitas dan Latihan

5. Pola tidur dan istirahat

Pola tidur, seperti kebiasaan (Waktu, lama tidur per hari), adanya keluhan tidur misalnya sering bangun Tengah malam, insomnia dll

6. Pola kognitif perseptual sensori

Mengidentifikasi adanya keluhan penglihatan dan pendengaran, kemampuan daya ingat, kemampuan berbicara, kemampuan memahami pesan yang diterima, kemampuan pengambilan Keputusan.

7. Pola konsep diri dan persepsi diri

- Persepsi diri : sesuatu yang ada pikiran , status emosi sekarang, keinginan klien selesainya melakukan perawatan dan perubahan yang dirasakan sesudah sakit

- Konsep diri :

Citra diri : pandangan pada kondisi tubuh, apakah ada dampak penyakit yang dialami terhadap perspektif klien

Identitas : pandangan status dan posisi klien dalam keluarga atau komunitas, kemampuan klien dalam melakukan peran tersebut.

Ideal diri : keinginan klien pada tubuh, posisi dan perannya.

Harga diri : bagaimana penilaian orang lain terhadapnya serta penilaiannya pada diri sendiri.

c. Pemeriksaan Fisik (head to toe)

1. Kesadaran : Compos mentis, somnoler, apatis, stupor, soporo koma, koma
2. Penampilan : pucat lemat dll
3. Tanda vital : suhu, tekanan darah, respirasi, dan nadi
4. Kepala : kebersihan, bentuk, warna rambut, rontok ketombe dll
5. Mata : bentuk, ukuran pupil, ketajaman penglihatan, respons terhadap Cahaya, konjungtiva anemis atau tidak, selera ikterik/tidak, alat bantu.
6. Telinga : bentuk, gangguan indra pendengaran, alat bantu yang dipakai, serumen, infeksius
7. Hidung : bagaimana kebersihan secret, nafas cuping hidung, penggunaan oksigen.
8. Mulut : pemeriksaan gigi, kesulitan mengunyah/menelan, posisi trakea, vena jugularis.
9. Dada

Paru-paru

Inspeksi : naik turunnya dada simetris atau tidak

Palpasi : benjolan, adakah nyeri tekan

Perkusi : normal bunyi sonor

Auskultasi : bunyi regular adakah suara tambahan seperti wheezing, ronchi dll

Jantung

Inspeksi : ictus cordis tidak tampak

Palpasi : tidak teraba

Perkusi : bunyi pekak

## Auskultasi : bunyi Tunggal pada s1 dan s2

### d. Diagnosa Keperawatan Fraktur

Adapun diagnosis keperawatan yang lazim dijumpai pada pasien fraktur adalah sebagai berikut (PPNI, 2017)

1. Nyeri Akut b.d Agen pencedera fisik
2. Gangguan Mobilitas Fisik b.d gangguan musculoskeletal
3. Ansietas b.d Krisis situasional

## 2.3 Konsep nyeri

### a. Pengertian Nyeri

Diagnosis keperawatan Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik dibuktikan dengan mengeluh nyeri, tampak meringis, bersikap protektif terhadap nyeri, gelisa, frekuensi nadi meningkat, dan sulit tidur (PPNI, 2017)

Nyeri merupakan pengalaman sensorik yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan. Kelompok studi nyeri telah menterjemahkan definisi nyeri yang dibuat IASP (International Association The Study Of Pain) yang berbunyi “nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, baik actual maupun potensial, atau yang digambarkan dalam bentuk kerusakan tersebut.

### b. Karakteristik nyeri

Skor yang baik yaitu tanda tanda nyeri yang efektif. Pada penderita fraktur, sensasi nyeri Ketika aktivitas terdapat gangguan rasa nyaman. Untuk membantu klien sepenuhnya mendiskripsikan kasus atau keluhan, perawat bisa memakai metode analisis tanda tanda buat menilai ciri nyeri. Komponen pengkajian analisis symptom meliputi (PQRST ) : P (paliatif/provocative= yang mengakibatkan timbulnya kasus), Q (Quality/Quantity= kualitas nyeri yang dirasakan ), R (Region=Lokasi nyeri), S (Severity = keparahan), T (Time=waktu yang dirasakan).

### c. Skala Intensitas Nyeri

Instrument yang dapat digunakan untuk mengukur dan mengkaji intensitas nyeri pada fraktur yaitu Numeric Rating Scale (NRS). Skala nyeri pada angka 0 berarti tidak nyeri, angka 1-3 menunjukkan nyeri yang ringan, angka 4-6 termasuk dalam nyeri sedang, sedangkan 7-10 merupakan kategori nyeri berat. Oleh karena

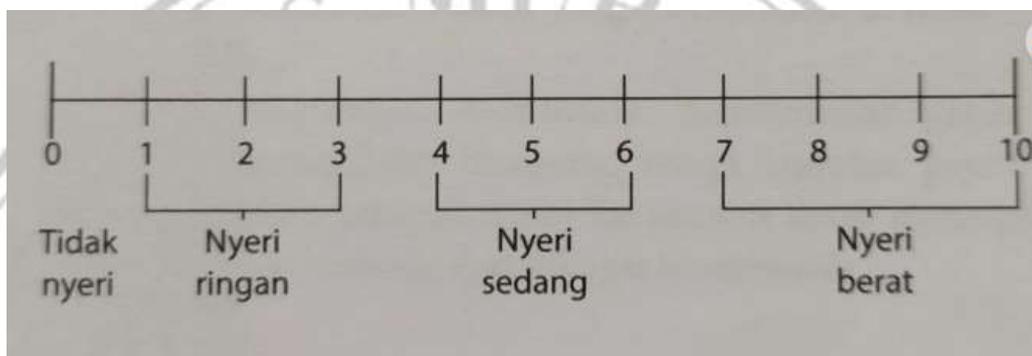
itu, skala NRS akan digunakan sebagai instrument penelitian. Menurut skala nyeri dikategorikan sebagai berikut:

0 : tidak ada keluhan nyeri, tidak nyeri

1-3 : mulai terasa dan dapat ditahan, nyeri ringan.

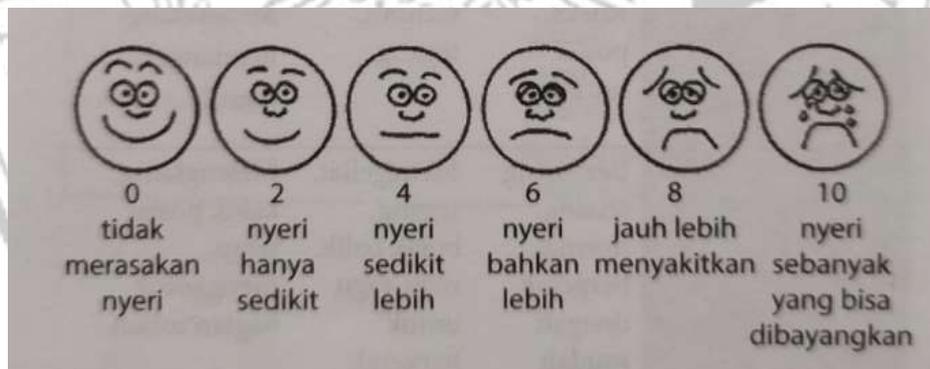
4-6 : rasa nyeri yang mengganggu dan memerlukan usaha untuk menahan, nyeri sedang,

7-10: rasa nyeri sangat mengganggu dan tidak dapat ditahan, meringis, menjerit bahkan teriak,



Gambar 1. Numerical Ranting Scale

Sumber: (Aris N. Ramdhani, 2018)



Gambar 2. Faces Ranting Scale

#### d. Penatalaksanaan Nyeri

Penatalaksanaan untuk mengurangi nyeri dapat dilakukan dengan cara farmakologis dan non farmakologis. Tindakan farmakologis dapat dilakukan dengan pemberian analgesic, sedangkan non farmakologis dapat dilakukan dengan relaksasi nafas dalam dan kompres dingin, range of motion (ROM) (Risnah, 2019).

Salah satu factor yang mempengaruhi penurunan intensi nyeri adalah terapi kompres dingi. Kompres dingin ialah metode dengan menggunakan cairan atau alat yang menimbulkan sensasi dingin, yaitu meredakan rasa sakit pada bagian tubuh. Terapi dingin secara klinis dapat meningkatkan ambang nyeri, mencegah pembengkakan dan menurunkan perfoma motoric local. Hal ini menunjukkan kompres dingin berpengaruh terhadap penurunan intensitas nyeri pada penderita fraktur femur. Kompres dingin dapat meredakan nyeri dikarenakan kompres dingin dapat mengurangi aliran darah ke suatu bagian dan mengurangi pendarahan edema yang diperkirakan menimbulkan efek analgetic dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga implus nyeri mencapai otak lebih dikit.

#### 2.4 Evidence Based Nursing (EBN)

##### 1. Definisi Kompres Dingin

Kompres dingin adalah memberi rasa dingin pada daerah setempat menggunakan kain yang dicelupkan pada air es. Terapi es dapat menurunkan prostaglandin yang memperkuat reseptor nyeri dan subcutan lain pada tempat cedera terjadi. Terapi dingin mekanisme kerjanya kompres dingin dengan menstimulasi reseptor tidak nyeri dalam bidang yang sama pada cedera (Sirait, 2019)

##### 2. Manfaat Kompres Dingin

- a. Menurunkan intensitas nyeri
- b. Menghentikan perdarahan
- c. Mengurangi kongesti
- d. Memberikan rasa nyaman
- e. Menurunkan suhu tubuh

##### 3. Indikasi Kompres Dingin

Kompres dingin dapat memberikan efek dingin sehingga menghambat implus nyeri pada reae cedera fraktur.

##### 4. Kontraindikasi Kompres Dingin

Ada beberapa hal yang menjadi kontraindikasi dalam kompres dingin. Klien dengan penyakit alergi dingin, klien dengan luka terbuka, klien dengan gangguan sirkulasi.

Nyeri merupakan suatu bentuk pengalaman sensoris dari yang bersifat tidak menyenangkan dan terjadi karna adanya suatu kerusakan jaringan dibagian tubuh individu tersebut. Intensitas nyeri adalah Gambaran tentang seberapa parah nyeri yang dirasakan oleh individu. Pengukuran intensitas nyeri bersifat sangat subjektif dan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan berbeda (Sirait, 2019)



2.5 Konsep Teori Penerapan Kompres dingin

