

## **BAB 2**

### **TINJAUAN TEORI**

#### **2.1 Konsep Medis**

##### **2.1.1 Definisi Fraktur**

Fraktur atau patah tulang adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang dan atau tulang rawan yang umumnya disebabkan oleh rudapaksa. Fraktur tertutup (closed) adalah fraktur yang terjadi bila terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar. Fraktur terbuka (open) bila terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar karena adanya perlukaan di kulit (Mansjoer, 2002).

Fraktur adalah patah tulang, yaitu diskontinuitas dari suatu jaringan tulang. Tulang yang sangat kuat itu bisa mengalami patah disebabkan oleh adanya pukulan langsung, adanya gaya yang sangat kuat, gerakan memutar yang tiba-tiba atau terjadinya kontraksi otot yang sangat ekstrem. Penyebab terjadinya fraktur yang tersering adalah karena kecelakaan. Fraktur dapat juga disebabkan karena proses patologis seperti pada kasus tumor tulang akibat dari metastase (Asman, 2022).

##### **2.1.2 Jenis-Jenis Fraktur**

Klasifikasi fraktur menurut (Suriya & Zuriati, 2019) yaitu:

1. Berdasarkan tempat Fraktur femur, humerus, tibia, clavicula, ulna, radius, cruris dan yang lainnya
2. Berdasarkan komplit atau tidak komplit fraktur:
  - a) Fraktur komplit (garis patah melalui seluruh penampang tulang atau melalui kedua korteks tulang).
  - b) Fraktur tidak komplit (bila garis patah tidak melalui seluruh garis penampang tulang).

3. Berdasarkan bentuk dan jumlah garis patah :
  - 1) Fraktur Komunitif: fraktur dimana garis patah lebih dari satu dan saling berhubungan.
  - 2) Fraktur Segmental: fraktur dimana garis patah lebih dari satu tapi tidak berhubungan.
  - 3) Fraktur Multiple: fraktur dimana garis patah lebih dari satu tapi tidak pada tulang yang sama.
4. Berdasarkan posisi fragmen :
  - 1) Fraktur Undisplaced (tidak bergeser): garis patah lengkap tetapi kedua fragmen tidak bergeser dan periosteum masih utuh.
  - 2) Fraktur Displaced (bergeser): terjadi pergeseran fragmen tulang yang juga disebut lokasi fragmen.
5. Berdasarkan sifat fraktur (luka yang ditimbulkan).
  - a) Faktur Tertutup (Closed) Bila tidak terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar, disebut juga fraktur bersih (karena kulit masih utuh) tanpa komplikasi. Pada fraktur tertutup ada klasifikasi tersendiri yang berdasarkan keadaan jaringan lunak sekitar trauma, yaitu:
    - 1) Tingkat 0: fraktur biasa dengan sedikit atau tanpa cedera jaringan lunak sekitarnya.
    - 2) Tingkat 1: fraktur dengan abrasi dangkal atau memar kulit dan jaringan subkutan.
    - 3) Tingkat 2: fraktur yang lebih berat dengan kontusio jaringan lunak bagian dalam dan pembengkakan.
    - 4) Tingkat 3: cedera berat dengan kerusakan jaringan lunak yang nyata dan ancaman sindroma kompartement.

- b) Fraktur Terbuka (Open/Compound) Bila terdapat hubungan antara hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar karena adanya perlukaan kulit.
- 1) Grade I: dengan luka bersih kurang dari 1 cm panjangnya, kerusakan jaringan lunak minimal, biasanya tipe fraktur simple transverse dan fraktur obliq pendek.
  - 2) Grade II: luka lebih dari 1 cm panjangnya, tanpa kerusakan jaringan lunak yang ekstensif, fraktur komunitif sedang dan ada kontaminasi.
  - 3) Grade III: yang sangat terkontaminasi dan mengalami kerusakan jaringan lunak yang ekstensif, kerusakan meliputi otot, kulit dan struktur neurovascular.
  - 4) Grade III ini dibagi lagi kedalam: III A : fraktur grade III, tapi tidak membutuhkan kulit untuk penutup lukanya. III B: fraktur grade III, hilangnya jaringan lunak, sehingga tampak jaringan tulang, dan membutuhkan kulit untuk penutup (skin graft). III C: fraktur grade III, dengan kerusakan arteri yang harus diperbaiki, dan beresiko untuk dilakukannya amputasi.
6. Berdasarkan bentuk garis fraktur dan hubungan dengan mekanisme trauma :
- a. Fraktur Transversal Fraktur yang arahnya melintang pada tulang dan merupakan akibat trauma angulasi atau langsung.
  - b. Fraktur Oblik Fraktur yang arah garis patahnya membentuk sudut terhadap sumbu tulang dan merupakan akibat trauma angulasi juga.
  - c. Fraktur Spiral Fraktur yang arah garis patahnya berbentuk spiral yang disebabkan trauma rotasi.

- d. Fraktur Kompresi Fraktur yang terjadi karena trauma aksial fleksi yang mendorong tulang ke arah permukaan lain.
  - e. Fraktur Avulsi Fraktur yang diakibatkan karena trauma tarikan atau traksi otot pada insersinya pada tulang..
7. Berdasarkan kedudukan tulangnya :
- a. Tidak adanya dislokasi.
  - b. Adanya dislokasi At axim : membentuk sudut. At lotus : fragmen tulang berjauhan. At longitudinal : berjauhan memanjang. At lotus cum contractiosnum : berjauhan dan memendek.
8. Berdasarkan posisi fraktur Sebatang tulang terbagi menjadi tiga bagian :
- a. 1/3 proksimal
  - b. 1/3 medial
  - c. 1/3 distal
9. Fraktur Kelelahan Fraktur akibat tekanan yang berulang-ulang.
10. Fraktur Patologis Fraktur yang diakibatkan karena proses patologis tulang.

### **2.1.3 Etiologi**

Menurut (Y. E. D. Lestari, 2017) etiologi terjadinya fraktur yaitu :

- a. Faktor Predisposisi
  - 1) Trauma langsung, terjadi akibat adanya benturan pada tulang yang menyebabkan fraktur.
  - 2) Trauma tidak langsung, tidak terjadi pada tempat benturan namun terjadi pada bagian lain tulang
  - 3) Kondisi patologis, terjadi karena adanya penyakit pada tulang (degeneratif dan kanker tulang).

b. Faktor Presipitasi

- 1) Tumor tulang adalah adanya pertumbuhan jaringan baru yang tidak terkendali
- 2) Infeksi seperti osteomyelitis terjadi akibat dari infeksi akut atau dapat timbul salah satu proses yang progresif
- 3) Rakhitis
- 4) Secara spontan disebabkan oleh stress tulang yang terus menerus

Pendapat lain dikemukakan oleh (Carpenito, 2013), fraktur dapat disebabkan oleh:

1) Kekerasan langsung

Patah tulang terjadi tepat di titik kekerasan dan biasanya bersifat terbuka dengan patahan yang melintang atau miring.

2) Kekerasan tidak langsung

Patah tulang terjadi jauh dari titik terjadinya kekerasan yang biasanya merupakan terlemah dengan patahan dalam jalur hantaran vektor kekerasan.

3) Kekerasan akibat adanya tarikan pada otot

Hal ini termasuk ke dalam fraktur yang jarang terjadi. Fraktur ini terjadi karena adanya penekukan, pemutiran, serta penekanan maupun gabungan dari ketiga hal tersebut serta penarikan.

#### **2.1.4 Manifestasi Klinis**

Menurut pendapat (Black & Hawks, 2014), fraktur memiliki tanda dan gejala sebagai berikut:

1) Deformitas

- 2) Pembengkakan
- 3) Memar
- 4) Spasme otot
- 5) Rasa nyeri
- 6) Ketegangan
- 7) Hilangnya fungsi
- 8) Gerakan yang abnormal dan krepitasi
- 9) Berubahnya neurovaskular
- 10) Gerakan yang abnormal dan krepitasi
- 11) Berubahnya neurovaskular
- 12) Shock

### **2.1.5 Patofisiologi**

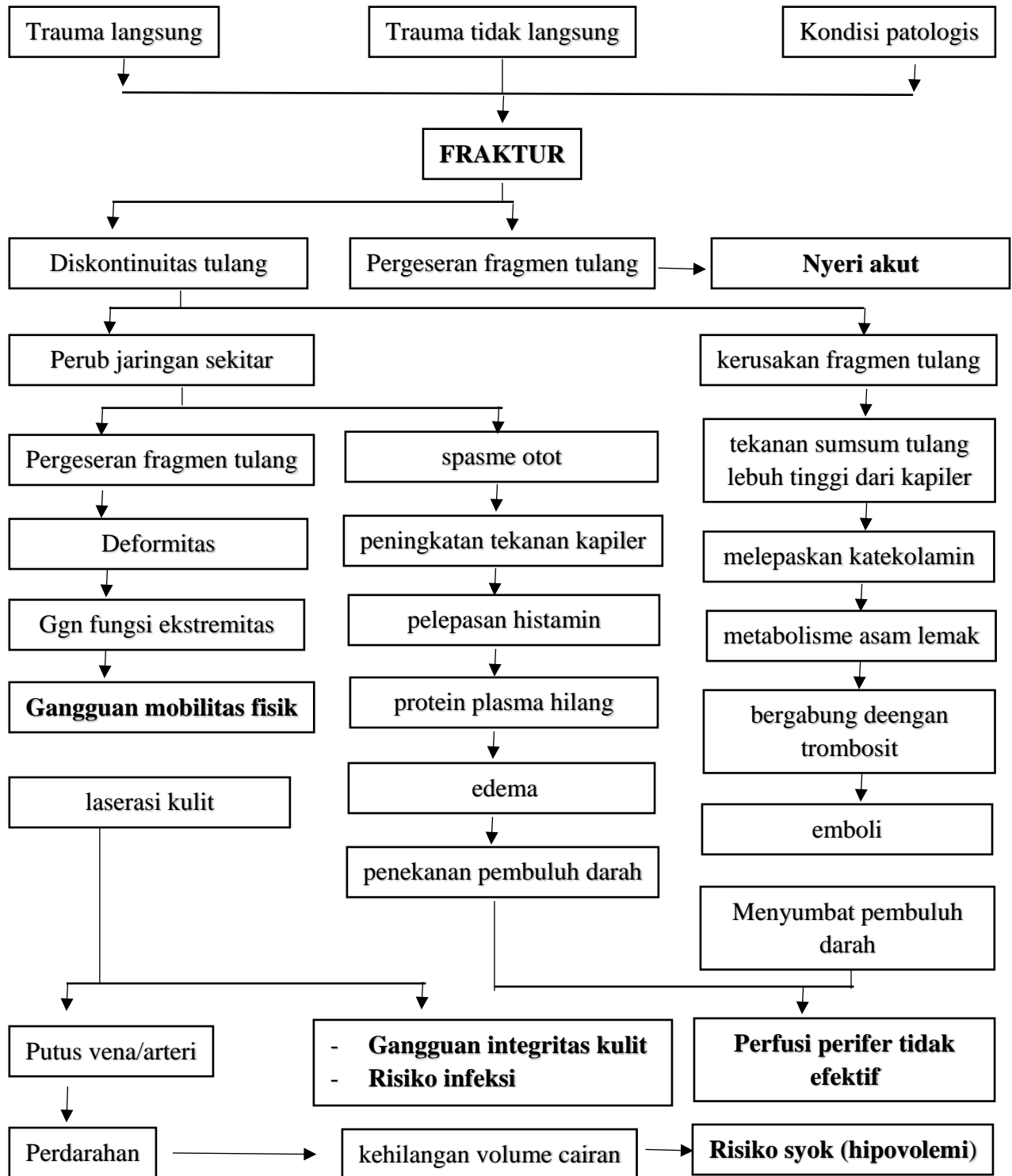
Ketika patah tulang, terjadi kerusakan di korteks, pembuluh darah, sumsum tulang dan jaringan lunak. Akibat dari hal tersebut terjadi perdarahan, kerusakan tulang dan jaringan sekitarnya. Keadaan ini menimbulkan hematoma pada kanal medul antara tepi tulang bawah periostrium dengan jaringan tulang yang mengatasi fraktur (Suriya & Zuriati, 2019).

Terjadinya respon inflamasi akibat sirkulasi jaringan nekrotik ditandai dengan fase vasodilatasi dari plasma dan leukosit, ketika terjadi kerusakan tulang, tubuh mulai melakukan proses penyembuhan untuk memperbaiki cedera, tahap ini menunjukkan tahap awal penyembuhan tulang (Suriya & Zuriati, 2019) .

Hematoma yang terbentuk biasa menyebabkan peningkatan tekanan dalam sumsum tulang yang kemudian merangsang pembebasan lemak dan gumpalan lemak tersebut masuk ke dalam pembuluh darah yang mensuplai organ-organ yang

lain. Hematom menyebabkan dilatasi kapiler di otot, sehingga meningkatkan tekanan kapiler di otot, sehingga meningkatkan tekanan kapiler, kemudian menstimulasi histamin pada otot yang iskemik dan menyebabkan protein plasma hilang dan masuk ke interstitial. Hal ini menyebabkan terjadinya edema. Edema yang terbentuk akan menekan ujung syaraf, yang bila berlangsung lama bisa menyebabkan syndrom comportement (Suriya & Zuriati, 2019).

## 2.1.6 Pathway



Sumber : (Nurarif & Kusuma, 2015)



### **2.1.7 Penatalaksanaan**

Prinsip penatalaksanaan fraktur meliputi (Nurarif & Kusuma, 2015) :

a. Reduksi

Reduksi fraktur berarti mengembalikan fragmen tulang pada kesejajarannya dan rotasi anatomis. Reduksi tertutup, mengembalikan fragmen tulang ke posisinya (ujung-ujungnya saling berhubungan) dengan manipulasi dan traksi manual. Alat-alat yang digunakan biasanya traksi, bidai dan alat yang lainnya. Reduksi terbuka, dengan pendekatan bedah. Alat fiksasi interna dalam bentuk pen, kawat, sekrup, plat dan paku.

b. Imobilisasi

Imobilisasi dapat dilakukan dengan metode eksterna dan interna. Mempertahankan dan mengembalikan fungsi status neurovaskuler selalu dipantau meliputi peredaran darah, nyeri, perabaan dan gerakan. Perkiraan waktu imobilisasi yang dibutuhkan untuk penyatuan tulang yang mengalami fraktur adalah sekitar 3 bulan

c. Cara Pembedahan yaitu pemasangan screw dan plate atau dikenal dengan pen merupakan salah satu bentuk reduksi dan imobilisasi yang dikenal dengan Open Reduction and Internal Fixation (ORIF).

## **2.2 Konsep Dasar Nyeri Akut**

### **2.2.1 Pengertian**

Nyeri akut dapat dideskripsikan sebagai nyeri yang terjadi setelah cedera akut, penyakit, atau intervensi bedah dan memiliki awitan yang cepat dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat) serta berlangsung singkat (kurang dari enam bulan) dan menghilang dengan atau tanpa pengobatan setelah keadaan

pulih pada area yang rusak. Nyeri akut biasanya berlangsung singkat. Pasien yang mengalami nyeri akut biasanya menunjukkan gejala perspirasi meningkat, denyut jantung dan tekanan darah meningkat (Nurhanifah & Sari, 2022). Menurut (PPNI, 2016) nyeri akut adalah pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

### **2.2.2 Data Mayor dan Minor**

Data mayor dan minor nyeri akut adalah sebagai berikut :

#### 1. Data mayor

##### a. Data subyektif

1) Mengeluh nyeri

##### b. Data obyektif

1) Tampak meringis

2) Bersikap protektif (misal waspada, posisi menghindari nyeri)

3) Gelisah

4) Frekuensi nadi meningkat

5) Sulit tidur

#### 2. Data minor

##### a. Data subyektif

Tidak tersedia

##### b. Data obyektif

1) Tekanan darah meningkat

2) Pola napas berubah

- 3) Nafsu makan berubah
- 4) Proses berpikir terganggu
- 5) Menarik diri
- 6) Berfokus pada diri sendiri
- 7) Diaforesis

### **2.2.3 Etiologi Nyeri**

Pengalaman sensoris pada nyeri akut disebabkan oleh stimulus noxius yang diperantarai oleh sistem sensorik nosiseptik. Sistem ini berjalan mulai dari perifer melalui spinalis, batang otak, talamus, dan korteks cerebri. Terjadinya fraktur menyebabkan pergeseran fragmen tulang sehingga merusak jaringan sekitar. Apabila telah terjadi kerusakan jaringan, maka sistem nosiseptif akan bergeser fungsinya, dari fungsi protektif menjadi fungsi yang membantu perbaikan jaringan yang rusak. Nyeri inflamasi merupakan salah satu bentuk untuk mempercepat perbaikan kerusakan jaringan. Sensitivitas akan meningkat, sehingga stimulus non noxius atau noxius ringan yang mengenai bagian yang meradang akan menyebabkan nyeri (Pinzon, 2016).

### **2.2.5 Faktor Penyebab**

Fraktur dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah cedera, stress, dan melemahnya tulang akibat abnormalitas seperti fraktur patologis (Blom et al., 2017). Menurut Purwanto (2016) dalam (Maulana, 2022) penyebab terjadinya fraktur yaitu trauma langsung, trauma tidak langsung dan kondisi patologis. Menurut (PPNI, 2016) faktor penyebab nyeri yaitu :

- a) Agen pencedera fisiologis misalnya inflamasi, iskemia, neoplasma.
- b) Agen pencedera kimiawi misalnya terbakar, bahan kimia iritan.

- c) Agen pencedera fisik misalnya abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan.

### **2.2.6 Penatalaksanaan Nyeri**

Strategi penatalaksanaan nyeri atau lebih dikenal dengan manajemen nyeri adalah suatu tindakan untuk mengurangi nyeri. Manajemen nyeri non farmakologi perlu dilakukan oleh perawat di ruang bedah meskipun banyak kendala beban kerja yang tinggi (Ilmiasih, 2013). Dalam dunia keperawatan, Perawat memiliki peran penting dalam mengatasi nyeri. Proses keperawatan ini dilakukan untuk meminimalisir kerusakan saraf yang dianggap sebagai salah satu penyebab nyeri (Damayanti & Wiyono, 2019). Salah satu terapi nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri pada pasien fraktur yaitu pembidaian.

#### **1. Pengertian Pembidaian**

Pembidaian merupakan suatu metode bantuan awal pada kejadian patah tulang atau guncangan sistem muskuloskeletal buat mengistirahatkan (imobilisasi) bagian badan yang terjadi patah dengan memakai sesuatu perlengkapan. Pembidaian bisa memapah ataupun menahan bagian badan supaya tidak beralih ataupun berganti dari posisi yang dikehendaki sehingga menjauhi bagian badan supaya tidak beralih dari tempatnya serta mengurangi rasa nyeri (Warouw et al., 2018).

Pertolongan pertama pada fraktur menurut (Krisanty et al., 2009) yakni dengan melakukan imobilisasi pada bagian tubuh yang terjadi dengan pembidaian. Sebelum dilakukan pembidaian, bagian tubuh yang terkena fraktur harus disangga untuk mencegah adanya gerakan rotasi maupun angulasi. Gerakan pada fragmen tulang dapat menimbulkan nyeri, sehingga perlu dilakukan

imobilisasi dengan menggunakan bidai yang kencang dan tetap memperhatikan nadi perifer. Pakaian yang menutupi bagian tubuh yang mengalami fraktur terlebih dahulu dibuka atau bisa disobek dengan gunting. Pada daerah luka yang terbuka dapat ditutup dengan menggunakan kain yang bersih demi mencegah kontaminasi pada jaringan serta tidak diperbolehkan untuk melakukan reduksi fraktur.

## 2. Tujuan Pembidaian

Tujuan pembidaian adalah untuk imobilisasi, mengurangi rasa nyeri, mencegah terjadinya komplikasi, dan mempermudah transportasi korban. Tujuan dari dilakukannya pembidaian menurut (Geu et al., 2024) adalah:

- Mencegah pergerakan atau pergeseran fragmen atau bagian tulang yang patah.
- Menghindari trauma soft tissue (terutama syaraf dan pembuluh darah pada bagian distal yang cedera) akibat pecahan ujung fragmen tulang yang tajam.
- Mengurangi nyeri.
- Mempermudah transportasi dan pembuatan foto rontgen
- Mengistirahatkan anggota tubuh yang patah.

## 3. Jenis-Jenis Pembidaian

Tipe dasar dari pembidaian menurut Schottke & Surgeons (2016) meliputi:

- 1) Rigid splints Rigid splints diproduksi melalui perusahaan material dan dapat digunakan pada sisi samping, depan, atau belakang pada ekstremitas yang terkena cedera. Terdapat beberapa tipe yang termasuk dalam rigid splints yakni padded board splints yang merupakan potongan kayu dengan ukuran 12" x 3" dengan membuat sudut dan dilapisi ½" busa guna kenyamanan pasien dan

lapisi dengan kain vinil supaya tahan lama dan mudah dibersihkan, molded plastic atau aluminum maleable (SAM) splints dan folded cardboard splints (Marotta et al., 2021)<sup>i</sup>

## 2) Soft splints

Soft splints merupakan bidai yang terkategori fleksibel serta gampang dipakai pada dekat bagian badan yang cedera. Ada pula tipe soft splints yang tercantum didalamnya dalah vacuum splints, air splints.

## 3) Traction splints

Bidai traksi dapat memberikan tarikan secara konstan pada tulang yang patah. Tipe traksi yang biasa digunakan adalah sagar dan hare traction splint Merupakan bidai traksi yang terdiri dari dua sisi yang banyak dijual di marketplace, terbuat dari bahan triplek tebal, dibalut kain dan dilengkapi tali pengait yang bisa diregangkan dan dikencangkan.

## 4. Prosedur pembidaian

Berikut adalah langkah-langkah pemasangan bidai (Tyas & Harmono, 2016):

- a) Cuci tangan dan pakai sarung tangan
- b) Dekatkan alat-alat ke pasien
- c) Berikan penjelasan kepada pasien tentang prosedur tindakan yang akan dilakukan
- d) Bagian ekstremitas yang cedera harus tampak seluruhnya, pakaian harus dilepas kalau perlu digunting
- e) Periksa nadi, fungsi sensorik dan motorik ekstremitas bagian distal dari tempat cedera sebelum pemasangan bidai

- f) Jika ekstremitas tampak sangat bengkok dan nadi tidak ada, coba luruskan dengan tarikan secukupnya, tetapi bila terasa ada tahanan jangan diteruskan, pasang bidai dalam posisi tersebut dengan melewati 2 sendi
- g) Bila curiga adanya dislokasi pasang bantal atas bawah jangan mencoba untuk diluruskan
- h) Bila ada patah tulang terbuka, tutup bagian tulang yang keluar dengan kapas steril dan jangan memasukkan tulang yang keluar ke dalam lagi, kemudian baru dipasang bidai dengan melewati 2 sendi
- i) Periksa nadi, fungsi sensorik dan motorik ekstremitas bagian distal dari tempat cedera setelah pemasangan bidai
- j) Bereskan alat-alat dan rapikan pasien
- k) Lepaskan *handscoon* dan cuci tangan.

## **2.3 Konsep Asuhan Keperawatan**

### **2.3.1 Pengkajian Keperawatan**

Menurut Nurarif (2015) Pengkajian keperawatan dilakukan dengan cara pengumpulan data secara subyektif (data yang didapatkan dari pasien/keluarga) melalui metode anamnesa dan data obyektif (data hasil pengukuran atau observasi). Adapun proses pengkajian gawat darurat yaitu pengkajian:

1. Identitas Pasien Meliputi: nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, suku, bangsa, pendidikan, pekerjaan, tanggal dan jam masuk Rumah Sakit, no register, dan diagnosis medis.

## 2. Pengkajian Primer

### a. Airway

Penilaian airway pada pasien yang mengalami fraktur meliputi, pemeriksaan adanya obstruksi jalan nafas yang dapat disebabkan benda asing, fraktur wajah, fraktur mandibula atau maksila, fraktur laring atau trachea. Usaha untuk membebaskan jalan nafas harus melindungi vertebral servikal karena kemungkinan patahnya tulang servikal harus selalu diperhitungkan. Dalam hal ini dapat dilakukan chin lift, tetapi tidak boleh melibatkan hiperektensi leher (Dangeubun & Hukom, 2022).

### b. Breathing

Setelah melakukan airway kita harus menjamin ventilasi yang baik. Jalan nafas yang baik tidak menjamin ventilasi yang baik. Pertukaran gas yang terjadi pada saat bernafas mutlak untuk pertukaran oksigen dan mengeluarkan karbondioksida dari tubuh. Ventilasi yang baik meliputi fungsi yang baik dari paru, dinding dada dan diafragma. Dada klien harus dibuka untuk melihat pernafasan yang baik. Auskultasi dilakukan untuk memastikan masuknya udara ke dalam paru. Perkusi dilakukan untuk menilai adanya udara atau darah dalam rongga pleura. Inspeksi dan palpasi dapat mengetahui kelainan dinding dada yang mungkin mengganggu ventilasi. Evaluasi kesulitan pernafasan karena edema pada klien cedera wajah dan leher (Gitelman, 2020)

### c. Circulation

Kontrol perdarahan vena dengan menekan langsung sisi area perdarahan bersamaan dengan tekanan jari pada arteri paling dekat dengan perdarahan.



Curiga hemoragi internal (pleural, parasardial, atau abdomen) pada kejadian syok lanjut dan adanya cedera pada dada dan abdomen. Atasi syok, dimana pasien dengan fraktur biasanya mengalami kehilangan darah. Kaji tanda-tanda syok yaitu penurunan tekanan darah, kulit dingin, lembab dan nadi halus (Dangeubun & Hukom, 2022).

d. Disability

Dievaluasi keadaan neurologisnya secara cepat, yaitu tingkat kesadaran ukuran dan reaksi pupil. Penurunan kesadaran dapat disebabkan penurunan oksigen atau penurunan perfusi ke otak atau perlukaan pada otak. Perubahan kesadaran menurun dilakukan pemeriksaan keadaan ventilasi dan oksigenasi (Gitelman, 2020)

e. Exposure

Pakaian klien harus dibuka keseluruhan pakaiannya, untuk mengevaluasi keadaan fisik pasien. Pakaian dibuka untuk mengetahui adanya luka lecet, jejas, krepitasi beserta letaknya dalam pemeriksaan head to toe. Penting agar klien tidak kedinginan, harus diberikan selimut hangat.

Pengkajian nyeri :

- Provoking incident : Apakah ada peristiwa yang menjadi faktor presipitasi nyeri
- Quality of pain : Seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien. Apakah seperti terbakar, berdenyut, atau menusuk
- Region : Radiation, relief : Apakah rasa sakit bisa reda, apakah rasa sakit menjalar atau menyebar, dan dimana rasa sakit terjadi

- Severity (scale) of pain : Seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan klien, bisa berdasarkan skala nyeri atau klien menerangkan seberapa jauh rasa sakit memengaruhi kemampuan fungsinya.
- Time : Berapa lama nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari (Gitelman, 2020)

### 3. Pengkajian sekunder

- 1) Kaji riwayat trauma, mengetahui riwayat trauma, karena penampilan luka kadang tidak sesuai dengan parahny cidera, jika ada saksi seseorang dapat menceritakan kejadiannya sementara petugas melakukan pemeriksaan klien.
- 2) Kaji seluruh tubuh dengan pemeriksaan fisik dari kepala sampai kaki secara sistematis, inspeksi adanya laserasi bengkak dan deformitas.
- 3) Kaji kemungkinan adanya fraktur multiple, kaji adanya nyeri pada area fraktur dan dislokasi, kaji adanya krepitasi pada area fraktur, kaji adanya perdarahan dan syok terutama pada fraktur pelvis dan femur.
- 4) Kaji adanya sindrom kompartemen, fraktur terbuka, fraktur tertutup dapat menyebabkan perdarahan atau hematoma pada daerah yang tertutup sehingga menyebabkan penekanan saraf
- 5) Kaji Tanda-tanda vital berkelanjutan (Gitelman, 2020)

### 2.3.2 Diagnosis Keperawatan

Menurut PPNI (2018) Diagnosis keperawatan bertujuan untuk mengidentifikasi respons pasien individu, keluarga, dan komunitas terhadap situasi yang berkaitan dengan kesehatan.

- a. Nyeri akut b.d agen pencedera fisik ditandai dengan pasien mengeluh nyeri, meringis, gelisah, frekuensi nadi meningkat, tekanan darah meningkat (D0077).
- b. Resiko syok dengan b.d kekurangan volume cairan (D0039).
- c. Gangguan mobilitas fisik b.d kerusakan struktur integritas tulang ditandai dengan sulit menggerakkan ekstermitas, kekuatan otot menurun, rentan gerak menurun, nyeri saat bergerak, gerakan terbatas (D0054).
- d. Gangguan integritas kulit/jaringan b.d faktor mekanis (D0129).
- e. Resiko perfusi perifer tidak efektif b.d penurunan aliran darah arteri dan/atau vena (D0009)

### 2.3.3 Rencana Keperawatan

Menurut (PPNI, 2018) intervensi keperawatan adalah segala treatment yang dikerjakan oleh perawat yang didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai luaran (outcome) yang diharapkan. Luaran (outcome) merupakan aspek-aspek yang dapat diobservasi dan diukur meliputi kondisi, perilaku, atau dari persepsi pasien, keluarga, atau komunitas sebagai respon terhadap intervensi keperawatan. Intervensi dan luaran keperawatan disusun berdasarkan diagnosa keperawatan yang muncul. Adapun intervensi dan luaran keperawatan dengan masalah-masalah keperawatan pada pasien fraktur telah dijelaskan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.1 Intervensi keperawatan berdasarkan SLKI (Standart Luaran Keperawatan Indonesia) dan SIKI (Standart Intervensi Keperawatan Indonesia)

No.	Diagnosa Keperawatan	Luaran Keperawatan (SLKI)	Intervensi Keperawatan (SIKI)
1.	Nyeri akut b.d agen pencedera fisik (D.0077)	<p>Setelah dilakukan intervensi selama 2 jam diharapkan nyeri menurun dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nyeri menurun</li> <li>- tampak meringis menurun</li> </ul>	<p><b>Manajemen Nyeri (I.01011)</b></p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri.</li> <li>- Identifikasi skala nyeri.</li> <li>- Identifikasi respon non verbal nyeri.</li> <li>- Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan.</li> <li>- Monitor efek samping penggunaan analgesik.</li> </ul> <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berikan teknik non farmakologis untuk mengurangi nyeri.</li> <li>- Fasilitasi istirahat atau tidur</li> </ul> <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jelaskan penyebab, periode, pemicu nyeri</li> <li>- Jelaskan strategi meredakan nyeri.</li> <li>- Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri.</li> <li>- Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri.</li> </ul> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolaborasi pemberian analgesik, jika perlu</li> </ul> <p><b>Pengaturan posisi 1.01019</b></p> <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempatkan pada matras/tempat tidur terapeutik yang tepat</li> <li>- Imobilisasi dan topang bagian tubuh yang cedera dengan tepat</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hindari menempatkan pada posisi yang dapat meningkatkan nyeri</li> <li>- Perubahan posisi dan integritas traksi</li> <li>- Minimalkan gesekan dan tarikan saat mengubah posisi</li> </ul> <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasikan saat akan dilakukan perubahan posisi</li> </ul>
2.	Resiko syok b.d kekurangan volume cairan	Setelah dilakukan intervensi selama 3 jam diharapkan tingkat syok menurun dengan kriteria hasil: <ul style="list-style-type: none"> <li>- akral dingin menurun</li> <li>- pucat menurun</li> <li>- pengisian kapiler cukup membaik</li> </ul>	<p><b>Pencegahan Syok</b></p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor status kardiopulmonal ( frekuensi dan kekuatan nadi, frekuensi napas , TD,MAP)</li> <li>- Monitor status oksigenasi ( oksimetri nadi, AGD)</li> </ul> <p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berikan oksigen untuk mempertahankan saturasi oksigenasi &gt;94%</li> <li>- Pasang Pasang kateter urine untuk menilai produksi urine, jika perlu.</li> </ul> <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jelaskan tanda dan gejala awal syok.</li> </ul> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolaborasi pemberian transfusi darah, jika perlu.</li> </ul>
3.	Gangguan mobilitas fisik b.d kerusakan struktur integritas tulang	Setelah dilakukan intervensi keperawatan selama 3 jam diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil :	<p><b>Dukungan Mobilisasi</b></p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifikasi adanya toleransi fisik melakukan pergerakan.</li> </ul> <p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimalkan Fasilitasi aktivitas mobilisasi</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- gerakan terbatas menurun</li> <li>- kelemahan fisik menurun</li> </ul>	<p>dengan alat bantu (mis, pagar tempat tidur).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fasilitasi melakukan pergerakan.</li> <li>- Mencegah terjadinya cedera pada pasien. Libatkan keluarga untuk membantu pergerakan.</li> </ul> <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jelaskan tujuan dan prosedur sebelum pemasangan bidai</li> <li>Anjurkan melakukan mobilisasi dini.</li> </ul>
	Gangguan integritas kulit/jaringan b.d faktor mekanis	<p>Setelah dilakukan intervensi selama 3 jam diharapkan integritas dan jaringan kulit meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kerusakan jaringan menurun</li> <li>- nyeri cukup menurun</li> <li>- sensasi cukup membaik</li> </ul>	<p>Perawatan Luka</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Monitor karakteristik luka</li> <li>- Monitor tanda-tanda infeksi</li> </ul> <p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Berikan salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu</li> <li>- Pasang balutan sesuai jenis luka</li> <li>- Berikan suplemen vitamin dan mineral (mis, vitamin A, vitamin C, zinc, asam amino) sesuai indikasi 3</li> </ul> <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jelaskan tanda dan gejala infeksi</li> <li>- Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein</li> </ul> <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolaborasi pemberian antibiotik, jika perlu</li> </ul>
	Perfusi perifer tidak efektif b.d penurunan aliran darah arteri dan/atau vena	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 jam diharapkan perfusi perifer meningkat dengan kriteria hasil:</p>	<p>Perawatan sirkulasi</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Periksa sirkulasi perifer</li> <li>- Monitor panas, kemerahan, nyeri atau bengkak pada ekstermitas</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- denyut nadi perifer cukup meningkat</li> <li>- edema perifer cukup menurun</li> <li>- paraestesia cukup menurun</li> <li>- akral cukup membaik</li> </ul>	<p>Teraupetik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hindari pemasangan infus atau pengambilan darah pada area keterbatasan perifer</li> <li>- Hindari pengukuran tekanan darah pada ektermitas dengan keterbatasan perifer</li> <li>- Hindari pemasangan dan penekanan tourniquet pada area yang cedera.</li> </ul> <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informasikan tanda dan gejala darurat yang harus dilaporkan</li> </ul>
--	--	--	---

#### 2.3.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah tahap proses keperawatan dengan melaksanakan berbagai strategi tindakan keperawatan yang telah direncanakan. Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi menuju status kesehatan yang optimal. Pelaksanaan tindakan merupakan realisasi dari intervensi keperawatan yang mencakup perawatan langsung atau tidak langsung (Purwanto, 2011).

#### 2.3.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan salah satu tahapan dari proses keperawatan dan merupakan Tindakan intelektual untuk melengkapi proses keperawatan yang menandakan seberapa jauh dari diagnosis keperawatan, rencana intervensi keperawatan dan implementasi sudah berhasil dicapai. Tahap evaluasi memungkinkan perawat untuk memonitor kesalahan yang terjadi selama tahap pengkajian, analisis, perencanaan dan implementasi intervensi. Pada tahap ini dilakukan kegiatan untuk menentukan apakah rencana keperawatan dan apakah

bisa dilanjutkan atau tidak, merevisi, atau bisa juga dihentikan (Risnawati et al., 2023)