

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Fraktur**

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

Fraktur merupakan terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang umumnya disebabkan oleh tekanan atau trauma. Selain itu, fraktur merupakan rusaknya kontinuitas tulang yang disebabkan oleh tekanan eksternal yang datang lebih besar dibandingkan dengan yang dapat diserap oleh tulang (M.Ariskin, dkk. 2016). Fraktur merupakan terputusnya konstinuitas tulang dan ditentukan sesuai jenis dan luasnya (Anita 2015 dalam M, Rino & A, Jufri. 2021). Patah tulang atau fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang, yang menyebabkan hilangnya kesinambungan dan/atau ketidakstabilan mekanis tulang (Kronborg et al., 2017 dalam Widyasari & Abdullah, 2021). Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa fraktur yaitu suatu trauma yang menyebabkan terputusnya kontinuitas tulang.

##### **2.1.2 Klasifikasi Fraktur**

Suriya & Zuriati (2019) menyatakan bahwa klasifikasi fraktur dibagi menjadi:

a. Berdasarkan komplit atau tidak komplit fraktur:

- 1) Fraktur komplit (garis patah melalui seluruh penampang tulang atau melalui kedua korteks tulang).
- 2) Fraktur tidak komplit (bila garis patah tidak melalui seluruh garis penampang tulang).

b. 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.

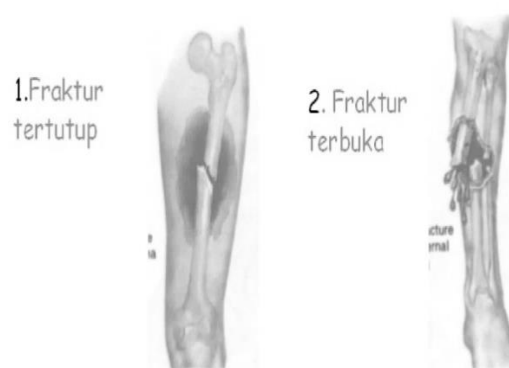
c. Berdasarkan posisi fragmen :

- 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.

d. Berdasarkan sifat fraktur (luka yang ditimbulkan).

*Gambar 2. 1 Fraktur Tertutup dan Terbuka*

Sumber : Awan & Rini (2015)



1) Fraktur Tertutup (*Closed*)

Bila tidak terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar, disebut juga fraktur bersih (karena kulit masih utuh) tanpa komplikasi.

2) Fraktur Terbuka (*Open/Compound*)

Bila terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar karena adanya perlukaan kulit.

e. Berdasarkan bentuk garis fraktur dan hubungan dengan mekanisme trauma:

1) Fraktur Transversal : Fraktur yang arahnya melintang pada tulang dan merupakan akibat trauma angulasi atau langsung.

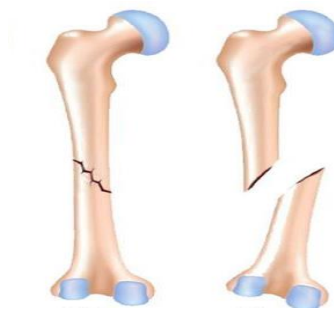
*Gambar 2. 2 Fraktur Transversal*



Sumber : Masikin, dkk (2016)

- 2) Fraktur Oblik : Fraktur yang arah garis patahnya membentuk sudut terhadap sumbu tulang dan merupakan akibat trauma angulasi juga.

*Gambar 2. 3 Fraktur Oblik Tidak Terpisah*



Sumber : Masikin, dkk (2016)

- 3) Fraktur Spiral : Fraktur yang arah garis patahnya berbentuk spiral yang disebabkan trauma rotasi.

*Gambar 2. 4 Fraktur Spiral*



Sumber : Masikin, dkk (2016)

4) Fraktur Kompresi : Fraktur yang terjadi karena trauma aksial fleksi yang mendorong tulang ke arah permukaan lain.

5) Fraktur Avulsi : Fraktur yang diakibatkan karena trauma tarikan atau traksi otot pada insersinya pada tulang.

f. Berdasarkan posisi fraktur

1) 1/3 proksimal

2) 1/3 medial

3) 1/3 distal

### **2.1.3 Etiologi Fraktur**

Etiologi dari fraktur menurut penelitian Price & Wilson (2015) dan Suriya, M & Zuriati (2019). ada 3 yaitu:

a. Cedera atau benturan

1) Cedera langsung berarti pukulan langsung terhadap tulang sehingga tulang patah secara spontan. Pemukulan biasanya menyebabkan fraktur melintang dan kerusakan pada kulit di atasnya.

2) Cedera tidak langsung berarti pukulan langsung berada jauh dari lokasi benturan, misalnya jatuh dengan tangan terjulur dan menyebabkan fraktur klavikula.

3) Fraktur yang disebabkan kontraksi keras yang mendadak dari otot yang kuat.

b. Fraktur patologik

Fraktur patologik terjadi pada daerah-daerah tulang yang telah menjadi lemah oleh karena tumor, kanker dan osteoporosis.

c. Fraktur beban

Fraktur beban atau fraktur kelelahan terjadi pada orang-orang yang baru saja menambah tingkat aktivitas mereka, seperti baru di terima dalam angkatan bersenjata atau orang-orang yang baru mulai latihan lari.

#### **2.1.4 Tanda dan Gejala Fraktur**

Tanda Dan gejala Fraktur menurut pandangan Huda, A & Kusuma, H., (2015) menyatakan bahwa tanda dan gejala fraktur adalah sebagai berikut:

- a. Tidak dapat menggunakan anggota gerak
- b. Nyeri pembengkakan
- c. Terdapat trauma
- d. Gangguan fungsio anggota gerak
- e. Deformitas
- f. Kelainan gerak

#### **2.1.5 Patofisiologi Fraktur**

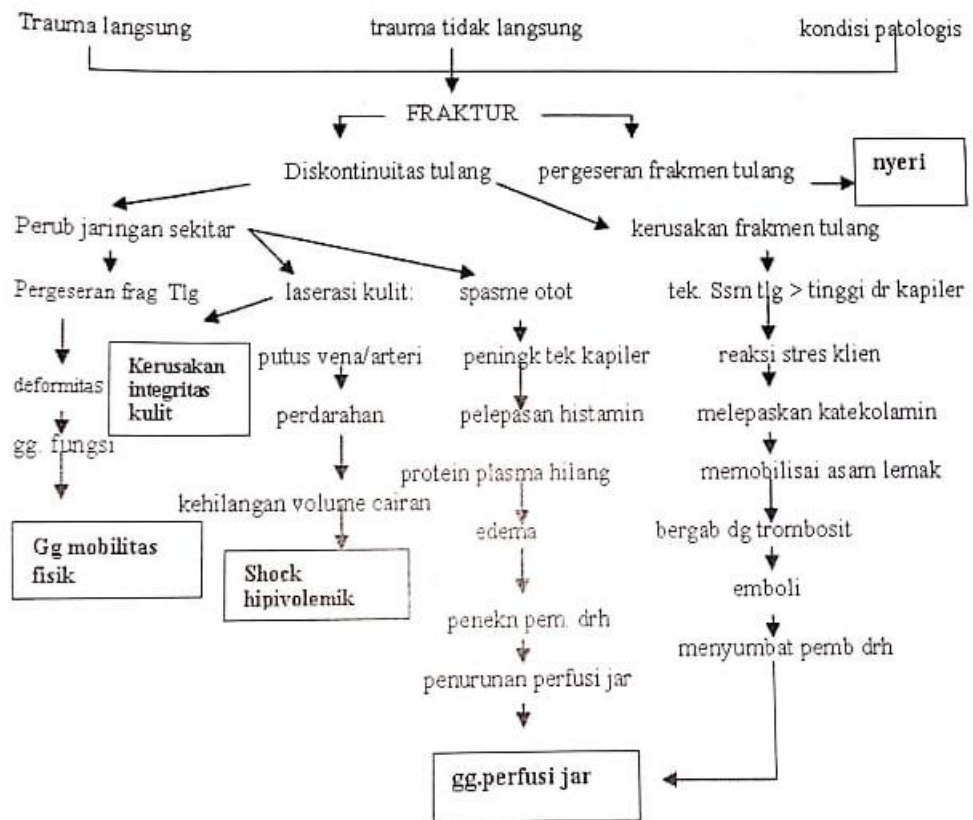
Ketika patah tulang, terjadi kerusakan di korteks, pembuluh darah, sumsum tulang dan jaringan lunak. Akibat dari hal tersebut terjadi perdarahan, kerusakan tulang dan jaringan sekitarnya. Keadaan ini menimbulkan hematoma pada kanal

medul antara tepi tulang bawah periostrium dengan jaringan tulang yang mengatasi fraktur (Suriya, M & Zuriati, 2019).

Tulang bersifat rapuh namun cukup mempunyai kekuatan dan gaya pegas untuk menahan. Tapi apabila tekanan eksternal yang datang lebih besar dari yang dapat diserap tulang, maka terjadilah trauma pada tulang yang mengakibatkan rusaknya atau terputusnya kontinuitas tulang. Setelah terjadi fraktur, periosteum dan pembuluh darah serta saraf dalam kortaks, marrow, dan jaringan lunak yang membungkus tulang rusak. Pendarahan terjadi karena kerusakan tersebut dan terbentuklah hematoma di rongga medula tulang. Jaringan tulang segera berdekatan ke bagian tulang yang patah, jaringan yang mengalami nekrosis ini menstimulasi terjadinya respon inflamasi (Purawanto, Hadi. 2016)

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

### 2.1.6 Pathway Fraktur



Pathway Fraktur

Sumber : Awan & Rini (2015)



### 2.1.7 Komplikasi Fraktur

Berdasarkan Komplikas FRaktur menurut Noor (2017) menyatakan bahwa komplikasi dari fraktur di bagi menjadi dua, yaitu:

a. Komplikasi awal

1) Syok

Syok terjadi karena kehilangan banyak darah dan meningkatnya permeabilitas kapiler yang bisa menyebabkan menurunnya oksigenasi, hal ini biasanya terjadi pada fraktur. Pada beberapa kondisi tertentu, syok neurogenik sering terjadi pada fraktur femur karena rasa sakit yang hebat pada pasien.

2) Kerusakan arteri

Pecahnya arteri karena trauma bisa ditandai oleh : tidak adanya nadi; CRT (*Capillary Refill Time*) menurun; sianosis bagian distal; hematoma yang lebar; serta dingin pada ekstermitas yang disebabkan oleh tindakan emergensi pembedahan, perubahan posisi pada yang sakit, tindakan reduksi, dan pembedahan.

3) Sindrom kompartemen

Sindrom kompartemen adalah suatu kondisi di mana terjadi terjebaknya otot, tulang, saraf dan pembuluh darah dalam jaringan perut akibat suatu pembengkakan dari edema atau perdarahan yang menekan otot, saraf, dan

pembuluh darah. Kondisi sindrom kompartemen akibat komplikasi fraktur hanya terjadi pada fraktur yang dekat dengan persendian dan jarang terjadi pada bagian tengah tulang. Tanda khas untuk sindrom kompartemen adalah 5P, yaitu : *pain* (nyeri lokal), *paralysis* (kelumpuhan tungkai), *pallor* (pucat bagian distal), *parestesia* (tidak ada sensasi) dan *pulselessness* (tidak ada denyut nadi, perubahan nadi, perfusi yang tidak baik, dan CRT >3 detik pada bagian distal kaki).

#### 4) Infeksi

Sistem pertahanan tubuh rusak bila ada trauma pada jaringan, pada trauma ortopedik infeksi dimulai pada kulit (superfisial) dan masuk ke dalam. Hal ini biasanya terjadi pada kasus fraktur terbuka, tapi bisa juga karena penggunaan bahan lain dalam pembedahan seperti pin (ORIF atau OREF).

#### 5) Avaskular nekrosis

Avaskular nekrosis (AVN) terjadi karena aliran darah ke tulang rusak atau terganggu yang bisa menyebabkan nekrosis tulang dan diawali dengan adanya Volkman's Ischemia.

#### 6) Sindrom emboli lemak

Sindrom emboli lemak (*fat embolism syndrom/FAS*) adalah komplikasi serius yang sering terjadi pada kasus fraktur tulang panjang. FES terjadi karena sel-sel lemak yang dihasilkan sumsum tulang kuning masuk ke aliran

darah dan menyebabkan tingkat oksigen dalam darah rendah yang ditandai dengan gangguan pernafasan, takikardi, hipertensi, takipnea, dan demam.

b. Komplikasi lama

1) *Delayed Union*

*Delayed Union* merupakan kegagalan fraktur berkonsolidasi sesuai dengan waktu yang dibutuhkan tulang untuk sembuh atau tersambung dengan baik. Ini disebabkan karena penurunan suplai darah ke tulang. *Delayed union* adalah fraktur yang tidak sembuh setelah selang waktu 3-5 bulan (tiga bulan untuk anggota gerak atas dan lima bulan untuk anggota gerak bawah).

2) *Non-union*

*non-union* yaitu apabila fraktur tidak sembuh dalam waktu antara 6-8 bulan dan tidak terjadi konsolidasi sehingga terdapat pseudoartrosis (sendi palsu). Pseudoartrosis dapat terjadi tanpa infeksi tetapi dapat juga terjadi bersama infeksi yang disebut sebagai *infected pseudoartrosis*.

3) *Mal-union*

*Mal-union* adalah keadaan di mana fraktur sembuh pada saatnya, tetapi terdapat deformitas yang berbentuk angulasi, varus/valgus, pemendekan, atau menyilang, misalnya pada fraktur radius-ulna.

### 2.1.8 Proses Penyembuhan Tulang

Berdasarkan proses dari penyembuhan tulang Noor (2017) mengatakan ada beberapa tahapan dalam penyembuhan tulang, diantaranya:

#### a. Inflamasi

Terjadi pendarahan pada cedera dan pembentukan hematoma pada lokasi. Ujung fragmen tulang mengalami devitalisasi oleh terputusnya pasokan darah. Tempat cedera diinvasi makrofag untuk membersihkan zat asing. Terjadilah inflamasi, pembengkakan dan nyeri, tahap inflamasi berlangsung beberapa hari dan hilang dengan berkurangnya pembengkakan dan nyeri.

#### a. Proliferasi Sel

Hematoma akan mengalami organisasi setelah 5 hari, benang fibrin dalam darah terbentuk dan membentuk jaringan untuk revaskularisasi serta invasi fibroblast dan osteoblas. Fibroblas dan osteoblast (berkembang dari osteosit, sel endoste; dan sel periosteum) akan menghasilkan kolagen dan proteoglikan sebagai matriks pada patahan. Terbentuklah jaringan fibrus dan tulang rawan. Dari periosteum tampak pertumbuhan melingkar, kalus tulang rawan dirangsang oleh gerakan mikro minimal pada tempat patah tulang. Gerakan yang berlebihan akan merusak struktur kalus.

#### b. Pembentukan Kalus

Pertumbuhan jaringan terus berlanjut dan lingkaran tulang tumbuh mencapai sisi lain celah menjadi terhubung. Fragmen patahan tulang digabungkan oleh

jaringan fibrus, tulang rawan, dan serat tulang imatur. Bentuk kalus dan volume yang diperlukan dalam menghubungkan defek secara langsung berkaitan dengan jumlah pergeseran dan kerusakan tulang. Fregmen tulang akan bergabung dalam tulang rawan/jaringan fibrus setelah 3-4 minggu. Dua sampai tiga minggu kemudian pembentukan kalus mulai mengalami penulangan melalui proses endokandrial. Penulangan pada patah tulang orang dewasa normal memerlukan waktu tiga sampai empat bulan.

#### c. Remodeling

Tahap akhir perbaikan tulang meliputi pengambilan jaringan mati dan reorganisasi tulang baru kesusunan struktural sebelumnya. Remodelling memerlukan waktu berbulan-bulan sampai bertahun-tahun tergantung pada beratnya modifikasi tulang yang dibutuhkan, fungsi tulang, dan stress fungsional pada tulang.

### **2.1.9 Pemeriksaan Penunjang**

Adapun hasil dari pemeriksaan penunjang menurut Lukman & Ningsih,N. (2013) mengatakan pemeriksaan penunjang pada fraktur diantaranya:

- a. Pemeriksaan Rontgen : menentukan lokasi/ luasnya fraktur/ trauma, dan jenis fraktur.
- b. Scan tulang, tomogram, CT Scan/MRI : memperlihatkan tingkat keparahan fraktur, juga dapat untuk mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak.
- c. Arteriogram : dilakukan bila dicurigai adanya kerusakan vaskuler.

- d. Hitung darah lengkap : hematokrit mungkin meningkat (hemokonsentrasi) atau menurun (perdarahan bermakna pada sisi fraktur atau organ jauh pada multiple trauma).
- e. Kreatinin : trauma otot meningkatkan beban kreatinin untuk klirens ginjal.
- f. Profil koagulasi : perubahan dapat terjadi pada kehilangan darah, transfuse multiple atau cedera hati.

#### **2.1.10 Penatalaksanaan Medik**

Wahid (2013) mengatakan terdapat 4 penatalaksanaan medik yang dilakukan pada fraktur, diantaranya:

- a. Rekognisis/Pengenalan

Riwayat kejadian harus jelas untuk menentukan diagnosa dan tindakan selanjutnya.

- b. Reduksi/Manipulasi/Reposisi

Upaya untuk memanipulasi fragmen tulang sehingga kembali seperti semula secara optimum. Dapat juga diartikan reduksi fraktur (setting tulang) adalah mengembalikan fregmen tulang pada kesejajarannya dan rotasfanatomis (Brunner, 2001 dalam Wahid, 2013).

Reduksi tertutup, traksi, atau reduksi terbuka dapat dilakukan untuk mereduksi fraktur. Metode tertentu yang dipilih bergantung sifat fraktur, namun prinsip yang mendasarinya tetap, sama. Biasanya dokter melakukan reduksi fraktur sesegera mungkin untuk mencegah jaringan lunak kehilangan elastisitasnya akibat infiltrasi

karena edema dan perdarahan. Pada kebanyakan kasus, reduksi fraktur menjadi semakin sulit bila cedera sudah mulai mengalami penyembuhan.

Sebelum dilakukan reduksi dan imobilisasi fraktur, pasien harus dipersiapkan untuk menjalani prosedur; harus diperoleh izin untuk melakukan prosedur, analgetika diberikan sesuai ketentuan, dan mungkin perlu dilakukan anestesia. Ekstermitas yang akan dimanipulasi harus ditangani dengan lembut untuk mencegah kerusakan lebih lanjut. Reduksi tertutup pada kebanyakan kasus dilakukan dengan mengembalikan fragmen tulang keposisinya (ujung-ujungnya saling berhubungan) dengan manipulasi dan traksi manual. Ekstermitas dipertahankan dalam posisi yang diinginkan, sementara gips, bidai dan alat lain dipasang oleh dokter. Alat imobilisasi akan menjaga reduksi dan menstabilkan ekstermitas untuk penyembuhan tulang. Sinar-X harus dilakukan untuk mengetahui apakah fragmen tulang telah dalam kesejajaran yang benar.

Traksi, traksi dapat digunakan untuk mendapatkan efek reduksi dan imobilisasi. Beratnya traksi disesuaikan dengan spesma otot yang terjadi. Sinar-X digunakan untuk memantau reduksi fraktur dan aproksimasi fragmen tulang. Ketika tulang sembuh akan terlihat pembentukan kalus pada sinar-X, ketika kalus telah kuat dapat dipasang gips atau bidai untuk melanjutkan imobilisasi.

Reduksi terbuka diperlukan pada fraktur tertentu. Dengan pendekatan bedah, fragmen tulang direduksi. Alat fiksasi interna dalam bentuk pin, kawat, sekrup, plat paku, atau batangan logam digunakan untuk mempertahankan fragmen tulang dalam posisinya sampai penyembuhan tulang yang solid terjadi. Alat ini diletakkan

di sisi tulang atau langsung ke rongga sumsum tulang, alat tersebut menjaga aproksimasi dan fiksasi yang kuat bagi fragmen tulang ( Wahid 2013)

c. Retensi/Imobilisasi

Upaya yang dilakukan untuk menahan fragmen tulang sehingga kembali seperti semula secara optimum. Setelah fraktur direduksi, fragmen tulang harus diimobilisasi, atau dipertahankan dalam posisi kesejajaran yang benar sampai terjadi penyatuan. Imobilisasi dapat dilakukan dengan fiksasi eksterna atau interna. Metode fiksasi eksterna meliputi pembalutan, gips, bidai, traksi kontinu, pin dan teknik gips, atau fiksator eksterna. Implant logam dapat digunakan untuk fiksasi interna yang berperan sebagai bidai interna untuk mengimobilisasi fraktur.

d. Rehabilitasi

Menghindari atropi dan kontraktur dengan fisioterapi. Segala upaya diarahkan pada penyembuhan tulang dan jaringan lunak. Reduksi dan imobilisasi harus dipertahankan sesuai kebutuhan. Status neurovaskuler (misalnya pengkajian peredaran darah, nyeri, perabaan, gerakan) dipantau, dan ahli bedah ortopedi diberitahu segera bila ada tanda gangguan neurovaskuler. Kegelisahan, ansietas dan ketidaknyamanan dikontrol dengan berbagai pendekatan (misalnya meyakinkan, perubahan posisi, strategi peredaan nyeri, termasuk analgetika).



## **2.2 Mobilitas Fisik pada pasien fraktur**

### **2.2.1 Definisi Mobilitas fisik**

Gangguan mobilitas fisik adalah suatu kondisi yang relatif, pasien tidak saja kehilangan kemampuan gerakanya secara total, tetapi juga mengalami penurunan aktivitas dari kebiasaan normalnya (Ernawati, 2012). Penyebab gangguan mobilitas fisik karena terjadi trauma pada sistem muskuloskeletal yang menyebabkan gangguan pada otot dan skeletal. Pengaruh otot terjadi karena pemecahan protein terus menerus sehingga kehilangan massa tubuh di bagian otot. Penurunan massa otot tidak mampu mempertahankan aktivitas tanpa peningkatan kelelahan. Massa otot semakin menurun karena otot tidak dilatih sehingga menyebabkan atrofi sehingga pasien tidak mampu bergerak terus menerus. Pasien yang mengalami tirah baring lama beresiko mengalami kontraktur karena sendi-sendi tidak digerakkan.

### **2.2.2 Hubungan Mobilitas fisik dengan Fraktur**

Fraktur yang disebabkan oleh trauma akan menyebabkan perubahan jaringan sekitar tulang tersebut serta terjadi kelainan dan trauma pada sistem muskuloskeletal yang bermanifestasi dari bentuk yang abnormal dari ekstremitas atau batang tubuh dengan perubahan bentuk pada tulang maka fungsi ekstermitas akan terganggu serta dapat mengenai tulang yang dapat menimbulkan gangguan mobilitas fisik (Price & Wilson, 2014). Adapun Faktor yang mempengaruhi gangguan mobilitas fisik Menurut Potter & Perry (2010), faktor – faktor yang mempengaruhi gangguan mobilitas fisik adalah sebagai berikut:

- a. Gangguan muskuloskeletal biasanya dipengaruhi oleh beberapa

keadaan tertentu yang mengganggu pergerakan tubuh seseorang yaitu:

Pengaruh otot, akibat pemecahan protein pasien mengalami kehilangan massa tubuh yang membentuk sebagian otot, maka penurunan massa otot tidak mampu mempertahankan aktivitas tanpa peningkatan kelelahan. Massa otot menurun akibat metabolisme dan tidak digunakan. Gangguan mobilitas fisik berlanjut dan otot tidak dilatih, maka akan terjadi penurunan massa yang berkelanjutan yang bisa menyebabkan atrofi yang merupakan suatu keadaan yang dipandang secara luas sebagai respons terhadap penyakit dan penurunan aktivitas sehari-hari, seperti pada respons gangguan mobilitas fisik. Pengaruh skeletal, yang menyebabkan dua perubahan terhadap skeletal yaitu gangguan metabolisme kalsium dan kelainan sendi. Gangguan mobilitas fisik berakibat pada resorpsi tulang, sehingga jaringan tulang menjadi kurang padat dan terjadi osteoporosis yang beresiko terjadinya fraktur patologis

### **2.2.3 Dampak Mobilitas Fisik terhadap fraktur**

Perubahan yang terjadi dalam sistem muskuloskeletal sebagai dampak dari imobilitas menurut (Suriya, M & Zuriati, 2019) adalah sebagai berikut:

- a. Gangguan Muskular Menurunnya massa otot sebagai dampak mobilitas dapat menyebabkan turunya kekuatan otot secara langsung. Menurunnya fungsi kapasitas otot ditandai dengan menurunnya stabilitas. Kondisi berkurangnya massa otot dapat menyebabkan atrofi pada otot. Sebagai contoh, otot betis seseorang yang telah 15 dirawat lebih dari enam minggu ukurannya akan lebih kecil selain menunjukkan tanda lemah atau lesu.

b. Gangguan Skeletal Adanya imobilitas juga dapat menyebabkan gangguan skletal, misalnya akan mudah terjadinya kontraktur sendi dan osteoporosis. Kontraktur merupakan kondisi yang abnormal dengan kriteria adanya fleksi dan fiksasi yang disebabkan atropi dan memendeknya otot. Terjadinya kontraktur dapat menyebabkan sendi dalam kedudukan yang tidak berfungsi.

#### **2.2.4 Penatalaksanaan Mobilitas Fisik**

a. ROM (*range of motion*)

*Range of Motion* (ROM) adalah gerakan yang dalam keadaan normal dapat dilakukan oleh sendi yang bersangkutan. (Suratun, 2008). Latihan rentang gerak dapat aktif (klien menggerakkan semua sendinya dengan rentang gerak tanpa bantuan), pasif (klien tidak dapat menggerakkan setiap sendi dengan rentang gerak). Latihan rentang gerak dilakukan dengan gerakan tubuh baik secara aktif maupun pasif (Reni&Armayanti; 2014). Latihan pergerakan secara perlahan dan lembut dan tidak menyebabkan nyeri, setiap gerakan harus diulang 5 kali setiap bagian. (Perry & Potter, 2009).

b. Jenis- jenis ROM (Reni&Armayanti 2014)

1) ROM Aktif

perawat memberikan motivasi, dan membimbing klien dalam melaksanakan pergerakan sendi secara mandiri sesuai dengan rentang gerak sendi normal (klien aktif)

2) ROM Pasif

perawat melakukan gerakan persendian klien sesuai dengan rentang gerak yang normal (klien pasif).

c. Tujuan ROM ( Renni&Armayanti 2014)

Tujuan Dari Latihan ROM ( *Range of motion*) yaitu untuk mempertahankan kualitas otot, juga untuk memelihara mobilitas persendian dan mengalirkan sirkulasi darah Kembali normal dan juga untuk mencegah perubahan bentuk pada bagian tubuh.

d. Penatalaksanaan ROM pada pasien Fraktur Post Operasi ORIF

1) *Static contraction*

Posisi pasien tidur terlentang di bed sedangkan terapis berada disamping kanan pasien, terapis meletakkantangannya di bawah betis, kemudian pasien diminta menekan tangan terapis ke bed. Gerakan dilakukan sampai 6 kali hitungan diselingi dengan menarik nafas dalam untuk rileksasi dan gerakan dilakukan 8-10 kali pengulangan.

2) *Relaxed passive exercise*

Tangan kiri memfiksasi atas *ankle* pasien dan tangan kanan memegang tumit, kemudian melakukan gerakan ke arah dorsi fleksi dan plantar fleksi secara bergantian dengan bantuan terapis.

3) *Assisted active exercise*

Posisi pasien tidur terlentang, terapis berdiri disamping bed, tangan kanan terapis memfiksasi sendi lutut pasien sedangkan tangan kiri terapis berada ditumit pasien, kemudian pasien diminta untuk memfleksikan lutut dan diluruskan Kembali dan terapis membantu pergerakan diulang selama 8 kali.

4) *Free active exercise*

Posisi pasien duduk ditepi bed atau duduk ongang-onggang, terapis berdiri disebelah pasien, kemudian pasien diminta untuk menekuk lutut (fleksi) dan meluruskan lutut (ekstensi). Diulangi selama 8 kali.

e. Latihan Berjalan pada pasien fraktur post op ORIF (Reni&Armayanti, 2014)

1) Menggunakan alat bantu jalan

Atur posisi duduk klien berada di tepi tempat tidur dengan tungkai kebawah tempat tidur, lalu Letakan tongkat kaki disamping tangan klien, kemudian Jepit tongkat kaki ditengah - tengah antara lenganatas dan dada, pegang bagian tengahnya dengan telapak tangan. Pastikan tongkat terpegang dengan baik dan sejajar dengan tubuh, Angkat/ fleksikan bagian kaki yang lumpuh. Bantu klien untuk berdiri dengan ditopang oleh tongkat. Latih klien untuk berjalan dengan cara mengangkat kedua tongkat secara bersamaan kedepan terlebih dahulu kemudian diikuti dengan menganggat bagian kaki dengan ditopang oleh kedua tongkat menggunakan kekuatan lengan. Saat mengangkat tongkat pastikan bahwa topangan tongkat pada posisi yang benar. Awasi setiap pergerakan klien, hindari terjadinyacedera atau jatuh.

2) Tanpa alat bantu jalan

Atur posisi duduk klien hingga nyaman, kemudian perlahan kaki turun dari tempat tidur lalu memegang tangan dari perawat, bantu klien berdiri sehingga tumpuan berada pada tangan klien, kemudian angkat kaki yang mengalami

fraktur lalu langkahkan dengan perlahan dan perawat tetap menjaga keseimbangan klien.

## **2.3 Konsep *Open Reduction Interna fiksasi*( ORIF )**

### **2.3.1 Pengertian ORIF**

Post ORIF adalah Pasien yang telah dilakukan tindakan operasi ORIF (*Open Reduksi Internal Fiksasi*), open reduksi merupakan suatu tindakan pembedahan untuk memanipulasi fragmen-fragmen tulang yang patah/fraktur sedapat mungkin kembali seperti letak asalnya. Internal fiksasi biasanya melibatkan penggunaan plat, sekrup, paku maupun suatu intramedulary (IM) untuk mempertahankan fragmen tulang dalam posisinya sampai penyembuhan tulang (Tegar Rianto, 2017). Pasca Operasi adalah masa setelah dilakukan pembedahan yang dimulai saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan dan berakhir sampai evaluasi selanjutnya (Mintarsih, 2012).

### **2.3.2 Tanda dan gejala klinis**

Tanda dan gejala yang sering ditemukan pada pasien post ORIF ekstremitas bawah antara lain Menurut (Amin Syukur, 2014) :

- a. Adanya rasa nyeri
- b. Adanya oedema
- c. Adanya keterbatasan gerak pada sendi
- d. Penurunan kekuatan otot
- e. Gangguan aktivitas fungsional terutama gangguan jalan

### 2.3.3 Perawatan post operasi ORIF

Perawatan post operasi ORIF (Open Reduction Internal Fixation) dengan Intervensi Fisioterapi (Amin Syukur, 2014), antara lain :

a. *Static contraction*

suatu terapi latihan dengan cara mengkontraksikan otot tanpa disertai perubahan panjang otot maupun pergerakan sendi.

b. *Relaxed passive exercise*

Gerakan murni berasal dari luar atau terapis tanpa disertai gerakan dari anggota tubuh pasien. Gerakan ini bertujuan untuk melatih otot secara pasif, oleh karena gerakan berasal dari luar atau terapis sehingga dengan gerak *relaxed passive exercise* ini diharapkan otot menjadi rileks dan menyebabkan efek pengurangan atau penurunan nyeri akibat insise serta mencegah terjadinya keterbatasan gerak serta menjaga elastisitas otot.

c. *Hold relax*

*Hold relax* merupakan teknik latihan yang menggunakan kontraksi otot secara isometrik, kelompok antagonis yang diikuti rileksasi kelompok otot tersebut (*prinsip reciprocal inhibition*). *Hold relax* bermanfaat untuk rileksasi otot-otot dan menambah LGS .

d. *Active exercise*

*Active exercise* terdiri dari *assisted exercise*, *free active exercise* dan *resisted active exercise*.

e. Latihan transver ambulansi

Latihan transver ambulansi merupakan aspek terpenting pada pasien. Latihan transver dilakukan mulai dari tidur terlentang ketidur miring, duduk *long sitting*, lalu duduk dengan posisi kaki terjantai dari tepi bed. Latihan ambulansi dapat dilakukan mulai dari duduk ke berdiri, duduk dari bed pindah ke kursi, berjalan dengan menggunakan alat bantu berupa kruk.

## **2.4 Asuhan Keperawatan Pada Pasien Post Operasi Fraktur Femur**

### **2.4.1 Pengkajian**

Pengkajian Asuhan Keperawatan menurut (Suriya, M & Zuriati, 2019) untuk pasien Post Operasi Fraktur Femur Sebagai Berikut:

a. Identitas pasien dan penanggung jawab

- 1) Identitas pasien : Nama, umur, jenis kelamin, agama, alamat, bangsa, pendidikan, pekerjaan, diagnosa medis, nomor registrasi, tanggal masuk rumah sakit, tanggal pengkajian.
- 2) Identitas penanggung jawab : Nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, alamat, hubungan dengan pasien.
- 3) Riwayat kesehatan sekarang : Kapan timbul masalah, riwayat trauma, penyebab, gejala timbul tiba – tiba atau perlahan, lokasi, obat yang dikonsumsi serta cara penanggulangan.
  - a) Keluhan utama : Keterbatasan gerak, gangguan sirkulasi, rasa nyeri dan gangguan neurosensori.
  - b) Riwayat penyakit sekarang



Untuk memperoleh data pengkajian yang yang lengkap mengenai data pasien di gunakan:

- 1) Proboking insiden : apa ada peristiwa faktor nyeri.
- 2) Quality of pain : bagaimana rasanya nyeri saat dirasakan pasien.  
Apakah panas, berdenyut / menusuk.
- 3) Region Radiation of pain : apakah sakit bisa reda dalam sekejap, apa terasa sakit menjalar, dan dimana posisi sakitnya.
- 4) Severity/scale of pain : seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan pasien berdasarkan skala nyeri.
- 5) Time : berapakah waktu nyeri berlangsung, apa bertambah buruk pada waktu malam hari atau pagi hari.

c) Riwayat kesehatan masa lalu

Pada pasien patah tulang disebabkan karena trauma / kecelakaan, dapat secara degenerative/patologis yang disebabkan awalnya pendarahan, kerusakan jaringan di sekitar tulang yang mengakibatkan nyeri, bengkak, pucat/perubahan warna kulit dan terasa kesemutan.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Pada riwayat kesehatan keluarga ini dikaji apakah keluarga memiliki penyakit yang sama atau memiliki penyakit keturunan, seperti hipertensi, diabetes melitus, jantung.

5) Pola fungsi kesehatan

- a) Pola persepsi hidup sehat pasien fraktur apakah akan mengalami perubahan atau gangguan pada personal hygiene atau mandi.
  - b) Pola nutrisi dan metabolisme pasien fraktur tidak ada perubahan nafsu makan, walaupun menu makanan disesuaikan dari rumah sakit.
  - c) Pola eliminasi Perubahan BAK/BAB dalam sehari, apakah mengalami kesulitan waktu BAB di kaenakan imobilisasi, feses warna kuning, pada pasien fraktur tidak ada gangguan BAK.
  - d) Pola istirahat dan tidur kebiasaan pada pola tidur apakah ada gangguan yang disebabkan karena nyeri, misalnya nyeri karena fraktur
  - e) Pola aktivitas dan latihan aktivitas pada pasien yang mengalami gangguan karena fraktur mengakibatkan kebutuhan pasien perlu dibantu oleh perawat atau keluarga.
- 6) Pemeriksaan fisik:
- a) Penampilan Umum :
    - (1) Kesadaran penderita : apatis, sopor, koma, gelisah, komposmentis tergantung pada keadaan pasien.
    - (2) Keadaan penyakit : akut, kronis, ringan, sedang, berat, dan pada kasus fraktur biasanya akut.
  - b) Pemeriksaan fisik persistem
    - (1) Sistem pernafasan

Biasanya pada pasien post operasi fraktur mengalami penyumbatan pada banyak pembuluh darah kecil yang mengakibatkan tekanan paru meningkat. Selain itu respon pernafasan meliputi takipneu, dispneu,

kremitasi, mengi, sputum putih kental juga ketidak seimbangan O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> diakibatkan oleh terjadinya atelektasis pada paru-paru sehingga pertukaran O<sub>2</sub> dan CO<sub>2</sub> di paru-paru menjadi tidak adekuat.

(2) Sistem kardiovaskuler

Pada pasien pasca operasi biasanya ditemukan tanda- tanda syok seperti takikardi, berkeringat, pucat, hipotensi, penurunan suhu tubuh dan mengalami hipertensi (sebagai respon terhadap nyeri), hipotensi (keadaan dan tirah baring).

(3) Sistem integumen

Biasanya pada pasien post operasi fraktur mengalami kerusakan pada jaringan kulit, hal ini dikarenakan kulit menjadi robek akibat mencuatnya tulang yang fraktur ke dunia luar. Sehingga timbulah luka disekitar permukaan tulang yang mengalami fraktur tersebut.

(4) Sistem musculoskeletal

(a) Inspeksi (*Look*):

Adanya suatu deformitas (seperti angulasi/membentuk sudut, rotasi/pemutaran, dan pemendekan), jejas (tanda yang menunjukkan bekas trauma), terlihat adanya tulang yang keluar dari jaringan lunak, sikatrik (jaringan parut yang alami maupun buatan seperti bekas operasi), warna kulit, benjolan, pembengkakan, atau cekungan dengan hal-hal biasa (abnormal), serta posisi dan bentuk dari ekstremitas (deformitas). Adanya luka kulit, laserasi atau abrasi, dan perubahan warna di bagian distal luka meningkatkan kecurigaan adanya fraktur

terbuka. Pasien diinstruksikan untuk menggerakkan bagian distal lesi, bandingkan dengan sisi yang sehat.

(b) Palpasi (Feel):

Suatu pada kulit, apakah teraba denyut arterinya, raba apakah adanya pembengkakan, palpasi daerah jaringan lunak supaya mengetahui adanya spasme otot, atrofi otot, adakah penebalan jaringan senovia, adanya cairan didalam/di luar sendi, perhatikan bentuk tulang ada/tidak adanya penonjolan atau abnormalitas.

(c) Pergerakan (Move):

Pemeriksaan ini ditujukan untuk menilai adanya gerakan abnormal ketika menggerakkan bagian yang cedera, serta kemampuan rentang gerak sendi (ROM). Pencatatan lingkup gerak ini perlu, agar dapat mengevaluasi keadaan sebelum dan sesudahnya. Gerakan sendi dicatat dengan ukuran derajat, dari tiap arah pergerakan mulai dari titik 0 (posisi netral) atau dalam ukuran metrik. Pemeriksaan ini menentukan apakah ada gangguan gerak (mobilitas) atau tidak. Pergerakan yang dilihat adalah gerakan aktif dan pasif.

(5) Sistem pencernaan

Pada pengkajian abdominal, hal yang mendasar adalah mengklarifikasi keluhan nyeri. Pada inspeksi perut pasien post operasi fraktur umumnya tidak ditemukan adanya luka bekas operasi. Auskultasi abdomen untuk pemeriksaan bising usus harus dilakukan sebelum perkusi dan palpasi. Hal ini karena perkusi dan palpasi dapat

menstimulasi atau mendepresi peristaltik usus. Bising usus normal berkisar 5–34 kali/menit, jika tidak terdengar peristaltic usus, usus pasien belum berfungsi, maka pasien harus di puasakan, jika tidak puasa, pasien akan mengalami kembung. Perkusi dilakukan untuk menentukan distribusi gas intraabdomen, massa, serta ukuran organ intraabdomen, terutama hepar dan lien. Perkusi dilakukan pada keempat kuadran abdomen, dengan melihat area yang timpani maupun pekak. Palpasi adalah untuk menentukan apakah adanya rasa nyeri.

(6) Sistem persyarafan

Biasanya pada pasien post operasi fraktur mengalami kerusakan syaraf yang terjadi karena cedera saraf itu sendiri atau karena adanya penekanan oleh gips atau benda lain.

(7) Sistem endokrin

Umunya pasien post operasi fraktur tidak mengalami gangguan pada sistem endokrin. Biasanya pengkajian untuk melihat apakah adanya pembesaran kelenjar tiroid dan kelenjar getah bening atau tidak.

(8) Sistem genitourinaria

Awal post operasi pasien akan mengalami penurunan jumlah output urine, hal ini terjadi karena adanya pembatasan intake oral selama periode awal post operasi fraktur. Output urine akan berangsur normal seiring dengan peningkatan intake oral.

(9) Wicara dan THT

Pada pasien post operasi fraktur biasanya tidak mengalami masalah ataupun penyimpangan dalam berbicara, mencium, dan pendengaran pasien.

(10) Sistem penglihatan

Pada pasien post operasi fraktur biasanya tidak mengalami gangguan pada sistem penglihatan. Biasanya pengkajian untuk melihat tingkat kesadaran pasien.

7) Data Psikologis

Data Psikologis terdiri dari status emosi, kecemasan, pola coping, gaya komunikasi, konsep diri.

8) Data Sosial

Data Sosial berisi hubungan dan pola interaksi dengan keluarga dan masyarakat.

9) Data Spiritual

Mengidentifikasi tentang keyakinan hidup, optimize terhadap kesembuhan penyakit, gangguan dalam melaksanakan ibadah.

10) Pemeriksaan Diagnostik

Rotgen untuk mengetahui lokasi/luas cedera, CT scan, MRI, arteriogram, pemindaian tulang, darah lengkap dan kreatinin.

## 2.4.2 Analisa Data

Tabel 2. 1

### Analisa Data

No	Data	Penyebab	Masalah
1.	DS : 1. Mengeluh nyeri 2. Skala 3-10 (0-10) DO : 1. Tampak meringis 2. Bersikap protektif (mis: waspada, posisi menghindari nyeri) 3. Gelisah 4. Frekuensi nadi meningkat 5. Sulit tidur	Trauma langsung/tidak langsung ↓ Tekanan pada tulang ↓ Tidak mampu meredam energi yang terlalu besar ↓ Fraktur ↓ Pergeseran fragmen tulang ↓ Merusak jaringan sekitar ↓ Pembuluh darah terputus ↓ Pendarahan ↓ Penggumpalan darah (hematoma) ↓ Reaksi inflamasi ↓ Pelepasan mediator nyeri (histamin, prostaglandin, bradykinin, serotonin, dll) ↓ Pelaksanaan ORIF ↓ Nyeri meningkat ↓ Nyeri akut	Nyeri Akut
2.	DS : 1. Penurunan sirkulasi darah DO : 1. CRT > 3 detik 2. Frekuensi nadi menurun atau tidak teraba 3. Akral dingin 4. Warna kulit pucat	Trauma langsung/tidak langsung ↓ Tekanan pada tulang ↓ Tidak mampu meredam energi yang terlalu besar ↓ Fraktur ↓ Perubahan jaringan sekitar ↓	Perfusi Perifer Tidak Efektif

	<p>5. Turgor kulit menurun</p>	<p>Spasme otot ↓ Peningkatan tekanan kapiler ↓ Pelepasan histamin ↓ Protein plasma hilang ↓ Edema ↓ Penekanan pembuluh darah ↓ Resiko Perfusi Perifer Tidak Efektif</p>	
<p>3.</p>	<p>Gejala dan Tanda Mayor DS : 1. Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas DO : 1. Kekuatan otot menurun 2. Rentang gerak (ROM) menurun Gejala dan Tanda Minor DS : 1. Nyeri saat bergerak 2. Enggan melakukan pergerakan 3. Merasa cemas saat bergerak DO : 1. Sendi kaku 2. Gerakan tidak terkoordinasi 3. Gerakan terbatas 4. Fisik lemah</p>	<p>Trauma langsung/tidak langsung ↓ Tekanan pada tulang ↓ Tidak mampu meredam energi yang terlalu besar ↓ Fraktur ↓ Perubahan jaringan sekitar ↓ Pergeseran fragmen ↓ Deformitas ↓ Gangguan fungsi eksremitas ↓ Pelaksanaan ORIF ↓ Gangguan Mobilitas Fisik</p>	<p>Resiko gangguan Mobilitas Fisik</p>
<p>4.</p>	<p>Gejala dan Tanda Mayor DS : - DO : 1. Kerusakan jaringan dan/atau lapisan kulit Gejala dan Tanda Minor DS : - DO :</p>	<p>Trauma langsung/tidak langsung ↓ Tekanan pada tulang ↓ Tidak mampu meredam energi yang terlalu besar ↓ Fraktur ↓ Perubahan jaringan sekitar ↓ Pergeseran fragmen ↓</p>	<p>Gangguan Integritas Kulit</p>



	1. Nyeri 2. Pendarahan 3. Kemerahan 4. Hermatoma	Deformitas ↓ Gangguan fungsi eksremitas ↓ Luka terbuka ↓ Kerusakan integritas kulit	
5.	DS : - DO : Terdapat luka operasi	Trauma langsung/tidak langsung ↓ Tekanan pada tulang ↓ Tidak mampu meredam energi yang terlalu besar ↓ Fraktur ↓ Perubahan jaringan sekitar ↓ Pergeseran fragmen ↓ Deformitas ↓ Gangguan fungsi eksremitas ↓ Luka terbuka ↓ Port de entry kuman ↓ Resiko infeksi	Resiko Infeksi

### 2.4.3 Kemungkinan Diagnosis Keperawatan

Diagnosa keperawatan adalah suatu pernyataan yang menjelaskan respon manusia (status kesehatan atau resiko perubahan pola) dari individu atau kelompok dimana perawat secara akuntabilitas dapat mengidentifikasi dan memberikan intervensi secara pasti untuk menjaga status kesehatan pasien.

Menurut (PPNI, 2017) diagnosa keperawatan yang sering terjadi pada pasien fraktur adalah:

1. Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (prosedur operasi)

2. Resiko perfusi perifer tidak efektif berhubungan dengan penurunan suplai darah ke jaringan.
3. Gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan nyeri.
4. Gangguan integritas kulit berhubungan dengan pemasangan traksi (pen, kawat, sekrup).
5. Resiko infeksi berhubungan dengan ketidakadekuatan pertahanan primer (kerusakan kulit, trauma jaringan lunak, prosedur invasi traksi tulang).

#### 2.4.4 Intervensi

Berdasarkan (PPNI, 2018) :

Tabel 2. 2

#### Intervensi Keperawatan

<b>Dx Kep</b>	<b>Kriteria Hasil</b>	<b>Intervensi</b>	<b>Rasional</b>
Nyeri akut	Setelah diberikan tindakan keperawatan diharapkan masalah nyeri akut dapat teratasi dengan kriteria hasil (L. 08066 Hal. 145) 1. Kemampuan menuntaskan aktivitas meningkat 2. Keluhan nyeri menurun 3. Meringis menurun 4. Gelisah menurun 5. Kesulitan tidur menurun 6. Diaforesis menurun 7. Anoreksia menurun	Manajemen nyeri (L. 08239 Hal. 201) <b>Observasi</b> 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. 2. Identifikasi skala nyeri. 3. Identifikasi respon nyeri non verbal.	<b>Observasi</b> 1. Menentukan lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas dan intensitas nyeri dapat menjadi penilaian untuk mengetahui seberapa kuat rasa nyeri yang dialami. 2. Identifikasi skala nyeri dapat membantu menilai efektivitas perawatan yang akan dilakukan. 3. Mengidentifikasi respon nyeri non verbal pasien dapat mengetahui seberapa kuat nyeri yang dirasakan pasien.

---

8. Frekuensi nadi membaik	4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri.	4. Mencegah memperparah nyeri dan dapat mempercepat proses penyembuhan.
9. Pola nafas membaik	5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri.	5. Mengetahui sejauh mana pemahaman dan pengetahuan pasien terhadap nyeri yang dirasakan.
10. Tekanan darah membaik	6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap nyeri.	6. Budaya pasien dapat mempengaruhi bagaimana pasien mengartikan nyeri itu sendiri.
	<b>Terapeutik</b>	<b>Terapeutik</b>
	1. Berikan Kompres Dingin.	1. Kompres Dingin menurunkan prostaglandin yang memperkuat sensitivitas reseptor nyeri dengan cara menurunkan inflamasi.
	2. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri.	2. Kontrol lingkungan pasien dapat membuat pasien nyaman. Tingkat nyeri menurun, dan istirahatnya pun terpenuhi.
	3. Fasilitasi istirahat tidur.	3. Istirahat dan tidur pasien dapat terpenuhi dan dapat mengurangi tingkat nyeri pasien.
	<b>Edukasi</b>	<b>Edukasi</b>
	1. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri.	1. Pasien dapat menghindari penyebab dari nyeri yang dirasakan.
	2. Jelaskan strategi meredakan nyeri.	2. Pasien dapat meredakan nyeri secara mandiri ketika sudah pulang dari rumah sakit.
	3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri dan ajarkan.	3. Ketika nyeri yang dirasakan pasien mulai parah pasien dapat memberitahu keluarga atau bahkan tenaga medis agar

---

		4. Ajarkan penggunaan teknik manajemen nonfarmakologi untuk mengurangi rasa nyeri (latihan napas dalam, Imajinasi visual, aktivitas dipersional).	mendapat penanganan segera. 4. Mengalihkan perhatian terhadap nyeri meningkatkan kontrol terhadap nyeri yang mungkin berlangsung.
		<b>Kolaborasi</b> Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu 1. Kolaborasi dengan dokter dalam pemberian dosis dan jenis analgetik, sesuai indikasi.	<b>Kolaborasi</b> 1. Agar rasa nyeri yang dirasakan pasien dapat mengurang bahkan hilang.
Resiko perfusi perifer tidak efektif	Setelah diberikan tindakan keperawatan diharapkan resiko perfusi perifer tidak efektif dapat teratasi dengan kriteria hasil (L. 02079 Hal. 345) 1. Pasien menunjukkan fungsi neurovaskuler baik 2. Akral hangat 3. Tidak pucat dan tidak syanosis 4. Bisa bergerak secara aktif.	<b>Observasi</b> 1. Pantau kualitas nadi perifer, aliran kapiler, warna kulit dan kehangatan kulit distal cedera, bandingkan dengan sisi yang normal. <b>Terapeutik</b> 1. Dorong pasien untuk secara rutin melakukan latihan menggerakkan jari/sendi distal cedera. 2. Hindarkan restriksi sirkulasi akibat tekanan bebat/spalk yang terlalu ketat. 3. Pertahankan letak tinggi ekstremitas yang cedera kecuali ada	<b>Observasi</b> 1. Mengevaluasi perkembangan masalah pasien dan perlunya intervensi sesuai keadaan dien. <b>Terapeutik</b> 1. Meningkatkan sirkulasi darah dan mencegah kekakuan sendi. 2. Mencegah stasis vena dan sebagai petunjuk perlunya penyesuaian keketatan bebat/spalk. 3. Meningkatkan drainase vena dan menurunkan edema kecuali pada adanya keadaan hambatan

		kontraindikasi adanya sindroma kompartemen.	aliran arteri yang menyebabkan penurunan perfusi.
		<b>Edukasi</b> 1. Ajarkan program diet untuk memperbaiki sirkulasi	<b>Edukasi</b> 1. Untuk memperbaiki sirkulasi
		<b>Kolaborasi</b> 1. Kolaborasi pemberian obat antikoagulan (warfarin) bila diperlukan.	<b>Kolaborasi</b> 1. Mungkin diberikan sebagai upaya profilaktik untuk menurunkan trombus vena.
Gangguan mobilitas fisik	Setelah diberikan asuhan keperawatan diharapkan gangguan mobilitas fisik dapat berkurang dengan kriteria hasil (L. 05185 Hal. 413) 1. Pasien mengatakan nyeri berkurang. 2. Kekuatan otot meningkat 3. Kelemahan fisik menurun	<b>Observasi</b> 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya. 2. Observasi kekuatan otot pada ekstremitas. <b>Terapeutik</b> 1. Pertahankan pelaksanaan aktivitas rekreasi terapeutik (radio, koran, kunjungan teman/keluarga) sesuai keadaan pasien. 2. Bantu latihan rentang gerak pasif aktif pada ekstremitas yang sakit maupun yang sehat sesuai keadaan pasien. 3. Berikan papan penyangga kaki, gulungan trokanter/ tangan sesuai indikasi.	<b>Observasi</b> 1. Mengidentifikasi apakah ada nyeri atau keluhan fisik lainnya. 2. Mengetahui kekuatan otot pasien apakah mengalami penurunan atau tidak. <b>Terapeutik</b> 1. Memfokuskan perhatian, meningkatkan rasa kontrol diri/harga diri, membantu menurunkan isolasi sosial. 2. Meningkatkan sirkulasi darah muskuloskeletal, mempertahankan tonus otot, mempertahankan gerak sendi, mencegah kontraktur/atrofi dan mencegah reabsorpsi kalsium karena imobilisasi. 3. Mempertahankan posisi fungsional ekstremitas.
		<b>Edukasi</b>	<b>Edukasi</b>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bantu dan dorong perawatan diri (kebersihan eliminasi) sesuai keadaan pasien.</li> <li>2. Ajarkan keluarga untuk membantu ubah posisi secara periodik sesuai keadaan pasien.</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pelaksanaan fisioterapi sesuai indikasi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan kemandirian pasien dalam perawatan diri sesuai kondisi keterbatasan pasien.</li> <li>2. Menurunkan insiden komplikasi kulit dan pemapasan (dekubitus, atelektasis, pneumonia)</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kerjasama dengan fisioterapis perlu untuk menyusun program aktivitas fisik secara individual.</li> </ol>
Gangguan integritas kulit	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan integritas kulit pasien membaik dengan kriteri hasil (L. 11353 Hal. 316)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak nyeri</li> <li>2. Tidak terdapat perdarahan</li> <li>3. Tidak terdapat hematoma</li> <li>4. Tidak ada tanda-tanda infeksi</li> </ol>	<p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Observasi luka : lokasi, dimensi, karakteristik.</li> <li>2. Observasi keadaan kulit penekanan gips/bebat terhadap kulit insersi pen/traksi.</li> </ol> <p><b>Teurapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pertahankan tempat nyaman dan aman (kering, bersih, alat tenun kencang, bantalan bawah siku, tumit).</li> <li>2. Masase kulit terutama arah penonjolan tulang area distal bebat/gips.</li> <li>3. Lindungi kulit dan gips pada daerah perianal.</li> </ol>	<p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengobsevasi luka pasien dapat mengetahui seberapa parahnya luka tersebut dan dapat mengatasi masalah tersebut dengan tepat.</li> <li>2. Menilai perkembangan masalah pasien.</li> </ol> <p><b>Teurapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menurunkan risiko kerusakan abrasi kulit yang lebih luas.</li> <li>2. Meningkatkan sirkulasi perifer dan meningkatkan kelemasan kulit dan otot terhadap tekanan yang relatif konstan pada imobilisasi.</li> <li>3. Mencegah gangguan integritas kulit dan</li> </ol>

		<p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anjurkan pasien untuk menggunakan pakaian yang longgar.</li> <li>2. Anjurkan menghindari terpapar suhu ekstrim.</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi dengan dokter pemberian obat infeksi.</li> </ol>	<p>jaringan akibat kontaminasi fekal.</p> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pakaian yang longgar dapat membuat pasien nyaman dan dapat mengurangi kontak gesekan ke kulit.</li> <li>2. Suhu ekstrim dapat mengganggu pemulihan kulit dan dapat merusak jaringan pada kulit yang sensitif.</li> </ol> <p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berkolaborasi dengan dokter dalam pemberian obat antibiotik dapat mempercepat penyembuhan luka pasien.</li> </ol>
Resiko infeksi	<p>Setelah dilakukan tindakan keperawatan diharapkan resiko infeksi dapat diatasi dengan kriteria hasil (L. 145339 Hal. 278)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasien mencapai penyembuhan luka sesuai waktu</li> <li>2. Bebas drainase purulen atau eritema dan demam.</li> <li>3. Bekas luka membaik</li> <li>4. Tidak ada tanda-tanda infeksi</li> </ol>	<p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitor tanda dan gejala infeksi local dan sistemik</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lakukan perawatan pen steril dan perawatan luka sesuai protokol</li> <li>2. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien</li> <li>3. Analisa hasil pemeriksaan laboratorium (HDL, LED, Kultur dan sensitivitas luka/serum/tulang).</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p>	<p><b>Observasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui perkembangan masalah pasien</li> </ol> <p><b>Terapeutik</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencegah infeksi sekunder dan mempercepat penyembuhan luka.</li> <li>2. Cuci tangan dapat memutus rantai infeksi</li> <li>3. Leukositosis biasanya terjadi dan peningkatan LED dapat terjadi pada osteomielitis. Kultur untuk mengidentifikasi organisme penyebab infeksi.</li> </ol> <p><b>Edukasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kemerahan, panas, bengkak, merupakan</li> </ol>

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ajarkan tanda dan gejala infeksi.</li> <li>2. Ajarkan pasien untuk mempertahankan sterilitas insersi pen.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Meminimalkan kontaminasi</li> </ol>
<p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolaborasi pemberian antibiotika dan toksoid tetanus sesuai indikasi.</li> </ol>	<p><b>Kolaborasi</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antibiotika spektrum luas atau spesifik dapat digunakan secara profilaksis, mencegah atau mengatasi infeksi. Toksoid tetanus untuk mencegah infeksi tetanus. pada proses infeksi, anemia.</li> </ol>

#### 2.4.5 Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh perawat untuk membantu pasien dari masalah status kesehatan yang dihadapi kestatus kesehatan yang lebih baik, sehingga menggambarkan kriteria hasil yang diharapkan (Potter & Perry, 2014).

#### 4.1.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan suatu proses berlanjut yang terjadi saat melakukan kontak dengan pasien dan penulis menggunakan teori SOAP yaitu S (Subjektif) berisi data pasien melalui anamnesis yang mengungkapkan perasaan langsung, O (Objektif) berisi data yang ditemukan setelah melakukan tindakan, dapat dilihat secara nyata dan dapat diukur, A (assasment) merupakan kesimpulan tentang kondisi pasien setelah dilakukan tindakan dan P (Planning) adalah rencana lanjutan terhadap masalah yang dialami pasien. Secara objektif ditemukan keadaan umum pasien mulai membaik, pasien nampak tenang sehingga dapat disimpulkan



bahwa masalah utama teratasi dan intervensi dihentikan karena pasien diperbolehkan pulang (Sulistini, 2014)