

BAB II

TINJAUAN TEORITIS

A. Konsep Medis

1. Definisi

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang dan ditentukan sesuai jenis dan luasnya, fraktur terjadi jika tulang dikenai stress yang lebih besar dari yang dapat diabsorpsinya. Fraktur dapat disebabkan pukulan langsung, gerakan puntir mendadak, gaya remuk dan bahkan kontraksi otot ekterm (Brunner &Suddarth, 2002dalam Wijaya & Putri, 2013).Fraktur adalah terputusnya tulang dan ditentukan sesuai dengan jenis dan luasnya (Brunner &Suddarth, 2002dalam Wijaya & Putri, 2013). Fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang dan atau tulang rawan yang disebabkan oleh rudapaksa (trauma atau tenaga fisik).Fraktur adalah patah atau retak pada tulang yang utuh.Biasanya fraktur disebabkan oleh trauma di mana terdapat tekanan yang berlebihan pada tulang,baik berupa langsung dan trauma tidak langsung (Sjamsuhidajat, 2012).Fraktur atau patah tulang adalah terputusnya kontinuitas tulang dan atau tulang rawan yang umumnya disebabkan oleh rudapaksa (Sjamsuhidajat, 2012).

Menurut (Sjamsuhidajat, 2012).fraktur dibagi menjadi 2 berdasarkan ada tidaknya hubungan antara patahan tulang dengan dunia luar yaitu:

a. Fraktur tertutup (*closed*)

Dikatakan tertutup bila tidak terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar,disebut dengan 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 fraktur*). Dikatakan terbuka bila tulang yang patah menembus otot dan kulit yang memungkinkan / potensial untuk terjadi infeksi dimana kuman dari luar dapat masuk ke dalam luka sampai ke tulang yang patah.

Derajat fraktur terbuka:

1) Derjat 1 :

Fraktur terbuka dengan luka kulit kurang dari 1 cm dan bersih, kerusakan jaringan minimal, biasanya dikarenakan tulang menembus kulit dari dalam. Konfigurasi fraktur simple, transvers atau simple oblik.

2) Derjat 2 :

Fraktur terbuka dengan luka lebih dari 1 cm, tanpa ada kerusakan jaringan lunak kontusio ataupun avulsi yang luas.

3) Derjat 3 :

Fraktur terbuka dengan kerusakan jaringan lunak yang luas, kontaminasi berat biasanya disebabkan oleh trauma yang hebat, dengan konfigurasi fraktur kominutif. Fraktur tipe 3 dibagi menjadi tiga yaitu :

- a) Tipe I : Fraktur segmental atau sangat kominutif penutupan tulang dengan jaringan lunak cukup adekuat.
- b) Tipe II : Trauma sangat berat atau kehilangan jaringan lunak yang cukup luas, terkelupasnya daerah periosteum dan tulang tampak terbuka, serta adanya kontaminasi yang cukup berat.
- c) Tipe III : Fraktur terbuka yang disertai dengan kerusakan pembuluh darah tanpa memperhatikan derajat kerusakan jaringan lunak.

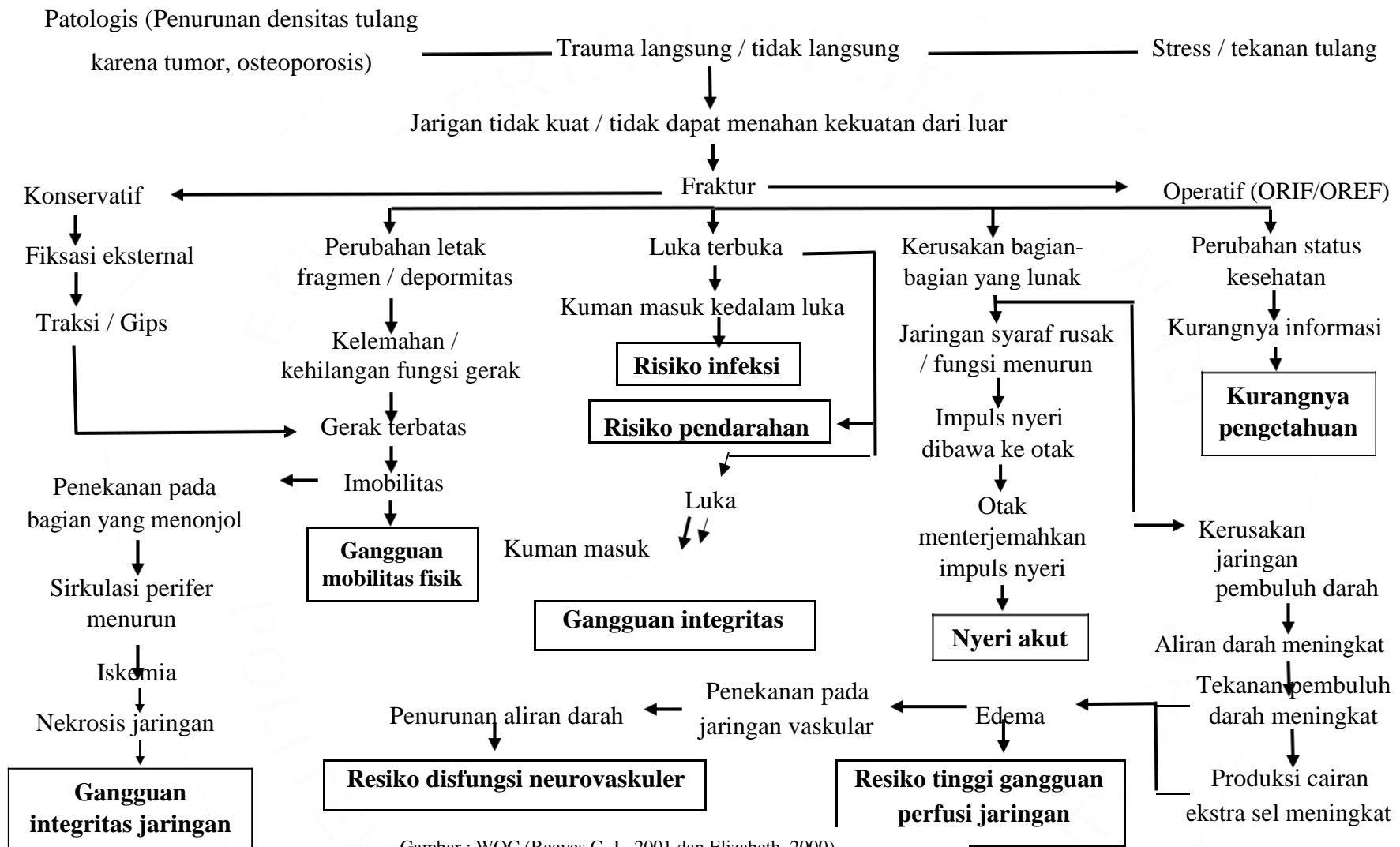
Etiologi dari fraktur menurut (Sjamsuhidajat, 2012) yaitu :

- a. Cidera atau benturan (jatuh pada kecelakaan)
- b. Fraktur patologik terjadi pada daerah-daerah tulang yang telah menjadi lemah oleh karena tumor, kanker dan osteoporosis
- c. Fraktur karena letih
- d. Fraktur beban atau fraktur kelelahan terjadi pada orang-orang yang baru saja menambah tingkat aktivitas mereka, seperti baru diterima dalam angkatan bersenjata atau orang-orang yang baru mulai latihan lari.

Menurut (Brunner & Suddarth, 2002 dalam Wijaya & Putri, 2013)), trauma dan kondisi patologis yang terjadi pada tulang yang menyebabkan fraktur. Fraktur menyebabkan diskontinuitas jaringan tulang yang dapat membuat penderita mengalami kerusakan mobilitas fisiknya. Diskontinuitas jaringan tulang dapat

mengenai 3 bagian yaitu jaringan lunak, pembuluh darah dan saraf serta tulang itu sendiri. Jika mengenai jaringan lunak maka akan terjadi spasme otot yang menekan ujung saraf dan pembuluh darah dapat mengakibatkan nyeri, deformitas serta syndrome compartement.

Pathways pada pasien fraktur dapat dijelaskan pada gambar berikut:



2. Tanda dan gejala

Manifestasi klinis fraktur adalah nyeri, hilangnya fungsi, deformitas, pemendekan ekstremitas, krepitus, pembengkakan lokal dan perubahan warna (Brunner & Suddarth, 2002 dalam Wijaya & Putri, 2013). Nyeri terus-menerus dan bertambah beratnya sampai fragmen tulang di imobilisasi, spasme otot yang menyertai fraktur merupakan bentuk bidai alamiah yang dirancang untuk meminimalkan gerakan antar fragmen tulang.

- a. Setelah terjadi fraktur, bagian-bagian tak dapat digunakan dan cenderung bergerak tidak alamiah bukan seperti normalnya, pergeseran fraktur menyebabkan deformitas, ekstremitas yang bisa diketahui dengan membandingkan dengan ekstremitas yang normal. Ekstremitas tidak dapat berfungsi dengan baik karena fungsi normal otot bergantung pada integritas tulang tempat melekatnya otot.
- b. Pada fraktur panjang, terjadi pemendekan tulang yang sebenarnya karena kontraksi otot yang melekat di atas dan di bawah tempat fraktur.
- c. Saat ekstremitas diperiksa dengan tangan, teraba adanya derik tulang yang dinamakan krepitus yang teraba akibat gesekan antara fragmen satu dengan yang lainnya (uji krepitus dapat merusakkan jaringan lunak yang lainnya lebih berat).
- d. Pembengkakan akan mengalami perubahan warna lokal pada kulit terjadi sebagai trauma dan pendarahan akibat fraktur.

Komplikasi fraktur menurut (Muttaqin, 2008) antara lain :

- a. Kerusakan Arteri. Pecahnya arteri karena trauma bisa ditandai dengan tidak ada nadi, CRT menurun, synosis bagian distal, hematoma yang lebar dan dingin pada

ekstrimitas yang disebabkan oleh tindakan emergensi splinting, perubahan posisi pada yang sakit, tindakan reduksi dan pembedahan.

- b. Sindroma Kompartement. Merupakan komplikasi serius yang terjadi karena perfusi jaringan dalam otot kurang dari yang dibutuhkan untuk kehidupan jaringan. Hal ini bisa disebabkan karena edema atau pendarahan yang menekan otot, penurunan ukuran kompartement otot karena fascia yang membungkus otot terlalu ketat, saraf, pembuluh darah atau tekanan dari luar seperti gips.
- c. *Fat Emboli Syndrome*. Merupakan komplikasi serius yang terjadi pada kasusfraktur tulang panjang. Fes terjadi karena sel-sel lemak yang dihasilkan *bonemarrow* kuning masuk ke aliran darah dan menyebabkan kadar oksigen dalamdarah menjadi rendah. Hal ini ditandai dengan ganggguan pernapasan, takikardia, hipertensi, takipnea dan demam.
- d. Infeksi. Sistem pertahanan tubuh akan rusak bila ada trauma pada jaringan. Pada trauma ortopedi, infeksi-infeksi dimulai pada kulit (*superficial*) dan masuk ke dalam. Hal ini biasanya terjadi pada kasus fraktur terbuka, tetapi dapat juga karena penggunaan bahan lain dalam pembedahan dan pasca operasi pemasangan pin.
- e. Avaskuler nekrosis (AVN) terjadi karena aliran darah ke tulang rusak atau terganggu yang bisa menyebabkan nekrosis tulang dan diawali dengan adanya Volkman's Ischemia (Smeltzer dan Bare, 2001 & (Muttaqin, 2008)
- f. Syok hipovolemik atau traumatik (banyak kehilangan darah dan meningkatnya permeabilitas kapilar eksternal maupun yang tidak kehilangan yang bisa menyebabkan penurunan oksigenasi) dan kehilangan cairan dan dapat terjadi pada fraktur ekstrimitas, thoraks, pelvis dan vertebra.

3. Pemeriksaan Penunjang

Menurut (Muttaqin, 2008), pemeriksaan pemeriksaan penunjang pada fraktur yaitu:

- a. Anamnesa/ pemeriksaan umum
- b. Pemeriksaan radiologi. Pemeriksaan yang penting adalah pemeriksaan menggunakan sinar Rontgen (sinar-x) untuk melihat gambaran tiga dimensi dari keadaan dan kedudukan tulang yang sulit.
- c. CT scan : pemeriksaan bidang tertentu tulang yang terkena dan dapat memperlihatkan jaringan lunak atau cedera ligament atau tendon.
- d. X - Ray : menentukan lokasi, luas, batas dan tingkat fraktur.
- e. Pemeriksaan laboratorium. Pemeriksaan laboratorium yang lazim digunakan untuk mengetahui lebih jauh kelainan yang terjadi meliputi :
 - 1) Kalsium serum dan fosfor serum meningkat pada tahap penyembuhan tulang.
 - 2) Fosfatase alkali meningkat pada saat kerusakan tulang
 - 3) Enzim otot seperti kreatinin kinase, laktat *dehydrogenase* (LDH-5), aspartat aminotransferase (AST) dan aldolase meningkat pada tahap penyembuhan tulang.
- f. Pemeriksaan lain-lain :
 - 1) Biopsi tulang dan otot : pemeriksaan ini sama dengan pemeriksaan di atas, tetapi lebih diindikasikan bila terjadi infeksi.
 - 2) Elektromiografi : terdapat kerusakan konduksi saraf akibat fraktur.
 - 3) Artroskopi : didapatkan jaringan ikat yang rusak atau sobek karena trauma yang berlebihan.

4) MRI : menggambarkan semua kerusakan akibat fraktur.

5) *Indigium Imaging* : pada pemeriksaan ini didapatkan adanya infeksi padatulang.

4. Penatalaksanaan

Menurut (Muttaqin, 2008), konsep dasar yang harus dipertimbangkan pada waktu penanganan fraktur yaitu: rekognisi, reduksi, retensi dan rehabilitasi.

- a. Rekognisi (pengenalan). Riwayat kecelakaan derajat keparahan harus jelas untuk menentukan diagnosa keperawatan dan tindakan selanjutnya. Fraktur tungkai akan terasa nyeri dan bengkak. Kelainan bentuk nyata dapat menentukan diskontinuitas integritas rangka.
- b. Reduksi (manipulasi). Reduksi adalah usaha dan tindakan untuk memanipulasi fragmen-fragmen tulang yang patah sedapat mungkin kembali lagi seperti letak asalnya. Upaya untuk memanipulasi fragmen tulang sehingga kembali seperti semula. Reduksi fraktur dapat dilakukan dengan reduksi tertutup, traksi atau reduksi terbuka. Reduksi fraktur dilakukan sesegera mungkin untuk mencegah jaringan lunak kehilangan elastisitasnya akibat infiltrasi karena edema dan pendarahan. Pada kebanyakan kasus, reduksi fraktur menjadi semakin sulit bila cedera sudah mulai mengalami penyembuhan.
- c. Retensi (immobilisasi). Upaya yang dilakukan untuk menahan fragmen tulang sehingga kembali seperti semula secara optimal. Setelah fraktur reduksi, fragmen tulang harus diimmobilisasi atau dipertahankan dalam posisi kesejajaran tulang sampai penyatuan. Immobilisasi dapat dilakukan dengan fiksasi eksterna atau interna. Metode fiksasi eksterna meliputi pembalutan, gips, bidai, traksi kontinu,

pin dan teknik gips atau fiksator eksterna. Implan logam dapat digunakan untuk fiksasi interna yang berperan sebagai bidai untuk mengimobilisasi fraktur.

Fiksasi eksterna adalah alat yang diletakkan di luar kulit untuk menstabilkan fragmen tulang dengan memasukkan dua atau tiga pin metal perkutaneus menembus tulang pada bagian proksimal dan distal dari tempat fraktur dan pin tersebut dihubungkan satu sama lain dengan menggunakan eksternal bars. Teknik ini terutama atau kebanyakan digunakan untuk fraktur pada tulang tibia, terapi juga dapat dilakukan pada tulang femur, humerus dan pelvis (Muttaqin, 2008).Fraktur biasanya menyertai trauma. Untuk itu sangat penting untuk melakukan pemeriksaan terhadap jalan nafas (airway), proses pernapasan (breathing) dan sirkulasi (circulation), untuk mengetahui apakah terjadi syok atau tidak. Bila dinyatakan tidak ada masalah, lakukan pemeriksaan fisik secara terperinci. Waktu terjadi kecelakaan penting dinyatakan untuk mengetahui berapa lama sampai di rumah sakit untuk mengetahui berapa lama perjalanan ke rumah sakit, jika lebih dari 6 jam, komplikasi infeksi semakin besar.

Lakukan amnesia dan pemeriksaan fisik secara cepat, singkat dan lengkap. Kemudian lakukan foto radiologis. Pemasangan bidai dilakukan untuk mengurangi rasa sakit dan mencegah terjadinya kerusakan yang lebih berat pada jaringan lunak. Tindakan pada fraktur terbuka harus dilakukan secepat mungkin. Penundaan waktu dapat mengakibatkan komplikasi. Waktu yang optimal untuk bertindak sebelum 6-7 jam (golden period). Berikan 22 toksoid, Antitetanus Serum (ATS) atau tetanus human globulin. Berikan antibiotik untuk kuman gram

positif dengan dosis tinggi. Lakukan pemeriksaan kultur dan resistensi kuman dari dasar luka fraktur terbuka (Smeltzer, 2001).

5. Tatalaksana Penanganan Fraktur Terbuka

Pada fraktur terbuka terdapat hubungan antara daerah fraktur dengan lingkungan luar melalui luka, hal ini menyebabkan risiko untuk terjadi infeksi menjadi sangat tinggi. Dengan demikian penanganan fraktur terbuka tidak hanya bertujuan untuk memicu penyembuhan fraktur dan pengembalian fungsi, namun juga bertujuan untuk mencegah infeksi (Salter, RB, 1999). Patah Tulang terbuka termasuk kasus gawat darurat oleh karena itu beberapa prinsip dalam penanganannya harus diperhatikan untuk mencapai tujuan penatalaksanaan fraktur terbuka.

- a. Pembersihan luka. Kontaminan yang dapat berupa tanah, material pakaian, maupun material lainnya harus diirigasi dengan larutan saline dalam jumlah besar. Material yang masih menempel setelah irigasi harus diambil hingga bersih (Salter, RB, 1999).
- b. Debridement. Jaringan yang telah kehilangan suplai darahnya dapat menghambat proses penyembuhan luka dan merupakan media yang baik untuk tumbuhnya kuman. Oleh karena itu, jaringan yang sudah mati seperti kulit, lemak subkutan, fascia, otot, dan fragmen tulang yang kecil harus dieksisi (Salter, RB, 1999). Disarankan untuk mengambil bahan hapusan untuk kultur kuman pada tahap ini. Beberapa prinsip yang harus diperhatikan dalam tahap ini antara lain:
 - 1) Eksisi tepi luka. Tepi luka dieksisi hingga tepi kulit yang sehat.

- 2) Ekstensi luka. Pembersihan luka yang baik membutuhkan pemaparan yang adekuat. Perlu diperhatikan dalam membuat ekstensi luka agar tidak mengganggu rencana pembuatan flap untuk penutupan luka lebih lanjut.
- 3) Pembersihan luka. Semua benda asing harus disingkirkan dari luka. Larutan saline dalam jumlah besar digunakan untuk mengirigasi luka. Hindari memasukan cairan irigasi melalui sebuah lubang kecil karena dapat mendorong benda asing lebih dalam.
- 4) Pembuangan jaringan mati. Jaringan otot yang sudah mati harus dapat dikenali, ciri-cirinya antara lain warna keunguan dengan konsistensi lembek, otot gagal berkontraksi saat diberikan stimulus, dan tidak berdarah saat dipotong.
- 5) Saraf dan tendon. Secara umum otot dan tendon yang terpotong dibiarkan begitu saja tanpa dimanipulasi hingga luka benar-benar bersih dan tenaga yang ahli tersedia, maka saraf dan tendon tersebut dapat disambung kembali
- 6) Irigasi. Irigasi merupakan hal krusial dalam debridement fraktur terbuka. Pengangkatan debris dapat mengurangi resiko infeksi akut dan kronis. Pada fraktur terbuka tipe I diberikan irigasi 1 liter, tipe II 6 liter dan tipe III 9 liter. Penggunaan tekanan tinggi pada irigasi tidak disarankan karena sering menyebabkan kerusakan tulang dan jaringan lunak. Pemberian cairan tambahan untuk irigasi samai saat ini masih kontroversi.
- 7) Penanganan fraktur. Pada fraktur terbuka tipe I dengan luka yang kecil, fraktur dapat direduksi secara tertutup setelah luka dibersihkan,

debridement, dan dibiarkan terbuka. Namun bila luka yang terjadi cukup besar, biasanya dibutuhkan traksi skeletal atau reduksi terbuka dengan fiksasi skeletal. Secara umum, fiksasi internal dapat digunakan bila tidak menyebabkan trauma lebih lanjut dan meningkatkan risiko infeksi (Salter, RB, 1999).

- 8) Penutupan luka. Bahkan bila kasus fraktur terbuka mendapatkan penanganan dalam 6 sampai 7 jam pertama dan dengan kontaminasi minimal, immediate primary closure merupakan suatu kontraindikasi. Setelah 4 hingga 7 hari, bila tidak didapatkan tanda-tanda infeksi dapat dilakukan delayed primary closure. Penumpukan darah dan serum di dasar luka dapat dicegah dengan membuat drainase luka yang baik. (Salter, RB, 1999)(Buchols RW, 2006)
- 9) Antibiotika. Agar efektif dalam mencegah infeksi, antibiotika harus diberikan Penutupan luka sebelum, selama, dan setelah penanganan luka. Untuk fraktur terbuka tipe 1 dan tipe 2 direkomendasikan menggunakan cephalosporin generasi pertama. Sedangkan pada fraktur terbuka tipe 3 dengan derajat kontaminasi yang lebih tinggi, ditambahkan dengan aminoglikosida. Pada fraktur terbuka dengan kontaminasi organik, ditambahkan penisilin atau metronidazole (Fletcher et ., 2007). Namun demikian penggunaan antibiotika tidak dapat menjamin sepenuhnya luka akan bebas dari infeksi. Antibiotik sistemik sulit mencapai jaringan luka yang telah kehilangan suplai darahnya, oleh karena itu telah

dikembangkan berbagai macam metode untuk memberikan antibiotik secara topical (Salter, RB, 1999)(Buchols RW, 2006).

10) Pencegahan tetanus. Semua pasien dengan fraktur terbuka membutuhkan pencegahan terhadap komplikasi yang jarang ditemui namun mematikan yaitu tetanus. Bila pasien telah mendapatkan imunisasi tetanus toxoid, dapat diberikan booster toxoid. Bila tidak didapatkan riwayat imunisasi tetanus sebelumnya, atau informasi mengenai imunisasi tetanus tidak jelas, harus diberikan imunisasi pasif dengan menggunakan human immune globulin tetanus 250 unit (Solomon et al, 2001) (Buchols RW, 2006)

B. Konsep Dasar Masalah Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik dengan Open Fraktur Tibia Fibula

1. Pengertian

Gangguan mobilitas fisik adalah keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Menurut *North American Nursing Diagnosis Association* (NANDA) gangguan mobilitas fisik atau immobilisasi merupakan suatu keadaan dimana individu yang mengalami atau berisiko mengalami keterbatasan gerakan fisik (Kozier, Erb, Berman & Snyder, 2010). Ada lagi yang menyebutkan bahwa gangguan mobilitas fisik merupakan suatu kondisi yang relatif dimana individu tidak hanya mengalami penurunan aktivitas dari kebiasaan normalnya kehilangan tetapi juga kemampuan geraknya secara total (Ernawati, 2012). Kemudian, Widuri (2010) juga

menyebutkan bahwa gangguan mobilitas fisik atau imobilitas merupakan keadaan dimana kondisi yang mengganggu pergerakannya, seperti trauma tulang belakang, cedera otak berat disertai fraktur pada ekstremitas dan sebagainya. Tidak hanya itu, imobilitas atau gangguan mobilitas adalah keterbatasan fisik tubuh baik satu maupun lebih ekstremitas secara mandiri dan terarah (Nurarif A.H & Kusuma H, 2015).

2. Gejala dan tanda

Adapun tanda dan gejala pada gangguan mobilitas fisik menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) yaitu :

a. Tanda dan gejala mayor

Tanda dan gejala mayor subjektif dari gangguan mobilitas fisik, yaitu mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas. Kemudian, untuk tanda dan gejala mayor objektifnya, yaitu kekuatan otot menurun, dan rentang gerak menurun.

b. Tanda dan gejala minor

Tanda dan gejala minor subjektif dari gangguan mobilitas fisik, yaitu nyeri saat bergerak, enggan melakukan pergerakan, dan merasa cemas saat bergerak. Kemudian, untuk tanda dan gejala minor objektifnya, yaitu sendi kaku,

3. Faktor Penyebab

Menurut Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017), faktor penyebab terjadinya gangguan mobilitas fisik, antara lain kerusakan integritas struktur tulang, perubahan metabolisme, ketidakbugaran fisik, penurunan kendali otot, penurunan massa otot, penurunan kekuatan otot, keterlambatan perkembangan, kekakuan sendi, kontraktur, malnutrisi, gangguan muskuloskeletal, gangguan

neuromuskular, indeks masa tubuh di atas persentil ke-75 usia, efek agen farmakologi, program pembatasan gerak, nyeri, kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik, kecemasan, gangguan kognitif, keengganan melakukan pergerakan, dan gangguan sensoripersepsi.

NANDA-I (2018) juga berpendapat mengenai etiologi gangguan mobilitas fisik, yaitu intoleransi aktivitas, kepercayaan budaya tentang aktivitas yang tepat, penurunan ketahanan tubuh, depresi, *disuse*, kurang dukungan lingkungan, fisik tidak bugar, serta gaya hidup kurang gerak. Penyebab gangguan mobilitas fisik adalah adanya rasa nyeri, lemah, kekakuan otot, ketidakseimbangan, masalah psikologis, kelainan postur, gangguan perkembangan otot, kerusakan sistem saraf pusat, atau trauma langsung dari sistem muskuloskeletal dan neuromuskular. Kondisi klinis terkait gangguan mobilitas fisik yaitu: stroke, cedera medula spinalis, trauma, fraktur, osteoarthritis, osteomalasia. keganasan (SDKI, 2017)

4. Penatalaksanaan gangguan mobilitas fisik

Tabel 3
Intervensi Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik
SDKI, SIKI,SLKI

Diagnosa Keperawatan	Tujuan/Kriteria Hasil (SLKI)	Intervensi (SIKI)
Gangguan Mobilitas Fisik	1. Mobilitas Fisik a. Nyeri menurun b. Kecemasan menurun c. Gerakan terbatas menurun	1. Dukungan Ambulasi a. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya. b. Identifikasi toleransi fisik melakukan ambulasi. c. Jelaskan tujuan dan prosedur ambulasi. d. Anjurkan melakukan ambulasi dini. e. Ajarkan ambulasi sederhana yang harus dilakukannya

	d. Kelemahan fisik menurun	<p>kukan(mis.Berjaladari tempattidurkekursiroda,berjalandaritemp attidur ke kamar mandi,berjalansesuai toleransi).</p> <p>2. Edukasi Teknik Ambulasi</p> <p>a. Identifikasi kesiapandankemampuanmenerima informasi.</p> <p>b. Sediakan materi,media dan alat bantu jalan (mis.tongkat, walker, kruk)</p> <p>c. Jadwalkan pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan.</p> <p>d. Jelaskan prosedur dan tujuan ambulasi tanpa alat bantu.</p> <p>e. Anjurkan menggunakan alas kaki yang memudahkan berjalan dan mencegah cedera</p> <p>f. Ajarkan duduk di tempat tidur, di sisi tempat tidur (menjantai), atau di kursi, sesuai toleransi</p> <p>g. Ajarkan berdiri dan ambulasi dalam jarak tertentu.</p>
--	----------------------------	--

(Sumber : PPNI, Standar Luaran Keperawatan Indonesia, 2019)

Penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada pasien fraktur yang mengalami gangguan mobilitas fisik yaitu dengan pembidaian. Bidai adalah alat yang dipergunakan untuk mempertahankan (*fixasi*) tulang yang patah (Azis (2008)). Menurut Azis (2008), bidai atau spalk adalah alat dari kayu, anyaman kawat atau bahan lain yang kuat tetapi ringan digunakan untuk menahan atau menjaga agar bagian tulang yang patah tidak bergerak (*imobilisasi*). Menurut Brunner dan Suddarth (2010), nyeri pada pasien *fraktur* akan terus menerus dirasakan dan bertambah berat sampai *fragmen* tulang *diimobilisasi*. *Spasme* otot yang menyertai *fraktur* merupakan bentuk bidai alamiah yang dirancang tubuh untuk meminimalkan gerakan antara *fragmen* tulang. *Imobilisasi* daerah yang cedera untuk mengurangi gerakan

fragment tulang sebagai penyebab nyeri dapat dilakukan dengan pemasangan bidai sementara dengan bantalan. Menurut Brunner dan Suddarth (2010), pembidaian bagian atas dan bawah *fraktur*, meliputi persendian *proksimal* dan *distalnya* adalah cara *imobilisasi* yang terbaik. Pembidaian dengan pemasangan bantalan (*pad*) yang baik harus dilakukan untuk membantu pencegahan *discrupsi* kulit yang lebih lanjut, jika terapi *definitif fraktur* terpaksa ditunda.

a. Tujuan Pembidaian

Menurut Azis (2008) tujuan pembidaian adalah :

- 1) Mencegah pergerakan / pergeseran dari ujung tulang yang patah
- 2) Memberikan istirahat bagi anggota tubuh yang patah
- 3) Mempercepat penyembuhan
- 4) Mengurangi nyeri

b. Prinsip Pembidaian Pada Fraktur Ekstremitas

Menurut Azis (2008) prinsip-prinsip dari pembidaian pada pasien yang mengalami fraktur ekstremitas adalah :

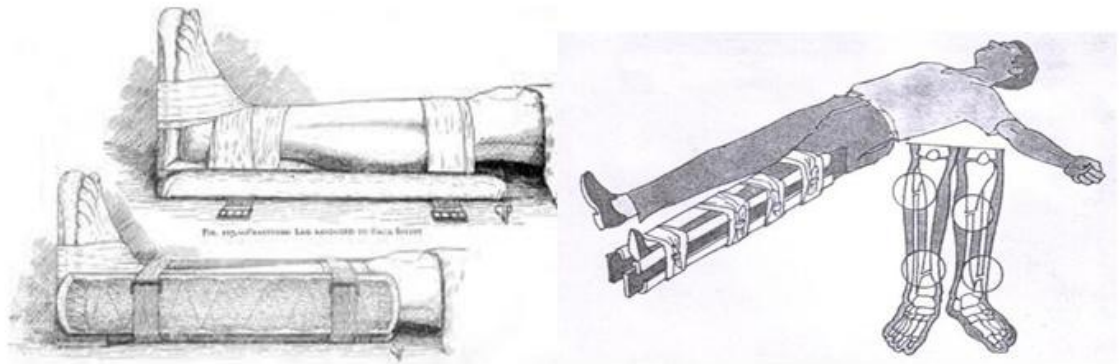
- 1) Lakukan pembidaian ditempat dimana anggota badan mengalami cedera
- 2) Lakukan pembidaian pada persangkaan patah tulang, jadi tidak perlu harus dipastikan adanya patah tulang
- 3) Pembidaian sebaiknya melewati minimal dua sendi yang berbatasan

c. Syarat - Syarat Pembidaian Pada Fraktur Ekstremitas

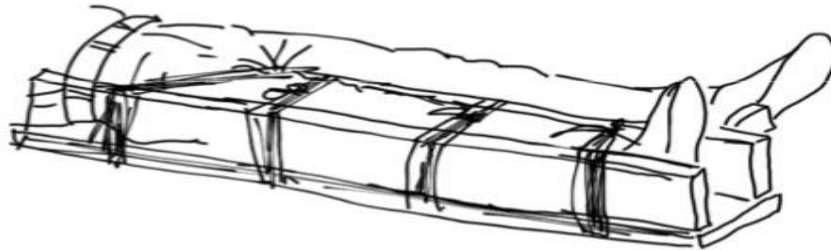
Menurut Azis (2008), ada beberapa syarat untuk melakukan pembidaian pada pasien yang mengalami *fraktur ekstremitas* adalah :

- 1) Siapkan alat-alat selengkapnya

- 2) Bidai harus melewati dua sendi dari tulang yang patah. Sebelum dipasang diukur lebih dahulu pada anggota badan yang tidak sakit
- 3) Ikatan bidai jangan terlalu keras dan jangan terlalu kendur
- 4) Bidai dibalut dengan pembalut sebelum digunakan
- 5) Ikatan harus cukup jumlahnya, dimulai dari sebelah atas dan bawah tempat yang patah
- 6) Kalau memungkinkan anggota gerak tersebut ditinggikan setelah bidai
- 7) Sepatu, gelang, jam tangan dan alat pengikat lainnya perlu dilepas



Gambar 2.1 Teknik Pembidaian Pembidaian 3 sisi



Gambar 2.2 Teknik Pembidaian Pembidaian 3 sisi

Saputra (2013) berpendapat bahwa penatalaksanaan untuk gangguan mobilitas fisik, antara lain :

- 1) Pengaturan posisi tubuh sesuai dengan kebutuhan pasien, seperti memiringkan pasien, posisi fowler, posisi sims, posisi trendelenburg, posisi genupectoral, posisi dorsal recumbent, dan posisi litotomi.
- 2) Ambulasi dini Salah satu tindakan yang dapat meningkatkan kekuatan dan ketahanan otot serta meningkatkan fungsi kardiovaskular. Tindakan ini bisa dilakukan dengan cara melatih posisi duduk di tempat tidur, turun dari tempat tidur, bergerak ke kursi roda, dan yang lainnya.
- 3) Melakukan aktivitas sehari-hari. Melakukan aktivitas sehari-hari dilakukan untuk melatih kekuatan, ketahanan, dan kemampuan sendi agar mudah bergerak, serta meningkatkan fungsi kardiovaskular.
- 4) Latihan Range of Motion (ROM) aktif atau pasif.

C. Asuhan Keperawatan Gangguan Mobilitas Fisik dengan Open Fraktur Tibia Fibula

1. Pengkajian

Pengkajian adalah langkah pertama yang paling penting dalam proses keperawatan. Jika langkah ini tidak di tangani dengan baik, perawat akan kehilangan kontrol atas langkah-langkah selanjutnya dari proses keperawatan. Tanpa pengkajian keperawatan yang tepat, tidak ada diagnose keperawatan, dan tanpa diagnose keperawatan, tidak ada tindakan keperawatan mandiri (Herman, 2015) Pengkajian meliputi:

a. Identitas Pasien

Meliputi nama, inisial, jenis kelamin, umur, alamat, agama, bahasa yang dipakai, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan, golongan, no. register, tanggal MRS, alasan MRS, diagnosa medis.

b. Initial survey/pengkajian primer

Untuk menentukan apakah pasien responsif atau tidak menggunakan metode AVPU.A (*Alert*): Pasien terjaga, responsif, berorientasi, dan berbicara dengan petugas.V (*Verbal*): Petugas memberikan rangsangan berupa suara (memanggil pasien). Pasien akan memberikan respon berupa mengerang, mendengus, berbicara atau hanya melihat petugas.P (*Painful*): Jika pasien tidak memberikan respon dengan suara, maka anda perlu melakukan pemberian rangsangan nyeri dengan cara menggosok sternum atau sedikit cubitan pada bahu. U (*Unresponsive*): Tidak ada respon apapun dengan suara atau dengan nyeri. Menurut Parahita, Putu Sukma. Dkk. 2011, setelah pasien sampai di Instalasi Gawat Darurat (IGD) yang pertama kali harus

dilakukan adalah mengamankan dan mengaplikasikan prinsip *Airway, Breathing, Circulation, Disability Limitation, Exposure* (ABCDE), Parahita, Putu Sukma. dkk. (2011).

- 1) *Airway* : Penilaian kelanaran *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.
- 2) *Breathing* : Setelah melakukan *airway* kita harus menjamin ventilasi yang baik. Ventilasi yang baik meliputi fungsi yang baik dari paru, dinding dada dan diafragma. Dada pasien harus dibuka untuk melihat pernapasan yang baik.
- 3) *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.
- 4) *Disability* : kaji keadaan neurologis secara cepat yang dinilai adalah tingkat kesadaran (GCS), ukuran dan reaksi pupil. Penurunan kesadaran dapat disebabkan penurunan oksigen dan penurunan perfusi ke otak, atau disebabkan perlukaan

pada otak. Perubahan kesadaran menuntut dilakukannya pemeriksaan terhadap keadaan ventilasi, perfusi dan oksigenasi.

- 5) *Exposure* : jika *exposure* dilakukan di Rumah Sakit, tetapi jika perlu dapat membuka pakaian, misalnya membuka baju untuk melakukan pemeriksaan fisik thoraks. Di Rumah Sakit pasien harus di buka seluruh pakaiannya, untuk evaluasi pasien. Setelah pakaian dibuka, penting agar pasien tidak kedinginan pasien harus diberikan selimut hangat, ruangan cukup hangat dan diberikan cairan intravena. Parahita, Putu Sukma. Dkk. (2011).

c. Pengkajian Sekunder

Bagian dari pengkajian sekunder pada pasien cedera muskuloskeletal adalah anamnesis dan pemeriksaan fisik. Tujuan dari survey sekunder adalah mencari cedera - cedera lain yang mungkin terjadi pada pasien sehingga tidak satupun terlewatkan dan tidak terobati. Apabila pasien sadar dan dapat berbicara maka kita harus mengambil riwayat SAMPLE dari pasien, yaitu Subyektif, *Allergies*, *Medication*, *Past Medical History*, *Last Ate* dan *Event* (kejadian atau mekanisme kecelakaan) Parahita, Putu Sukma. Dkk. (2011). Mekanisme kecelakaan penting untuk ditanyakan untuk mengetahui dan memperkirakan cedera apa yang dimiliki oleh pasien, terutama jika kita masih curiga ada cedera yang belum diketahui saat primary survey, Selain riwayat SAMPLE, penting juga untuk mencari informasi mengenai penanganan sebelum pasien sampai di rumah sakit. Pada pemeriksaan fisik pasien, beberapa hal yang penting untuk dievaluasi adalah (1) kulit yang melindungi pasien dari kehilangan cairan dan infeksi, (2) fungsi neuromuskular (3) status sirkulasi, (4) integritas ligamentum dan tulang. Cara pemeriksaannya dapat dilakukan dengan *Look*, *Feel*,

Move. Pada *Look*, kita menilai warna dan perfusi, luka, deformitas, pembengkakan, dan memar.

Penilaian inspeksi dalam tubuh perlu dilakukan untuk menemukan pendarahan eksternal aktif, begitu pula dengan bagian punggung. Bagian distal tubuh yang pucat dan tanpa pulsasi menandakan adanya gangguan vaskularisasi. Ekstremitas yang bengkak pada daerah yang berotot menunjukkan adanya crush injury dengan ancaman sindroma kompartemen. Parahita, Putu Sukma. Dkk. (2011)

Pada pemeriksaan *Feel*, kita menggunakan palpasi untuk memeriksa daerah nyeri tekan, fungsi neurologi, dan krepitasi. Pada pemeriksaan *Move* kita memeriksa *Range of Motion* dan gerakan abnormal. Pemeriksaan sirkulasi dilakukan dengan cara meraba pulsasi bagian distal dari fraktur dan juga memeriksa capillary refill pada ujung jari kemudian membandingkan sisi yang sakit dengan sisi yang sehat. Jika hipotensi mempersulit pemeriksaan pulsasi, dapat digunakan alat Doppler yang dapat mendeteksi aliran darah di ekstremitas. Pada pasien dengan hemodinamik yang normal, perbedaan besarnya denyut nadi, dingin, pucat, parestesi dan adanya gangguan motorik menunjukkan trauma arteri. Selain itu hematoma yang membesar atau pendarahan yang memancar dari luka terbuka menunjukkan adanya trauma arteria. Parahita, Putu Sukma. Dkk. (2011)

Pemeriksaan neurologi juga penting untuk dilakukan mengingat cedera muskuloskeletal juga dapat menyebabkan cedera serabut syaraf dan iskemia sel syaraf. Pemeriksaan fungsi syaraf memerlukan kerja sama pasien. Setiap syaraf perifer yang besar fungsi motoris dan sensorisnya perlu diperiksa secara sistematis.

d. Pemeriksaan Fisik

- 1) Keadaan umum : dikaji GCS pasien
- 2) System Integumen : kaji ada tidaknya eritema, bengkak, oedema, nyeri tekan.
- 3) Kepala : kaji bentuk kepala, apakah terdapat benjolan, apakah ada nyeri kepala
- 4) Leher : kaji ada tidaknya penjolkelenjar tiroid, dan reflek menelan.
- 5) Muka : kaji ekspresi wajah pasien wajah, ada tidak perubahan fungsi maupun bentuk. Ada atau tidak lesi, ada tidak oedema.
- 6) Mata : kaji konjungtiva anemis atau tidak (karena tidak terjadi perdarahan)
- 7) Telinga : kaji ada tidaknya lesi, nyeri tekan, dan penggunaan alat bantu pendengaran.
- 8) Hidung : kaji ada tidaknya deformitas, dan pernapasan cuping hidung.
- 9) Mulut dan Faring : kaji ada atau tidak pembesaran tonsil, perdarahan gusi, kaji mukosa bibir pucat atau tidak.
- 10) Paru :
 - (a) Inspeksi : kaji ada tidaknya pernapasan meningkat.
 - (b) Palpasi : kaji pergerakan sama atau simetris, fermitus raba sama.
 - (c) Perkusi : kaji ada tidaknya redup atau suara tambahan.
 - (d) Auskultasi : kaji ada tidaknya suara nafas tambahan.
- 11) Jantung
 - (a) Inspeksi : kaji ada tidaknya iktus jantung.
 - (b) Palpasi : kaji ada tidaknya nadi meningkat, iktus teraba atau tidak.
 - (c) Perkusi : kaji suara perkusi pada jantung
 - (d) Auskultasi: kaji adanya suara tambahan.

12) Abdomen

- (a) Inspeksi : kaji kesimetrisan, ada atau tidak hernia
- (b) Auskultasi : kaji suara Peristaltik usus pasien
- (c) Perkusi : kaji adanya suara
- (d) Palpasi : ada atau tidak nyeri tekan

13) Ekstremitas

- (a) Atas : kaji kekuatan otot, rom kanandan kiri, *capillary refile*, perubahan bentuk tulang
- (b) Bawah : kaji kekuatan otot, rom kanan dan kiri, *capillaryrefile*, dan perubahan bentuk tulang

d. Riwayat kesehatan Sekarang

Pengumpulan data yang dilakukan untuk menentukan sebab dari fraktur, yang nantinya membantu dalam membuat rencana tindakan terhadap pasien. Ini bisa berupa kronologi terjadinya penyakit tersebut sehingga nantinya bisa ditentukan kekuatan yang terjadi dan bagian tubuh mana yang terkena. Selain itu, dengan mengetahui mekanisme terjadinya kecelakaan bisa diketahui luka kecelakaan yang lain (Paul Krisanty. dkk. 2016).

e. Riwayat Kesehatan Dahulu

Pada pengkajian ini ditemukan kemungkinan penyebab fraktur dan memberi petunjuk berapa lama tulang tersebut akan menyambung. Penyakit-penyakit tertentu seperti kanker tulang dan penyakit paget's yang menyebabkan fraktur patologis yang sering sulit untuk menyambung. Selain itu, penyakit diabetes dengan luka di kaki sangat

beresiko terjadinya osteomyelitis akut maupun kronik dan juga diabetes menghambat proses penyembuhan tulang.

f. Riwayat kesehatan Keluarga

Penyakit keluarga yang berhubungan dengan penyakit tulang merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya fraktur, seperti diabetes, osteoporosis yang sering terjadi pada beberapa keturunan, dan kanker tulang yang cenderung diturunkan secara genetik (Paul Krisanty. Dkk. 2016).

g. Riwayat dan mekanisme trauma

Dilakukan pengkajian riwayat terjadinya trauma dan mekanisme atau bagaimana trauma terjadi.

h. Pemeriksaan Radiologi

Sebagai penunjang, pemeriksaan yang penting adalah “pencitraan” menggunakan sinar rontgen (*x-ray*). Untuk mendapatkan gambaran 3 dimensi keadaan dan kedudukan tulang yang sulit, maka diperlukan 2

proyeksi yaitu AP atau PA dan lateral. Dalam keadaan tertentu diperlukan proyeksi tambahan (khusus) ada indikasi untuk memperlihatkan pathologi yang dicari karena adanya superposisi. Perlu disadari bahwa permintaan *x-ray* harus atas dasar indikasi kegunaan pemeriksaan penunjang dan hasilnya dibaca sesuai dengan permintaan. Hal yang harus dibaca pada *x-ray*:

- 1) Bayangan jaringan lunak.
- 2) Tipis tebalnya korteks sebagai akibat reaksi periosteum atau biomekanik atau juga rotasi.
- 3) Trobukulasi ada tidaknya *rare fraction*.

- 4) Sela sendi serta bentuknya arsitektur sendi.

Selain foto polos *x-ray* (*plane x-ray*) mungkin perlu tehnik khususnya seperti:

- 1) *Tomografi*: menggambarkan tidak satu struktur saja tapi struktur yang lain tertutup yang sulit divisualisasi. Pada kasus ini ditemukan kerusakan struktur yang kompleks dimana tidak pada satu struktur saja tapi pada struktur lain juga mengalaminya.
- 2) *Myelografi*: menggambarkan cabang-cabang saraf spinal dan pembuluh darah di ruang tulang vertebrae yang mengalami kerusakan akibat trauma.
- 3) *Arthrografi*: menggambarkan jaringan-jaringan ikat yang rusak karena ruda paksa. *Computed Tomografi-Scanning*: menggambarkan potongan secara transversal dari tulang dimana didapatkan suatu struktur tulang yang rusak. (Paul Krisanty. dkk. 2016).

i. Pemeriksaan Laboratorium

- 1) Kalsium Serum dan Fosfor Serum meningkat pada tahap penyembuhan tulang.
- 2) Alkalin Fosfat meningkat pada kerusakan tulang dan menunjukkan kegiatan osteoblastik dalam membentuk tulang.
- 3) Enzim otot seperti Kreatinin Kinase, Laktat Dehidrogenase (LDH-5), Aspartat Amino Transferase (AST), Aldolase yang meningkat pada tahap penyembuhan tulang.

j. Pemeriksaan lain-lain :

- 1) Pemeriksaan mikroorganisme kultur dan test sensitivitas: didapatkan mikroorganisme penyebab infeksi.

- 2) Biopsi tulang dan otot: pada intinya pemeriksaan ini sama dengan pemeriksaan diatas tapi lebih dindikasikan bila terjadi infeksi.
- 3) *Elektromyografi*: terdapat kerusakan konduksi saraf yang diakibatkan fraktur.
- 4) *Arthroscopy*: didapatkan jaringan ikat yang rusak atau sobek karena trauma yang berlebihan.
- 5) *Indium Imaging*: pada pemeriksaan ini didapatkan adanya infeksi pada tulang.MRI: menggambarkan semua kerusakan akibat fraktur(Paul Krisanty. dkk. 2016).

2. Diagnosa Keperawatan

- a) Nyeri Akut b.d Agen cedera fisik di tandai dengan pasien tampak meringgis, gelisah.
- b) Resiko Infeksi b.d kerusakan integritas kulit.
- c) Gangguan Mobilitas Fisik b.d kerusakan integritas struktur tulang di tandai dengan pasien nyeri saat bergerak.
- d) Gangguan integritas kulit/jaringan b.d kelembabpan di tantai dengan pasien tampak nyeri, perdarahan, kemerahan
- e) Risiko Disfungsi Neorovaskuler perifer b.d fraktur, penekanan klinis (balutan)
- f) Resiko pendarahan b.d trauma dan tindakan pembedahan.

(PPNI, T. P.. SDKI, 2017)

3. Rencana Asuhan Keperawatan

SDKI	SLKI	SIKI
<p>Gangguan Mobilitas Fisik Penyebab</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerusakan integritas struktur tulang • Perubahan metabolisme • Ketidakefektifan fisik • Penurunan kendali otot • Penurunan massa otot • Penurunan kekuatan otot • Keterlambatan perkembangan • Kekakuan sendi • Kontraktur • Malnutrisi • Gangguan muskuloskeletal • Gangguan neuromuskuler • Indeks masa tubuh di atas persentil ke-75 sesuai usia • Efek agen farmakologis • Program pembatasan gerak • Nyeri • Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik • Kecemasan • Gangguan kognitif • Keengganan melakukan pergerakan • Gangguan sensori persepsi 	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan ... x 24 jam diharapkan mobilitas fisik meningkat dengan kriteria hasil:</p> <p>Mobilitas Fisik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pergerakan ekstremitas meningkat • Kekuatan otot meningkat • Rentang gerak (ROM) meningkat • Nyeri menurun • Kecemasan menurun • Kaku sendi menurun • Gerakan tidak terkoordinasi menurun • Gerakan terbatas menurun • Kelemahan fisik menurun 	<p>Pembidaian</p> <p><i>Observasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi kebutuhan dilakukan pembidaian (mis. fraktur, dislokasi) • Monitor bagian distal area cedera (mis. Pulsasi nadi, pengisian kapiler, gerakan motorik dan sensasi) • Monitor adanya perdarahan pada area cedera • Identifikasi material bidai yang sesuai (mis. Lurus dan keras, panjang bidai melewati dua sendi) <p><i>Terapeutik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutup luka terbuka dengan balutan • Atasi perdarahan sebelum bidai dipasang • Minimalkan pergerakan, terutama pada bagian yang cedera • Berikan bantalan (<i>padding</i>) pada bidai • Imobilisasi sendi di atas dan di bawah area cedera • Topang kaki menggunakan penyangga kaki (<i>footboard</i>), jika tersedia • Tempatkan ekstremitas yang cedera dalam posisi fungsional, jika memungkinkan • Pasang bidai pada posisi tubuh seperti saat ditemukan • Gunakan kedua tangan untuk menopang area Cedera • Gunakan kain gendongan (<i>sling</i>) secara tepat <p><i>Edukasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan tujuan dan langkah-langkah prosedur sebelum pemasangan bidai • Jelaskan tanda dan gejala sindrom kompartemen (5P: <i>pulseless, parasthesia, pain, paralysis, palor</i>)

<p>Gejala & Tanda Mayor Subjektif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas <p>Objektif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kekuatan otot menurun • Rentang gerak (ROM) menurun <p>Gejala & Tanda Minor Subjektif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nyeri saat bergerak • Enggan melakukan pergerakan • Merasa cemas saat bergerak <p>Objektif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sendi kaku • Gerakan tidak terkoordinasi • Gerakan terbatas • Fisik lemah 		<p>Manajemen nyeri</p> <p><i>Observasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri. • Identifikasi skala nyeri • Identifikasi respons nyeri non verbal • Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri • Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri. • Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri. • Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup • Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan • Monitor efek samping penggunaan analgetik <p><i>Terapeutik</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri • Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri • Fasilitasi istirahat dan tidur • Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri <p><i>Edukasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri • Jelaskan strategi meredakan nyeri • Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri • Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat • Ajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri <p><i>Kolaborasi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolaborasi pemberian analgetik jika perlu
--	--	--

(PPNI, T. P.. SDKI, 2017)

4. Implementasi

Implementasi merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam rencana perawatan. Tindakan keperawatan mencakup tindakan mandiri (independen) dan tindakan kolaborasi (Tarwoto & Wartonah, 2010).

5. Evaluasi

Evaluasi adalah fase kelima dari proses keperawatan. Evaluasi merupakan aktivitas yang direncanakan, berkelanjutan dan terarah ketika pasien dan professional kesehatan menentukan kemajuan pasien menuju pencapaian tujuan/ hasil dan keefektifan rencana asuhan keperawatan. Evaluasi ini akan menentukan apakah intervensi keperawatan harus diakhiri, dilanjutkan ataupun dirubah.