

**ASUHAN KEPERAWATAN POST OP ORIF DAN OREF FRAKTUR
TIBIA DENGAN NYERI AKUT DI RUANG MELATI 4
RSUD dr. SOEKARDJO TASIKMALAYA**

KARYA TULIS ILMIAH Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai
Gelar Ahli Madya Keperawatan (A.Md.kep) Pada Prodi DIII keperawatan
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Kencana Bandung

Disusun Oleh :

SUSI ERNAWATI

AKX.16.129



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III KEPERAWATAN
STIKES BHAKTI KENCANA BANDUNG**

2019

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis masih diberi kekuatan dan pikiran sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ini yang berjudul “ASUHAN KEPERAWATAN POST OP ORIF DAN OREF FRAKTUR TIBIA DENGAN NYERI AKUT DI RUANG MELATI 4 RSUD dr. SOEKARDJO TASIKMALAYA” dengan sebaik - baiknya.

Maksud dan tujuan penyusunan karya tulis ini adalah untuk memenuhi salah satu tugas akhir dalam menyelesaikan Program Studi Diploma III Keperawatan di STIKes Bhakti Kencana Bandung.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ini, terutama kepada :

1. H. Mulyana, SH, M,Pd, MH.Kes, selaku Ketua Yayasan Adhi Guna Kencana Bandung.
2. Rd.Siti Jundiah, S,Kp.,MKep, selaku Ketua STIKes Bhakti Kencana Bandung.
3. Tuti Suprapti, S,Kp.,M.kep selaku Ketua Program Studi Diploma III Keperawatan STIKes Bhakti Kencana Bandung.
4. Tuti Suprapti, S,Kp.,M.kep selaku Pembimbing Utama yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
5. Zafiah Winta, Amk.An selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan memotivasi selama penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
6. Staf dosen dan karyawan program studi DIII Keperawatan Konsentrasi Anestesi dan Gawat Darurat Medik.

7. H. Wasito Hidayat dr. M.Kes, selaku Direktur Utama Rumah Sakit Umum Daerah Tasikmalaya yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalankan tugas akhir perkuliahan ini.
8. Roni Husnara S.kep.Ners selaku CI Ruangan Melati Lt 4 yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi dalam melakukan kegiatan selama praktek keperawatan di RSUD dr. SoekardjoTasikmalaya
9. Kepada mereka yang selalu menjadi penyemangat demi keberhasilan penulis, yaitu ayahanda Saudi dan ibunda Suniti, Kakak – adik tersayang Waryono, Trisno, Ratno, Nurhayati serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangat, motivasi, dukungan dan selalu mendoakan demi keberhasilan penulis.
10. Para sahabatku Khususnya Noly dan Putu. Teman-teman seperjuangan angkatan XII 2016 yang berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah. yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan serta membantu dalam penyelesaian penyusunan karya tulis ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan karya tulis ini masih banyak kekurangan sehingga penulis sangat mengharapkan segala masukan dan saran yang sifatnya membangun guna penulisan karya tulis yang lebih baik.

Bandung, 15 April 2019

Susi Ernawati

ABSTRAK

Latar belakang: fraktur merupakan terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang umumnya disebabkan oleh tekanan eksternal yang lebih besar. Penanganan terhadap fraktur dapat dengan pembedahan, meliputi imobilisasi, reduksi, ORIF, OREF dan rehabilitas. Dampak yang dirasakan setelah tindakan pembedahan ORIF/OREF adalah nyeri, ketidak efektifan perfusi jaringan, kerusakan integritas kulit, hambatan mobilitas fisik, resiko infeksi, resiko syok (hipovolemik). **Metode:** studi kasus, yaitu mengeksplorasi suatu masalah/fenomena dengan batasan terperinci melalui pengumpulan data yang mendalam serta melibatkan berbagai sumber informasi. Studi kasus ini dilakukan pada 2 klien post operasi fraktur tibia sinistra dengan nyeri akut. **Hasil:** setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2 hari dengan memberikan intervensi keperawatan berupa manajemen nyeri non farmakologi: Distraksi pendengaran, masalah keperawatan nyeri akut pada kasus 1 dan kasus 2 dapat teratasi sebagian pada hari ke 2. Dengan penurunan skala nyeri klien 1 saat pengkajian 5 (skala dari 0-10) setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2 hari skala nyeri 2 (skala dari 0-10), sedangkan klien ke 2 dengan skala nyeri saat pengkajian 6 (skala dari 0-10) setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2 hari skala nyeri 3 (skala dari 0-10). **Diskusi:** pasien dengan nyeri akut tidak selalu memiliki respon yang sama, karena nyeri merupakan sensasi yang rumit, unik, universal dan bersifat individual. Sehingga disarankan kepada perawat dapat memberikan asuhan komprehensif dan edukasi kepada setiap pasien post operasi, tentang cara mengontrol nyeri dengan menggunakan teknik non farmakologi: distraksi pendengaran. Diharapkan kepada rumah sakit agar mempertahankan kenyamanan lingkungan dan ketertiban jam kunjungan. Karena dapat menjadi faktor prespitasi nyeri pada klien.

Kata kunci : Asuhan keperawatan, fraktur, orif/oref, Nyeri akut

Daftar Pustaka : 10 buku (2009-2015), 3 jurnal (2014-2017)

ABSTRACT

Background: fracture is a breakdown of continuity of bone tissue which is generally caused by greater external pressure. Treatment of fractures can be surgically removed, including immobilization, reduction, ORIF, OREF and rehabilitation. The impact that is felt after ORIF / OREF surgery is pain, ineffective tissue perfusion, damage to skin integrity, physical mobility barriers, risk of infection, risk of shock (hypovolemic). **Method:** case study, which explores a problem / phenomenon with detailed limitations through in-depth data collection and involving various sources of information. This case study was carried out in 2 postoperative clients, left tibia fracture with acute pain. **Results:** after nursing care for 2 days by providing nursing intervention in the form of non-pharmacological pain management: Hearing distraction, acute pain nursing problems in case 1 and case 2 can be partially resolved on day 2. By decreasing the scale of client pain 1 during assessment 5 (scale from 0-10) after nursing care for 2 days the pain scale 2 (scale from 0-10), while the second client with the pain scale at study 6 (scale from 0-10) after nursing care for 2 days the pain scale 3 (scale from 0-10). **Discussion:** patients with acute pain do not always have the same response, because pain is a sensation that is complex, unique, universal and individual in nature. So it is advisable for nurses to provide comprehensive care and education to each postoperative patient, about how to control pain by using non-pharmacological techniques: hearing distraction. It is expected that the hospital will maintain environmental comfort and order hours of visit.because it can be a factor in pain prespitation on clients.

Keywords : nursing care, fracture, orif / oref, acute pain

Bibliography : Book 10 (2009-2015), 3 journals (2014-2017)

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Persetujuan	iii
Lembar Pengesahan	iv
Kata Pengantar	v
Abstrak	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Tabel	xi
Daftar Gambar	xii
Daftar Lampiran	xiv
Daftar Singkatan	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat	5
1.4.1. Teoritis	5
1.4.2. Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Konsep Penyakit	7
2.1.1. Pengertian	8
2.1.2. Anatomi dan Fisiologi	9
2.1.3. Etiologi	11
2.1.4. Patofisiologi	11
2.1.5. Klasifikasi fraktur	14
2.1.6. Pemeriksaan penunjang	16
2.1.7. Penatalaksanaan	17
2.2. Konsep Dasar Asuhan Keperawatan	18
2.2.1. Pengkajian	18
2.2.2. Diagnosa Keperawatan	28
2.2.3. Perencanaan Keperawatan	30

2.2.4. Implementasi	34
2.2.5. Evaluasi	34
2.3. Konsep Nyeri	36

BAB III METODE PENELITIAN 41

3.1. Desain Penelitian	41
3.2. Batasan Istilah	42
3.3. Partisipan/Responden/Subyek Penelitian	42
3.4. Lokasi dan Waktu Penelitian	42
3.5. Pengumpulan Data	43
3.6. Uji Keabsahan Data	44
3.7. Analisis Data	44
3.8. Etik Penelitian	45

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 48

4.1. Hasil	48
4.1.1. Gambaran Lokasi Pengambilan Data	48
4.1.2. Asuhan Keperawatan	49
4.1.2.1. Pengkajian	49
4.1.2.2. Diagnosa Keperawatan	58
4.1.2.3. Perencanaan	59
4.1.2.4. Implementasi	61
4.1.2.5. Evaluasi	66
4.2. Pembahasan	67
4.2.1. Pengkajian	68
4.2.2. Diagnosa Keperawatan	68
4.2.3. Perencanaan	71
4.2.4. Tindakan	72
4.2.5. Evaluasi	72

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 74

5.1. Kesimpulan	74
5.2. Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perencanaan Keperawatan	30
Tabel 2.2 Perencanaan Keperawatan	31
Tabel 2.3 Perencanaan Keperawatan	31
Tabel 2.4 Perencanaan Keperawatan	32
Tabel 2.5 Perencanaan Keperawatan	33
Tabel 4.1 Identitas dan Riwayat Penyakit	49
Tabel 4.2 Perubahan Aktivitas Sehari-hari	50
Tabel 4.3 Pemeriksaan Fisik	51
Tabel 4.4 Pemeriksaan Psikologi	54
Tabel 4.5 Pemeriksaan Diagnostik	55
Tabel 4.6 Program dan Rencana Pengobatan	56
Tabel 4.7 Analisa Data	57
Tabel 4.8 Diagnosa Keperawatan	58
Tabel 4.9 Perencanaan Keperawatan	59
Tabel 4.10 Implementasi Keperawatan	61
Tabel 4.11 Evaluasi	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anatomi Tulang Tibia.....	8
--------------------------------------	---

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I Lembar Bimbingan
- Lampiran II Lembar Persetujuan dan Justifikasi Studi Kasus
- Lampiran III Satuan Acara Penyuluhan
- Lampiran IV Leaflet
- Lampiran V Lembar Observasi
- Lampiran VI Lembar Persetujuan Menjadi Responden

DAFTAR SINGKATAN

%	: Persen
/mm ³	: Per Milimeter Kubik
BB	: Berat Badan
BBI	: Berat Badan Ideal
BAB	: Buang Air Besar
BAK	: Buang Air Kecil
C	: Celcius
CI	: Clinical Instructure
CO ₂	: Karbondioksida
CM	: Centi meter
CRT	: Capillary Refill Time
FES	: Fat Embolism Syndrom
g/dL	: Gram Per Deciliter
ICS	: InterCostal Space
IGD	: Instalasi Gawat Darurat
IMT	: Indeks Massa Tubuh
IV	: Intra Vena
IWL	: Insensible Water Loss
JVP	: Jugularis Venous Pressure
KG	: Kilogram
LA	: Lingkar Abdomen
mEq/L	: Miliekuivalen Per Liter
Mg/dL	: Miligram Per Deciliter
ML	: MiliLiter
ORIF	: Open Reduction External fixation
OREF	: Open Reduction Internal Fixation
RR	: Respirasi Rate
SGOT	: Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase

SGPT	: Serum Glutamic Pyruvic Transaminase
SIADH	: Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone
SPO ₂	: Saturasi Oksigen
TB	: Tinggi Badan
TBC	: Tuberculosis
TD	: Tekanan Darah
TTV	: Tanda Tanda Vital
USG	: Ultrasonografi
WHO	: World Health Organization

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia merupakan negara yang berkembang, tentunya akan mempengaruhi peningkatan mobilitas masyarakat, mobilitas masyarakat yang meningkat otomatis terjadi peningkatan penggunaan alat-alat transportasi atau kendaraan bermotor khususnya bagi masyarakat yang tinggal dipertanian. Sehingga menambah kesemrawutan arus lalu lintas. Arus lalu lintas yang tidak teratur dapat meningkatkan kecenderungan terjadinya kecelakaan kendaraan bermotor. Kecelakaan tersebut sering kali menyebabkan cedera tulang atau disebut fraktur.

Fraktur merupakan bentuk gangguan dalam kontinuitas tulang yang disebabkan karena trauma langsung maupun tidak langsung. (Smeltzer, S, Bare 2010), Fraktur merupakan rusaknya kontinuitas tulang yang disebabkan tekanan eksternal yang datang lebih besar dari yang dapat diserap oleh tulang. (Linda Juall C. 2012), Fraktur merupakan istilah hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan, baik yang bersifat total atau sebagian (Novita, 2012). Fraktur dapat menimbulkan masalah kesehatan seperti nyeri akut, hambatan mobilitas, kerusakan integritas kulit, dan resiko syok hipovolemik akibat kehilangan volume darah akibat trauma.

Berdasarkan prevalensi data menurut *World Health Of Organisation* (WHO) menyebutkan bahwa 1,24 juta korban meninggal tiap tahunnya di seluruh dunia akibat kecelakaan lalu lintas. Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) tahun 2013 menyebutkan bahwa Kejadian kecelakaan lalu lintas di

Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan yaitu 21,8% dalam jangka waktu 5 tahun. Kecelakaan lalu lintas dapat mengakibatkan kerusakan fisik hingga kematian.

Menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia (Depkes RI) tahun 2013 menyebutkan bahwa dari jumlah kecelakaan yang terjadi, terdapat 5,8% korban cedera atau sekitar delapan juta orang mengalami fraktur dengan jenis fraktur yang paling banyak terjadi yaitu fraktur pada bagian ekstremitas atas sebesar 36,9% dan ekstremitas bawah sebesar 65,2%. Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013 juga menyebutkan bahwa kejadian kecelakaan lalu lintas di daerah Jawa Tengah sebanyak 6,2% mengalami fraktur. Menurut Desiartama & Aryana (2017) di Indonesia kasus fraktur femur merupakan yang paling sering yaitu sebesar 39% diikuti fraktur humerus (15%), fraktur tibia dan fibula (11%).

Klien dengan kasus Fraktur tibia tidak termasuk dalam 10 besar penyakit, namun penanganan pada klien fraktur tibia harus mendapatkan intervensi yang tepat karena dapat mempengaruhi rasa nyeri yang ditimbulkan dan dapat terjadi kecacatan apabila tidak ditangani dengan tepat .

Penanganan terhadap fraktur dapat dengan pembedahan, meliputi imobilisasi, reduksi dan rehabilitas. Reduksi adalah prosedur yang sering untuk fraktur, salah satu cara dengan pemasangan fiksasi internal dan fiksasi eksternal melalui proses operasi (Smeltzer&Bare,2002). Bidai eksternal atau OREF (*Open Reduction External Fixation*) mempertahankan kesegaran dan panjang fraktur sehingga memungkinkan pasien tetap aktif. Beberapa pin dipasang diatas dan dibawah tempat fraktur dan disatukan secara eksternal untuk menstabilkan fraktur (Stanley

Hoppenfeld,2012). ORIF (*Open Reduction Internal Fixation*) 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 untuk mempertahankan fragmen tulang dalam posisinya sampai penyembuhan tulang yang solid terjadi.

Pada pasien post operasi seringkali mengalami nyeri hebat meskipun tersedia obat-obatan analgesik yang efektif, namun nyeri pasca bedah tidak dapat diatasi dengan baik, sekitar 50% pasien tetap mengalami nyeri sehingga dapat mengganggu kenyamanan pasien. Nyeri merupakan bentuk ketidaknyamanan, didefinisikan dalam berbagai perspektif. Kebutuhan terbebas dari rasa nyeri merupakan salah satu kebutuhan dasar yang merupakan tujuan diberikannya asuhan keperawatan kepada seorang pasien. Peran seorang perawat yaitu membantu meredakan nyeri dengan memberikan intervensi pereda nyeri baik menggunakan pendekatan atau manajemen farmakologi maupun nonfarmakologis (Sulistyo, 2013).

Melihat fenomena tersebut maka penulis tertarik melakukan asuhan keperawatan pada klien dengan *Fraktur Tibia* melalui penyusunan karya tulis yang berjudul :“ASUHAN KEPERAWATAN POST OP ORIF DAN OREF FRAKTUR TIBIA DENGAN NYERI AKUT DI RSUD dr.SOEKARDJO TASIKMALAYA 2019”

1.2. Rumusan Masalah

Untuk mengetahui bagaimana asuhan keperawatan Post OP Orif dan Oref Fraktur dengan masalah keperawatan Nyeri Akut di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan karya tulis ilmiah ini adalah sebagai berikut:

1.3.1. Tujuan Umum

Penulis mampu mengaplikasikan dan memperoleh gambaran yang nyata tentang asuhan keperawatan Post Op Orif dan Oref Fraktur Tibia dengan gangguan pada sistem muskuloskeletal dengan masalah keperawatan Nyeri akut di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya.

1.3.1. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Melakukan pengkajian keperawatan pada klien Post OP Orif dan Oref Fraktur Tibia Sinistra dengan masalah keperawatan Nyeri Akut
- 1.3.2.2. Menetapkan diagnosis keperawatan pada klien pada klien Post OP Orif dan Oref Fraktur Tibia Sinistra dengan masalah keperawatan Nyeri Akut
- 1.3.2.1.Menyusun perencanaan keperawatan pada klien pada klien Post OP Orif dan Oref Fraktur Tibia Sinistra dengan masalah keperawatan Nyeri Akut
- 1.3.2.4.Melaksanakan tindakan keperawatan pada klien pada klien Post OP Fraktur Tibia Sinistra dengan masalah keperawatan Nyeri Akut
- 1.3.2.4.Melakukan evaluasi pada klien pada klien Post OP Orif dan Oref Fraktur Tibia Sinistra dengan masalah keperawatan Nyeri Akut

1.4 Manfaat

1.4.1. Manfaat Teoritis

Dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pada klien Post op Orif dan Oref fraktur Tibia sinistra dengan masalah keperawatan Nyeri akut.

1.4.2. Manfaat Praktis

1.4.2.1. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan asuhan keperawatan ini dapat menjadi referensi bacaan ilmiah mahasiswa untuk mengaplikasikan asuhan keperawatan Post op Orif dan Oref fraktur tibia sinistra dengan masalah keperawatan Nyeri akut.

1.4.2.2. Bagi Rumah Sakit

Acuan untuk pemberian asuhan keperawatan dalam penanganan nyeri akut pada pasien post op Orif dan Oref Fraktur tibia sinistra.

1.4.2.3. Bagi Profesi Keperawatan

Meningkatkan pengetahuan perawat dalam menerapkan teknik non-farmakologi terhadap nyeri akut pada pasien post op Orif dan Oref Fraktur tibia sinistra.

1.4.2.4. Bagi Penulis

Penulis mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dalam pelaksanaan asuhan keperawatan dengan pemberian teknik Distraksi pendengaran terhadap intensitas nyeri akut pada pasien post op Orif dan Oref Fraktur tibia sinistra.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep dasar penyakit

2.1.1. Pengertian

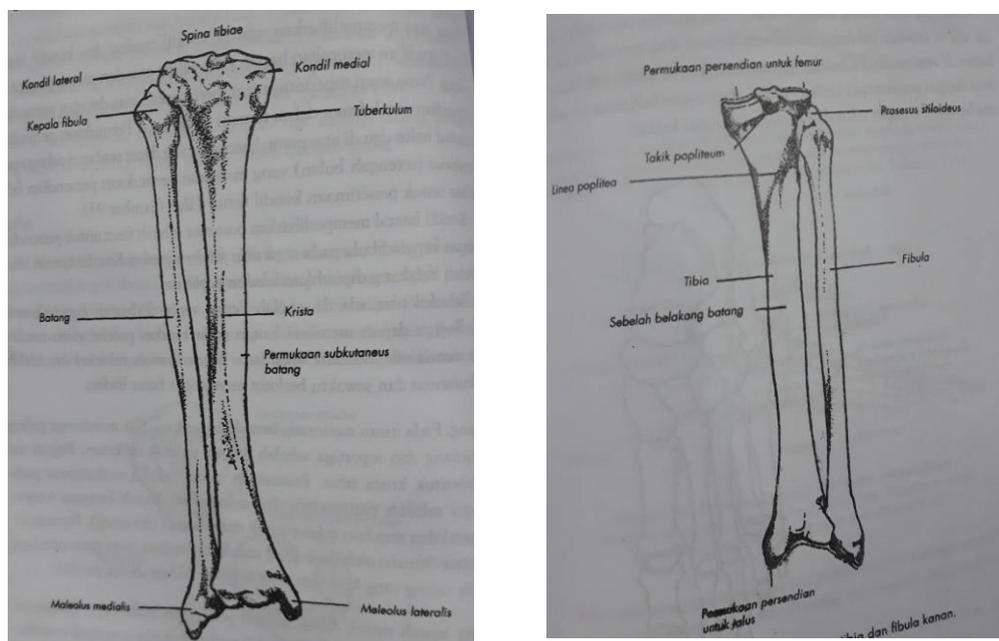
Sistem muskulokeletal merupakan salah satu sistem tubuh yang sangat berperan terhadap fungsi pergerakan dan mobilitas seseorang. Masalah atau gangguan pada tulang akan dapat mempengaruhi sistem pergerakan seseorang. Salah satu masalah yang sering kita temukan disekitar kita adalah fraktur atau patah tulang (Novita,2012).

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang umumnya disebabkan oleh rudapaksa (Mansjoer,2000). fraktur adalah rusaknya kontinuitas tulang yang disebabkan oleh tekanan eksternal yang datang lebih besar (fadila,2012). Fraktur merupakan istilah hilangnya kontinuitas tulang, tulang rawan, baik yang bersifat total atau sebagian (Novita,2012). Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan fraktur merupakan terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang umumnya disebabkan oleh tekanan eksternal yang lebih besar.

Penanganan terhadap fraktur dapat dengan pembedahan, meliputi imobilisasi, reduksi dan rehabilitas. Reduksi adalah prosedur yang sering untuk fraktur, salah satu cara dengan pemasangan fiksasi internal dan fiksasi eksternal melalui proses oprasi. Bidai eksternal atau OREF (*Open*

Reduction External Fixation) mempertahankan kesegarisan dan panjang fraktur sehingga memungkinkan pasien tetap aktif. Beberapa pin dipasang diatas dan dibawah tempat fraktur dan disatukan secara eksternal untuk menstabilkan fraktur (Stanley Hoppenfeld,2012). *ORIF (Open Reduction Internal Fixation)* 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 untuk mempertahankan fragmen tulang dalam posisinya sampai penyembuhan tulang yang solid terjadi.

2.1.2. Anatomi dan fisiologi



Gambar 2.1. Anatomi tulang tibia

(Sumber : evelyn C.Pearce 2010)

2.1.2.1. Struktur tulang

Tulang sangat bermacam-macam baik dalam bentuk ataupun ukuran, tapi mereka masih mempunyai struktur yang sama. Lapisan yang paling luar disebut periosteum dimana terdapat pembuluh darah dan saraf. Lapisan dibawah periosteum mengikat tulang dengan benang kolagen disebut benang Sharpey, yang masuk ke dalam tulang disebut korteks. Karena itu korteks sifatnya keras dan tebal sehingga disebut tulang kompak. Korteks tersusun solid dan sangat kuat yang disusun dalam unit struktural yang disebut sistem Haversian. Tiap sistem terdiri atas kanal utama yang disebut kanal Haversian. Lapisan melingkar dari matriks disebut Lamellae, ruang sempit antara Lamelle, ruang sempit antara lamellae disebut lakunae (didalamnya terdapat osteosit) dan kanalikuli. Tiap sistem kelihatan seperti lingkaran yang menyatu. Kanal Haversian terdapat sepanjang tulang panjang dan dilamnya terdapat pembuluh darah dan saraf yang masuk ke tulang melalui kanal Volkmann. Pembuluh darah inilah yang mengangkut nutrisi untuk tulang dan membuang sisa metabolisme keluar tulang. Trabekulae ini terlihat seperti spon tapi kuat sehingga disebut bone spon yang didalamnya terdapat bone marrow yang membentuk sel-sel darah merah. Bone marrow ini terdiri atas dua macam yaitu Bone Marrow merah yang memproduksi sel darah merah melalui proses hematopoiesis dan Bone Marrow kuning yang terdiri atas sel-sel lemak dimana jika dalam proses fraktur bisa menyebabkan *Fat Embolism syndrom* (FES).

Tulang terdiri dari tiga sel yaitu osteoblast,osteosit,dan osteoklast. Osteoblast merupakan sel pembentuk tulang yang berada dibawah tulang baru.Osteosit adalah osteoblast yang ada pada matriks. Sedangkan Osteoklast adalah sel penghancur tulang dengan menyerap kembali sel tulang yang rusak maupun yang tua. Sel tulang ini diikat oleh elemen-elemen ekstra seluler yang disebut matriks. Matriks ini dibentuk oleh benang kolagen,protein,karhidat ,mineral, dan substansi dasar (gelatin) yang berfungsi sebagai media dalam difusi nutrisi ,oksigen dan sampah metabolisme antara tulang dengan pembuluh darah. Selain itu, didalamnya terkandung garam kalsium organik (kalsium dan fosfat) yang menyebabkan tulang keras.sedangkan aliran darah dalam tulang antara 200-400ml/menit melalui proses vaskularisasi tulang (evelyn C.Pearce 2010).

Fungsi Tulang (evelyn C.Pearce 2010).

- 1) Memberikan kekuatan tulang pada kerangka tubuh.
- 2) Tempat melekatnya otot.
- 3) Melindungi organ penting
- 4) Tempat pembuatan sel darah.
- 5) Tempat penyimpanan garam mineral.

2.1.3. Etiologi

2.1.3.1.Kekerasan langsung

Kekerasan langsung menyebabkan patah tulang pada titik terjadinya kekerasan.Fraktur demikian sering bersifat fraktur terbuka dengan garis patah melintang atau miring(evelyn C.Pearce 2010).

2.1.3.2. Kekerasan tidak langsung

Kekerasan tidak langsung menyebabkan patah tulang ditempat yang jauh dari tempat terjadinya kekerasan. yang patah biasanya adalah bagian yang paling lemah dalam jalur hantaran vektor kekerasan. (evelyn C.Pearce 2010).

2.1.3.3. Kekerasan akibat tarikan otot

Patah tulang akibat tarikan otot sangat jarang terjadi. kekuatan dapat berupa pemuntiran, penekukan, penkukan dan penekanan, kombinasi dari ketiganya, dan penarikan. (evelyn C.Pearce 2010).

2.1.4. Patofisiologi

Tulang bersifat rapuh namun cukup mempunyai kekuatan dan gaya pegas untuk menahan tekanan. 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 terjadinya fraktur, periosteum dan pembuluh darah serta saraf dalam korteks, Marrow, dan jaringan lunak yang membungkus tulang rusak. Perdarahan terjadi karena kerusakan tersebut dan terbentuklah hematoma dirongga medula tulang. Jaringan tulang langsung berdekatan kebagian tulang yang patah. Jaringan yang mengalami nekrosis ini menstimulasi terjadinya respon inflamasi yang ditandai dengan vasodilatasi, eksudasi plasma dan leukosit, dan infiltrasi sel darah putih. Kejadian ini lah yang merupakan dasar dari proses penyembuhan tulang nantinya (evelyn C.Pearce 2010).

2.1.4.1. Faktor-faktor yang mempengaruhi fraktur

- 1) Faktor ekstrinsik

Adanya tekanan dari luar yang beraksi pada tulang yang tergantung terhadap besar, waktu, dan arah tekanan yang dapat menyebabkan fraktur.

2) Faktor Instrinsik

Beberapa sifat yang terpenting dari tulang yang menentukan daya tahan untuk timbulnya fraktur seperti kapasitas absorpsi dari tekanan, elastisitas, kelelahan, dan kepadatan atau kekerasan tulang (Padilla, 2012).

2.1.4.2. Komplikasi fraktur

1) Komplikasi Awal

a) Kerusakan arteri

Pecahnya arteri karena trauma bisa ditandai dengan tidak adanya nadi, CRT menurun, cyanosis bagian distal, hematoma yang lebar, dan dingin pada ekstremitas yang disebabkan oleh tindakan emergensi splinting, perubahan posisi pada yang sakit, tindakan reduksi, dan pembedahan.

b) Kompartement syndrom

Kompartement syndrom merupakan komplikasi serius yang terjadi karena terjebaknya otot, tulang, saraf, dan pembuluh darah pada jaringan parut. Ini disebabkan oleh oedem atau pendarahan yang menekan otot, saraf, dan pembuluh darah. Selain itu karena tekanan dari luar seperti gips dan embebatan yang terlalu kuat.

c) Fat Embolism syndrom

Fat Embolism syndrom (FES) adalah komplikasi yang serius yang sering terjadi pada kasus fraktur tulang panjang. FES terjadi kerana sel-sel lemak yang dihasilkan Bone marrow kuning masuk kedalam aliran darah dan menyebabkan tingkat oksigen dalam darah rendah yang di tandai dengan gangguan pernafasan, tachykardi, hipertensi, tachypnea, dan demam (padila,2012).

d) Infeksi

Sistem pertahanan tubuh rusak bila ada trauma pada jaringan. Pada trauma ortopedic infeksi dimulai pada kulit (superficial) dan masuk ke dalam. Ini biasanya terjadi pada kasus fraktur terbuka, tapi bisa juga karena penggunaan bahan lain dalam pembedahan seperti pin dan plat (padila,2012).

e) Avaskuler Nekrosis

Avaskuler nekrosis (AVN) terjadi karena aliran darah ke tulang rusuk atau terganggu yang bisa menyebabkan nekrosis tulang dan diawali dengan adanya volkman's ischmia.

f) Shock

Shock terjadi karena kehilangan banyak darah dan meningkatkan permeabilitas kapiler yang bisa menyebabkan menurunnya oksigenisasi.

Ini biasanya terjadi pada fraktur.

2) Komplikasi dalam waktu lama (padila,2012).

a) Delayed Union

Delayed union merupakan kegagalan fraktur berkonsolidasi sesuai dengan waktu yang dibutuhkan tulang untuk menyambung. Ini disebabkan karena penurunan suplai darah ketulang.

b) Nonunion

Nonunion merupakan kegagalan fraktur berkonsolidasi dan memproduksi sambungan yang lengkap, kuat, dan stabil setelah 6-9 bulan. Nonunion ditandai dengan adanya pergerakan yang berlebih pada sisi fraktur yang membentuk sendi palsu atau pseudoarthrosis. Ini juga disebabkan karena aliran darah yang kurang.

c) Malunion

Malunion merupakan penyembuhan tulang yang ditandai dengan meningkatnya tingkat kekuatan dan perubahan bentuk (deformitas). Malunion dilakukan dengan pembedahan dan reabilitas yang baik. (Black, J.M, et.al, 1993)

2.1.5. Klasifikasi

Penampilan fraktur dapat sangat bervariasi tetapi untuk alasan yang praktis, dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu: (Padilla, 2012).

2.1.5.1. Berdasarkan sifat fraktur

- 1) Fraktur tertutup (closed), bila tidak terdapat hubungan antara fragmen tulang dunia luar, disebut juga fraktur bersih (karena kulit masih utuh) tanpa komplikasi.

- 2) Fraktur terbuka (open/compound), bila terdapat hubungan antara hubungan fragmen tulang dengan dunia luar karena adanya luka pada kulit.

2.1.5.2. Berdasarkan komplit atau tidak komplit fraktur

- 1) Fraktur komplit, bila garis patah melalui seluruh penampang tulang atau melalui kedua korteks tulang seperti terlihat pada foto rontgen.
- 2) Fraktur inkomplit, bila garis patah tidak melalui seluruh penampang tulang seperti:
 - a) Hair line fraktur (patah tulang retak rambut)
 - b) Buckle atau Torus fraktur, mengenai satu korteks dengan angulasi korteks lainnya yang terjadi pada tulang panjang.

2.1.5.3. Berdasarkan bentuk garis patah dan hubungannya dengan mekanisme trauma.

- 1) Fraktur Transversal : fraktur yang arahnya melintang pada tulang dan merupakan akibat trauma angulasi atau langsung.
- 2) Fraktur Oblik : fraktur yang arah garis patahnya membentuk sudut terhadap sumbu tulang dan merupakan akibat trauma angulasi juga.
- 3) Fraktur Spiral : fraktur yang arah garis patahnya berbentuk spiral yang disebabkan trauma rotasi.
- 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.

2.1.5.4. Berdasarkan jumlah garis patah.

- 1) Fraktur komunitif : fraktur dimana garis patah lebih dari satu saling berhubung.
- 2) Fraktur Segmental : fraktur dimana garis patah lebih dari satu tapi tidak terhubung.
- 3) Fraktur Multiple : fraktur dimana garis patah lebih dari satu tapi tidak pada tulang yang sama.

2.1.5.5. Berdasarkan pergeseran fragmen tulang.

- 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.

2.1.5.6. Fraktur kelelahan : fraktur akibat tekanan yang berulang-ulang

2.1.6.7. Fraktur patologis : fraktur yang diakibatkan karena proses patologis tulang

2.1.6. Pemeriksaan Penunjang

2.1.6.1. X-ray : menentukan lokasi/luasnya fraktur

2.1.6.2. Scan tulang : memperlihatkan fraktur lebih jelas, mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak.

2.1.6.3. Arteriogram : dilakukan untuk memastikan ada tidaknya kerusakan vaskuler.

2.1.6.4. Hitung darah lengkap : hemokonsentrasi mungkin meningkat, menurun pada pendarahan, peningkatan lekosit sebagai respon terhadap peradangan.

2.1.6.5. Kreatinin : trauma otot meningkat beban kreatini untuk kliren ginjal.

2.1.6.6. Profil koagulasi : perubahan dapat terjadi pada kehilangan darah, tranfusi atau cedera hati.

2.1.7. Penatalaksanaan

Prinsip penanganan fraktur meliputi :

2.1.7.1. Reduksi

Reduksi berarti mengembalikan fragmen tulang pada kesejajarannya dan rotasi anatomis. Reduksi tertutup, mengembalikn fragmen tulang ke posisinya (ujung-ujungnya saling berhubung) dengan manipulasi dan traksi manual. alat yang digunakan biasanya traksi, bidai, dan alay yang lainnya. Reduksi terbuka, dengan pendekatan bedah. Alat fiksasi interna dalam bentuk pin, kawat, sekrup, plat, paku (padila, 2012)..

2.1.7.2. Imobilisasi

Imobilisasi dapat dilakukan dengan metode eksterna dan interna mempertahankan dan mengembalikan fungsi status neurovaskuler selalu dipantau meliputi peredaran darah, nyeri, perabaan, gerakan. Perkiraan waktu imobilisasi yang dibutuhkan untuk penyatuan tulang yang mengalami fraktur adalah sekitar 3 bulan (padila, 2012).

2.2. Asuhan Keperawatan

Didalam memberikan asuhan keperawatan digunakan system atau metode proses keperawatan yang dalam pelaksanaannya dibagi menjadi 5 tahap, yaitu pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi. (Padila, 2012)

2.2.1. Pengakajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan landasan dalam proses keperawatan, untuk diperlukan kecermatan dan ketelitian tentang masalah-masalah klien sehingga dapat memberikan arah tentang tindakan keperawatan : keberhasilan proses keperawatan sangat bergantung pada tahap ini. Tahap ini terbagi atas :

2.2.1.1. Pengumpulan data

1) Anamnesa

a) Identitas klien

Meliputi nama, jenis kelamin, umur, alamat, agama, bahasa yang dipakai, status perkawinan, pendidikan, pekerjaan, asuransi, golongan darah, no. registrasi, tanggal MRS, diagnosa medis.

b) Keluhan utama

Keluhan utama pada kasus fraktur adalah rasa Nyeri. Nyeri tersebut bisa akut atau kronik tergantung dan lamanya serangan. Untuk memperoleh pengkajian yang lengkap tentang rasa Nyeri klien digunakan :

1) Provoking incident : apakah ada peristiwa yang menjadi faktor pemicu nyeri.

2) Quality of pain : seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien. apakah seperti terbakar, berdenyut, atau menusuk.

3) Region : radiation, relief : apakah rasa sakit bisa reda, apakah rasa sakit menjalar atau menyebar dan dimana rasa sakit terjadi.

4) Severity (scale) of pain : seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan klien, bisa berdasarkan skala nyeri atau klien menerangkan seberapa jauh rasa sakit mempengaruhi kemampuannya.

5) Time : berapa lama nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari (padila,2012).

c) Riwayat penyakit sekarang

Pengumpulan data yang dilakukan untuk menentukan sebab dari fraktur, yang nantinya membantu dalam membuat rencana tindakan terhadap klien. Ini bisa berupa kronologi terjadinya penyakit tersebut sehingga nantinya bisa ditentukan kekuatan yang terjadi dan mengetahui mekanisme terjadinya kecelakaan yang lain (padila,2012).

d) Riwayat penyakit dahulu

Pada pengkajian yang 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 dikaki sangat beresiko terjadinya osteomyelitis akut maupun kronik dan juga diabetes menghambat proses penyembuhan tulang (padila,2012).

e) Riwayat penyakit 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 (padila,2012).

f) Pola-pola fungsi kesehatan

1) Pola persepsi dan tata laksana hidup sehat

Pada kasus fraktur akan timbul ketidakutan akan terjadi kecacatan pada dirinya dan harus. Harus menjalani penatalaksanaan kesehatan untuk membantu penyembuhan tulangnya. Selain itu, pengkajian juga meliputi kebiasaan hidup klien seperti penggunaan obat steroid yang dapat mengganggu metabolisme kalsium, pengkonsumsian alkohol yang bisa mengganggu keseimbangannya dan apakah klien melakukan olahraga atau tidak (padila,2012).

2) Pola nutrisi dan metabolisme

Pada klien fraktur harus mengkonsumsi nutrisi melebihi kebutuhan sehari-harinya seperti kalsium, zat besi, protein, vit C dan lainnya untuk membantu proses penyembuhan tulang. Evaluasi terhadap pola nutrisi klien bisa membantu menentukan penyebab masalah muskulokeletal dan mengantisipasi komplikasi dari nutrisi yang tidak adekuat terutama kalsium dan protein dan terpapar sinar matahari yang kurang merupakan faktor predisposisi masalah muskuloskeletal terutama pada lansia. Selain itu juga obesitas juga menghambat degenerasi dan mobilitas klien.

3) Pola eliminasi

Untuk kasus fraktur tibia tidak ada gangguan pada pola eliminasi, tapi walaupun begitu perlu juga dikaji frekuensi, konsistensi, warna serta bau feces pada pola eliminasi.

4) Pola tidur dan istirahat

Semua pasien fraktur timbul rasa nyeri ,keterbatasan semua gerak , sehingga hal ini dapat mengganggu pola dan kebutuhan tidur klien. Selain itu juga pengkajian dilakukan pada lamanya tidur klien, suana lingkungan, kebiasaan tidur, dan kesulitan tidur serta penggunaan obat tidur (Doengeos. Marilyn E, 1999).

5) Pola aktivitas

Karena timbulnya nyeri,keterbatasan gerak,maka semua bentuk kegiatan klien menjadi berkurang dan kebutuhan klien perlu dibantu oleh orang lain.

6) Pola hubungan dan peran

Klien akan kehilangan peran dalam keluarga dan dalam msyarakat. Karena klien harus menjalani rawat inap (padila,2012).

7) Pola persepsi dan konsep diri

Dampak yang timbul pada klien fraktur yaitu timbul ketakutan akan kecacatan akibat frakturnya, rasa cemas, rasa ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas secara optimal, dan pandangan terhadap dirinya yang salah (gangguan body image) (padila,2012).

8) Pola sensori dan kognitif

Pada klien fraktur daya rabanya berkurang terutama pada bagian distal fraktur, sedang pada indera yang lain tidak timbul gangguan. Selain itu juga timbul rasa nyeri akibat fraktur (padila,2012).

9) Pola reproduksi seksual

Dampak pada klien fraktur yaitu klien tidak bisa melakukan hubungan seksual karena harus menjalani rawat inap dan keterbatasan gerak serta nyeri yang dialami klien (padila,2012).

10) Pola penanggulangan stres

Pada klien fraktur timbul rasa cemas tentang keadaan dirinya, yaitu ketakutan timbul kecacatan pada dirinya dan fungsi tubuhnya. Mekanisme koping yang ditempuh klien bisa tidak efektif (padila,2012).

11) Pola tata nilai dan keyakinan

Untuk klien fraktur tidak dapat melaksanakan kebutuhan beribadah dengan baik terutama frekuensi dan konsentrasi. Hal ini bisa disebabkan karena nyeri dan keterbatasan gerak klien (padila,2012).

2) Pemeriksaan fisik

Dibagi menjadi dua yaitu pemeriksaan umum (status generalisasi) untuk mendapatkan gambaran umum dan pemeriksaan setempat (lokasi). Hal ini diperlukan untuk dapat melaksanakan total care karena ada kecenderungan dimana spesialisasi hanya memperlihatkan daerah yang lebih sempit tetapi lebih mendalam.

a) Gambaran umum

Perlu menyebutkan :

(1) Keadaan umum : baik atau buruknya yang dicatat adalah tanda-tanda, seperti kesadaran penderita, kesakitan, tanda-tanda vital

(2) Secara sistematis dari kepala sampai kelamin

(a) Sistem integumen

suhu sekitar daerah trauma meningkat, bengkak, oedem, nyeri tekan.

(b) Kepala

Tidak ada gangguan yaitu, bentuk simetris, tidak ada benjolan, tidak ada nyeri kepala.

(c) Leher

Tidak ada gangguan yaitu simetris, tidak ada benjolan, reflek menelan ada.

(d) Muka

Wajah terlihat menahan sakit, lain-lain tidak ada perubahan fungsi maupun bentuk. Tidak ada lesi, simetris, tidak ada oedem.

(e) Mata

Tidak ada gangguan seperti konjungtiva tidak anemis (karena tidak terjadi pendarahan)

(f) Telinga

Test bisik atau weber masih dalam keadaan normal. Tidak ada lesi atau nyeri tekan.

(g) Hidung

Tidak ada deformitas, tidak ada pernafasan cuping hidung.

(h) Mulut dan faring

Tak ada pembesaran tonsil, gusi tidak terjadi pendarahan, mukosa mulut tidak pucat.

(i) Thoraks

Tak ada pergerakan otot intercostate, gerakan dada simetris.

(j) Paru

(1) Inspeksi

Pernafasan maningkat, reguler atau tidaknya tergantung pada riwayat penyakit klien yang berhubungan dengan paru

(2) Palpasi

Pergerakan sama atau simetris, fermitus raba sama.

(3) Perkusi

Suara ketok sonor, tidak ada suara tambahan lainnya.

(4) Auskultasi

Suara nafas normal, tak ada whezing ,atau suara tambahan lainnya seperti strindor dan ronchi.

(k) Jantung

(1) Inspeksi

Tidak tampak iktus jantung

(2) Palpasi

Nadi meningkat , iktus jantung.

(3) Auskultasi

Suara S1 dan S2 tunggal, tak ada mur-mur.

(1) Abdomen

(1) Inspeksi

Bentuk datar, simetris, tidak ada hernia.

(2) Palpasi

Tugor baik, tidak ada defans muskuler, hepar tidak teraba.

(3) Perkusi

Suara thympani, ada pantulan gelombang cairan.

(4) Askultasi

Peristaltik usus normal \pm 20 kali/menit.

(5) Inguinal-genetalia-Anus

Tak ada hernia, tak ada pembesaran lymphe, tak ada kesulitan BAB.

b) Keadaan Lokal

Harus diperhitungkan keadaan proksimal serta bagian distal terutama mengenai status neurovaskuler. Pemeriksaan pada sistem muskuloskeletal adalah:

(1) Inspeksi

Perhatikan apa yang dapat dilihat antara lain :

(a) Cicatriks (jaringan parut baik yang alami maupun buatan seperti bekas operasi).

(b) Cape au lait spot (birth mark).

(c) Fistulae.

(d) Warna kemerahan atau kebiruan (livede) atau hyperpigmentasi.

(e) Benjolan, pembengkan, atau cekungan dengan hal-hal yang tidak biasa (abnormal).

(f) Posisi dan bentuk dari ekstremitas (deformitas)

(g) Posisi jalan (waktu masuk ke kamar periksa)

(2) Feel (palpasi)

Pada waktu akan palpasi, terlebih dahulu posisi penderita diperbaiki mulai dari posisi netral (posisi anatomi). Pada dasarnya ini merupakan pemeriksaan yang memberikan informasi dua arah, baik pemeriksa maupun klien.

(3) Move (pergerakan terutama lingkup gerak)

Setelah melakukan pemeriksaan feel, kemudian diteruskan dengan menggerakkan ekstremitas dan dicatat apakah terdapat keluhan nyeri pada pergerakan. 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. (padila,2012).

3) Pemeriksaan Diagnostik

a) 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 ad tidaknya rare fraction.
- (4) Sela sendi serta bentuknya arsitektur sendi
 - b) Pemeriksaan laboratorium
 - (1) Kalsium serum dan fosfor serum meningkat pada tahap penyembuhan tulang.
 - (2) Alkalin Fosfat meningkat pada kerusakantulang dan menunjukkan kegiatan osteoblastik dalam membentuk tulang.
 - (3) Enzim otot seperti kreatinin kinase, Laktat Dehidrogenase (LDH-5), aspartat Amino Transferase (AST), Aldose yang meningkat pada tahap penyembuhan tulang.
 - c) Pemeriksaaa lain-lain
 - (1) Pemeriksaan mikroorganismen kultur dan test sensitivitas didapat mikroorganismen penyebab infeksi
 - (2) Biopsi tulang dan otot : pada intinya pemeriksaan ini sama dengan pemeriksaan diatas tapi lebih diindikasikan 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.
- (6) MRI : menggambarkan semua kerusakan akibat fraktur.(Ignatavicius, Donna D,1995)

2.2.1.2. Analisa Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian dikelompokkan dan dianalisa untuk menemukan masalah kesehatan klien. Untuk mengelompokkannya dibagi menjadi dua data yaitu, data subjektif dan data objektif, dan kemudian ditentukan masalah keperawatan yang timbul. (Padila, 2012)

2.2.2. Diagnosa Keperawatan

Merupakan pernyataan yang menjelaskan status kesehatan baik aktual maupun potensial. Perawat memakai proses keperawatan dalam mengidentifikasi data klinis dan menentukan intervensi keperawatan untuk mengurangi, menghilangkan, atau mencegah masalah kesehatan klien yang menjadi tanggung jawabnya. Diagnosa keperawatan yang mungkin muncul pada klien dengan sistem muskulokeletal post op fraktur tibia sinistra (Nanda Nic-Noc, 2015)

- 2.2.2.1. Nyeri akut b.d agen injuri fisik, spasme otot, gerakan fragmen tulang, edeme, cedera jaringan lunak, pemasangan traksi.

2.2.2.2.Ketidakefektifan perfusi jaringan perifer b.d penurunan suplai darah ke jaringan

2.2.2.3.Hambatan mobilitas fisik b.d kerusakan rangka neuromuskular,nyeri,terapi restriktif (imobilitas)

2.2.2.4.Resiko infeksi b.d trauma, imunitas tubuh primer menurun, prosedur invasive (pemasangan traksi)

2.2.2.5.Resiko syok (hipovolemik) b.d kehilangan volume darah akibat trauma(fraktur).

2.2.3. Perencanaan keperawatan

a. Nyeri akut b.d pemasangan traksi

Tabel 2.1

Tujuan dan Kriteria hasil	Intervensi	Rasional
- Kriteria Hasil : Mampu mengontrol nyeri (tahu penyebab nyeri, mampu menggunakan tehnik nonfarmakologi untuk mengurangi nyeri, mencari bantuan) - skala nyeri berkurang menjadi 0 (0-10) - melaporkan bahwa nyeri berkurang dengan menggunakan manajemen nyeri - mampu mengenali nyeri (skala, intensitas, frekuensi dan tanda nyeri)	Nic Pain manajemen a. lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan faktor presipitasi. b. Observasi reaksi non verbal dari ketidaknyamanan c. Evaluasi pengalaman nyeri masa lampau d. Sediakan tempat tidur yang bersih dan nyaman e. Sangga dengan sandaran yang sesuai f. ajarkan tentang tehnik non farmakologi distraksi pendengaran g. Berikan analgetik intravena ketorolac 30mg h. Evaluasi efektivitas pemberian analgesik i. Manajemen lingkungan tenang, batasi pengunjung dan istirahatkan klien j. Kolaborasi dengan dokter jika ada keluhan dan tindakan nyeri tidak berhasil	a. Untuk mengetahui sejauh mana perkembangan rasa nyeri yang dirasakan oleh klien sehingga dapat dijadikan intervensi selanjutnya. b. Respon non verbal membantu mengevaluasi derajat nyeri dan perubahannya. c. Pengalaman nyeri masa lampau merupakan faktor respon terhadap penerimaan nyeri masa sekarang d. Lingkungan yang bersih membuat klien lebih nyaman e. Sanggahan yang sesuai dapat meningkatkan kenyamanan f. Stimulus yang menenangkan dari luar dapat merangsang sekresi endofrin, sehingga stimulus nyeri yang dirasakan berkurang g. Analgetik dapat memblok rangsangan nyeri sehingga nyeri tidak dipersepsikan h. Mengetahui efektivitas analgetik dalam mengatasi nyeri i. Lingkungan tenang akan menurunkan stimulus nyeri eksternal. j. Nyeri hebat tidak berkurang dengan tindakan rutin dapat mengindikasikan adanya komplikasi dan perlu intervensi lanjutan

Sumber : Nanda Nic-Noc, 2013; Doenges 2010

- b. Ketidak efektifan perfusi jaringan perifer b.d penurunan suplai darah ke jaringan

Tabel 2.2

Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
Kriteria hasil : - tekanan systole dan diastole dalam rentang yang diharapkan - tidak ada ortostatik hipertensi - tidak ada tana-tanda peningkatan intra karnail(tidak lebih dari 15 mmhg)	Nic : a. monitor TTv b. batasi gerakan pada kepala ,leher dan punggung c. berikan oksigen tambahan sesuai indikasi d. evaluasi nadi perifer dan edeme e. monitoring laboratorium hb	a. Mengupayakan TTv klien tetap stabil. b. Mencegah adanya peningkatan darah ke perifer c. Memaksimalkan transport oksigen ke jaringan d. Pulpasi yang lemah menimbulkan menurunnya kardiak out put e. Nilai laboratorium dapat menunjukkan komposisi darah

Sumber : Nanda Nic-Noc, 2013;Doenges 2010

- c. Hambatan mobilitas fisik b.d kerusakan rangka neuromuskular, nyeri, terapi restriktif (imobilisasi)

Tabel 2.3

Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
Kriteria hasil : -klien meningkat dalam berkativitas fisik -mengerti tujuan dari peningkatan mobilitas -memverbalisasikan perasaan dalam meningkatkan kekuatan dan kempuan berpindah -memepragakan penggunaan alat	Nic : a.monitoring vital sign sebelum/sesudah latihan dan lihat respon pasien saat latihan b.konsultasikan dnegan terapi fisik tentang rencana ambulasi sesuai dengan kebutuhan c. bantu klien dalam menggunakan tongkat saat berjalan dan cegah terhadap cedera d. kaji kempuan klien dalam mobilitas	a. Mengetahui setiap perubahan yang terjadi baik sebelum atau sesudah b. Ambulasi merupakan usaha kordinasi diri muskulokeletal dan sistem saraf untuk mempertahankan keseimbangan yang tepat c. Dapat meningkatkan kempuan klien untuk melakukan rentan pasif dan aktif d. Mengetahui kempuan klien dalam beraktifitas

- | | |
|--|---|
| e. latih psien dalam pemenuhan kebutuhan ADLs secara mandiri sesuai kemampuan. | e. Agar pasien mandiri dan tidak tergantung terhadap orang lain |
|--|---|

Sumber : Nanda Nic-Noc, 2013;Doenges 2010

d. Resiko infeksi b.d trauma, imunitas tubuh primer menurun, prosedur invasif
(pemasangan traksi)

Tabel 2.4

Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
Kriteria hasil : - klien bebas dari tanda dan gejala infeksi -mendeskripsikan proses penularan penyakit, factor yang memperngaruhi penularan serta penatalaksanaanya Menunjukkan kemampuan untuk mencegah timbulnya infeksi	Nic : a. Kaji kondisi luka /insisi bedah b. Gunakan prinsip aseptik medis dan steril ketika merawat pasien, melakukan prosedur, atau perawatan luka. c. Kolaborasi dengan pemberian antibiotic sesuai indikasi d. Observasi luka	a. Lihat apakah ada peningkatan nyeri pada dan disekitar luka, kortisol berlebihan memperlambat penyembuhan dan penutupan luka Serta memberikan deteksi dini terjadinya proses infeksi b. Kerusakan kulit dan jaringan membuat teknik aseptik jauh lebih penting untuk mengurangi risiko infeksi. Kulit utuh merupakan lini pertama perlindungan terhadap infeksi ; jika prosedur invasif dilakukan atau ada luka maka c. Mungkin diberikan secara profilatik atau menurunkan jumlah organisme. d. Untuk memberikan informasi dasar adanya kemungkinan kebutuhan tentang sirkulasi

Sumber : Nanda Nic-Noc, 2013;Doenges 2010

- e. Resiko syok (hipovolemik) b.d kehilangan volume darah akibat trauma (fraktur)

Tabel 2.5

Tujuan dan kriteria hasil	Intervensi	Rasional
Kriteria Hasil : - nadi dalam batas yang diharapkan -irama jantung dalam batas yang diharapkan - irama pernafasan dalam batas yang diharapkan.	Nic : a. observasi adanya tanda-tanda syok b. Monitor status sirkulasi BP,warna kulit,suhu tubuh kulit,denyut jantung c. monitoring tanda inadekuat oksigenasi jaringan d. monitoring input dan output e. berikan cairan iv atau oral yang tepat	a. Agar dapat langsung dilakukan tindakan bila terjadi syok b. Mengetahui setiap perubahan c. Mengetahui pemenuhan metabolik yang sering meningkat dalam kondisi syok d. Mengetahui balance cairan dan elektrolit dalam tubuh e. Dengan pemberian cairan yang tepat dapat mencegah syok yang lebih parah

Sumber : Nanda Nic-Noc, 2013;Doenges 2010

2.2.4. Implementasi

Terdapat lima tahapan pada implementasi menurut Potter dan Perry (2011), diantaranya : mengkaji ulang klien, menelaah dan memodifikasi rencana asuhan keperawatan yang sudah ada, mengidentifikasi bantuan, mengimplementasikan intervensi keperawatan dan mendokumentasikan intervensi.

2.2.5. Evaluasi

Untuk evaluasi dibagi menjadi dua macam, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif ialah evaluasi yang dilakukan setiap selesai tindakan, yang berorientasi pada etiologi dan dilakukn secara terus menerus sampai tujuan yang telah dilakukan tercapai. Sedangkan evaluasi sumatif yaitu evaluasi yang dilakukan setelah akhir tindakan keperawatan secara menyeluruh, yang berorientasi pada masalah keperawatan, menjelaskan keberhasilan atau ketidakberhasilan proses keperawatan dan rekapitulasi serta kesimpulan status kesehatan klien sesuai dengan kerangka waktu yang ditetapkan (Nursalam, 2012).

Untuk memudahkan perawat mengevaluasi atau memataui perkembangan klien, digunakan komponen SOAP/SOAPIE/SOAPIER.

Pengertian SOAPIER adalah sebagai berikut :

S : Data Subjektif

Perkembangan keadaan yang didasarkan pada apa yang dirasakan, dikeluhkan, dan dikemukakan klien.

O : Data Objektif

Perkembangan objektif yang bisa diamati dan diukur oleh perawat atau tim kesehatan lainnya.

A : Analisis

Penilaian dari kedua jenis data (baik subjektif maupun objektif), apakah berkembang ke arah perbaikan atau kemunduran.

P : Perencanaan

Rencana penanganan klien yang didasarkan pada hasil analisis diatas yang berisi melanjutkan perencanaan sebelumnya apabila keadaan atau masalah belum teratasi.

I : Implementasi

Tindakan yang dilakukan berdasarkan rencana.

E : Evaluasi

Yaitu penilaian tentang sejauh mana rencana tindakan dan evaluasi telah dilaksanakan dan sejauh mana masalah klien teratasi.

R : *Reassessment*

Bila hasil evaluasi menunjukkan masalah belum teratasi, pengkajian ulang perlu dilakukan kembali melalui proses pengumpulan data subjektif, objektif dan proses analisisnya (Setiadi, 2012).

2.3.Konsep Nyeri

2.3.1. Definisi Nyeri

menurut mouncastle nyeri adalah pengalaman sensori yang dibawa oleh stimulus sebagai akibat adanya ancaman atau kerusakan jaringan (prasetyo, 2010). *International Association For The Study Of Pain* mendefinisikan nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual dan potensial, atau yang digambarkan sebagai kerusakan. Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa nyeri merupakan pengalaman sensori yang tidak menyenangkan dan adanya ancaman atau kerusakan jaringan.

2.2.2. intensitas Nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran diri seberapa parah nyeri yang dirasakan oleh individu. Pengakuan intensitas nyeri adalah sangat subjektif dan individual, dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda. Pengukuran dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunkan respon fisiologi tubuh terhadap nyeri itu sendiri namun pengukuran dengan teknik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2012). Menurut potter & Perry (2009) alat ukur nyeri adalah :

1. Numeric Rating Scale (NRS)

Lebih digunakan sebagai alat pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini klien menilai nyeri menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif

digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik.

Keterangan :

0 : tidak nyeri

1-3 : nyeri ringan: secara objektif klien dapat berkomunikasi dengan baik

4-6 : nyeri sedang: secara objektif klien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik.

7-9 : nyeri berat: secara objektif terkadang klien tidak dapat mengikuti perintah, tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi.

10 : nyeri sangat berat: klien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul.

2. Verbal Deskriptif Scale (VDS)

Skala deskriptif merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang objektif. Skala pendeskripsi verbal merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama disepanjang garis. Pendeskripsi ini dinilai dari “ tidak terasa nyeri “ sampai “ nyeri yang tidak tertahankan “

3. Pain Assesment Behavioral

Alat ukur nyeri dengan skala nyeri 0: tidak nyeri, 1-3: nyeri ringan, 4-6: nyeri sedang, >7 nyeri berat.

2.2.3. Klasifikasi nyeri

(konsep dan proses keperawatan nyeri, Prasetyo,2010) :

1. Nyeri akut terjadi setelah terjadinya cedera akut, penyakit, dan intensitas bedah dan memiliki rasa yang tepat dengan intensitas yang bervariasi (ringan sampai berat) dan berlangsung untuk waktu singkat (Meinhart & McCaffery, 1983 dalam konsep buku konsep asuhan keperawatan nyeri, Prasetyo, 2010). Nyeri akut berdurasi singkat (kurang dari 6 bulan), memiliki onset yang tiba-tiba dan terlokalisir. Nyeri ini biasanya diakibatkan oleh trauma, bedah, inflamasi.

2. Nyeri kronis

Nyeri kronis berlangsung lebih lama dari pada nyeri akut, intensitas bervariasi (ringan sampai berat) dan biasanya berlangsung lebih dari enam bulan.

2.2.4. Penatalaksanaan Nyeri

(konsep dan proses asuhan keperawatan nyeri, Prasetyo, 2010)

Penatalaksanaan nyeri yang efektif tidak hanya memberikan obat yang tepat pada waktu yang tepat, penatalaksanaan nyeri yang efektif juga mengkombinasikan antara penatalaksanaan farmakologis dan nonfarmakologis. Kedua tindakan ini akan memberikan tingkat kenyamanan yang sangat memuaskan. Penatalaksanaan nyeri antara lain :

1. Tindakan farmakologis dibagi menjadi dua kategori umum yaitu :
 - a. Anestesi lokal
 - b. Opioid

c. *Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAID)*

2. Tindakan nonfarmakologi terbagi menjadi beberapa tindakan yaitu :

a. Membangun hubungan terapeutik perawat dengan klien

Terciptanya hubungan terapeutik antara klien dan perawat akan memberikan pondasi dasar terlaksananya asuhan keperawatan yang efektif pada klien yang mengalami nyeri.

b. Bimbingan antisipasi

Menghilangkan kecemasan klien sangatlah penting, terlebih apabila timbulnya kecemasan akan peningkatan persepsi nyeri.

c. Imajinasi terbimbing

Upaya untuk menciptakan kesan dalam pikiran klien kemudian berkonsentrasi pada kesan tersebut sehingga secara bertahap dapat menurunkan klien terhadap nyeri.

d. Distraksi pendengaran

Tindakan pengalihan perhatian pasien ke hal-hal yang diluar nyeri.

e. Teknik relaksasi

Relaksasi adalah suatu tindakan untuk membebaskan mental fisik dari ketegangan dan stres, sehingga dapat meningkatkan toleransi terhadap nyeri. Teknik relaksasi ada 2 yaitu :

1) Teknik relaksasi nafas dalam

Salah satu tindakan mandiri yang dapat dilaksanakan perawat untuk membantu klien yaitu dengan menggunakan manajemen nyeri untuk menghilangkan atau mengurangi dan meningkatkan rasa nyaman

2) Teknik relaksasi otot

Menganjurkan klien untuk mengepal tangan dan mintalah klien merasakan, biarkan ketegangan di beberapa titik. Mintalah klien untuk melepaskan kepala dan rileks. Lanjutkan tindakan yang sama pada beberapa otot seperti : lengan, bahu, muka dan kaki.