

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang : 1) Konsep Nyeri, 2) Konsep Fraktur 3) Konsep Asuhan Keperawatan pada klien dengan masalah Nyeri

2.1. Konsep Dasar Nyeri

2.1.1 Definisi

Nyeri merupakan pengalaman *emosional* yang tidak menyenangkan, persepsi nyeri seseorang sangat ditentukan oleh pengalaman dan status emosionalnya. Persepsi nyeri bersifat sangat pribadi dan *subyektif*. Oleh karena itu, suatu rangsang yang sama dapat dirasakan berbeda oleh dua orang yang berbeda bahkan suatu rangsang yang sama dapat dirasakan berbeda oleh satu orang karena keadaan emosionalnya yang berbeda (Zakiyah, 2015).

Nyeri adalah perasaan yang tidak nyaman yang sangat *subjektif* hanya orang yang mengalaminya dapat menjelaskan dan mengevaluasi perasaan tersebut (Mubarak, 2015).

Nyeri Akut merupakan pengalaman *sensori* atau *emosional* yang berkaitan dengan kerusakan jaringan actual atau fungsional dengan onset mendadak dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan (SDKI, 2017).

Berdasarkan pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa nyeri akut adalah pengalaman emosional yang tidak menyenangkan yang bersifat subyektif dan personal dan berkaitan dengan adanya

kerusakan jaringan aktual atau fungsional yang akan hilang selama proses penyembuhan terjadi dalam waktu singkat kurang dari 3 bulan.

2.1.2 Proses Terjadinya Nyeri dan Respon Fisiologis Nyeri

1. Proses Terjadinya Nyeri

1) Reseptor nyeri

Reseptor nyeri merupakan organ tubuh yang berfungsi menerima rangsang nyeri yaitu ujung saraf bebas dalam kulit yang hanya berespon pada stimulus yang kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga *nosisseptor*, secara anatomis reseptor nyeri ada yang bermielin dan ada juga yang tidak bermielin dari saraf aferen.

Berdasarkan letaknya, *nosisseptor* dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh yaitu pada kulit (*kutaneus*), somatic dalam (*deep somatic*) dan pada daerah *visceral*, oleh karena perbedaan letak *nosisseptor* inilah menyebabkan nyeri yang timbul memiliki sensasi yang berbeda. *Nosisseptor kutaneus* berasal dari kulit dan subkutan. Reseptor jaringan kulit (*kutaneus*) terbagi dalam dua komponen . Serabut delta A, merupakan serabut komponen cepat (kecepatan transmisi 6-30 m/s) yang memungkinkan timbulnya persepsi nyeri yang jelas, tajam dan terlokalisasi akan cepat hilang apabila penyebab nyerinya hilang. Serabut delta C, serabut komponen lambat (kecepatan transmisi 0,5-2 m/s) yang terdapat pada daerah lebih

dalam, nyeri biasanya bersifat tumpul dan sulit dilokalisasi, persepsi samar-samar, rasa pegal, dan perasaan tidak enak (Zakiyah, 2015).

Stimulus penghasil nyeri mengirimkan impuls melalui serabut saraf perifer, serabut nyeri memasuki medulla spinalis, kemudian melalui salah satu dari beberapa rute saraf, dan akhirnya sampai di dalam masa berwarna abu-abu di medulla spinalis (Mubarak et al., 2015).

2) Transduksi

Merupakan proses dimana suatu stimulus nyeri (*noxious stimuli*) dirubah menjadi suatu aktifitas listrik yang akan diterima ujung-ujung saraf (*nerve ending*). Stimuli ini dapat berupa stimuli fisik (tekanan), suhu (panas) atau kimia (substansi nyeri) memicu pelepasan mediator biokimia (misal, *prostaglandin, bradikinin, histamine, substansi P*) yang mensintisasi *nosiseptor*.

3) Transmisi

Fase transmisi nyeri terdiri dari tiga bagian. Pada bagian pertama, nyeri merambat dari serabut saraf perifer ke medulla spinalis. Dua jenis serabut *nosiseptor* yang terlibat dalam proses tersebut adalah serabut C, yang menstransmisikan nyeri tumpul dan menyakitkan, serta serabut A yang menstransmisikan nyeri yang tajam dan terlokalisasi. Bagian kedua adalah transmisi nyeri dari medulla spinalis menuju batang otak dan thalamus melalui jarak spinotalamikus (*spinothalamic tract*). STT merupakan suatu sistem

diskriminatif yang membawa informasi mengenai sifat dan lokasi stimulus ke thalamus. Selanjutnya, pada bagian ketiga, sinyal tersebut di teruskan ke korteks sensorik somatic tempat nyeri dipersepsikan. Impuls yang ditransmisikan melalui STT mengaktifkan respons otonomi dan limbic (Mubarak et al., 2015).

4) Modulasi

Proses modulasi adalah proses dari mekanisme nyeri di mana terjadi interaksi antara sistem analgesic endogen yang dihasilkan oleh tubuh kita dengan input nyeri yang masuk ke kornu posterior medulla spinalis, jadi proses desenden yang dikontrol oleh otak. Sistem analgesic endogen ini meliputi enkefalin, endorphin, serotonin, dan noradrenalin memiliki efek yang dapat menekan impuls nyeri pada kornu posterior medulla spinalis. Kornu posterior dapat diibaratkan sebagai pintu yang dapat tertutup atau terbuka yang dipengaruhi oleh sistem analgesic endogen tersebut di atas. Proses modulasi ini juga mempengaruhi subjektivitas dan derajat nyeri yang dirasakan seseorang (Zakiyah, 2015).

5) Persepsi

Hasil dari proses interaksi yang kompleks dan unik yang dimulai dari proses transduksi dan transmisi pada gilirannya menghasilkan suatu perasaan subjektif yang dikenal sebagai persepsi nyeri. Pada saat klien menjadi sadar akan nyeri, maka akan terjadi reaksi yang kompleks. Faktor-faktor psikologis dan kognitif akan bereaksi dengan

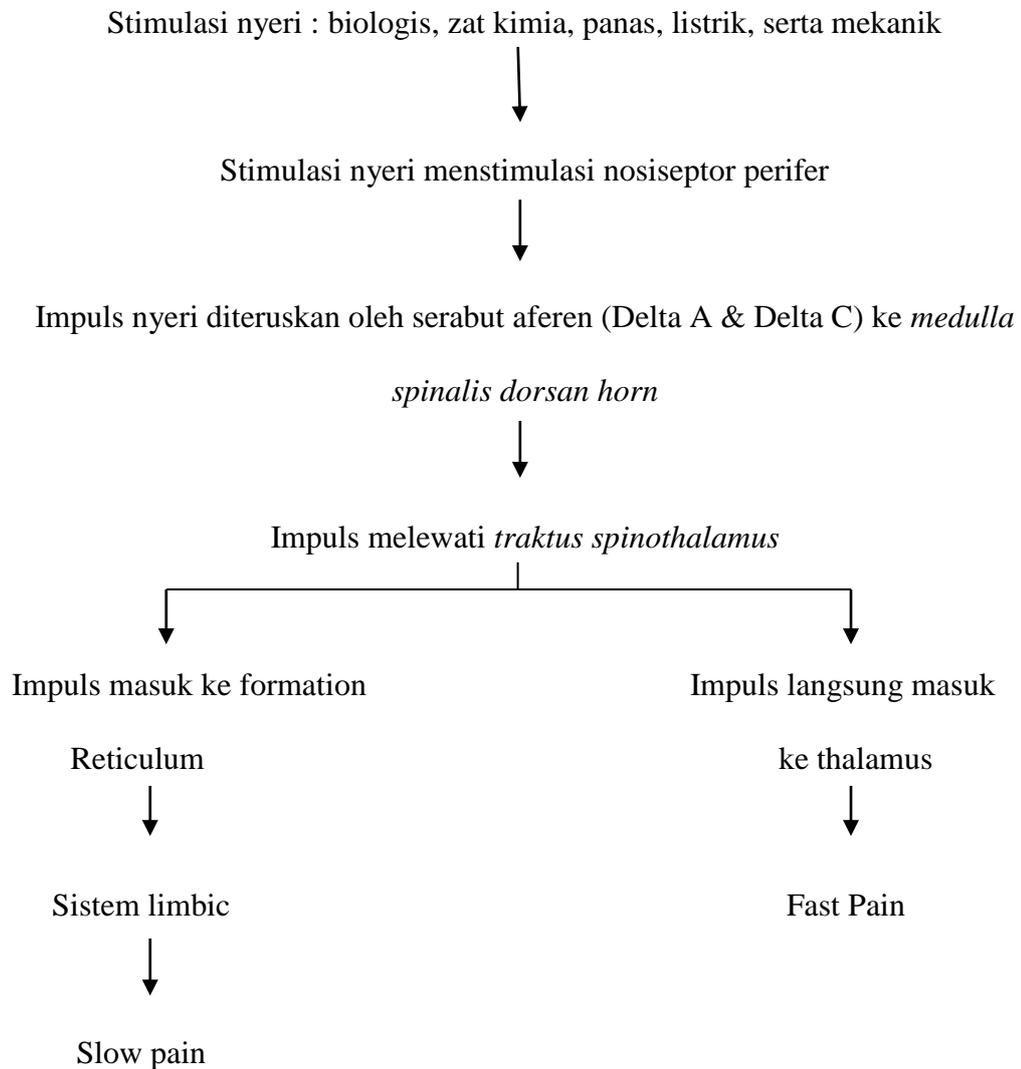
faktor-faktor neurofisiologis dalam mempersepsikan nyeri. Tiga sistem interaksi persepsi nyeri sebagai sensori diskriminatif, motivasi afektif, dan kognitif evaluative. Persepsi menyadarkan klien dan mengartikan nyeri sehingga klien dapat bereaksi atau berespons (Zakiyah, 2015).

2. Respons Nyeri

Ada beberapa respon yang dialami penderita setelah merasakan sakitnya nyeri:

- 1) Respon tingkah laku terhadap nyeri
 - a. Pernyataan verbal (mengaduh, menangis, sesak nafas, mendekur)
 - b. Ekspresi wajah (meringis, menggeletukkan gigi, menggigit bibir)
 - c. Gerakan tubuh (gelisah, imobilisasi, ketegangan otot, peningkatan gerakan jari dan tangan)
 - d. Kontak dengan orang lain/interaksi sosial (menghindari percakapan, menghindari kontak sosial, penurunan rentang perhatian, focus pada aktivitas menghilangkan nyeri) selama beberapa menit atau menjadi kronis (Mubarak et al., 2015).

2.1.3 Pathway Nyeri



Gambar 2.1 Pathway Nyeri

- a. Timbul respon nyeri
- b. Respon otonom : TD meningkat, nadi meningkat, RR meningkat, keringat dingin (Prasetyo, 2010).

2.1.4 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

1. Usia

Usia mempengaruhi persepsi dan ekspresi seseorang terhadap nyeri. Perbedaan perkembangan pada orang dewasa dan anak sangat mempengaruhi bagaimana bereaksi terhadap nyeri (Zakiyah, 2015).

2. Jenis Kelamin

Secara umum pria dan wanita tidak berbeda dalam berespons terhadap nyeri akan tetapi dalam mengekspresikan nyeri seorang pria tidak boleh menangis dan harus berani sehingga tidak boleh menangis, sedangkan wanita boleh menangis dalam situasi yang sama.

3. Kebudayaan

Pengaruh kebudayaan dapat menimbulkan anggapan pada orang bahwa memperlihatkan tanda-tanda kesakitan berarti memperlihatkan kelemahan pribadinya, dalam hal seperti itu maka sifat tenang dan pengendalian diri merupakan sifat yang terpuji.

4. Perhatian

Tingkat seorang klien memfokuskan perhatiannya pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat sedangkan upaya pengalihan (distraksi) dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun.

5. Makna nyeri

Makna nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri (Mubarak et al., 2015).

6. Ansietas dan stress

Ansietas sering kali menyertai peristiwa nyeri yang terjadi. Ancaman yang tidak jelas asalnya dan ketidakmampuan mengontrol nyeri atau peristiwa di sekelilingnya dapat memperberat persepsi nyeri. Sebaliknya, individu yang percaya bahwa mereka mampu mengontrol nyeri yang mereka rasakan akan mengalami penurunan rasa takut dan kecemasan.

7. Mekanisme koping

Individu yang memiliki lokus kendali internal mempersepsikan diri mereka sebagai individu yang dapat mengendalikan lingkungan mereka dan hasil akhir suatu peristiwa seperti nyeri. Sebaliknya, individu yang memiliki lokus kendali eksternal mempersepsikan faktor lain di dalam lingkungan mereka seperti perawat sebagai individu yang bertanggung jawab terhadap hasil akhir suatu peristiwa.

8. Kelelahan

Rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan koping sehingga meningkatkan persepsi nyeri.

9. Pengalaman sebelumnya

Seorang klien yang tidak pernah merasakan nyeri, maka persepsi pertama dapat mengganggu mekanisme koping terhadap nyeri, akan tetapi pengalaman nyeri sebelumnya tidak selalu berarti bahwa klien tersebut akan dengan mudah menerima nyeri pada masa yang akan datang, apabila klien sejak lama mengalami serangkaian episode nyeri tanpa pernah sembuh atau menderita nyeri yang berat maka ansietas atau rasa takut akan muncul.

Sebaliknya, apabila seorang klien mengalami nyeri dengan jenis yang sama dan berhasil menghilangkannya, maka akan lebih mudah bagi klien tersebut untuk menginterpretasikan sensasi nyeri dan klien tersebut akan lebih siap untuk melakukan tindakan untuk mengatasi nyeri (Zakiah, 2015).

10. Dukungan keluarga dan sosial

Klien dengan nyeri memerlukan dukungan, bantuan, dan perlindungan walaupun nyeri tetap dirasakan, kehadiran orang yang dicintai akan meminimalkan kesepian dan ketakutan (Mubarak et al., 2015).

2.1.5 Metode Pengukuran Nyeri

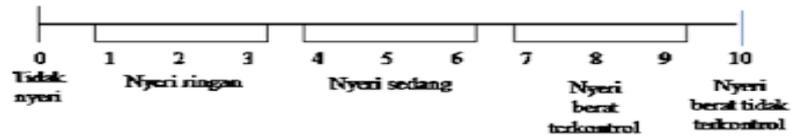
1. Wong Baker FACES Rating Scale

					
0	2	4	6	8	10
tidak sakit	Sedikit sakit	Agak mengganggu	Mengganggu aktivitas	Sangat mengganggu	Tak tertahankan

Gambar 2.2 Skala Wong Baker

Wong Baker FACES Rating Scale yang ditunjukkan untuk klien yang tidak mampu menyatakan intensitas nyerinya melalui skala angka. Ini termasuk anak-anak yang tidak mampu berkomunikasi secara verbal dan lansia yang mengalami gangguan kognisi dan komunikasi (Mubarak et al., 2015).

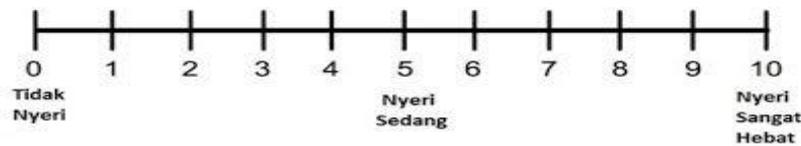
2. Skala Pendeskripsi Verbal



Gambar 2.3 Skala Deskriptif

Skala Pendeskripsi Verbal (*Verbal Descriptor Scale*, VDS) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsi ini diranking dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Alat VDS ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsikan nyeri (Mubarak et al., 2015).

3. Skala Intensitas Nyeri Numerik



Gambar 2.4 Skala Numerik

Lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10cm (Mubarak et al., 2015).

4. Skala Analog Visual



Gambar 2.5 Skala Analog Visual

(*Visual Analog Scale*) VAS adalah suatu garis lurus, yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi klien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian dari pada dipaksa memilih satu kata atau satu angka (Mubarak et al., 2015).

2.1.6 Manajemen Nyeri

1. Manajemen Nonfarmakologis

1) Pemberian kompres hangat dan dingin

Kompres panas memberikan rasa hangat pada daerah tertentu dengan menggunakan cairan hangat pada bagian tubuh yang memerlukan. Tindakan ini selain untuk melancarkan sirkulasi darah juga untuk menghilangkan rasa sakit serta memberikan ketenangan dan kenyamanan pada klien. Sementara kompres dingin memberi rasa dingin pada daerah setempat dengan menggunakan kain yang di celupkan pada air biasa atau air es. Tujuannya menghilangkan nyeri akibat edema atau trauma, mempersempit pembuluh darah.

2) *Transcutaneous Electrical Nerve Stimulaton (TENS)*

Transcutaneous electrical nerve stimulaton (TENS) salah satu alat yang digunakan untuk menurunkan nyeri dengan menggunakan gelombang bifasik melalui elektroda pada kulit, umumnya berupa stimulator mesin kecil yang dioperasikan dengan baterai arus keluaran 0-50 mA. Frekuensi bervariasi dari 2 Hz sampai 300 Hz, frekuensi rendah digunakan untuk nyeri kronis dan sedikit lebih tinggi (80-120 Hz) untuk nyeri akut. Stimulasi yang lama diperlukan supaya metode ini menjadi efektif, misalnya 8jam per hari selama seminggu, tetapi pada beberapa kasus dapat digunakan 24jam sehari jika diperlukan.

3) Massage

Massage adalah melakukan tekanan dengan menggunakan tangan pada jaringan lunak, biasanya otot, tendon, atau ligamentum tanpa menyebabkan gerakan atau perubahan posisi sendi yang ditujukan untuk meredakan nyeri, menghasilkan relaksasi, dan memperbaiki sirkulasi. Efektivitas massage terletak pada strategi yang sederhana dan langsung bekerja dari mekanisme eksternal nyeri primer. Tetapi massage menggunakan pendekatan holistic, dengan focus pada sistem seluruh tubuh dan hubungannya dengan jaringan lunak. Manfaat lain massage perspektif klien adalah bagaimana membantu klien menjadi lebih sadar dengan tubuh mereka dan mampu beradaptasi dengan rasa sakit yang dialami.

- 4) Distraksi pernafasan klien dianjurkan untuk focus memandangi pada satu objek atau memejamkan mata dan melakukan inhalasi perlahan melalui hidung dengan hitungan satu sampai empat dan kemudian menghembuskan melalui mulut secara perlahan (Zakiyah, 2015).

2. Manajemen Farmakologis

1) Analgesic Non op-ioid/perifer

Obat-obatan ini dalam kelompok ini memiliki target aksi pada enzim, yaitu enzim siklooksigenase (COX). Enzim COX berperan dalam sintesis mediator nyeri, salah satunya adalah prostaglandin. Mekanisme umum dari analgesic jenis ini adalah memblokir pembentukan prostaglandin dengan jalan menginhibisi enzim COX pada daerah yang terluka, sehingga mengurangi mediator nyeri. Efek samping yang paling umum dari golongan obat ini adalah gangguan lambung, usus, kerusakan darah, kerusakan hati dan ginjal, serta reaksi alergi dikulit. Obat-obat analgesic non-opioid antara lain Asetaminofen, Aspirin, Colecoxin, ibuprofen, ketorolac, mefenamic acid.

2) Analgesic opioid

Analgesic opioid merupakan golongan obat yang memiliki sifat seperti opium atau morfin. Analgesic opioid ini merupakan pereda nyeri yang paling kuat dan sangat efektif untuk mengatasi nyeri hebat. Obat-obat analgesic opioid antara lain Alfentanil, Benzonatate, Buprenorphine, Codein, Difenoxin (Zakiyah, 2015).

2.1.7 Intervensi Nyeri Menurut (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018)

Tujuan Panjang : Setelah dilakukan tindakan keperawatan 3x24 jam diharapkan nyeri yang dirasakan klien berkurang atau menghilang.

Tujuan Pendek : Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 30 menit diharapkan nyeri yang dirasakan klien berkurang, dengan

Kriteria Hasil :

- 1) Keluhan nyeri menurun pada skala 0-3 atau dapat diadaptasi dan mampu mengontrol nyeri (Muttaqin, 2011)
- 2) Meringis menurun
- 3) Sikap protektif menurun
- 4) Gelisah menurun
- 5) Frekuensi nadi membaik (60-100x/menit)
- 6) Frekuensi nafas membaik (12-20x/menit)
- 7) Tekanan darah membaik (120/90 mmHg)

1. Intervensi Utama

a. Manajemen Nyeri

Observasi

1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri.

Rasional: Nyeri merupakan pengalaman subyektif dan harus di gambarkan oleh klien untuk merencanakan penanganan yang efektif (Zakiyah, 2015).

2. Identifikasi skala nyeri

Rasional: Penelitian tentang kompetensi perawat dalam mengkaji nyeri dihubungkan dengan penggunaan skala ukur dan ditunjukkan dengan keefektifan kemampuan perawat adalah sangat signifikan (Zakiyah, 2015)

3. Identifikasi respon nyeri non verbal

Rasional: Untuk mengetahui tingkat ketidaknyamanan yang dirasakan klien saat proses pemulihan, biasanya klien akan gelisah, sulit untuk fokus, ekspresi wajah meringis (Bararah & Jauhar, 2013)

4. Observasi tanda-tanda vital

Rasional: Alarm pertama bagi tubuh jika tubuh mengalami perubahan fisiologi. Saat adanya nyeri maka akan terjadi peningkatan pada tanda-tanda vital (Zakiyah, 2015)

Teraupetik

5. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi music, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)

Rasional: Penggunaan upaya pereda nyeri non invasif dapat meningkatkan pelepasan endorfin (Zakiyah, 2015).

6. Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)

Rasional: lingkungan mempengaruhi kualitas nyeri, ciptakan lingkungan yang tenang untuk mengurangi peningkatan nyeri dan mampu menurunkan reaksi terhadap stimulus dari luar sehingga istirahat atau relaksasi dapat tercukupi (Zakiyah, 2015).

7. Fasilitasi istirahat dan tidur

Rasional: Kelelahan dapat mengganggu toleransi terhadap nyeri. Periode istirahat dapat menghemat energy, menurunkan kelemahan, dan meningkatkan kemampuan coping (Zakiyah, 2015).

Edukasi

8. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri

Rasional: Memberikan penjelasan akan menambah pengetahuan klien dan keluarga (Noor, 2016)

Kolaborasi

9. Kolaborasi pemberian analgesic, jika perlu (SIKI, 2018).

Rasional: Analgesic berfungsi untuk memblokir reseptor nyeri sehingga nyeri tidak dapat dipersepsikan (Doenges, 2018).

2.Intervensi Pendukung

b. Pemantauan Nyeri

Observasi

1. Identifikasi faktor pencetus dan pereda nyeri

Rasional: Untuk mengetahui apakah ada peningkatan dan penurunan nyeri terhadap reaksi stimulus dari lingkungan (mis. keramaian, suhu terlalu dingin/panas)

2. Monitor kualitas nyeri (mis. terasa tajam, tumpul, diremas-remas, ditimpa beban berat)

Rasional: Untuk mengetahui kualitas nyeri pada klien, karena setiap orang berbeda-beda dalam menyampaikan respon terhadap kualitas nyeri

Teraupetik

3. Dokumentasikan hasil pemantauan

Rasional: Untuk memantau apakah intervensi yang diberikan berhasil atau butuh terapi lanjutan .

Edukasi

4. Jelaskan tujuan dan prosedur pemantauan

Rasional : supaya klien mengetahui tujuan dilakukakannya pemantauan nyeri secara terus menerus apakah adanya penurunan atau peningkatan.

5. Informasikan Hasil Pemantauan

Rasional : Klien juga butuh jawaban atas setiap penyakit yang diderita.

2.2 Konsep Dasar Fraktur

2.2.1 Definisi

Fraktur adalah patah tulang, biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik. Kekuatan dan sudut dari tenaga tersebut, keadaan tulang, dan jaringan lunak disekitar tulang akan menentukan apakah fraktur yang terjadi itu lengkap atau tidak lengkap (Nurarif & Kusuma, 2016).

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang, jaringan lunak, dan tulang rawan dan ditentukan sesuai jenis dan luasnya, fraktur dapat

disebabkan oleh pukulan langsung, gaya meremuk, gerakan punter mendadak dan bahkan kontraksi otot ekstrim (Bararah & Jauhar, 2013).

Berdasarkan pengertian diatas dapat ditarik kesimpulan fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang, jaringan lunak, tulang rawan yang disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik seperti pukulan langsung, gaya meremuk, gerakan punter mendadak, bahkan kontraksi otot ekstrem yang ditentukan oleh jenis dan luasnya sehingga fraktur yang terjadi itu lengkap atau tidak lengkap.

2.2.2 Etiologi

Menurut (Nurarif & Kusuma, 2016) penyebab fraktur antara lain :

- a. Fraktur traumatik, disebabkan oleh trauma yang tiba-tiba mengenai tulang dengan kekuatan yang besar. Tulang tidak mampu menahan trauma tersebut sehingga menjadi fraktur.
- b. Fraktur patologis terjadi pada tulang karena adanya kelainan atau penyakit yang menyebabkan kelemahan pada tulang (infeksi, tumor, kelainan bawaan) dan dapat terjadi secara spontan atau akibat trauma ringan.
- c. Fraktur stres, terjadi karena adanya stres yang kecil dan berulang-ulang pada daerah tulang yang menompang berat badan. Fraktur stress jarang sekali di temukan pada anggota gerak atas.

2.2.3 Patofisiologi

Tubuh manusia memiliki 206 tulang, sebagian besar memiliki sendi dibagian ujungnya untuk menghubungkan dengan tulang di dekatnya. Tulang memberikan kerangka untuk perlekatan otot, menopang berat badan, dan melindungi organ internal dari cedera (Hart., et al 2017). Pada beberapa keadaan, kebanyakan proses fraktur terjadi karena kegagalan tulang menahan tekanan terutama tekanan membengkok, memutar, dan tarikan.

Trauma musculoskeletal yang bisa menjadi fraktur dapat dibagi menjadi trauma langsung dan trauma tidak langsung. Trauma langsung menyebabkan tekanan langsung pada tulang dan terjadi pada daerah tekanan, fraktur yang biasa terjadi bersifat kominitif dan jaringan lunak ikut mengalami kerusakan. Trauma tidak langsung merupakan suatu kondisi trauma dihantarkan ke daerah yang lebih jauh dari daerah fraktur, misalnya jatuh dengan tangan ekstensi dapat menyebabkan fraktur pada klavikula, pada keadaan ini biasanya jaringan lunak tetap utuh (Noor, 2016).

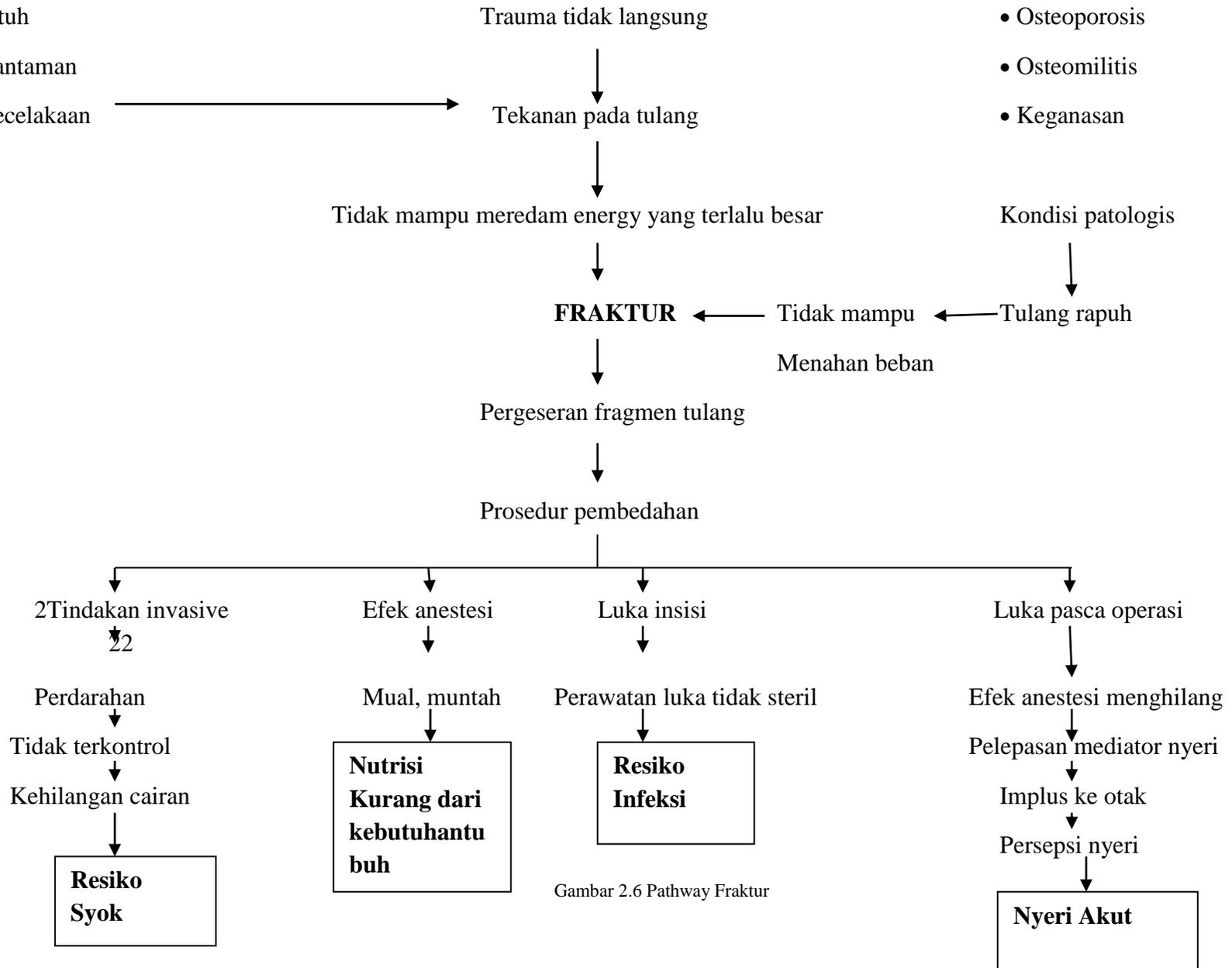
Fraktur juga dapat bersifat patologik, berarti bahwa tulang telah dilemahkan oleh penyakit lain seperti kanker metastatic atau osteoporosis dan mengalami fraktur karena stress/ tekanan yang tidak akan melukai tulang yang sehat. Tempat fraktur beragam frekuensinya dalam usia dan jenis kelamin. Karena faktor ini berhubungan dengan kecenderungan beragam tipe cedera dan kemungkinan penyakit yang mendasari Misalnya, fraktur lengan umum terjadi pada anak-anak akibat menarik atau jatuh, fraktur tulang belakang dan panggul

umum terjadi pada lansia karena tulang yang menahan berat badan terganggu oleh osteoporosis. Pada mortalitas akibat cedera traumatic, cedera yang paling fatal pada orang dewasa adalah kecelakaan bermotor yang masih menjadi penyebab utama kematian.

Gejala paling umum dari penyakit tulang dan sendi adalah nyeri, penurunan mobilitas, dan deformitas. Hampir semua fraktur tulang yang berhubungan dengan nyeri terjadi akibat robekan periosteum yang mengandung ungu saraf. Biasanya, fraktur jelas disertai deformitas, meskipun dalam beberapa fraktur tulang tidak bergeser. Otot disekitar tempat fraktur mengalami kontraksi intens yang terus menerus, atau spasme, sebagai upaya untuk melindungi area fraktur, dan spasme ini sering kali menyebabkan tambahan nyeri (Loeffler & Hart, 2017).

2.2.4 Pathway

- Jatuh
- Hantaman
- Kecelakaan



Gambar 2.6 Pathway Fraktur

2.2.5 Klasifikasi Fraktur

Menurut (Noor, 2016) Klasifikasi fraktur dapat dibagi sebagai berikut:

1. Klasifikasi penyebab

a. Fraktur traumatic

Disebabkan oleh trauma yang tiba-tiba mengenai tulang dengan kekuatan yang besar. Tulang tidak mampu menahan trauma tersebut sehingga terjadi fraktur.

b. Fraktur patologis

Disebabkan oleh kelemahan tulang sebelumnya akibat kelainan patologis di dalam tulang. Fraktur patologis terjadi pada daerah-daerah tulang yang telah menjadi lemah karena tumor atau proses patologis lainnya.

c. Fraktur stress

Disebabkan oleh trauma yang terus-menerus pada suatu tempat tertentu.

2. Klasifikasi jenis fraktur

a. Fraktur transversal

Fraktur transversal adalah fraktur yang garis patahnya tegak lurus terhadap sumbu panjang tulang. Pada fraktur semacam ini, segmen-segmen tulang yang patah direposisi atau direduksi kembali ke tempatnya semula, maka segmen-segmen itu akan stabil, dan biasanya dikontrol dengan bidai gips.

b. Fraktur kuminutif

Fraktur kuminutif adalah serpihan-serpihan atau terputusnya keutuhan jaringan di mana terdapat lebih dari dua fragmen tulang.

c. Fraktur oblik

Fraktur oblik adalah fraktur yang garis patahnya membentuk sudut terhadap tulang. Fraktur ini tidak stabil dan sulit diperbaiki.

d. Fraktur segmental

Fraktur segmental adalah dua fraktur berdekatan pada satu tulang yang menyebabkan terpisahnya segmen sentral dari suplai darahnya. Fraktur semacam ini sulit ditangani. Biasanya satu ujung yang tidak memiliki pembuluh darah akan sulit sembuh dan mungkin memerlukan pengobatan secara bedah.

e. Fraktur impaksi

Fraktur impaksi atau fraktur kompresi. Fraktur kompresi terjadi ketika dua tulang menumbuk tulang yang berada di antaranya, seperti satu vertebrae dengan dua vertebrae (sering disebut dengan burst fracture). Fraktur pada korpus vertebrae ini dapat didiagnosis dengan radiogram. Pandangan lateral dari tulang punggung menunjukkan pengurangan tinggi vertikal dan sedikit membentuk sudut pada satu atau beberapa vertebrae.

f. Fraktur spiral

Fraktur spiral timbul akibat torsi pada ekstremitas. Fraktur–fraktur ini khas pada cedera terputar sampai tulang patah. Yang menarik adalah bahwa jenis fraktur rendah energy ini hanya menimbulkan sedikit kerusakan jaringan lunak dan cenderung cepat sembuh dengan imobilisasi luar.

3. Klasifikasi klinis

a. Fraktur tertutup (close fraktur)

Fraktur tertutup adalah dimana kulit tidak ditembus oleh fragmen tulang sehingga lokasi fraktur tidak tercemar oleh lingkungan atau tidak mempunyai hubungan dengan dunia luar.

b. Fraktur terbuka (open fraktur)

Fraktur terbuka adalah fraktur yang mempunyai hubungan dengan dunia luar melalui luka pada kulit dan jaringan lunak, dapat berbentuk dari dalam (from within) atau dari luar (from without). Fraktur terbuka dibagi atas 3 derajat menurut (Nurarif & Kusuma, 2016).

Derajat I : Luka kurang dari 1 cm, kerusakan jaringan lunak sedikit, tidak ada tanda luka remuk, fraktur sederhana, transversal, atau kominitif ringan, kontaminasi minimal.

Derajat II : Laserasi lebih dari 1cm, kerusakan jaringan lunak, tidak luas, fraktur kominutif sedang, kontaminasi sedang.

Derajat III : Terjadi kerusakan jaringan lunak yang luas meliputi struktur kulit, otot, dan neurovaskuler serta kontaminsi derajat tinggi.

- c. Fraktur dengan komplikasi, misal malunion, delayed union, nonunion, serta infeksi tulang.

2.2.6 Manifestasi Klinis

Menurut (N.Ningsih,2009) tanda dan gejala adanya fraktur sebagai berikut:

- a. Nyeri

Nyeri terus menerus dan bertambah beratnya jika fraktur tidak diimobilisasi. Hal ini terjadi karena spasme otot, fragmen fraktur yang bertindihan, atau cedera pada struktur sekitarnya.

- b. Deformitas

Pergeseran fragmen pada fraktur menyebabkan deformitas (terlihat maupun terasa), deformitas dapat diketahui dengan membandingkan ekstremitas yang normal.

- c. Krepitasi

Saat ekstremitas diperiksa, terasa adanya derik tulang dinamakan krepitus yang terasa akibat gesekan antara fragmen satu dengan lainnya.

- d. Pembengkakan dan perubahan warna

Pembengkakan dan perubahan warna local pada kulit terjadi pembengkakan dan perubahan warna local yang mengikuti fraktur. Tanda ini baru terjadi setelah beberapa jam atau haru setelah cedera.

- e. Gangguan fungsi anggota gerak

Hilangnya atau berkurangnya fungsi normal karena ketidakstabilan tulang.

f. Pergerakan abnormal

Kurangnya sensasi yang dapat terjadi karena adanya gangguan saraf, di mana saraf ini terjepit atau terputus oleh fragmen tulang.

2.2.7 Proses Penyembuhan Fraktur

Ketika mengalami cedera fragmen, tulang tidak hanya ditambal dengan jaringan parut tetapi juga akan mengalami regenerasi secara bertahap (Noor, 2016). Dalam keadaan normal, osteoblas membentuk serat kolagen, dan sel osteoklast menyerap kolagen. Ketika tulang dalam keadaan kesetimbangan, sel-sel tersebut bekerja selaras untuk menjaga keseimbangan di dalam tulang. Tulang baru dibentuk di dalam tubuh secara konstan. Sebagian besar sel di dalam tubuh memiliki jangka hidup alami dan diganti dengan sel baru dalam proses fisiologi normal (Lescher, 2016). Ada 4 tahapan dalam penyembuhan tulang menurut (Noor, 2016).

1. Fase Inflamasi

Respons tubuh pada saat mengalami fraktur sama dengan respons apabila ada cedera di bagian tubuh lain. Terjadi perdarahan pada jaringan yang cedera dan pembentukan hematoma pada lokasi fraktur. Ujung fragmen tulang mengalami devitalisasi karena terputusnya pasokan darah. Tempat cedera kemudian akan diinvasi oleh makrofag (sel darah putih besar) yang akan membersihkan daerah tersebut dari zat asing. Pada saat ini terjadi inflamasi, pembengkakan, dan nyeri. Tahap inflamasi berlangsung beberapa hari dan hilang dengan berkurangnya pembengkakan dan nyeri.

2. Fase Proliferasi Sel

Faktor pembekuan dalam hematoma membentuk serat fibrin. Dalam 48 jam, fibroblast dan kapiler baru tumbuh ke dalam fraktur dari jaringan granulasi secara bertahap menggantikan hematoma. Fagosit mulai untuk mengeluarkan debris sel. Osteoblast, sel pembentuk tulang berproliferasi dan bermigrasi ke dalam tempat fraktur, membentuk kalus fibrokartilaginosa. Osteoblast membentuk jejaring serat kolagen dari kedua sisi tempat yang pada akhirnya menggabungkan fragmen tulang sehingga membelat tulang. Kondroblast membentuk potongan kartilago yang member dasar untuk pertumbuhan tulang. Fase pembentukan dan penulangan kalus.

3. Pembentukan Kalus Tulang

Osteoblast terus berproliferasi dan menyintesis serat kolagen dan matriks tulang, yang secara bertahap memineralisasi kalsium dan garam mineral untuk membentuk massa spons tulang beranyam. Trabekula tulang beranyam menjembatani fraktur. Osteoklas bermigrasi ke tempat perbaikan dan mulai membentuk cadangan tulang dalam kalus. Pembentukan kalus tulang biasanya berlangsung selama 2 hingga 3 bulan.

4. Fase Remodeling

Osteoblast terus membentuk tulang beranyam baru, yang di atur ke dalam struktur lamela tulang padat. Osteoklas meresorpsi kelebihan kalus karena digantikan dengan tulang matur. Seiring dengan penyembuhan tulang dan terpajan pada stress mekanis pada penggunaan setiap hari,

osteoblast dan osteoklas berespons dengan remodeling tempat perbaikan disepanjang garis tekanan. Hal ini memastikan bahwa bagian tulang yang sembuh pada akhirnya menyerupai struktur bagian yang tidak mengalami cedera.

2.2.8 Komplikasi

1. Komplikasi awal

1) Syok

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

2) Kerusakan Arteri

Pecahnya arteri karena trauma bisa ditandai oleh : tidak adanya nadi, CRT menurun, sianosis bagian distal, hematoma yang lebar, serta dingin pada ekstremitas yang disebabkan oleh tindakan emergency pembedahan, perubahan posisi pada yang sakit, tindakan reduksi, dan pembedahan.

3) Sindroma Kompartemen

Sindrom kompartemen adalah suatu kondisi dimana terjadi terjebaknya otot, tulang, saraf dan pembuluh darah dalam jaringan parut akibat suatu pembengkakan dari edema atau perdarahan yang menekan otot, saraf, dan pembuluh darah. Kondisi sindrom kompartemen akibat

komplikasi fraktur hanya terjadi pada fraktur yang dekat dengan persendiandan jarang terjadimpada bagian tengah tulang. Tanda khas untuk sindrom kompartemen adalah 5P:

- a) Pain (nyeri local)
- b) Paralysis (kelumpuhan tungkai)
- c) Pallor (pucat bagian distal)
- d) Parastesia (tidak ada sensasi)
- e) Pulselessness (tidak ada denyut nadi, perubahan nadi, perfusi yang tidak baik dan CRT >3 detik pada bagian distal kaki)

4) Infeksi

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

5) Avaskular nekrosis

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

6) Sindrom emboli lemak

Sindrom emboli lemak adalah komplikasi serius yang sering terjadi pada kasus fraktur tulang panjang. FES terjadi karena sel-sel lemak yang dihasilkan sumsum tulang kuning masuk ke aliran darah dan

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

2. Komplikasi Lama

7) Delayed Union

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

8) Non Union

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

9) Mal union

Adalah keadaan ketika fraktur menyembuh pada saatnya, tetapi terdapat deformitas yang berbentuk angulasi, varus/valgus, pemendekan atau menyilang misalnya pada fraktur radius ulna (Noor, 2016)

2.2.9 Pemeriksaan Penunjang

1. Pemeriksaan rontgen: untuk menentukan lokasi dan luasnya fraktur.
2. Scan tulang, tomogram, CT Scan, MRI: untuk memperlihatkan fraktur, juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak.

3. Arteriogram: dilakukan bila adanya kerusakan vaskuler.
4. Hitung Darah Lengkap: pada klien hipertensi mungkin meningkat (hemokonsentrasi) atau neuron (perdarahan bermakna pada sisi fraktur atau organ jauh pada trauma multiple), peningkatan jumlah sel darah putih adalah respon stress normal setelah trauma
5. Kreatinin : trauma otot meningkatkan beban kreatinin untuk klien dengan penyakit ginjal.
6. Profil koagulasi : perubahan dapat terjadi pada kehilangan darah, transfuse multiple, atau cedera hati (LeMone, Burke, & Bauldof, 2015).

2.2.10 Penatalaksanaan Fraktur

1. Penatalaksanaan konservatif
 - 1) Proteksi (tanpa reduksi atau imobilisasi) proteksi fraktur terutama untuk mencegah trauma lebih lanjut dengan cara memberikan *sling* (mitela) pada anggota gerak atas atau tongkat pada anggota gerak bawah.
 - 2) Imobilisasi dengan bidai eksterna (tanpa reduksi) imobilisasi pada fraktur dengan bidai eksterna hanya memberikan sedikit imobilisasi. Biasanya menggunakan *plaster of paris* (gips) atau dengan bermacam-macam bidai dari plastik atau metal.
 - 3) Traksi adalah pemasangan gaya tarikan ke bagian tubuh. Traksi digunakan untuk meminimalkan spasme otot, untuk mereduksi, untuk mensejajarkan, dan mengimobilisasi fraktur (Muttaqin, 2008).
2. Penatalaksanaan pembedahan

1) Reduksi fraktur adalah mengembalikan fragmen tulang pada kesejajrannya dan rotasi anatomis. Reduksi tertutup, mengembalikan fragmen tulang ke posisinya (ujung ujungnya saling berhubungan) dengan manipulasi dan traksi maual, alat yang digunakan biasanya traksi, bidai dan alat yang lainnya. Reduksi terbuka, dengan pendekatan bedah. Alat fiksasi interna dalam bentuk pin, kawat, sekrup, plat, paku (Nurarif & Kusuma, 2016).

2.3 Fraktur Femur

2.3.1 Definisi

Fraktur femur adalah terputusnya kontinuitas tulang femur yang bisa terjadi akibat trauma langsung (kecelakaan lalu lintas, jatuh dari ketinggian). Patah pada tulang femur dapat menimbulkan perdarahan cukup banyak serta mengakibatkan penderita mengalami syok (Helmi,2016)

Fraktur femur atau patah tulang pada paha adalah rusaknya atau terputusnya kontinuitas tulang paa yang disebabkan oleh trauma langsung, kelelahan otot, dan kondisi tertentu seperti osteoporosis atau degenerasi tulang (Mutaqin, 2011) Fraktur femur terbagi menjadi :

1. Fraktur batang femur

Fraktur batang femur biasanya terjadi karena trauma langsung akibat kecelakaan lalu lintas dan jatuh dari ketinggian, ptah pada daerah ini dapat menimbulkan prdarahan yang cukup banyak, mengakibatkan penderita jatuh dalam syok. Salah satu klasifikasi fraktur batang femur

dibagi berdasarkan adanya luka yang berhubungan dengan daerah yang patah.

Tanda klinik fraktur batang femur dibagi dalam fraktur batang femur terbuka dan tertutup. Umumnya fraktur femur terjadi pada batang femur 1/3 tengah. Fraktur femur lebih sering terjadi pada laki-laki umur dibawah 45 tahun karena berhubungan dengan olahraga, pekerjaan, kecelakaan.

2. Fraktur kolom femur

Fraktur kolom femur dapat terjadi langsung ketika klien terjatuh dengan posisi miring dan trokhanter mayor langsung terbentur pada benda keras seperti jalan. Pada trauma tidak langsung, fraktur kolom femur terjadi karena gerakan eksorotasi yang mendadak dari tungkai bawah. Kebanyakan fraktur ini terjadi pada wanita tua yang tulangnya sudah mengalami osteoporosis (Muttaqin, 2009).

Dua tipe fraktur femur sebagai berikut :

1. Fraktur interkapsuler femur yang terjadi di dalam tulang sendi, panggul, dan melalui kepala femur (fraktur kapital).
2. Fraktur ekstrakapsular
 - 1) Terjadi di luar sendi dan kapsul, melalui trokanter femur yang lebih besar/kecil pada daerah intertrokanter.
 - 2) Terjadi di bagian distal menuju leher femur, tetapi tidak lebih dari 2 inci di bawah trokanter minor.

2.3.2 Klasifikasi Fraktur Femur

1. Fraktur leher femur

Fraktur leher femur merupakan jenis fraktur yang sering ditemukan pada orang tua terutama wanita usia 60 tahun ke atas disertai tulang yang osteoporosis. Fraktur leher femur pada anak-anak jarang ditemukan fraktur ini lebih sering terjadi pada anak laki-laki daripada anak perempuan dengan perbandingan 3:2 insiden tersering pada usia 11-1 tahun.

2. Fraktur subtrokanter

Fraktur subtrokanter dapat terjadi pada semua usia, biasanya disebabkan trauma yang hebat. Pemeriksaan dapat menunjukkan fraktur yang terjadi dibawah trokanter minor.

3. Fraktur intertrokanter

Pada beberapa keadaan, trauma yang mengenai daerah tulang femur. Fraktur daerah troklear adalah semua fraktur yang terjadi antara trokanter mayor dan minor. Fraktur ini bersifat ekstraartikular dan sering terjadi pada klien yang jatuh dan mengalami trauma yang bersifat memuntir. Keretakan tulang terjadi antara trokanter mayor dan minor tempat fragmen proksimal cenderung bergeser secara varus. Fraktur dapat bersifat kominutif terutama pada korteks bagian posteomedial.

4. Fraktur diafisis femur

Fraktur diafisi femur dapat terjadi pada daerah femur pada setiap usia dan biasanya karena trauma hebat, misalnya kecelakaan lalu lintas atau jatuh dari ketinggian.

5. Fraktur suprakondilar femur

Daerah suprakondilar adalah daerah antar batas poksimal kondilus femur dan batas metafisis dengan diafisis femur. Trauma yang mengenai femur terjadi karena adanya tekanan varus dan vagus yang disertai kekuatan aksial dan putaran sehingga dapat menyebabkan fraktur pada daerah ini. Pergeseran terjadi karena tarikan otot (Muttaqin, 2008).

2.3.3 Penatalaksanaan Fraktur Femur

Pada fraktur femur terbuka harus dinilai dengan cermat untuk mencari ada atau tidaknya :

- a. Kehilangan kulit
- b. Kontaminasi luka
- c. Iskemia otot
- d. Cedera pada pembuluh darah dan saraf, dengan intervensi sebagai berikut :

- a) Profilaksis antibiotic
- b) Debridement, pembersihan luka dan debridement harus dilakukan dengan sesedikit mungkin penundaan. Jika terdapat kematian jaringan atau kontaminasi yang jelas, luka harus diperluas dan jaringan yang mati dieksisi dengan hati-hati. Luka

akibat penetrasi fragmen yang tajam juga perlu dibersihkan dan dieksisi, tetapi cukup dengan debridement terbatas saja

- c) Stabilisasi, dilakukan pemasangan fiksasi interna atau eksterna.

2. Penatalaksanaan fraktur batang femur tertutup adalah sebagai berikut

a. Terapi konservatif

- a) Traksi kulit merupakan pengobatan sementara sebelum dilakukan terapi definitive untuk mengurangi spasme otot
- b) Traksi tulang berimbang dengan bagian pearson pada sendi lutut. Indikasi traksi terutama fraktur yang bersifat komunitif dan segmental.
- c) Menggunakan cast brasting yang dipasang setelah terjadi union fraktur secara klinis
- d) Terapi operatif: Pemasangan plate and screw (Helmi, 2014).

2.4 Konsep Asuhan Keperawatan

2.4.1 Pengkajian

1. Identitas

Pengkajian identitas meliputi nama, umur, jenis kelamin, agama, pendidikan, pekerjaan, alamat, nomor registrasi, tanggal MRS, tanggal pengkajian, dan diagnosa medis.

2. Riwayat kesehatan

1) Keluhan utama

Nyeri merupakan gejala yang paling sering ditemukan pada gangguan musculoskeletal sehingga perlu diketahui secara lengkap tentang sifat-sifat dari nyeri. Untuk memperoleh data yang lengkap mengenai nyeri klien harus dikaji menggunakan metode OPQRST. Dan untuk memperoleh skala rasa nyeri klien digunakan metode pengukuran nyeri yaitu *Skala Wong Baker*, skala deskripsi, skala numerik, skala analog visual (Muttaqin, 2008).

2) Data Subyektif Nyeri Akut (Latifin., 2017)

Tabel 2.1 Data subyektif Nyeri Akut

<i>O (onset)</i>	Tentukan kapan terjadinya ketidaknyamanan yang membuat klien mulai mencari bantuan
<i>P (provoking incident)</i>	1. Faktor pencetus atau penyebab 2. Faktor yang meringankan: teknik atau keadaan yang dapat menurunkan nyeri 3. Faktor yang memperberat : teknik atau keadaan yang dapat meningkatkan nyeri
<i>Q (Quality/Quantity)</i>	Deskripsi nyeri yang dirasakan seseorang, karakteristik nyeri
<i>R (Region/Relief)</i>	Regio yang mengalami nyeri, dapat ditunjukkan dengan gambar
<i>S (Severity)</i>	Kekuatan dari nyeri dengan menggunakan skala nyeri
<i>T (Time)</i>	Waktu timbul nyeri, periode (durasi) nyeri dirasakan

3) Data Obyektif Nyeri Akut (Zakiyah, 2015)

Tabel 2.2 Data Obyektif Nyeri Akut

Respon Simpatis	Respon Parasimpatis	Respon Perilaku
Pucat, peningkatan tekanan darah, peningkatan respirasi, peningkatan nadi, kekakuan otot, dilatasi pupil, Diaforesis	Penurunan tekanan darah, penurunan nadi, mual muntah, kesakitan, pucat, kehilangan kesadaran	Postur tubuh seperti memegang perut menekuk siku, merintih, mengatupkan geraham, mengedipkan mata dengan cepat, ekspresi ketakutan, kecemasan tinggi, mata tampak terbuka lebar, wajah meringis.

4) Riwayat kesehatan sekarang

Pengumpulan data yang dilakukan untuk menentukan sebab dari nyeri, yang nantinya membantu dalam membuat rencana tindakan terhadap klien. Bisa berupa kronologi terjadi penyakit tersebut sehingga bisa ditentukan fraktur tersebut karena kecelakaan lalu lintas atau karena penyakit degeneratif yang terjadi dan bagian tubuh mana yang terkena.

5) Riwayat penyakit dahulu

Untuk mengetahui apakah klien sebelumnya ada riwayat operasi karena kemungkinan ada hubungannya dengan keluhan sekarang seperti operasi karsinoma prostat dan karsinoma mammae yang dapat memberikan metastasis ke tulang dengan segala komplikasinya. Penggunaan obat-obatan yang digunakan sebelumnya karena dapat menimbulkan komplikasi misalnya pemakaian kartison yang dapat menimbulkan nekrosis avaskular pada panggul. Apakah klien memiliki penyakit asam urat, rematik, dan kelainan anatomi pada ekstremitas lainnya.

6) Riwayat kesehatan keluarga

Pada keluarga klien ada/tidak yang menderita osteoporosis, arthritis dan tuberculosis/penyakit lain yang sifatnya menurun atau menular.

3. Pemeriksaan Fisik

1) B₁ (*Breathing*)

Biasanya pada klien post op fraktur yang mengalami nyeri tidak ada gangguan pernafasan, karena adanya kerusakan jaringan yang menyebabkan terjadinya respon fisiologis, mengakibatkan adanya peningkatan respirasi, pada saat inspeksi pergerakan dada simetris, palpasi thorax didapatkan vocal fremitus kanan kiri sama, auskultasi suara nafas vesicular dan tidak ada suara nafas tambahan seperti ronchi dan wheezing.

2) B₂ (*Blood*)

Biasanya pada klien post op fraktur yang mengalami nyeri akan mengeluh pusing, keringat dingin, peningkatan tekanan darah, *Capillary Refill Time* (CRT) lebih dari 2 detik. Inspeksi didapatkan tidak terlihat iktus cordis, palpasi nadi meningkat, auskultasi suara jantung S1-S2 tunggal (lup-dup).

3) B₃ (*Brain*)

Biasanya pada klien post op fraktur mengalami nyeri karena hilangnya efek anestesi setelah 8 jam tindakan operasi, dan sulit tidur, kesadaran 2 jam post op somnolen di ruang recovery, setelah kesadaran klien composmentis klien di pindah ke ruangan rawat inap, wajah terlihat menahan sakit, meringis, adanya perubahan fungsi atau bentuk, tidak ada lesi, simetris dan tidak ada oedema, mata konjungtiva anemis pada open fraktur karena terjadi perdarahan, daya raba berkurang

terutama pada bagian lokasi pembedahan fraktur, dan timbul rasa nyeri pada lokasi insisi.

4) B₄ (*Bladder*)

Biasanya pada klien post op fraktur yang terutama di kaji yaitu balance cairan karena untuk menentukan adanya retensi cairan akibat operasi, dan akan mengeluh tidak bisa/sulit untuk berpindah-pindah karena ada imobilisasi dan menimbulkan rasa nyeri, terpasang cateter, saat BAK di tampung di pispot dibantu anggota keluarganya.

5) B₅ (*Bowel*):

Biasanya pada klien post op fraktur dengan nyeri akan mengalami perubahan nafsu makan, mual dan muntah jika masih ada efek anestesi, terjadinya perubahan pola BAB, auskultasi adanya penurunan bising usus.

6) B₆ (*Bone*)

Biasanya pada klien post op fraktur akan mengatakan sulit bergerak karena akan timbul nyeri.

1. Look: sistem integumen: terjadi perubahan warna (kemerahan) dan adanya bengkak karena terjadi pembedahan, adanya luka, dan terpasangnya alat untuk mengimobilisasi misalnya : ORIF, OREF, Gips, dan Traksi.

2. Feel: adanya nyeri tekan atau tenderness disebabkan adanya kerusakan jaringan akibat pembedahan, pada saat di palpasi daerah post op terasa hangat jika terdapat pemasangan plate, terjadi

perubahan suhu di sekitar lokasi.

3. Move: adanya keterbatasan gerak. Klien post op fraktur mulai dilatih bergerak segera setelah klien dipindah ke ruangan rawat inap untuk mencegah kontraktur sendi.

4. Pemeriksaan penunjang

- 1) Pemeriksaan radiologi berupa :

X-ray, foto polos, radioisotope scanning tulang, tomografi, artrografi, CT-Scan, dan MRI.

- 2) Pemeriksaan darah rutin dan golongan darah, untuk menilai kebutuhan penambahan darah.

2.4.2 Diagnosa Keperawatan (SDKI, 2017)

Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisiologis (prosedur operasi) (D.0077)

1. Batasan Mayor

Tabel 2.3 Batasan Mayor

Subyektif	Obyektif
Mengeluh nyeri	1. Tampak meringis 2. Bersikap protektif (mis: waspada posisi menghindari nyeri) 3. Gelisah 4. Frekuensi nadi meningkat

2. Batasan Minor

Tabel 2.4 Batasan Minor

Subyektif	Obyektif
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tekanan darah meningkat 2. Pola nafas berubah 3. Nafsu makan berubah 4. Proses berfikir terganggu 5. Menarik diri 6. Berfokus pada diri sendiri

2.4.3 Intervensi Keperawatan

Intervensi merupakan rencana asuhan keperawatan yang dapat terwujud dari kerjasama antara perawat dan dokter untuk melaksanakan rencana asuhan keperawatan yang menyeluruh dan kolaboratif. Proses ini dimulai dari membuat daftar semua masalah klien dan mencari masukan dari klien atau keluarga tentang penentuan tujuan akhir yang dapat diterima dan dicapai secara rasional. Bagian lain dari perencanaan adalah menentukan intervensi yang digunakan perawat untuk mencapai tujuan yang ditetapkan untuk menyelesaikan masalah nyeri akut pada post op fraktur.

2.4.4 Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan langkah keempat dalam tahap proses keperawatan dengan melaksanakan berbagai strategi keperawatan (tindakan keperawatan) yang telah direncanakan dalam rencana tindakan keperawatan. Dalam tahap ini perawat harus mengetahui berbagai hal diantaranya bahaya-bahaya fisik dan perlindungan pada klien, tehnik komunikasi, kemampuan dalam prosedur tindakan, pemahaman tentang hak-hak dari klien serta dalam memahami tingkat perkembangan klien.

2.4.5 Evaluasi Keperawatan

Evaluasi keperawatan terhadap klien dengan masalah nyeri dilakukan dengan menilai kemampuan dalam merespon rangsangan nyeri diantaranya: klien melaporkan adanya penurunan rasa nyeri, mampu mempertahankan fungsi fisik dan psikologis yang dimiliki, mampu menggunakan terapi yang diberikan untuk mengurangi rasa nyeri.