

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep fraktur

2.1.1 Pengertian fraktur

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang dan/atau tulang rawan yang umumnya disebabkan oleh rudapaksa, atau tenaga fisik yang di tentukan jenis dan luasnya trauma (Hidayat, 2012).

Fraktur cruris merupakan suatu istilah untuk patah tulang tibia dan fibula yang biasanya terjadi pada bagian proksimal (kondilus), diafisis atau persendian pergelangan kaki (Muttaqin, 2008).

2.1.2 Jenis Fraktur

Menurut Sjamsu Hidayat (2012) :

1. Fraktur komplet : patah pada seluruh garis tengah tulang dan biasanya mengalami pergeseran.
2. Fraktur tidak komplet: patah hanya pada sebagian dari garis tengah tulang
3. Fraktur tertutup: fraktur tapi tidak menyebabkan robeknya kulit
4. Fraktur terbuka: fraktur dengan luka pada kulit atau membran mukosa sampai ke patahan tulang.
5. Greenstick: fraktur dimana salah satu sisi tulang patah, sedang sisi lainnya membengkak.
6. Transversal: fraktur sepanjang garis tengah tulang
7. Kominutif: fraktur dengan tulang pecah menjadi beberapa fragmen

8. Depresi: fraktur dengan fragmen patahan terdorong ke dalam
9. Kompresi: Fraktur dimana tulang mengalami kompresi (terjadi pada tulang belakang)
10. Patologik: fraktur yang terjadi pada daerah tulang oleh ligamen atau tendo pada daerah perlekatannya.

2.1.3 Etiologi

1. Trauma langsung

Trauma langsung menyebabkan tekanan langsung pada tulang dan terjadi fraktur pada daerah tekanan. fraktur yang terjadi biasanya bersifat komunitif dan jaringan lunak ikut mengalami kerusakan.

2. Trauma tidak langsung

Disebut trauma tidak langsung apabila trauma di hantarkan ke daerah yang lebih jauh dari daerah fraktur.

3. Trauma patologis

Adalah suatu kondisi rapuhnya tulang karena proses patologis. Contohnya

- a) osteoporosis terjadi karena kecepatan reabsorpsi tulang melebihi kecepatan pembentukan tulang, sehingga akibatnya tulang menjadi keropos secara cepat dan rapuh sehingga mengalami patah tulang, karena trauma minimal.
- b) Osteomilitis merupakan infeksi tulang dan sum sum tulang yang di sebabkan oleh bakteri piogen dimana mikroorganisme berasal dari focus di tempat lain dan beredar melalui sirkulasi darah.

- c) Osteoarthritis itu di sebabkan oleh rusak/menipisnya bantalan sendi dan tulang rawan (Arif Muttaqin, 2008).

3. Gerakan plintir mendadak

4. Kontraksi otot ekstem

2.1.4 Patofisiologi

Pada kondisi trauma, diperlukan gaya yang besar untuk mematahkan batang tulang individu dewasa. Kebanyakan fraktur ini terjadi pada pria muda yang mengalami kecelakaan kendaraan bermotor atau jatuh dari ketinggian. Biasanya klien akan mengalami trauma seperti fraktur cruris.

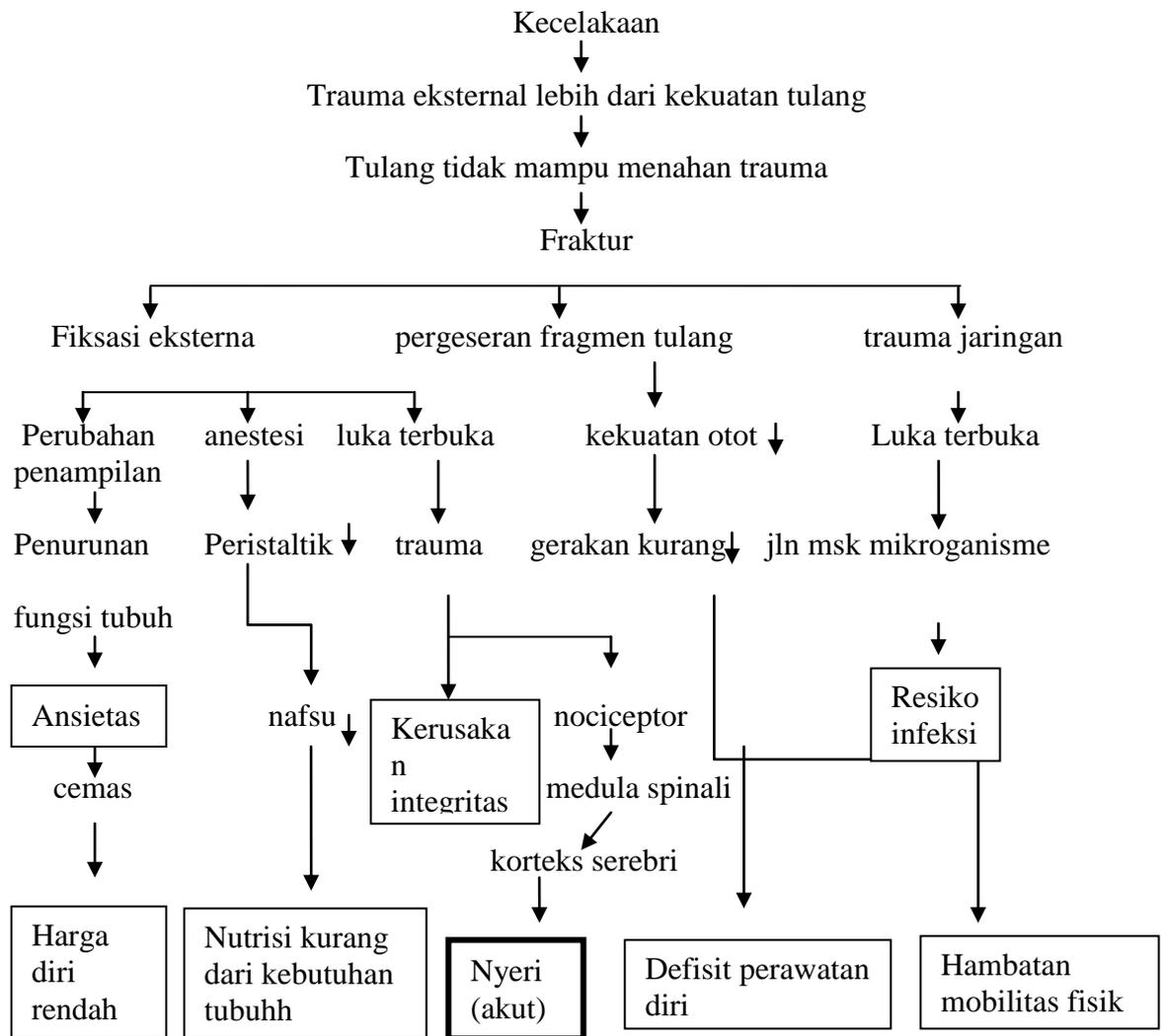
Secara klinis, fraktur terbuka sering menyebabkan kerusakan neurovaskuler yang menimbulkan manifestasi peningkatan resiko syok, baik syok hipovolemik karena kehilangan darah (pada siap patah tulang cruris, diprediksi hilangnya darah 500 cc dari sistem vaskuler) maupun syok neurogenik karena nyeri yang sangat hebat akibat kompresi atau kerusakan syaraf yang berjalan di bawah tulang cruris.

Respon terhadap pembengkakan yang hebat adalah syndrome kompartement. Sindrom kompartement adalah suatu keadaan otot, pembuluh darah, jaringan syaraf akibat pembengkakan lokal yang melebihi kemampuan suatu kompartement/ ruang lokal dengan manifestasi gejala yang khas, meliputi keluhan nyeri hebat pada area pembengkakan, penurunan perfusi perifer secara unilateral pada sisi distal pembengkakan CRT >3 detik pada sisi distal pembengkakan, penurunan denyut nadi pada sisi distal pembengkakan. Komplikasi yang terjadi akibat situasi ini adalah kematian jaringan bagian distal

dan memberikan implikasi pada peran perawat dalam kontrol yang optimal terhadap pembengkakan yang hebat pada klien fraktur cruris.

Kerusakan fragmen tulang cruris menyebabkan mobilitas fisik dan diikuti spasme otot yang menimbulkan deformitas khas yaitu pemendekan tungkai bawah apabila kondisi ini berlanjut tanpa dilakukan intervensi yang optimal, akan menimbulkan resiko terjadinya mal union pada tulang cruris.

2.1.5 Pathway Fraktur Cruris dengan Nyeri



(Sumber : Corwin, 2009)

2.1.6 Tanda-Tanda Fraktur

- a. Nyeri terus menerus dan bertambah beratnya sampai fragmen tulang diimobilisasi, hematoma, dan edema.
- b. Deformitas karena adanya pergeseran fragmen tulang yang patah.
- c. Terjadi pemendekan tulang yang sebenarnya karena kontraksi otot yang melekat di atas dan di bawah tempat fraktur.
- d. Krepitasi akibat gesekan antara fragmen satu dengan lainnya.
- e. Pembengkakan dan perubahan warna lokal pada kulit.

2.1.7 Pemeriksaan Penunjang

- a. Pemeriksaan foto radiologi dari fraktur : menentukan lokasi, luasnya
- b. Pemeriksaan jumlah darah lengkap
- c. Arteriografi : dilakukan bila kerusakan vaskuler dicurigai
- d. Kreatinin : trauma otot meningkatkan beban kreatinin untuk klirens ginjal

2.1.8 Penatalaksanaan

1. Reduksi fraktur terbuka atau tertutup : tindakan manipulasi fragmen-fragmen tulang yang patah sedapat mungkin untuk kembali seperti letak semula.
2. Imobilisasi fraktur
 - a. Dapat dilakukan dengan fiksasi eksterna atau interna
 - b. Mempertahankan dan mengembalikan fungsi
 - c. Reduksi dan imobilisasi harus dipertahankan sesuai kebutuhan
 - d. *Pemberian* analgetik untuk mengurangi nyeri

- e. Status neurovaskuler (misal: peredaran darah, nyeri, perabaan gerakan) dipantau
- f. Latihan isometrik dan setting otot diusahakan untuk meminimalkan atrofi disuse dan meningkatkan peredaran darah

2.1.9 Komplikasi

Menurut Arif Muttaqin (2008), komplikasi fraktur yang sering terjadi adalah :

- a. Mal-Union adalah suatu keadaan dimana tulang yang patah telah sembuh dalam posisi yang tidak seharusnya, membentuk sudut atau miring.
- b. Delayed Union adalah proses penyembuhan yang berjalan terus tetapi dengan kecepatan yang lebih lambat dari keadaan normal.
- c. Non-Union adalah patah tulang yang tidak dapat menyambung kembali..
- d. Syok . terjadi karena kehilangan banyak darah dan meningkatnya permeabilitas kapiler yang bisa menyebabkan menurunnya oksigen.
- e. Emboli Lemak . tetesan lemak masuk kedalam pembuluh darah. Faktor resiko terjadi emboli lemak pada fraktur meningkat pada laki-laki usia 20-40 tahun , usia 70-80 tahun.
- f. Trombp Emboli. Timbul karena klien yang menjalani tirah baring lama, misalnya distraksi di tempat tidur .
- g. Infeksi . terjadi pada fraktur terbuka akibat luka yang terkontaminasi. Infeksi juga dapat terjadi saat post operasi.

- h. *Avascular Necrosis* . pada umumnya berkaitan dengan aseptika atau nekrosis iskemia
- i. Refleks *Symphathetic Dystrophy* disebabkan oleh hiperaktifnya sistem saraf simpatik yang belum banyak dimengerti. Mungkin efek nyeri , perubahan tropik dan vasomotor instability.

2.2 Konsep Nyeri

2.2.1 Klasifikasi Nyeri

1. Menurut tempat

a. Periferal Pain

- 1). *Superfiesial Pain* (Nyeri Permukaan)
- 2). *Deep Pain* (Nyeri Dalam)
- 3). *Reffered Pain* (Nyeri Alihan)

b. Central pain

Terjadi karena perangsangan pada susunan saraf pusat, spinalcord, batang otak.

c. Psyhogeni Pain

Nyeri dirasakan tanpa penyebab organik, tetapi akibat dari trauma psikologis.

d. Phantom Pain

Phantom Pain merupakan perasaan pada bagian tubuh yang sudahtak ada lagi, contohnya pada amputasi. Phantom pain timbul akibatdari stimulasi dendrit yang berat dibandingkan dengan stimulasireseptor biasanya. Oleh karena itu, orang tersebut akan merasa nyeri pada area yang telah diangkat.

e. Radiating Pain

Nyeri yang dirasakan pada sumbernya yang meluas ke jaringansekitar.

2. Menurut Sifat

- a. Insidentil : timbul sewaktu-waktu dan kemudian menghilang
- b. Steady : nyeri timbul menetap dan dirasakan dalam waktu yang lama
- c. Paroxysmal : nyeri dirasakan berintensitas tinggi dan kuat sekali dan biasanya menetap 10 ± 15 menit, lalu menghilang dan kemudian timbul kembali.

d. Intractable Pain : nyeri yang resisten dengan diobati atau dikurangi. Contoh pada arthritis, pemberian analgetik narkotik merupakan kontraindikasi akibat dari lamanya penyakit yang dapat mengakibatkan kecanduan.

3. Menurut Berat Ringannya

- a. Nyeri ringan : dalam intensitas rendah
- b. Nyeri sedang : menimbulkan suatu reaksi fisiologis dan psikologis
- c. Nyeri Berat : dalam intensitas tinggi

4. Menurut Waktu Serangan

Terdapat beberapa cara untuk mengklasifikasikan tipe nyeri. Pada tahun 1986, The National Institutes of Health Concensus Conference of Pain mengkategorikan nyeri menurut penyebabnya. Partisipan dari konferensi tersebut mengidentifikasi 3 (tiga) tipe dari nyeri : akut, Kronik Malignan dan Kronik Nonmalignan.

Nyeri akut timbul akibat dari cedera akut, penyakit atau pembedahan. Nyeri Kronik Nonmalignan diasosiasikan dengan cedera jaringan yang tidak

progresif atau yang menyembuh. Nyeri yang berhubungan dengan kanker atau penyakit progresif disebut Chronic Malignant Pain. Meskipun demikian, perawat biasanya berpegangan terhadap dua tipe nyeri dalam prakteknya yaitu akut dan kronis (Tamsuri, 2007)

2.2.2 Faktor Yang Beperan Dalam Nyeri

1. Fisik

- a. Gejala sakit kritis (misal, angina, iskemia, dispnea)
- b. Luka –pasca trauma,v pasca operatif, atau pasca prosedur.
- c. Gangguan dan deprivasi tidur
- d. Imobilitas, ketidakmampuan untuk berpindah ke posisi yang nyaman karena terpasang selang, monitor danb restrain.
- e. Suhu yang ekstrim terkait dengan sakit dan lingkungan ; demam, hipotermia

2. Psikososial

- a. Kecemasan dan depresi
- b. Hambatan komunikasi, ketidakmampuan untuk melaporkan dan menggambarkan diri.
- c. Takut akan nyeri, ketidakmampuan, atau kematian.
- d. Perpisahan dari keluarga atau orang terdekat lainnya.
- e. Kebosanan atau kurangnya distraksi yang menyenangkan.

3. Lingkungan

- a. Kebisingan yang terus menerus dari peralatan dan staf.
- b. Pola cahaya yang terus menerus atau tidak alami

- c. Terjaga dan manipulasi fisik setiap 1-2 jam untuk pengukuran Tanda-tanda vital atau pengaturan posisi.
- d. Prosedur yang invasif dan menimbulkan nyeri yang dilakukan terus menerus atau sering.
- e. Kompetisi prioritas perawatan—tanda-tanda vital tidak stabil, perdarahan, disritmia, ventilasi buruk—dapat lebih dulu ditangani daripada penatalaksanaan nyeri (Patricia et.al, 2011)

2.2.3 Batasan Karakteristik

1. Subyektif

- a. Mengungkapkan secara verbal atau melaporkan nyeri dengan isyarat.
- b. Depresi
- c. Keletihan

2. Obyektif

- a. Posisi untuk menghindari nyeri
- b. Perubahan tonus otot (dengan rentang dari lemas tidak bertenaga sampai kaku).
- c. Respon autonomik (misalnya, diaforesis; perubahan tekanan darah, pernafasan, nadi; dilatasi pupil).
- d. Perubahan selera makan
- e. Perilaku distraksi (misalnya, mondar-mandir, mencari orang dan/atau aktivitas lain, aktifitas berulang)

- f. Perilaku ekspresif (misalnya, gelisah, merintih, menangis, kewaspadaan berlebihan, peka terhadap rangsang, dan menghela nafas panjang)
- g. Wajah topeng nyeri
- h. Perilaku menjaga atau sikap melindungi
- i. Fokus menyempit (misalnya, gangguan persepsi waktu, gangguan proses fikit, interaksi dengan orang lain atau lingkungan menurun)
- j. Penurunan interaksi dengan orang lain
- k. Berfokus pada diri sendiri
- l. Gangguan tidur (mata terlihat kuyu, gerakan tidak teratur atau tidak menentu, dan menyeringai)
- m. Mengomunikasikan deskriptor nyeri (misal, rasa tidak nyaman, mual, berkeringat malam hari, kram otot dan kesemutan pada ekstremitas)
- n. Respon yang dimediasi oleh saraf simpatis (misalnya, susu dingin, perubahan posisi tubuh, dan hipersensitivitas)
- o. Pucat
- p. Menarik diri
- q. Penurunan berat badan (NANDA, 2011)

2.2.4 Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan

pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Namun, pengukuran dengan tehnik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Mubarak, 2015).

1. Visual Analog Scale (VAS)

Skala analog visual (Visual analog scale, VAS) tidak melebel subdivisi. 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 (Potter, 2005)

Gambar. 2.1 Visual Analog Scale (VAS)



Keterangan :

1. 0 : Tidak Nyeri
2. 1-3 : Nyeri ringan : secara obyektif klien dapat berkomunikasi dengan baik.
3. 4-6 : Nyeri sedang : Secara obyektif klien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik.

4. 7-9 : Nyeri berat : secara obyektif klien terkadang 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
5. 10 : Nyeri sangat berat : Klien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul.

2. Face Pain Rating Scale

Menurut Wong dan Baker (1998), pengukuran skala nyeri menggunakan Face Pain Rating Scale yaitu terdiri dari 6 wajah kartun mulai dari wajah yang tersenyum untuk “tidak ada nyeri” hingga wajah yang menangis untuk “nyeri berat”.

Gambar 2.2 Face Pain Rating Scale



3. Word Graphic Rating Scale

Menggunakan deskripsi kata untuk menggambarkan intensitas Nyeri (Wong & Whaleys, 1996).

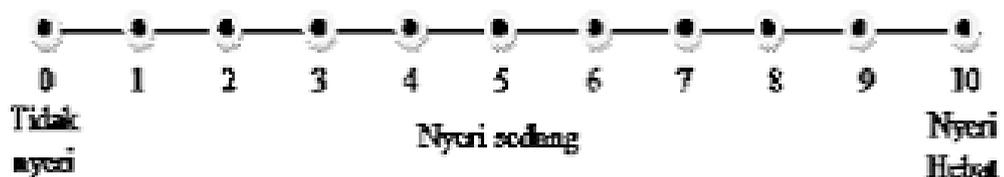
Gambar 2.3 Word Graphic Rating Scale

0	1	2	3	4	5
Tidak nyeri	ringan	sedang	cukup	sangat nyeri	nyeri berat



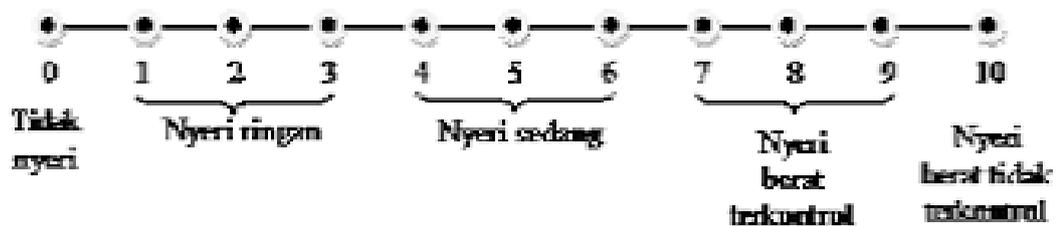
4. Skala intensitas nyeri numerik

Gambar 2.4 Skala intensitas nyeri numerik



5. Skala nyeri menurut bourbanis

Gambar 2.5 Skala nyeri menurut bourbanis



Hal-hal yang perlu dikaji dalam nyeri adalah :

Tabel 2.1 Pengkajian nyeri

P	Provoking/pemicu yang menimbulkan nyeri
Q	Qualiti /kualitas nyeri(TUMPUL .TAJAM)
R	Regio/daerah=perjalnan
S	Severity/keganasan=intensitas

T	Tme/waktu=serangan,lama,kekerapan,sebab
---	---

2.2.5 Akibat Nyeri

Nyeri menimbulkan banyak efek membahayakan yang menghambat penyembuhan dan pemulihan dari sakit. Sistem saraf otonom (SSO) berespon terhadap nyeri dan menyebabkan vasokonstriksi dan meningkatkan frekuensi kontraktulitas jantung. Nadi, tekanan darah, dan curah jantung semua meningkat. Hal ini meningkatkan beban kerja miokardium dan penggunaan oksigen, keduanya dapat menyebabkan atau memperburuk iskemia miokardium pada klien sakit yang mengalami gangguan jantung.

Perubahan pernafasan akibat nyeri dapat terjadinya penurunan upaya pernafasan, dan penurunan volume dan aliran paru. Komplikasi paru, seperti atelektasis dan pnemonia dapat terjadi.

Dalam sistem gastrointestinal, pengosongan lambung dan motilitas usus menurun, yang dapat menyebabkan kerusakan fungsi dan ileus. Nyeri juga berpengaruh negatif terhadap sistem muskuloskeletal dengan menyebabkan kontraksi otot, spasme, dan kekakuan. Karena gerakan meningkatkan nyeri, klien ragu bergerak, batuk, atau bernafas dalam. Nyeri yang tidak mereda menekan fungsi imun, yang mneyebabkan klien mengalami pneumonia, infeksi luka, dan sepsis. Klien yang memiliki tingkat nyeri tidak terkontrol yang tinggi selama rawat inapp akut beresiko mengalami keterlambatan pemulihan dan terjadinya sindrom nyeri kronis setelah kieluar dari rumah sakit (Patricia et.al, 2011).

Klien yang terbebas dari nyeri memiliki tingkat kesembuhan yang lebih baik dibandingkan mereka yang tertekan oleh nyeri yang tidak mereda. Dalam sebuah studi klasik, klien yang nyerinya dikontrol dengan anestesia epidural dan analgesia epidural memiliki masa rawat di ICU lebih pendek, masa rawat inap lebih pendek, dan mengalami separuh jumlah komplikasi klien yang mendapatkan anestesia dan analgesia standart (Patricia et.al, 2011)

2.2.6 Penatalaksanaan Nyeri

1. Terapi farmakologi

a. Analgesik Narkotik

Analgesik narkotik terdiri atau berbagai derivat opium seperti morfin dan kodein. Narkotik dapat memberikan efek penurunan nyeri dan kegembiraan karena obat ini membuat ikatan dengan reseptor opiat dan mengaktifkan penekan nyeri endogen pada susunan saraf pusat. Nyeri yang membandel (intractable pain) tidak dapat dihilangkan secara permanen. WHO (2010) merekomendasikan pendekatan yang terdiri atas tiga langkah untuk kasus nyeri pada penyakit kanker.

1. Langkah 1 nonopiat +/- adjuvant : nyeri
2. Langkah 2 opiat lemah +/- adjuvant : nyeri menetap
3. Langkah 3 opiat kuat +/- adjuvant : nyeri menetap

b. Analgesik Non-Narkotik

Analgesik non-narkotik seperti aspirin, asetaminofen, dan ibuprofen selain memiliki efek anti nyeri juga memiliki efek antiinflamasi dan antipiretik. Obat golongan ini menyebabkan penurunan nyeri dengan menghambat produksi

prostaglandin dari jaringan yang mengalami trauma atau inflamasi (Smaltzer dan Bare, 2001)

b. Terapi non farmakologi

a. Tindakan Fisik

1. Stimulus Fisik (Stimulasi kutaneus)

Masase atau tekanan lembut dapat meredakan kongesti atau meningkatkan sirkulasi dan oksigenasi, dan dengan demikian membantu meredakan nyeri. Ini dapat diaplikasikan dengan secara lembut memasase area yang nyeri atau yang lebih umum adalah dengan menggosok punggung.

2. Terapi panas

Pemberian terapi panas pada daerah yang nyeri diketahui mampu mengurangi sensasi nyeri pada daerah yang bersangkutan. Namun perlu dilakukan pengawasan agar tidak terjadinya terbakarnya kulit, sumber panas sebaiknya dibungkus dalam handuk atau dengan cara lain untuk menghindari kontak langsung dengan kulit.

3. Terapi dingin

Terapi dingin, dengan cara membungkus bagian tubuh dengan es maksimal 15 menit.

b. Tindakan Prilaku-Kognitif

1. Teknik distraksi

Distraksi merupakan metode untuk menghilangkan nyeri dengan cara mengalihkan perhatian klien pada hal-hal yang lain sehingga klien akan lupa terhadap nyeri yang dialami. Distraksi dapat meliputi distraksi visual seperti

menonton Tv dan melihat pemandangan, distraksi auditori seperti mendengarkan musik yang disukai.

2. Relaksasi progresif

Relaksasi merupakan kebebasan mental dan fisik dari ketegangan stres. Teknik relaksasi memberikan individu kontrol diri ketika terjadi rasa tidak nyaman atau nyeri, stres fisik, dan emosi pada nyeri.

Berikut prosedur nafas dalam dan relaksasi otot yang dapat di ajarkan :

- a. Nafas dalam, dengan cara anjurkan klien untuk duduk rileks, anjurkan klien untuk tarik nafas dalam dengan pelan, tahan beberapa detik, kemudian lepaskan tiupan lewat mulut.
- b. Relaksasi otot, dengan cara anjurkan klien untuk mengepalkan tangan dan mintalah klien merasakan, biarkan ketegangan beberapa detik, mintalah klien untuk melepaskan kepalan dan rileks, lanjutkan tindakan yang sama pada beberapa otot lengan, bahu, muka dan kaki.

3. Imajinasi bimbingan

Imajinasi terbimbing adalah upaya untuk menciptakan kesan dalam pikiran klien, kemudian berkonsentrasi pada kesan tersebut sehingga secara bertahap dapat menurunkan persepsi klien terhadap nyeri.

4. Modifikasi kehidupan sehari-hari

Klien perlu diberi pengertian tentang penggunaan energi seminimal mungkin, pemakaian alat bantu aktivitas sehari-hari, modifikasi alat bantu gerak dan lain-lain.

2.2.7 Manfaat Peredaan Nyeri yang Efektif

1. Kardiovaskuler : penurunan nadi, tekanan darah, dan beban miokardium
2. Paru : peningkatan pernafasan dan oksigenasi, penurunan insiden komplikasi paru
3. Saraf : penurunan kecemasan dan konfusi mental, peningkatan tidur
4. Gastrointestinal : peningkatan pengosongan lambung, peningkatan keseimbangan nitrogen positif
5. Muskuloskeletal : ambulasi dini, penurunan komplikasi imobilitas
6. Ekonomi : pengurangan masa rawat inap, penurunan biaya, Peningkatan klien terhadap perawatan (Patricia et.al, 2011).

2.3 Penerapan Teori Asuhan Keperawatan

2.3.1 Pengkajian

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

a) Identitas Klien

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

b) Keluhan Utama

Pada umumnya 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:

Provoking Incident: apakah ada peristiwa yang menjadi yang menjadi faktor presipitasi nyeri. **Quality of Pain:** seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien. Apakah seperti terbakar, berdenyut, atau menusuk. **Region :** radiation, relief , apakah rasa sakit bisa reda, apakah rasa sakit menjalar atau menyebar, dan dimana rasa sakit terjadi. **Severity (Scale) of Pain:** seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan klien, bisa berdasarkan skala nyeri atau klien menerangkan seberapa jauh rasa sakit mempengaruhi kemampuan fungsinya. **Time:** berapa lama nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari

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 bagian tubuh mana yang terkena. Selain itu, dengan mengetahui mekanisme terjadinya kecelakaan bisa diketahui luka kecelakaan yang lain.

d) Riwayat Penyakit Dahulu

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

e) Pemeriksaan Fisik :

a. Keadaan Umum

Keadaan baik dan buruknya klien. Tanda-tanda yang perlu dicatat adalah kesadaran klien (kompos mentis, apatis, stupor, gelisah, koma) keadaan penyakit (akut, kronis, ringan, sedang, berat), tanda-tanda vital klien biasanya tidak normal karena ada gangguan lokal baik fungsi maupun bentuk.

b. B1 (Breathing)

Pada pemeriksaan sistem pernapasan didapatkan bahwa klien fraktur cruris tidak mengalami kelainan. Saat palpasi thorak didapatkan taktil fremitus seimbang kiri & kanan. Saat auskultasi tidak ditemukan suara napas tambahan.

c. B2 (Blood)

Inpeksi : Tidak ada iktus jantung

Palpasi: nadi meningkat, iktus tak teraba

Auskultasi: Suara S1 dan S2 tunggal , tidak ada murmur.

d. B3 (Brain)

Tingkat kesadaran biasanya kompos mentis. Pemeriksaan fungsi serebral (status mental) : observasi penampilan & tingkah laku klien. Pemeriksaan refleks : biasanya tidak didapatkan refleks-refleks patologis. Pemeriksaan sensorik : daya raba klien fraktur berkurang terutama pada bagian distal fraktur , sedangkan indra yang lain dan kognitifnya tidak mengalami gangguan . selain itu , timbul nyeri akibat fraktur.

e. B4 (Bladder)

Kaji keadaan urine yang meliputi warna, jumlah, karakteristik urine termasuk berat jenis urine. Biasanya klien fraktur cruris tidak mengalami kelainan sistem ini.

f. B5 (Bowel)

Inspeksi abdomen : bentuk datar, simetris,

Palpasi : turgor kulit baik, tidak ada defans muskuler, hepar tak teraba.

Perkusi: Suara timpani,

Auskultasi : Peristaltik usus normal kurang lebih 20 kali/menit.

Inguinal-Genital-Anus : Tidak ada hernia , tidak ada pembesaran limfe, tidak kesulitan BAB

g. B6 (Bone)

Adanya frakturakan mengga nggu secara lokal, baik fungsi motorik, sensorik, maupun peredaran darah.

Look : pada sistem integumen terdapat eritema, suhu meningkat disekitar trauma, bengkak , timbul nanah, edema dan nyeri tekan. Perhatikan adanya pembengkakan yang abnormal dan deformitas.

Feel : Kaji adanya nyeri tekan (tenderness) dan krepitasi .

Move : pemeriksaan ini menentukan apakah ada gangguan gerak atau tidak. Bisa didapatkan adanya gangguan/keterbatasan gerak, penurunan kekuatan otot ekstremitas bawah dalam melakukan gerakan.

f) 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 ada tidaknya rare fraction.
4. Sela sendi serta bentuknya arsitektur sendi.

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

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

b. Pemeriksaan Laboratorium

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

c. Pemeriksaan lain-lain

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

- (2) Biopsi tulang dan otot: pada intinya pemeriksaan ini sama dengan pemeriksaan diatas tapi lebih dindikasikan bila terjadi infeksi.
- (3) Elektromyografi: terdapat kerusakan konduksi saraf yang diakibatkan fraktur.
- (4) Arthroscopy: didapatkan jaringan ikat yang rusak atau sobek karena trauma yang berlebihan.
- (5) Indium Imaging: pada pemeriksaan ini didapatkan adanya infeksi pada tulang.
- (6) MRI: menggambarkan semua kerusakan akibat fraktur. (Donna, 2010)

2.3.2 Diagnosa Keperawatan

Adapun diagnosa keperawatan yang lazim dijumpai pada klien fraktur adalah sebagai berikut:

- a. Nyeri akut b/d terputusnya kontinuitas jaringan , gerakan fragmen tulang, edema, cedera jaringan lunak, pemasangan traksi, stress/ansietas.
- b. Hambatan mobilitas fisik b/d kerusakan rangka neuromuskuler, nyeri, terapi restriktif (imobilisasi)
- c. Gangguan integritas kulit b/d fraktur terbuka, pemasangan traksi (pen, kawat, sekrup)
- d. Resiko infeksi b/d ketidakadekuatan pertahanan primer (kerusakan kulit, taruma jaringan lunak, prosedur invasif/traksi tulang)

2.3.3 Intervensi Keperawatan

- a. **Nyeri akut b/d terputusnya kontinuitas jaringan, gerakan fragmen**

tulang, edema, cedera jaringan lunak, pemasangan traksi, stress/ansietas.

Tujuan : Klien mengatakan nyeri berkurang atau hilang dengan menunjukkan tindakan santai, mampu berpartisipasi dalam beraktivitas, tidur, istirahat dengan tepat, menunjukkan penggunaan keterampilan relaksasi dan aktivitas trapeutik sesuai indikasi untuk situasi individual

Tabel 2.1 Intervensi keperawatan fraktur Cruris

INTERVENSI KEPERAWATAN	<i>RASIONAL</i>
1. Pertahankan imobilisasi bagian yang sakit dengan tirah baring, gips, bebat dan atau traksi	Mengurangi nyeri dan mencegah malformasi.
2. Tinggikan posisi ekstremitas yang terkena.	Meningkatkan aliran balik vena, mengurangi edema/nyeri.
3. Lakukan dan awasi latihan gerak pasif/aktif.	Mempertahankan kekuatan otot dan meningkatkan sirkulasi vaskuler.
4. Lakukan tindakan untuk meningkatkan kenyamanan (masase, perubahan posisi)	Meningkatkan sirkulasi umum, menurunkan area tekanan lokal dan kelelahan otot.
5. Ajarkan penggunaan teknik manajemen nyeri (latihan napas dalam, imajinasi visual, aktivitas	Mengalihkan perhatian terhadap nyeri, meningkatkan kontrol terhadap nyeri yang mungkin berlangsung

dipersional)	lama.
6. Lakukan kompres dingin selama fase akut (24-48 jam pertama) sesuai keperluan.	Menurunkan edema dan mengurangi rasa nyeri.
7. Kolaborasi pemberian analgetik sesuai indikasi.	Menurunkan nyeri melalui mekanisme penghambatan rangsang nyeri baik secara sentral maupun perifer.
Evaluasi keluhan nyeri (skala, petunjuk verbal dan non verbal, perubahan tanda-tanda vital)	Menilai perkembangan masalah klien.

b. Hambatan mobilitas fisik b/d kerusakan rangka neuromuskuler, nyeri, terapi restriktif (imobilisasi)

Tujuan : Klien dapat meningkatkan/mempertahankan mobilitas pada tingkat paling tinggi yang mungkin dapat mempertahankan posisi fungsional meningkatkan kekuatan/fungsi yang sakit dan mengkompensasi bagian tubuh menunjukkan tehnik yang memungkinkan melakukan aktivitas

Tabel 2.2 Intervensi keperawatan fraktur cruris

INTERVENSI KEPERAWATAN	<i>RASIONAL</i>
1. Pertahankan pelaksanaan aktivitas	Memfokuskan perhatian,

rekreasi terapeutik (radio, koran, kunjungan teman/keluarga) sesuai keadaan klien.	meningkatkan rasa kontrol diri/harga diri, membantu menurunkan isolasi sosial.
2. Bantu latihan rentang gerak pasif aktif pada ekstremitas yang sakit maupun yang sehat sesuai keadaan klien.	Meningkatkan sirkulasi darah muskuloskeletal, mempertahankan tonus otot, mempertahankan gerak sendi, mencegah kontraktur/atrofi dan mencegah reabsorpsi kalsium karena imobilisasi.
3. Berikan papan penyangga kaki, gulungan trokanter/tangan sesuai indikasi.	Mempertahankan posisi fungsional ekstremitas.
4. Bantu dan dorong perawatan diri (kebersihan/eliminasi) sesuai keadaan klien.	Meningkatkan kemandirian klien dalam perawatan diri sesuai kondisi keterbatasan klien.
5. Ubah posisi secara periodik sesuai keadaan klien.	Menurunkan insiden komplikasi kulit dan pernapasan (dekubitus, atelektasis, pneumonia)
6. Dorong/pertahankan asupan cairan 2000-3000 ml/hari.	Mempertahankan hidrasi adekuat, mencegah komplikasi urinarius dan konstipasi.
7. Berikan diet TKTP.	Kalori dan protein yang cukup

8. Kolaborasi pelaksanaan fisioterapi sesuai indikasi.	diperlukan untuk proses penyembuhan dan mem-pertahankan fungsi fisiologis tubuh. Kerjasama dengan fisioterapis perlu untuk menyusun program aktivitas fisik secara individual.
9. Evaluasi kemampuan mobilisasi klien dan program imobilisasi.	Menilai perkembangan masalah klien.

c. Gangguan integritas kulit b/d fraktur terbuka, pemasangan traksi (pen, kawat, sekrup)

Tujuan : Klien menyatakan ketidaknyamanan hilang, menunjukkan perilaku tehnik untuk mencegah kerusakan kulit/memudahkan penyembuhan sesuai indikasi, mencapai penyembuhan luka sesuai waktu/penyembuhan lesi terjadi.

Tabel 2.3 Intervensi keperawatan Fraktur Cruris

INTERVENSI KEPERAWATAN	<i>RASIONAL</i>
1. Pertahankan tempat tidur yang nyaman dan aman (kering, bersih, alat tenun kencang, bantalan bawah siku, tumit).	Menurunkan risiko kerusakan/abrasi kulit yang lebih luas.
2. Masase kulit terutama daerah	Meningkatkan sirkulasi perifer dan

penonjolan tulang dan area distal bebat/gips.	meningkatkan kelemasan kulit dan otot terhadap tekanan yang relatif konstan pada imobilisasi.
3. Lindungi kulit dan gips pada daerah perianal	Mencegah gangguan integritas kulit dan jaringan akibat kontaminasi fekal. Menilai perkembangan masalah klien.
4. Observasi keadaan kulit, penekanan gips/bebat terhadap kulit, insersi pen/traksi.	

d. Resiko infeksi b/d ketidakadekuatan pertahanan primer (kerusakan kulit, truma jaringan lunak, prosedur invasif/traksi tulang

Tujuan : Klien mencapai penyembuhan luka sesuai waktu, bebas drainase purulen atau eritema dan demam

Tabel 2.4 Intervensi keperawatan Fraktur Cruris

INTERVENSI KEPERAWATAN	RASIONAL
1. Lakukan perawatan pen steril dan perawatan luka sesuai protokol	Mencegah infeksi sekunder dan mempercepat penyembuhan luka.
2. Ajarkan klien untuk mempertahankan sterilitas insersi pen.	Meminimalkan kontaminasi.
3. Kolaborasi pemberian antibiotika dan toksoid tetanus sesuai indikasi.	Antibiotika spektrum luas atau spesifik dapat digunakan secara profilaksis, mencegah atau mengatasi infeksi. Toksoid tetanus untuk mencegah infeksi tetanus.

4. Analisa hasil pemeriksaan laboratorium (Hitung darah lengkap, LED, Kultur dan sensitivitas luka/serum/tulang)	Leukositosis biasanya terjadi pada proses infeksi, anemia dan peningkatan LED dapat terjadi pada osteomielitis. Kultur untuk mengidentifikasi organisme penyebab infeksi.
5. Observasi tanda-tanda vital dan tanda-tanda peradangan lokal pada luka.	Mengevaluasi perkembangan masalah klien.

2.3.3 Implementasi

Implementasi adalah pelaksanaan dari rencana intervensi untuk mencapai tujuan yang spesifik, tahap implementasi dimulai setelah rencana intervensi disusun dan ditujukan pada *nursing orders* untuk membantu klien mencapai tujuan yang diharapkan . oleh karena itu rencana intervensi yang spesifik dilaksanakan untuk memodifikasi factor-faktor yang memengaruhi masalah kesehatan klien. (Nursalam 2008)

2.2.4 Evaluasi

1. Nyeri berkurang atau hilang
2. Tidak terjadi disfungsi neurovaskuler perifer
3. Pertukaran gas adekuat
4. Tidak terjadi kerusakan integritas kulit
5. Infeksi tidak terjadi
6. Meningkatnya pemahaman klien terhadap penyakit yang dialami