

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Konsep Kebutuhan Dasar

1. Konsep Kebutuhan Dasar Manusia

Menurut Maslow, manusia termotivasi untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan hidupnya. Kebutuhan-kebutuhan tersebut memiliki tingkatan atau hirarki, mulai dari yang paling rendah (bersifat dasar/fisiologis) sampai yang paling tinggi (aktualisasi diri). *Hierarchy of needs* (hirarki kebutuhan) dari Maslow menyatakan bahwa manusia memiliki 5 macam kebutuhan yaitu *physiological needs* (kebutuhan fisiologis), *safety and security needs* (kebutuhan akan rasa aman), *love and belonging needs* (kebutuhan akan rasa kasih sayang dan rasa memiliki), *esteem needs* (kebutuhan akan harga diri), dan *self-actualization* (kebutuhan akan aktualisasi diri). (Haswita,Reni sulistyowati, 2017)

Kebutuhan rasa aman dan perlindungan (*Safety and security needs*) Ketika kebutuhan fisiologis seseorang telah terpenuhi secara layak, kebutuhan akan rasa aman mulai muncul. Keadaan aman, stabilitas, proteksi dan keteraturan akan menjadi kebutuhan yang meningkat. Jika tidak terpenuhi, maka akan timbul rasa cemas dan takut sehingga dapat menghambat pemenuhan kebutuhan lainnya. (Haswita,Reni sulistyowati, 2017)

2. Konsep Kebutuhan Rasa Nyaman

Kobalca (dalam Potter & Perry) mengungkapkan kenyamanan/rasa nyaman adalah suatu keadaan telah terpenuhinya kebutuhan dasar manusia yaitu kebutuhan akan ketentraman (suatu kepuasan yang meningkatkan penampilan sehari-hari), kelegaan (kebutuhan telah terpenuhi), dan transenden (keadaan tentang sesuatu yang melebihi masalah dan nyeri). Kenyamanan harus dipandang secara holistik yang mencakup empat aspek, yaitu:

- a. Fisik, berhubungan dengan sensasi tubuh.
- b. Sosial, berhubungan dengan hubungan interpersonal, keluarga, dan sosial.
- c. Psikospiritual, berhubungan dengan kewaspadaan internal dalam diri sendiri yang meliputi (harga diri, seksualitas, dan makna kehidupan).
- d. Lingkungan, berhubungan dengan latar belakang pengalaman eksternal manusia seperti cahaya, bunyi, temperatur, warna, dan unsur alamiah lainnya.

Rasa nyaman dibutuhkan setiap individu dalam suatu konteks keperawatan, perawat harus memperhatikan dan memenuhi rasa nyaman. Gangguan rasa nyaman yang dialami oleh klien diatasi oleh perawat melalui intervensi keperawatan. (Sutanto & Fitriana, 2017).

3. Konsep Dasar Nyeri

a. Definisi

Nyeri merupakan suatu kondisi lebih dari sekedar sensasi tunggal yang disebabkan oleh stimulus tertentu. Nyeri bersifat subyektif dan sangat bersifat individual. Stimulus dapat berupa stimulus fisik dan atau mental, sedangkan kerusakan dapat terjadi pada jaringan aktual atau pada fungsi ego seorang individu.

Nyeri bersifat sangat subjektif karena intensitas dan responnya pada setiap orang berbeda-beda. Berikut ini adalah pendapat beberapa ahli tentang pengertian nyeri:

- 1) Long (1996) : Nyeri merupakan perasaan tidak nyaman yang sangat subjektif dan hanya orang yang dapat menjelaskan dan mengevaluasi perasaan tersebut.
- 2) Priharjo (1992) : secara umum, nyeri merupakan perasaan tidak nyaman baik ringan maupun berat.
- 3) Mc Coffery (1979) : nyeri merupakan suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang yang keadaannya diketahui hanya jika orang tersebut pernah mengalaminya.
- 4) Arthur C. Curton (1983) : Nyeri merupakan suatu mekanisme produksi bagi tubuh, timbul karena jaringan sedang dirusak, dan menyebabkan individu tersebut bereaksi untuk menghilangkan rangsangan nyeri.
- 5) Wolf Weifsel Feurst (1974) : Nyeri merupakan suatu perasaan menderita secara fisik dan mental atau perasaan yang bisa menimbulkan ketegangan.
- 6) *International Association for study of pain (IASP)* : nyeri adalah sensori subjektif dan emosional yang tidak menyenangkan yang didapat terkait dengan kerusakan jaringan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan.

b. Fisiologi Nyeri

Cara nyeri merambat dan dipersepsikan oleh individu masih belum sepenuhnya dimengerti. Namun, bisa tidaknya nyeri dirasakan dan derajat nyeri tersebut mengganggu dipengaruhi oleh sistem algesia tubuh dan transmisi sistem saraf serta interpretasi stimulus. (Haswita,Reni sulistyowati, 2017)

1. Nosisepsi

Sistem saraf perifer mengandung saraf sensorik primer yang berfungsi mendeteksi kerusakan jaringan dan membangkitkan beberapa sensasi, salah satunya adalah sensasi nyeri. Rasa nyeri dihantarkan oleh reseptor yang disebut nosiseptor. Nosiseptor merupakan ujung saraf perifer yang bebas dan tidak bermielin atau hanya memiliki sedikit mielin. Reseptor ini tersebar dikulit dan mukosa, khususnya pada visera, persendian, dinding arteri, hati dan kantung empedu. Reseptor nyeri tersebut dapat dirangsang oleh stimulus mekanis, termal, listrik, atau kimiawi (misalnya histamin, bradiklinin dan prostaglandin).

Proses fisiologi yang terkait nyeri disebut nosisepsis. Proses ini terdiri atas 4 tahap yaitu sebagai berikut:

a) Transduksi

Rangsangan (stimulus) yang membahayakan memicu pelepasan mediator biokimia (misalnya: histamin, bradikinin, prostaglandin, substansi P). Mediator ini kemudian mensensitasi nosiseptor.

b) Transmisi

Tahap transmisi sendiri terdiri atas 3 bagian adalah sebagai berikut:

- i. Stimulasi yang diterima oleh reseptor ditransmisikan berupa impuls nyeri dari saraf perifer ke medula spinalis. Jenis nosiseptor yang terlibat dalam transmisi ini ada dua jenis yaitu serabut C dan serabut A-delta. Serabut C mentransmisikan nyeri tumpul dan menyakitkan, sedangkan serabut A delta mentransmisikan nyeri yang tajam dan terlokalisasi.
- ii. Nyeri ditransmisikan dari medula spinalis ke batang otak dan talamus melalui jalur spinotalamik (spinotalamic tract atau STT) yang membawa informasi tentang sifat dan lokasi stimulus ke talamus.

iii. Sinyal diteruskan ke korteks sensorik somatik (tempat nyeri dipersepsikan). Impuls yang ditransmisikan melalui STT mengaktifkan respons otonomik dan limbik.

c) Persepsi

Individual mulai menyadari nyeri dan tampak persepsi nyeri tersebut terjadi di struktur kortek sehingga memungkinkan timbulnya berbagai strategi perilaku kognitif untuk mengurangi komponen sensorik dan afektif nyeri.

d) Modulasi atau sistem desendens

Neuron dibatang otak mengirimkan sinyal-sinyal kembali ketanduk dorsal medula spinalis yang terkonduksi dengan nosiseptor impuls supresif. Serabut desendens tersebut melepaskan substansi seperti opioid, serotonin, dan nonepinefrin yang akan menghambat impuls ascendens yang membahayakan dibagian dorsal medula spinalis.

2. Teori *Gate Control*

Teori gate control dikemukakan oleh Melzack dan Wall pada 1965. Berdasarkan teori ini, fisiologi nyeri dapat dijelaskan sebagai berikut.

Akar dorsal pada medula spinalis terdiri atas beberapa lapisan atau laminae yang saling tertautan. Di antara lapisan dua dan tiga terdapat substansi gelatinosa (*substantia gelatinosa* atau SG) yang berperan seperti layaknya pintu gerbang yang memungkinkan atau menghalangi masuknya impuls nyeri menuju otak. Substansi gelatinosa ini dilewati oleh saraf besar dan saraf kecil yang berperan dalam penghantar nyeri.

Pada mekanisme nyeri, rangsangan nyeri dihantarkan melalui serabut saraf kecil. Rangsangan pada serat kecil dapat menghambat substansi gelatinosa dan membuka pintu mekanisme sehingga merangsang aktivitas sel T yang selanjutnya akan mengantarkan rangsangan nyeri.

Rangsangan nyeri yang dihantarkan melalui saraf kecil dapat dihambat apabila terjadi rangsangan pada saraf besar. Rangsangan pada saraf besar akan mengakibatkan aktivitas substansi gelatinosa meningkat sehingga pintu mekanisme tertutup dan hantaran rangsangan pun terhambat. Rangsangan yang melalui saraf besar dapat langsung merambat ke korteks serebri agar dapat diidentifikasi dengan cepat. (Haswita, Reni sulistyowati, 2017)

3. Teori Penghantar Nyeri

Beberapa teori tentang penghantaran nyeri sebagai berikut.
(Haswita,Reni sulistyowati, 2017)

a) Teori Pemisahan (*Specificity*)

Rangsangan nyeri masuk melalui *ganglion dorsal* ke *medula spinalis* melalui *kornu dorsalis* yang bersinapsis di daerah posterior. Rangsangan tersebut kemungkinan naik ke tractus lisur dan menyilang digaris median ke sisi lainnya. Rangsangan nyeri berakhir di korteks sensori tempat nyeri berakhir di korteks sensoris tempat nyeri tersebut diteruskan. Proses penghantar nyeri ini tidak memperhitungkan aspek fisiologis dan respons nyeri.

b) Teori Pola

Rangsangan nyeri masuk ke medula spinalis melalui ganglion akar dorsal dan merangsang aktivitas sel Tyang selanjutnya akan menghantarkan rangsangan nyeri ke korteks serebri.Nyeri yang terjadi merupakan efek gabungan dari intensitas rangsangan dan jumlah rangsangan pada ujung dorsal medua spinalis. Proses ini tidak termasuk aspek fisiologis

c) Teori Pengendalian Gerbang (*Gate Control*)

Rangsangan nyeri dikendalikan oleh mekanisme gerbang pada ujung dorsal medula spinalis. Saraf besar dan saraf kecil pada ganglion akar dorsalis memungkinkan atau menghalangi penghantar rangsangan nyeri.

d) Teori transmisi dan inhibisi

Stimulus yang mengenai nosiseptor memulai transmisi (penghantaran) impuls saraf.Transmisi ini menjadi efektif karena terdapat neurotransmitter yang spesifik. Inhibisi impuls nyeri juga menjadi efektif karena terdapat impuls pada serabut besar yang menghalani impuls pada serabut lambat dan sistem supresi opiat endogen.

c. Stimulus Nyeri

Beberapa faktor dapat menjadi stimulus nyeri atau menyebabkan nyerikarena menekan reseptor nyeri. Contoh faktor-faktor tersebut adalah

trauma atau gangguan pada jaringan tubuh,tumor, iskemia pada jaringan, dan spasme otot.

d. Klasifikasi Nyeri

Nyeri dapat dibedakan berdasarkan jenis dan bentuknya. (Haswita,Reni sulistyowati, 2017)

1 Jenis Nyeri

Berdasarkan jenisnya, nyeri dapat dibedakan menjadi nyeri perifer, nyerisentral, dan nyeri psikogenik.

a) Nyeri perifer

Nyeri perifer dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu sebagai berikut.

- i. Nyeri superisial rasa nyeri muncul akibat rangsangan pada kulit dan mukosa
- ii. Nyeri viseral: rasa nyeri timbul akibat rangsangan pada reseptor nyeri di rongga abdomen,kranium dan thoraks
- iii. Nyeri alih : rasa nyeri dirasakan didaerah lain yang jauh dari jaringan penyebab nyeri

b) Nyeri sentral

Nyeri sentral adalah nyeri yang muncul akibat rangsangan pada medula spinalis, batang otak, dan talamus.

c) Nyeri psikogenik

Nyeri psikogenik adalah nyeri yang penyebab fisiknya tidak diketahui. Umumnya nyeri ini disebabkan oleh faktor psikologis. Selain jenis-jenis nyeri yang telah disebutkan sebelumnya, terdapat jugabeberapa jenis nyeri yang lain. Contohnya adalah sebagai berikut.

- i Nyeri somatik: nyeri yang berasal dari tendon, tulang, saraf, dan pembuluh darah.
- ii Nyeri menjalar : nyeri yang terasa di bagian tubuh yang lain, umumnya disebabkan oleh kerusakan atau cedera pada organ viseral.
- iii Nyeri neurologis: bentuk nyeri tajam yang disebabkan oleh spasme di sepanjang atau di beberapa jaur saraf.

iv Nyeri phantom : nyeri yang dirasakan pada bagian tubuh yang hilang, misalnya pada bagian kaki yang sebenarnya sudah diamputasi.

e. Bentuk Nyeri

Bentuk nyeri secara umum dapat dibedakan menjadi nyeri akut dan nyeri kronis. (Haswita, Reni Sulistyowati, 2017)

1) Nyeri akut

Nyeri akut merupakan nyeri yang timbul secara mendadak dan cepat menghilang. Umumnya nyeri ini berlangsung tidak lebih dari enam bulan. Penyebab dan lokasi nyeri biasanya sudah diketahui. Nyeri akut ditandai dengan peningkatan tegangan otot dan kecemasan.

2) Nyeri kronis

Nyeri kronis merupakan nyeri yang berlangsung berkepanjangan, berulang atau menetap selama lebih dari enam bulan. Sumber nyeri dapat diketahui atau tidak. Umumnya nyeri ini tidak dapat disembuhkan. Nyeri kronis dapat dibagi menjadi beberapa kategori, antara lain nyeri terminal, sindrom nyeri kronis, dan nyeri psikosomatis.

Perbedaan antara nyeri akut dan nyeri kronis dapat dilihat di tabel:

Tabel 2.1 Perbedaan antara nyeri akut dan nyeri kronis

Karakteristik	Nyeri Akut	Nyeri kronis
Pengalaman	Suatu kejadian	Suatu situasi, eksistensi nyeri
Sumber	Faktor eksternal atau penyakit dari dalam	Tidak diketahui
Serangan	Mendadak	Bisa mendadak atau bertahap, tersembunyi
Durasi	Sampai 6 bulan	Enam bulan lebih sampai bertahun-tahun
Pernyataan nyeri	Daerah nyeri umumnya	Daerah nyeri sulit dibedakan

	diketahui dengan pasti	intensitasnya dengan daerah yang tidak nyeri sehingga dievaluasi
Gejala klinis	Pola respons yang khas dengan gejala yang lebih jelas	Pola respon bervariasi
Perjalanan	Umumnya gejala berkurang setelah beberapa waktu	Gejala berlangsung terus dengan intensitas yang tetap atau bervariasi
Prognosis	Baik dan mudah dihilangkan	Penyembuhan total umumnya tidak terjadi

f. Pengalaman nyeri

Pengalaman nyeri seseorang dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut:

1) Arti atau makna nyeri

Nyeri bersifat sangat subjektif sehingga memiliki arti atau makna yang berbeda bagi setiap orang, bahkan berbeda juga untuk orang yang sama pada waktu yang berbeda. Sebagian arti nyeri merupakan arti yang negatif, misalnya membahayakan, merusak, menunjukkan adanya komplikasi (misalnya infeksi), menyebabkan ketidakmampuan, dan memerlukan penyembuhan. Arti nyeri antara lain dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, lingkungan, latar belakang sosial budaya, serta pengalaman nyeri sekarang dan masa lalu.

2) Persepsi Nyeri

Persepsi nyeri merupakan penilaian yang sangat subjektif yang berpusat di area korteks (pada fungsi evaluatif kognitif). Persepsi ini

dapat timbul akibat rangsangan yang dihantarkan menuju jalur *spinotalamikus* dan *talamiko kortikalis*. Persepsi nyeri dipengaruhi oleh faktor yang dapat memicu stimulasi nosiseptor dan transmisi impuls nosiseptor, misalnya daya reseptif serta *interpretasi kortikal*.

3) Toleransi terhadap Nyeri (*Pain tolerance*)

Toleransi terhadap nyeri berhubungan erat dengan intensitas nyeri yang membuat seseorang sanggup menahan nyeri sebelum meminta bantuan dari orang lain. Jumlah stimulasi nyeri sebelum merasakan nyeri disebut juga ambang nyeri (*pain threshold*).

Faktor-faktor yang dapat meningkatkan toleransi nyeri antara lain adalah alkohol, obat-obatan, hipnosis, kepercayaan yang kuat, pengalihan perhatian, dan gesekan serta garukan. Faktor-faktor yang menurunkan toleransi nyeri antara lain adalah kelelahan atau keletihan, rasa marah, rasa bosan, kecemasan, kondisi sakit, dan nyeri yang tak kunjung hilang.

4) Reaksi terhadap Nyeri

Reaksi seseorang pada saat mengalami nyeri berbeda-beda, contohnya ketakutan, gelisah, cemas, mengerang, menangis, menjerit-jerit, berjalan mondar mandir, tidur sembari menggeretak gigi, mengeluarkan banyak keringat, dan mengepalkan tangan.

Reaksi nyeri dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain arti nyeri, tingkat persepsi nyeri, pengalaman masa lalu, nilai budaya, lokasi nyeri, harapan sosial, kesehatan fisik dan mental, usia, serta rasa takut dan cemas.

g. Pengukuran Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri dapat diukur dengan cara, antara lain dengan menggunakan skala nyeri menurut Hayward, skala nyeri menurut McGill (McScale), dan skala wajah atau *wong baker faces rating scale*. (Haswita, Reni sulistyowati, 2017)

1) Skala nyeri Menurut Hayward

Pengukuran intensitas nyeri dengan menggunakan skala nyeri Hayward dilakukan dengan meminta penderita untuk memilih salah satu

bilangan (0-10) yang menurutnya paling menggambarkan pengalaman nyeri yang ia rasakan.

Skala nyeri menurut Hayward dapat dituliskan sebagai berikut.

- 0 : tidak nyeri
- 1-3 : nyeri ringan
- 4-6 : nyeri sedang
- 7-9 : sangat nyeri, tetapi masih dapat dikendalikan dengan aktivitas yang bisa dilakukan
- 10 : sangat nyeri dan tidak dikendalikan

2) Skala Nyeri Menurut McGill

Pengukuran intensitas nyeri dengan menggunakan skala nyeri McGill dilakukan dengan meminta penderita untuk memilih salah satu bilangan (0-5) yang menurutnya paling menggambarkan pengalaman nyeri yang ia rasakan.

Skala nyeri menurut McGill dapat dituliskan sebagai berikut.

- 0 = tidak nyeri
- 1 = nyeri ringan
- 2 = nyeri sedang
- 3 = nyeri berat atau parah
- 4 = nyeri sangat berat
- 5 = nyeri hebat

3) Skala Wajah atau Wong-baker *Faces Rating Scale*

Pengukuran intensitas nyeri dengan skala wajah dilakukan dengan cara memerhatikan mimik wajah pasien pada saat nyeri tersebut menyerang. Cara ini di terapkan pada pasien yang tidak dapat menyatakan intensitas nyerinya dengan skala angka, misalnya anak-anak dan lansia.

h. Penanganan nyeri

1) Farmakologi

a) Analgesik Narkotik

Analgesik narkotik juga dikenal sebagai agonis narkotik, dan bekerja pada sistem saraf pusat untuk meredakan rasa nyeri sedang hingga berat. Analgesik narkotik juga digunakan untuk menekan batuk dengan bekerja pada pusat pernafasan dan batuk di medula batang otak.

Opioid adalah kategori analgesik narkotik. Semua pereda nyeri, kecuali meperidi (*Demerol*), memiliki efek antitusif (penekan batuk) dan anti diare.

Tabel 2.2 Analgesik narkotik (Dr. Mary Kamienski,2015)

Analgesik narkotik lain

(kelompok opioid dan sintetik)

Obat	Penggunaan
Kodein (sulfat, fosfat), CSS II	Untuk nyeri ringan hingga sedang
Hidromorfon HCl (Dilaudid) CSS II	Untuk nyeri berat
Levorfanol tartrat (levo-Dromoran) CSS II	Untuk nyeri sedang hingga berat
Meperidin (Demerol) narkotik sintetik CSS II	Untuk nyeri sedang
Fentanil (Duragesic, Sublimaze) CSS II	Aksi singkat-digunakan untuk pembedahan singkat; plester/koyo untuk mengontrol nyeri kronis
Sufentanil (Duragesic, Sublimaze) CSS II	Aksi singkat-digunakan sebagai bagian dari anestesi seimbang
Metadon (Dolophin)	Mirip dengan morfin namun durasi aksi lebih lama; digunakan pada program penatalaksanaan penyalahgunaan obat

b) Analgesik Non Narkotik

Analgesik non narkotik seperti *aspirin*, *acetaminofen*, *dan ibuprofen* sebagai tambahan anti inflamasi juga memiliki efek antiinflamasi dan anti piretik. Obat ini menyebabkan penurunan nyeri dengan menghambat produksi prostaglandin dari jaringan yang mengalami trauma atau inflamasi (Smeltzer & Bare, 2001). Efek samping yang paling umum adalah terjadi gangguan pencernaan seperti adanya ulkus gaster dan perdarahan gaster.

2) Non Farmakologi

- a) Relivasi Progresif. Relaksasi merupakan kebebasan mental dan fisik dan pertemuan stres, Teknik relaksasi memberikan individu kontrol diri ketika terjadi rasa nyaman atau nyeri, stres fisik, dan emosi pada nyeri (Potter & Perry, 2007)
- b) Stimulasi Kutaneus Plasebo, Plasebo merupakan kemungkinan dapat dilakukan farmakologis. Dalam bentuk yang terkenal oleh klien sebagai obat seperti kapsul, cairan injeksi, dan sebagainya. Plasebo umumnya terdiri dari larutan gula, larutan salin normal, atau air biasa (Tamsuri, 2007).
- c) Teknik Distraksi, Distraksi merupakan metode untuk menghilangkan nyeri dengan cara mengalihkan perhatian pasien pada hal-hal yang membuat pasien akan lupa terhadap perawatan yang dialami.

B. Tinjauan Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan

a. Data dasar pengkajian

Gejala-gejala fraktur tergantung pada sisi, beratnya, dan jumlah kerusakan pada struktur lain.

1. Aktivitas/istirahat

Tanda : Keterbatasan/kehilangan fungsi pada bagian yang terkena (mungkin segera, fraktur itu sendiri, dan atau terjadi secara sekunder, dari pembengkakan jaringan, nyeri).

2. Sirkulasi

Tanda : Hipertensi (kadang-kadang terlihat sebagai respons terhadap nyeri/ansietas) atau hipotensi (kehilangan darah).

3. Neurosensori

Gejala : Hilang gerakan/sensasi, spasme otot, kebas kesemutan.

Tanda : Deformitas lokal; angulasi abnormal, pemendekan rotasi, krepitasi (bunyi berderit), spasme otot, terlihat kelemahan/hilang fungsi.

4. Nyeri/kenyamanan

Gejala : Nyeri berat tiba-tiba pada saat cedera (mungkin terlokalisasi pada area jaringan/kerusakan tulang; dapat berkurang pada imobilisasi); tak ada nyeri akibat kerusakan syaraf. Spasme/kram otot (setelah imobilisasi).

5. Keamanan

Tanda : Laserasi kulit, avulasi jaringan, perdarahan, perubahan warna.

Pembengkakan lokal (dapat meningkat secara bertahap atau tiba-tiba).

6. Penyuluhan pembelajaran

Gejala : Lingkungan cedera

Penimbangan rencana pemulangan : DRG menunjukkan rerata lama dirawat : femur 7,8 kg, : Panggul/pelvis, 6,7 hari : lainnya 4,4 hari bila memerlukan perawatan dir rumah sakit. Memerlukan bantuan dengan transportasi, aktivitas perawatan diri, dan tugas pemeliharaan, perawatan rumah. (Doengoes, 2012).

b. Pemeriksaan Diagnostik

- 1) Pemeriksaan ronsen: Menentukan lokasi/luasnya fraktur/trauma.
- 2) Skan tulang, tenogram, skan CT/MRI: memperlihatkan fraktur, juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak.
- 3) Ateriogram: Dilakukan bila kerusakan vaskuler dicurigai.
- 4) Hitung darah lengkap: Ht mungkin meningkat (hemokonsentrasi) atau menurun (perdarahan bermakna pada sisi fraktur atau organ jauh pada trauma multiple). Peningkatan jumlah SDP adalah respons stress normal setelah trauma.

- 5) Kreatinin : Trauma otot meningkat beban kreatinin untuk klirens ginjal.
- 6) Profilkoagulasi : Perubahan dapat terjadi pada kehilangan darah, tranfusi multiple, atau cedera.(Doengoes, 2012).

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah pernyataan yang menjelaskan status masalah kesehatan aktual dan potensial. Tujuannya adalah mengidentifikasi masalah aktual berdasarkan respon klien terhadap masalah. Manfaat diagnosa keperawatan sebagai pedoman dalam pemberian asuhan keperawatan dan gambaran suatu masalah kesehatan dan penyebab adanya masalah(SDKI: 2016).

a. Nyeri Akut

1. Definisi Nyeri

Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusalanjaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

2. Penyebab

- a. Agen pencedera fisiologis (mis. inflamasi, iskemia, neoplasma)
- b. Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan)
- c. Agen pencedera fisik (mis. abses, amputasi, terbakar, terpotong,mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)

3. Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif

Mengeluh nyeri

Objektif

- a. Tampak meringis
- b. Bersikap protektif (mis. waspada,posisi menghindari nyeri)
- c. Gelisah
- d. Frekuensi nadi meningkat
- e. Sulit tidur

4. Gejala dan Tanda Minor

Subjektif

(tidak tersedia)

Objektif

- a) Tekanan darah meningkat
 - b) Pola napas berubah
 - c) Nafsu makan berubah
 - d) Proses berpikir terganggu
 - e) Menarik diri
 - f) Berfokus pada diri sendiri
 - g) Diaforesis
5. Kondisi Klinis Terkait
- a) Kondisi pembedahan
 - b) Cedera traumatis
 - c) Infeksi
 - d) Sindrom koroner akut
 - e) Glaukoma(SDKI: 2016)

b. Pola Nafas Tidak Efektif

1) Definisi

Inspirasi dan/atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat.

2) Penyebab

- a) Depresi pusat pernapasan
- b) Hambatan upaya napas (mis. nyeri saat bernapas, kelemahan otot pernapasan)
- c) Deformitas dinding dada
- d) Deformitas tulang dada
- e) Gangguan neuromuskular
- f) Gangguan neurologis (mis. elektroensefalogram (EEG) positif, cedera kepala, gangguan kejang)
- g) Imaturitas neurologis
- h) Penurunan energi
- i) Obesitas
- j) Posisi tubuh yang menghambat ekspansi paru
- k) Sindrom hipoventilasi
- l) Kerusakan inervasi diafragma (kerusakan saraf C5 ke atas)
- m) Cedera pada medula spinalis

- n) Efek agen farmakologis
 - o) Kecemasan
- 3) Gejala dan Tanda Mayor
- Subjektif**
- a) Dispnea
- Objektif**
- a) Penggunaan otot bantu pernapasan
 - b) Fase ekspirasi memanjang
 - c) Pola napas abnormal (mis. takipnea, bradipnea, hiperventilasi, kussmaul, *cheyne-stokes*)
- 4) Gejala dan Tanda Minor
- Subjektif**
- a) Ortopnea
- Objektif**
- a) Pernapasan *pursed-lip*
 - b) Pernapasan cuping hidung
 - c) Diameter thoraks anterior-posterior meningkat
 - d) Ventilasi semenit menurun
 - e) Kapasitas vital menurun
 - f) Tekanan ekspirasi menurun
 - g) Tekanan inspirasi menurun
 - h) Ekskursi dada berubah
- 5) Kondisi Klinis Terkait
- a) Depresi sistem saraf pusat
 - b) Cedera kepala
 - c) Trauma thoraks
 - d) *Gullian barre syndrome*
 - e) *Mutiple sclerosis*
 - f) *Myasthenia gravis*
 - g) Stroke
 - h) Kuadriplegia
 - i) Intoksikasi alkohol(SDKI: 2016)

3. Gangguan Pola Tidur

1) Definisi Gangguan Pola Tidur

Gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur akibat faktor eksternal

2) Penyebab

a) Hambatan lingkungan (mis. kelembapan lingkungan sekitar, suhu lingkungan, pencahayaan, kebisingan, bau tidak sedap, jadwal pemantauan/pemeriksaan/tindakan)

b) Kurang kontrol tidur

c) Kurang privasi

d) Ketiadaan teman tidur

e) Tidak familiar dengan peralatan tidur

3) Gejala dan Tanda Mayor

Subjektif

a) Mengeluh sulit tidur

b) Mengeluh sering terjaga

c) Mengeluh tidak puas tidur .

d) Mengeluh pola tidur berubah

e) Mengeluh istirahat tidak cukup

Objektif

(tidak tersedia)

4) Gejala dan Tanda Minor

Subjektif

Mengeluh kemampuan beraktivitas menurun

Objektif

(tidak tersedia)

5) Kondisi Klinis Terkait

a) Nyeri/kolik

b) Hipertiroidisme

c) Kecemasan

d) Penyakit paru obstruktif kronis

e) Kehamilan

f) Periode pasca partum

g) Kondisi pasca operasi(SDKI: 2016)

4. Intervensi Keperawatan

Tabel 2.3 Intervensi keperawatan sebagai berikut:

Diagnosis Keperawatan	Intervensi Keperawatan Menurut(SIKI, 2018)	Intervensi Keperawatan Menurut (NANDA N)
Nyeri akut	<p>Intervensi utama</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen nyeri <p>Intervensi pendukung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aromaterapi 2. Dukungan hipnosis diri 3. Dukungan pengungkapan kebutuhan 4. Edukasi efek samping obat 5. Edukasi manajemen nyeri 6. Edukasi proses penyakit. 7. Edukasi teknik napas 8. kompres dingin 9. Kompres panas 10. Konsultasi 11. Latihan pernapasan 	<p><i>Pain management</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan pengkajian nyeri secara komprehensif termasuk karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas 2. Observasi reaksi nonverbal dari kesakitan 3. Gunakan teknik komunikasi terapeutik untuk pengalihan pengalaman nyeri pasien. 4. Kaji kultur yang mempengaruhi persepsi nyeri 5. Evaluasi pengalaman nyeri masa lampau 6. Evaluasi bersama pasien dan keluarga tentang ketidakefektifan <p>Control nyeri masa lampau</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Bantu pasien dan keluarga untuk mengatasi ketidakefektifan 8. Kontrolling lingkungan yang dapat

	<ul style="list-style-type: none"> 14. Manajemen medikasi. 15. Manajemen sedasi 16. Manajemen terapi radiasi. 17. Pementauan nyeri. 18. Pemberian obat. 19. Pemberian obat intravena. 20. Pemberian obat oral. 21. Pemberian obat topikal. 22. Pengaturan posisi. 23. Perawatan amputasi. 24. Perawatan kenyamanan. 25. Teknik distraksi. 26. Teknik imajinasi terbimbing. 27. Terapi akupresur. 28. Terapi akupuntur. 	<ul style="list-style-type: none"> 10. Pilih dan lakukan penanganan nyeri non farmakologi dan interpersonal 11. Kaji tipe dan sumber nyeri untuk 12. Ajarkan tentang teknik nonfarmak 13. Berikan analgetik untuk mengurangi 14. Evaluasi keefektifan control nyeri 15. Tingkatkan istirahat 16. Kolaborasikan dengan dokter jika nyeri tidak berhasil. 17. Monitor penerimaan pasien tentang <p style="text-align: center;"><i>Analgesic Administration</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Tentukan lokasi, karakteristik, sebelum pemberian obat 2. Cek instruksi dokter tentang jenis 3. Cek riwayat alergi 4. Pilihan algesik yang diperlukan a ketika pemberian lebih dari satu 5. Tentukan nilihan analgesic tergantung
--	---	--

		<p>secara teratur</p> <p>8. Monitor vital sign sebelum dan pertama kali</p> <p>9. Berikan analgesik tepat waktu teru</p> <p>10. Evaluasi efektivitas analgesik, tan</p> <p>Gejala</p>
<p>Pola Nafas Tidak Efektif</p>	<p>Intervensi Utama</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen jalan nafas 2. Pemantauan Respirasi <p>Intervensi Pendukung</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dukungan emosional 2. Dukungan kepatuhan program pengobatan 3. Dukungan Ventilasi 4. Edukasi Pengukuran Respirasi 5. Konsultasi Via Telepon 6. Manajemen Energi 7. Manajemen Jalan Napas Buatan 8. Manajemen Medikasi 	<p><i>Airway Management</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Buka jalan nafas, gunakan teknik perlu 2. Posisikan pasien untuk memaksim 3. Identifikasi pasien perlunya pe 4. Pasang mayo bila perlu 5. Lakukan fisioterapi dada jika perlu 6. Keluarkan sekret dengan batuk ata 7. Auskultasi suara nafas, catat adany 8. Lakukan suction pada mayo 9. Berikan bronkodilator bila perlu

	<p>11.Pemberian Obat Intradermal</p> <p>12.Pemberian Obat Intravena</p> <p>13.Pemberian Obat Oral</p> <p>14.Pencegahan Aspirasi</p> <p>15.Pengaturan Posisi</p> <p>16.Perawatan Selang Dada</p> <p>17.Manajemen Ventilasi Mekanik</p> <p>18.Pemantauan Neurologis</p> <p>19.Pemberian Analgesik</p> <p>20.Pemberian Obat</p> <p>21.Perawatan Trakheostomi</p> <p>22.Reduksi Ansietas</p> <p>23.Stabilisasi Jalan Napas</p> <p>24.Terapi Relaksasi Otot Progresif</p>	<p>12. Monitor respirasi dan status O₂</p> <p><i>Oxygen Therapy</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersihkan mulut, hidung dan secret 2. Pertahankan jalan nafas yang pate 3. Atur peralatan oksigenasi 4. Monitor aliran oksigen 5. Pertahankan posisi pasien 6. Onservasi adanya tanda tanda hip 7. Monitor adanya kecemasan pasien <p><i>Vital sign</i></p> <p>Monitoring</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Monitor TD, nadi, suhu, dan RR 2. Catat adanya fluktuasi tekanan dan 3. Monitor VS saat pasien berbaring 4. Auskultasi TD pada kedua lengan 5. Monitor TD, nadi, RR, sebelum
--	--	--

		8. Monitor suara paru 9. Monitor pola pernapasan abnormal 10. Monitor suhu, warna, dan kelembapan 11. Monitor sianosis perifer 12. Monitor adanya cushing triad (t bradikardi, peningkatan sistolik) 13. Identifikasi penyebab dari perubahan
Gangguan pola tidur	Intervensi utama 1. Dukung Tidur 2. Edukasi aktivitas/istirahat Intervensi pendukung 1. Dukungan kepatuhan program pengobatan 2. Dukungan meditasi 3. Dukungan perawatan diri BAB atau BAK 4. Poto terapi gangguan mood/tidur 5. Latihan otogenik	<i>Sleep Enhancement</i> 1. Determinasi efek-efek medikasi te 2. Jelaskan pentingnya tidur yang ad 3. Fasilitas untuk mempertahankan (membaca) 4. Ciptakan lingkungan yang nyaman 5. Kolaborasi pemberian obat tidur 6. Diskusikan dengan pasien dan k pasien

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none">8. Manajemen lingkungan9. Manajemen meditasi10. Manajemen nutrisi11. Manajemen nyeri12. Manajemen penggantian hormone13. Pemberian obat oral14. Pengaturan posisi15. Promosi koping16. Promosi latihan fisik17. Reduksi ansietas18. Teknik menenangkan19. Terapi aktivitas20. Terapi musik21. Terapi pemijatan | |
|---|--|

5. Implementasi

Implementasi merupakan pelaksanaan perencanaan keperawatan oleh perawat. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam implementasi intervensi dilaksanakan sesuai rencana setelah dilakukan validasi, penguasaan kemampuan inisiatif dan keterampilan teknis, intervensi harus dilakukan dengan cermat dan efisien pada situasi yang tepat, keamanan fisik dan psikologis, dan dokumentasi keperawatan berupa pencatatan dan pelaporan.

Tabel 2.4 Implementasi keperawatan

Diagnosis	Implementasi
Nyeri Akut	<p data-bbox="898 925 1234 973">1. Manajemen nyeri</p> <p data-bbox="898 997 1106 1045">Observasi:</p> <ul data-bbox="965 1069 2240 1557" style="list-style-type: none"><li data-bbox="965 1069 2240 1117">- Mengidentifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, dan intensitas nyeri.<li data-bbox="965 1141 1525 1189">- Mengidentifikasi skala nyeri.<li data-bbox="965 1212 1720 1260">- Mengidentifikasi respon nyeri nonverbal<li data-bbox="965 1284 2175 1332">- Mengidentifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri.<li data-bbox="965 1356 2040 1404">- Mengidentifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri.<li data-bbox="965 1428 2007 1476">- Mengidentifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri.<li data-bbox="965 1500 1921 1548">- Mengidentifikasi pengaruh nyeri pada kualitas nyeri.

Terapeutik:

- Memberikan terapi nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri.
- Mengontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis. suhu, kebisingan)
- Memfasilitasi istirahat dan tidur.
- Mempertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi manajemen nyeri.

Edukasi:

- Menjelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri.
- Menjelaskan strategi meredakan nyeri.
- Menganjurkan memonitor nyeri secara mandiri.
- Menganjurkan menggunakan analgetik secara tepat.
- Mengajarkan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi rasa nyeri.

Kolaborasi:

Berkolaborasi pemberian analgetik, jika perlu

Pola Nafas Tidak

1. Memanajemen jalan nafas

Efektif

Observasi

- Memonitor pola napas (frekuensi, kedalaman, usaha napas)

Memonitor bunyi napas tambahan (mis. gurgling, mengi, wheezing, ronkhi)

- Mempertahankan kepatenan jalan napas dengan head-tilt dan chin-lift (servikal)
- Memposisikan semi-Fowler atau Fowler
- Memberikan minum hangat
- Melakukan fisioterapi dada, jika perlu
- Melakukan penghisapan lendir kurang dari 15 detik
- Melakukan hiperoksigenasi sebelum penghisapan endotrakeal
- Mengeluarkan sumbatan benda padat dengan forsep McGill
- Memberikan oksigen, jika perlu

Edukasi

- Menganjurkan asupan cairan 2000 ml/hari, jika tidak kontraindikasi
- Mengajarkan teknik batuk efektif

Kolaborasi

- Berkolaborasi pemberian bronkodilator, ekspektoran, mukolitik, jika perlu

2. Memantau Respirasi

Observasi

- Memonitor frekuensi, irama, kedalaman dan upaya napas

- Memonitor adanya produksi sputum
- Memonitor adanya sumbatan jalan napas
- Mempalpasi kesimetrisan ekspansi paru
- Mengauskultasi bunyi napas
- Memonitor saturasi oksigen
- Memonitor nilai AGD
- Memonitor hasil x-ray toraks

Terapeutik

- Mengatur interval pemantauan respirasi sesuai kondisi pasien
- Mendokumentasikan hasil pemantauan

Edukasi

- Menjelaskan tujuan dan prosedur pemantauan
- Menginformasikan hasil pemantauan, jika perlu

Gangguan Pola Tidur

1. Memberikan Dukungan Tidur

Observasi:

- Mengidentifikasi pola aktivitas dan tidur

- Mengidentifikasi obat tidur yang dikonsumsi

Terapeutik

- Memodifikasi lingkungan (mis. pencahayaan, kebisingan, suhu, matras, dan bantal)
- Membatasi waktu tidur siang, jika perlu
- Memfasilitasi menghilangkan stres sebelum tidur
- Menetapkan jadwal tidur rutin lakukan prosedur untuk meningkatkan kualitas tidur (mis. latihan pernapasan, pengaturan posisi, terapi akupresur)
- Menyesuaikan jadwal pemberian obat dan/atau tindakan untuk menunjang tidur

Edukasi :

- Menjelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit
- Menganjurkan menepati kebiasaan tidur
- Menganjurkan menepati kebiasaan waktu tidur dan menghindari kebiasaan yang mengganggu tidur.
- Menganjurkan menepati waktu tidur yang tidak mengandung supresor tidur
- Menganjurkan faktor-faktor yang berkontribusi terhadap gangguan pola tidur (mis. kecemasan, depresi, masalah psikologis)
- Menganjurkan relaksasi otot autogenic atau cara nonfarmakologi lainnya
- Mengedukasi aktivitas/istirahat

Terapeutik:

- Menyediakan materi dan media pengaturan aktivitas dan istirahat
- Menjadwalkan pemberian pendidikan kesehatan sesuai kesepakatan
- Memberikan kesempatan kepada pasien dan keluarga untuk bertanya

Edukasi:

- Menjelaskan pentingnya melakukan aktivitas fisik atau olahraga secara teratur
- Menganjurkan terlibat dalam aktivitas kelompok, aktivitas bermain, dll
- Menganjurkan menyusun jadwal aktivitas dan istirahat
- Menganjurkan cara mengidentifikasi kebutuhan istirahat (mis. Kebutuhan istirahat setelah aktivitas.)
- Mengajarkan cara mengidentifikasi target dan jenis aktivitas sesuai kemampuan

6. Evaluasi

Fase akhir dari proses keperawatan adalah evaluasi terhadap asuhan keperawatan yang diberikan. hal-hal yang dievaluasi adalah keakuratan, kelengkapan dan kualitas data, teratasi atau tidak masalah klien, mencapai tujuan serta ketepatan intervensi keperawatan. Evaluasi asuhan keperawatan menurut SLKI(2019) yaitu:

a. Kriteria hasil nyeri akut

Luaran utama

- Tingkat nyeri

Tabel 2.5 Tingkat nyeri

	Meningkat	Cukup Meningkat	Sedang	Cukup Menurun	Menurun
Keluhan Nyeri	1	2	3	4	5
Meringis	1	2	3	4	5
Sikap Protektif	1	2	3	4	5
Gelisah	1	2	3	4	5
Kesulitan Tidur	1	2	3	4	5
Frekuensi Nyeri	1	2	3	4	5

Luaran tambahan

- Fungsi Gastrointestinal
- Kontrol Nyeri
- Mobilitas Fisik
- Penyembuhan Luka
- Perfusi Miokard
- Perfusi Perifer
- Pola Tidur
- Status Kenyamanan
- Tingkat Cedera(SLKI,2019)

b. Kriteria hasil pola nafas tidak efektif

Luaran Utama

- Pola napas

Luaran Tambahan

- Berat badan
- Keseimbangan asam-basa
- Konervasi energi
- Status neurologis
- Tingkat ansietas
- Tingkat keletihan
- Tingkat nyeri(SLKI, 2019)

c. Kriteria hasil gangguan pola tidur

Tabel 2.6 Kriteria hasil gangguan pola tidur

	Menurun	Cukup menurun	Sedang	Cukup meningkat	Meningkat
Keluhan sulit tidur	1	2	3	4	5
Keluhan sering terjaga	1	2	3	4	5
Keluhan tidak puas tidur	1	2	3	4	5
Keluhan pola tidur berubah	1	2	3	4	5
Keluhan istirahat tidak cukup	1	2	3	4	5

	Meningkat	Cukup meningkat	Sedang	Cukup menurun	Menurun
Kemampuan beraktivitas	1	2	3	4	5

Sumber : SLKI 2019

C. Konsep Penyakit

1. Definisi Fraktur

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 (Price & Wilson, 2006 dalam Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc 2015).

2. Etiologi Fraktur

- a. Fraktur *traumatic*
- 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 stress terjadi karena adanya stress yang kecil dan berulang pada daerah tulang yang menopang berat badan. Fraktur stress jarang sekali ditemukan pada anggota gerak atas. (Chairudin, 2003 dalam Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis dan Nanda Nic-Noc 2015)

3. Tanda Dan Gejala Fraktur

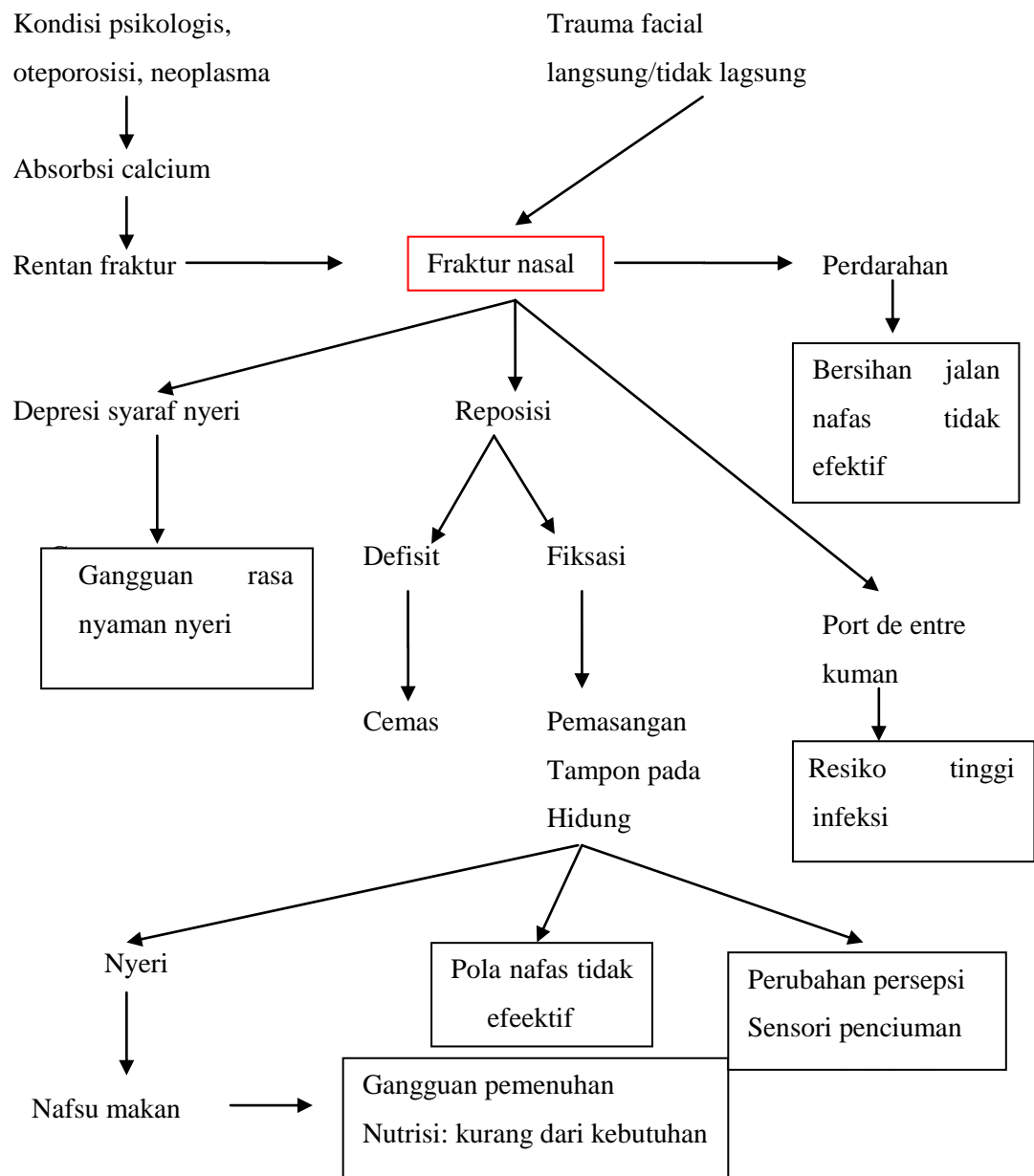
Menurut (Asikin: 2016) tanda gejala fraktur meliputi:

- a. Depormitas (perubahan struktur dan bentuk) disebabkan oleh ketergantungan fungsional otot pada kesetabilan otot
- b. Bengkak atau penumpukan cairan atau darah karena kerusakan pembuluh darah, berasal dari proses dilatasi, edukasi plasma, adanya peningkatan leukosit pada jaringan disekitar tulang

- c. Spasme otot karena tingkat kecacatan, kekuatan otot yang disebabkan karena tulang menekan otot.
- d. Nyeri karna kerusakan otot dan perubahan jaringan dan perubahan struktur yang meningkat karena penekatan sisi-sisi fraktur dan pergerakan bagian fraktur
- e. Kurangnya sensasi yang dapat terjadi karena adanya gangguan saraf, dimana saraf ini dapat terjepit atau terputusoleh fragmen tulang
- f. Hilangnya atau berkurangnya fungsi normal karena ketidak stabilan tulang, nyeri atau spasma otot
- g. Pergerakan abnormal
- h. Krepitasi, sering terjadi karena pergerakan bagian fraktur sehingga menyebabkan kerusakan jaringan sekitarnya.

4. Patofisiologi Fraktur

Fraktur adalah patah tulang, biasanya disebabkan oleh adanya trauma atau tenaga fisik. Kekuatan dan sudut dari tenaga tersebut, keadaan tulang itu sendiri, dan jaringan lunak disekitar tulang akan menentukan apakah fraktur yang terjadi apakah itu lengkap atau tidak lengkap. Fraktur lengkap terjadi apabila seluruh tulang patah, sedangkan pada fraktur tidak lengkap tidak melibatkan seluruh ketebalan tulang. Kerusakan pembuluh darah akibat fraktur akan menyebabkan pendarahan, yang menyebabkan volume darah menurun, sehingga mengakibatkan terjadinya perubahan perfusi jaringan. Hematoma pada kasus fraktur akan mengeksudasi plasma dan berproliferasi menjadi edema lokal. Fraktur terbuka atau tertutup mengenai serabut saraf, dimana hal ini dapat menimbulkan rasa nyaman nyeri yang menimbulkan nyeri gerah sehingga mobilitas fisik terganggu. Fraktur terbuka juga dapat mengenai jaringan lunak yang dapat memungkinkan dapat terjadinya infeksi akibat terkontaminasi dengan udara luar dan kerusakan jaringan lunak akan mengakibatkan kerusakan integritas kulit.



Gambar 1. Pathway fraktur

5. Pemeriksaan penunjang

- a. X-ray: menentukan lokasi/luasnya fraktur
- b. Scan tulang: memperlihatkan fraktur lebih jelas, mengidentifikasi kerusakan jaringan lunak
- c. Arteriogram: dilakukan untuk memastikan ada tidaknya kerusakan vaskuler
- d. Hitung Darah Lengkap: hemokonsentrasi mungkin meningkat, menurun pada perdarahan; peningkatan leukosit sebagai respon terhadap peradangan

- e. Kretinin:trauma otot meningkatkan beban kretinin untuk klirens ginjal
- f. Profil koagulasi: perubahan dapat terjadi pada kehilangan darah, transfusi atau cedera hati.(Nurarif& Kusuma, 2015)

6. Konflikasi Fraktur

Konflikasi fraktur ada 3 yaitu:

b. Konflikasi umum

- 1) *Shock* karena kehilangan banyak darah dan penurunan oksigen.
- 2) Kerusakan organ.
- 3) Kerusakan saraf.
- 4) Emboli lemak, tetesan lemak masuk ke pembuluh darah.

b. Konflikasi dini

Cedera arteri dan cedera kulit dan jaringan.

c. Konflikasi lanjut

- 1) Degenerasi sendi.
- 2) Kaku sendi.
- 3) Penyembuhan tulang terganggu.
- 4) Mal union, tulang yang patah sembuh namun tidak pada seharusnya.
- 5) Non union, patah tulang yang tidak menyambung kembali.
- 6) Delayed union, proses penyembuhan yang berjalan terus tapi dengan kecacatan yang lebih lambat dari keadaan normal.
- 7) Compartment syndrome adalah suatu keadaan peningkatan tekanan yang berlebih didalam satu ruangan yang disebabkan perdarahan masif pada suatu tempat.

7. Penatalaksanaan Medis Fraktur

Prinsip penatalaksanaan medis pada fraktur dikenal dengan istilah 4R, yaitu:

- a. Rekognisi adalah mampu mengenal fraktur (jenis, lokasi, akibat) untuk menentukan intervensi selanjutnya.
- b. Reduksi adalah tindakan dengan membuat posisi tulang mendekati keadaan normal, dikenal dengan 2 jenis reduksi, yaitu:

1) Reduksi tertutup

Mengembalikan pergerakan dengan cara manual (tertutup) dengan tarikan untuk menggerakkan ujung fragmen tulang.

2) Reduksi terbuka

Pembedahan dengan tujuan memasang alat untuk mempertahankan pergerakan dengan plate, screw, pin, wire, nail.

c. Retensi

Melakukan imobilisasi, dengan pemasangan gips, imobilisasi eksternal dan imobilisasi internal.

d. Rehabilitasi

Mengembalikan fungsi ke semula termasuk fungsi tulang, otot dan jaringan sekitarnya. Bisa dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- 1) Mempertahankan reduksi dan imobilisasi.
- 2) Monitor status neurovaskuler (sirkulasi, nyeri, sensasi, pergerakan).
- 3) Elevasi untuk meminimalkan swelling, bisa dilakukan kompres dingin.
- 4) Kontrol ansietas dan nyeri.
- 5) Latihan isometric untuk mencegah atrofi, mempertahankan sirkulasi.