

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

A. Konsep Dasar Nyeri

1. Pengertian Nyeri

Nyeri adalah sensasi fisik dan emosional yang tidak menyenangkan yang disebabkan oleh kerusakan jaringan, peradangan maupun kerusakan saraf. Nyeri merupakan sensasi peringatan bagi otak terhadap stimulus yang menyebabkan kerusakan jaringan tubuh. Walaupun rasa sakit merupakan suatu sensasi, namun rasa sakit memiliki komponen kognitif dan emosional yang digambarkan dalam bentuk penderitaan. Nyeri berhubungan dengan refleks penginderaan dan perubahan output otonom, yang merupakan suatu keadaan tidak menyenangkan akibat adanya rangsangan fisik atau serabut saraf dalam tubuh ke otak yang diikuti oleh reaksi fisik, fisiologi dan emosional (Ni Wayan Rahayu Ningtyas et al., 2023).

Menurut *international association for the study of pain* (IASP) adalah sebagai suatu pengalaman sensorik dan emosional yang berhubungan dengan kerusakan jaringan atau stimulus yang potensial menimbulkan kerusakan jaringan dimana fenomena ini mencakup respon fisik, mental dan emosional dari individu (Ni Wayan Rahayu Ningtyas et al., 2023)

2. Fisiologi Nyeri

Fisiologis terjadinya nyeri dimana reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsangan nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri (*nosireceptor*) adalah ujung saraf bebas dalam kulit yang secara potensial merusak. Teori *gate control* menyebutkan bahwa impuls nyeri dapat diatur atau dihambat oleh mekanisme pertahanan disepanjang system saraf pusat. Teori ini mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan terbuka dan tertutup. Upaya menutup pertahanan tersebut merupakan

dasar teori menghilangkan nyeri (Ni Wayan Rahayu Ningtyas et al., 2023).

Munculnya nyeri berkaitan dengan adanya reseptor dan adanya rangsangan. Reseptor nyeri adalah *nociceptor* yang merupakan ujung-ujung saraf bebas yang sedikit atau hampir tidak memiliki myelin yang tersebar pada kulit dan mukosa, khususnya pada visera, persendian, dinding arteri, hati dan kantung empedu. Nyeri dapat terasa apabila reseptor nyeri tersebut menginduksi serabut saraf perifer aferen yaitu serabut A-delta dan serabut C. Serabut A mempunyai myelin sehingga dapat menyalurkan nyeri dengan cepat, sensasi yang tajam, dapat melokalisasi sumber nyeri dengan jelas dan mendeteksi intensitas nyeri. Serabut C tidak memiliki myelin, berukuran sangat kecil, sehingga buruk dalam menyampaikan impuls terlokalisasi visceral dan terus-menerus. Ketika rangsangan serabut C dan A-delta dari perifer disampaikan maka mediator biokimia akan melepaskan yang aktif SS terhadap respon nyeri seperti: kalium dan prostaglandin yang akan keluar jika ada jaringan yang rusak. Transmisi stimulus nyeri akan berlanjut sepanjang serabut saraf aferen dan berakhir dibagian kornu dorsalis medulla spinalis. Saat di kornu dorsalis, neurotransmitter seperti substansi P dilepas sehingga menyebabkan suatu transmisi sinapsis dari saraf perifer menuju saraf tractus spinolamatus lalu informasi dengan cepat disampaikan kepusat thalamus (Ni Wayan Rahayu Ningtyas et al., 2023).

3. Tanda Dan Gejala Nyeri

Menurut Ni Wayan Rahayu Ningtyas et al., (2023), tanda dan gejala nyeri adalah sebagai berikut :

- a. Suara meringis, merintih, menarik atau menghembuskan nafas
- b. Ekspresi wajah meringis
- c. Menggigit bibir, menggigit lidah, mengatupkan gigi, dahi berkerut, tertutup rapat atau membuka mata atau mulut

- d. Pergerakan tubuh tampak gelisah, mondar mandir, Gerakan menggosok atau berirama, bergerak melindungi bagian tubuh, immobilisasi, otot tegang
- e. Interaksi social menghindari percakapan dan kontak social, berfokus pada aktivitas untuk mengurangi nyeri, disorientasi waktu.

4. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Nyeri

Menurut Ni Wayan Rahayu Ningtyas et al., (2023), faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri adalah sebagai berikut :

a. Kelemahan

Kelemahan meningkatkan persepsi terhadap nyeri dan menurunkan kemampuan untuk mengatasi masalah. Apabila kelemahan terjadi disepanjang waktu istirahat, persepsi terhadap nyeri akan lebih besar, nyeri terkadang jarang dialami setelah tidur atau istirahat cukup.

b. Jenis kelamin

Secara umum perempuan dianggap lebih merasakan nyeri dibandingkan laki-laki. Faktor biologis dan faktor psikologis dianggap turut memiliki peran dalam mempengaruhi perbedaan persepsi nyeri antara jenis kelamin. Kondisi hormonal pada perempuan juga turut mempengaruhi nyeri. Pada perempuan didapatkan bahwa hormon estrogen dan progesterone sangat berperan dalam sensitivitas nyeri, hormon estrogen memiliki efek pronosiseptif yang dapat merangsang proses sensitisasi sentral dan perifer. Hormone progesterone berpengaruh dalam penurunan ambang batas nyeri. Hal ini menyebabkan perempuan cenderung lebih merasakan nyeri dibandingkan laki-laki.

c. Usia

Usia seseorang akan memengaruhi seseorang tersebut terhadap sensasi nyeri baik persepsi maupun ekspresi. Perkembangan usia, baik anak-anak, dewasa, dan lansia akan sangat berpengaruh

terhadap nyeri yang dirasakan. Pada usia anak akan sulit untuk menginterpretasikan dan melokalisasi nyeri yang dirasakan karena belum dapat mengucapkan kata-kata dan mengungkapkan secara verbal maupun mengekspresikan nyeri yang dirasakan sehingga biasanya akan diinterpretasikan kepada orang tua atau tenaga Kesehatan.

d. Genetik

Informasi genetik yang diturunkan dari orang tua memungkinkan adanya peningkatan atau penurunan sensitivitas seseorang terhadap nyeri. Gen yang ada di dalam tubuh seseorang dibentuk dari kombinasi gen ayah dan ibu. Gen yang paling dominan yang akan menentukan kondisi dan psikologis seseorang.

e. Faktor Psikologis

Faktor psikologis yang memengaruhi ekspresi tingkah laku juga ikut serta dalam persepsi nyeri. Tingkat depresi dan gangguan kecemasan yang lebih tinggi pada perempuan menunjukkan adanya kontribusi jenis kelamin terhadap skala nyeri. Tingkat dan kualitas nyeri yang diterima klien berhubungan dengan arti nyeri tersebut. Kecemasan kadang meningkatkan persepsi terhadap nyeri, tetapi nyeri juga menyebabkan perasaan cemas. Respon emosional pada nyeri melibatkan girus cingulat anterior dan korteks prefrontal ventral kanan. Sirkuit serotonin dan norepinefrin juga terlibat dalam modulasi stimulus sensoris, yang mungkin memengaruhi bagaimana depresi dan pengobatan antidepresan berefek pada persepsi nyeri.

f. Pengalaman Sebelumnya

Frekuensi terjadinya nyeri dimana dimasa lampau cukup sering tanpa adanya penanganan atau penderitaan adanya nyeri menyebabkan kecemasan bahkan ketakutan yang timbul secara berulang, jika orang tersebut belum merasakan nyeri sebelumnya maka akan tersiksa dengan keadaan tersebut. Sebaliknya, jika

seseorang sudah mengalami nyeri yang sama maka akan dianggap biasa, karena sudah paham tindakan apa yang dilakukan untuk menghilangkan rasa nyeri tersebut.

g. Budaya

Etnis dan warisan budaya telah lama dikenal berpengaruh pada nyeri dan manifestasinya. Individu akan belajar dari apa yang diharapkan dan diterima dalam budayanya termasuk dalam merespon rasa sakit.

5. Klasifikasi Nyeri

Menurut Nian, (2023), nyeri dibagi menjadi tujuh jenis yaitu :

a. Nyeri Akut

Nyeri akut biasanya datang tiba-tiba dan umumnya berkaitan dengan cedera spesifik. Nyeri merupakan respon biologis terhadap suatu cedera jaringan dan menjadi suatu tanda bila ada kerusakan jaringan, seperti nyeri pasca operasi. Jika nyeri terjadi bukan karena penyakit sistemik, nyeri biasanya setelah kerusakan terjadi bukan karena penyakit kronis, nyeri akut biasanya sembuh setelah kerusakan jaringan diperbaiki nyeri akut umumnya terjadi kurang dari enam bulan atau kurang dari satu bulan.

b. Nyeri Kronis

Nyeri kronis yaitu nyeri yang menetap sepanjang suatu periode waktu, konstan atau intermiten. Nyeri kronis berlangsung diluar penyembuhan yang diperkirakan dan sering tidak dapat dikaitkan dengan penyebab atau cedera spesifik yang menyebabkan nyeri terus menerus atau nyeri berulang dalam beberapa bulan atau tahun. Beberapa peneliti menggunakan durasi dari 6 bulan untuk menunjuk nyeri sebagai kronis.

c. Nyeri Kutaneus / Superficial (*cutaneous pain*)

Ada dua macam bentuk nyeri superficial, bentuk yang pertama adalah nyeri dengan onset yang tiba-tiba dan mempunyai kualitas yang tajam, dan bentuk kedua adalah nyeri dengan onset yang

lambat disertai dengan rasa terbakar. Nyeri superficial dapat dirasakan pada seluruh permukaan tubuh atau kulit klien. Trauma gesekan, suhu yang terlalu panas dapat menjadi penyebab timbulnya nyeri superficial ini.

d. Nyeri Somatis Dalam

Nyeri somatis merupakan fenomena nyeri yang kompleks. Struktur somatis merupakan bagian pada tubuh seperti otot-otot atau tulang. Nyeri somatis dalam biasanya bersifat difus (menyebar) berbeda dengan nyeri superficial yang mudah untuk dilokalisir.

e. Nyeri Visceral

Istilah nyeri visceral biasanya mengacu pada bagian viscera abdomen , walaupun sebenarnya kata viscus (jamak dari kata visceral) berarti setiap organ tubuh bagian dalam yang lebar dan mempunyai ruang seperti cavitas tengkorak, cavitas thorak, cavitas abdominal dan cavitas pelvis.

f. Referred Pain

Referred pain dirasakan oleh klien dengan sangat, padahal mungkin pada titik nyeri sebenarnya hanya merupakan stimulus nyeri yang ringan bahkan tidak ada. Sebagai contoh adalah iskemi miokard.

g. Nyeri Psikogenik

Nyeri psikogenik disebut juga psychalgia atau nyeri somatoform, adalah nyeri yang tidak diketahui secara fisik, nyeri ini biasanya timbul karena pengaruh psikologis, mental, emosional atau faktor perilaku.

6. Teori Nyeri

a. Teori Pengontrolan Nyeri (Gate Control)

Teori gate control menyatakan bahwa nyeri dan persepsi nyeri dipengaruhi oleh interaksi dari dua sistem (Nian, 2023). Dua sistem tersebut adalah :

- 1) Substansia gelatinosa pada dorsal horn di medulla spinalis.

- 2) Sistem yang berfungsi sebagai inhibitor (penghambat) yang terdapat pada batang otak.

Serabut A-Delta berdiameter kecil membawa impuls nyeri cepat sedangkan serabut C membawa impuls nyeri lambat. Sebagai tambahan bahwa serabut A-Beta yang berdiameter lebar membawa impuls yang dihasilkan oleh stimulus taktil (perabaan/sentuhan). Di dalam substansia gelatinosa impuls ini akan bertemu dengan suatu "gerbang" yang membuka dan menutup berdasarkan prinsip siapa yang lebih mendominasi, serabut taktil A-Beta atukah serabut nyeri yang berdiameter kecil.

Apabila impuls yang dibawa serabut nyeri yang berdiameter kecil melebihi impuls yang dibawa oleh serabut taktil A-Beta maka "gerbang" akan terbuka. sehingga perjalanan impuls nyeri tidak terhalangi sehingga impuls akan sampai otak. Sebaliknya, apabila impuls yang dibawa oleh serabut taktil lebih mendominasi, "gerbang" akan menutup sehingga impuls nyeri akan terhalangi. Alasan inilah yang mendasari mengapa dengan melakukan. masase dapat mengurangi durasi dan intensitas nyeri.

Sistem ke dua yang digambarkan sebagai "pintu gerbang" terletak di batang otak. Hal ini diyakini bahwa sel-sel di otak tengah dapat diaktifkan oleh beberapa faktor seperti: opiat, faktor psikologis, bahkan dengan kehadiran nyeri itu sendiri dapat memberikan sinyal reseptor di medulla. Reseptor ini dapat mengatur serabut saraf di spinal cord untuk mencegah perjalanan transmisi nyeri. Hipotesa ini dapat sedikit membantu untuk menjelaskan kenapa pada anak-anak yang dilakukan sirkumsisi, yang sebelumnya diberikan anestesi tidak merasakan nyeri yang hebat saat tindakan dilakukan.

7. Respon Terhadap Nyeri

Respon tubuh terhadap nyeri adalah sebuah proses kompleks dan bukan suatu kerja spesifik. Respon tubuh terhadap nyeri memiliki aspek fisiologis dan psikososial. Adaptasi terhadap nyeri ini terjadi setelah beberapa jam atau beberapa hari mengalami nyeri. Seseorang dapat belajar menghadapi nyeri melalui aktivitas kognitif dan perilaku, seperti pengalihan, imajinasi, dan banyak tidur. Individu dapat berespon terhadap nyeri dengan mencari intervensi fisik untuk mengatasi nyeri seperti analgesic, pijat, dan olahraga (Black & Hawks, 2014).

Table 2.1
Perilaku non verbal terhadap nyeri (Black & Hawks, 2014)

Jenis Respon Nyeri	Bentuk Perilaku Nyeri
Ekspresi Wajah	Menggertakan gigi, mengernyitkan dahi, menggigit bibir, menekuk muka, menutup mata dengan rapat, membuka mata atau mulut dengan lebar.
Vokal	Menangis, mengerang, terengah, merintih, menggerutu, dan menjerit.
Gerakan Tubuh	Gelisah, waspada, tegang pada otot, imobilitas, mondar-mandir, meremas tangan, tidak bisa diam, menggeliat, menolak ubah posisi, dan kaku pada sendi.
Interaksi Sosial	Diam, menarik diri, tingkat perhatian menurun, dan fokus pada standar meredakan nyeri
Emosi	Agresif, bingung, rewel, sedih, iritabilitas.
Tidur	Meningkat, karena kelelahan menurun, karena sering terbangun

Table 2.2
Respon fisiologis terhadap nyeri (Black & Hawks, 2014)

Respon Sistem Saraf Simpatik	Respon Sistem Saraf Parasimpatik
Peningkatan denyut nadi Peningkatan frekuensi napas Peningkatan tekanan darah Pasien tampak pucat Dilatasi pupil	Tekanan darah menurun Denyut nadi menurun Mual, muntah Kelemahan Kehilangan kesadaran

8. Komplikasi Nyeri Post Operasi

Setelah dilakukannya pembedahan (*post* operasi) pasien akan merasakan nyeri yang hebat dan 75% yang mengalaminya memiliki pengalaman yang kurang baik akibat koping nyeri yang tidak efektif atau tidak adekuat. Terdapatnya luka sayatan setelah operasi yang menyebabkan munculnya rasa nyeri yang membuat pasien akan mengalami ansietas dalam melakukan pergerakan dini sehingga pasien akan lebih banyak untuk tidur di tempat tidur. Nyeri akut yang dialami sesudah pembedahan memiliki fungsi fisiologis positif yaitu sebagai peringatan bahwasannya perawatan khusus harus diberikan untuk mengantisipasi atau mencegah terjadinya trauma yang lebih lanjut lagi pada daerah tersebut. Pada nyeri *post* operasi normalnya bisa diperkirakan hanya terjadi pada durasi yang terbatas, akan lebih singkat dari waktu yang dibutuhkan untuk memulihkan jaringan-jaringan yang rusak secara alamiah (Rahmayati, Hardiansyah, Nurhayati, 2018).

9. Pengukuran Skala Nyeri

a. *Numeric Rating Scale* (NRS)

Ketika melakukan penilaian skala nyeri menggunakan skala penilaian numerik lebih banyak digunakan sebagai pengganti alah yang mendefinisikan kata. Maka pasien akan menilai nyeri yang dirasakannya menggunakan skala 0-10. Dengan “0” memiliki makna tidak adanya nyeri yang dirasakan sedangkan “10” memiliki makna bahwa nyeri yang dirasakan sangat hebat atau berat. Sehingga semakin besar angka yang ditunjukkan akan mendefinisikan nyeri yang semakin berat. Skala ini dinilai memiliki efektifitas yang lebih dibandingkan dengan penilaian yang lain yang

Numeric rating scale

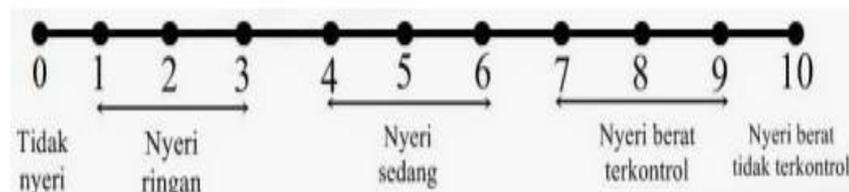


Gambar 2.1
Skala Numeric Rating Scale
Sumber: Suwondo (2017)

digunakan dalam mengkaji intensitas rasa nyeri yang sebelum dan sesudah diberikan intervensi terapeutik (Potter & Perry, 2010). NRS dianggap sederhana dan lebih mudah digunakan atau dipahami (Suwondo, 2017).

b. Verbal Descriptor Scale (VSD)

Pengukuran skala nyeri menggunakan skala verbal menggunakan kata-kata dan tidak menggunakan garis atau angka untuk mendefinisikan skala nyeri yang dirasakan oleh pasien. Skala yang dipakai bisa berupa tidak ada nyeri. Skala yang dipakai bisa berupa kata tidak ada nyeri, nyeri ringan, sedang, berat dan sangat berat. Hilang/mereda nya nyeri dapat dikatakan dengan mengatakan sama sekali tidak hilang, sedikit berkurang, nyeri hilang sama sekali. Di karenakan skala ini membatasi penggunaan kata yang dipakai oleh pasien maka jenis skala ini tidak dapat digunakan untuk membedakan tipe nyeri (Suwondo, 2017).



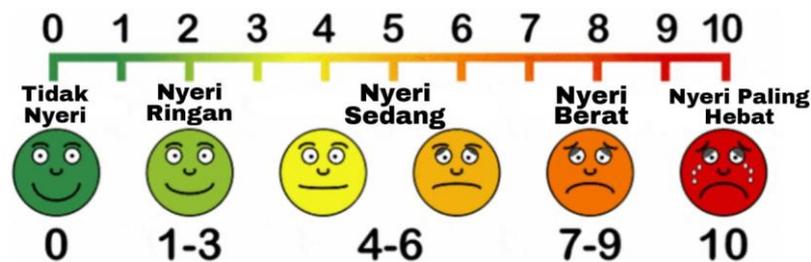
Gambar 2.2
Skala Nyeri Verbal Descriptor Scale
Sumber: Suwondo (2017)

c. *Wong Baker Faces Pain Rating Scale*

Pengukuran rasa nyeri menggunakan alat ukur skala *Wong Baker Faces Pain Rating Scale* sesuai untuk dipakai pada pasien dewasa dan anak-anak > 3 tahun yang tidak bisa menggambarkan bagaimana intensitas nyeri yang dirasakannya menggunakan angka, sehingga anak-anak diminta untuk memilih salah satu gambar ekspresi wajah yang ada untuk mewakili rasa nyeri yang mereka rasakan (Suwondo, 2017).

Keterangan :

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Wajah Pertama | 0 : Tidak nyeri |
| 2. Wajah kedua | 1-3 : Nyeri ringan |
| 3. Wajah ketiga dan keempat | 4-6 : Nyeri sedang |
| 4. Wajah kelima | 7-9 : Nyeri Berat |
| 5. Wajah keenam | 10 : Nyeri paling hebat |



Gambar 2.3

Skala nyeri *Wong Baker Faces Pain Rating Scale*
Sumber: Suwondo (2017)

10. Penatalaksanaan Nyeri

Penatalaksanaan nyeri atau tindakan keperawatan untuk mengurangi nyeri yaitu terdiri dari penatalaksanaan non farmakologi dan farmakologi.

a. Penatalaksanaan Farmakologi

Keputusan perawat dalam penggunaan obat-obatan dan penatalaksanaan klien / pasien yang menerima terapi farmakologi membantu dalam upaya memastikan penanganan nyeri yang mungkin dilakukan Helmi, (2013). Analgesik merupakan metode yang paling umum untuk mengatasi nyeri. Perawat harus mengetahui obat-obatan yang tersedia untuk menghilangkan nyeri

(Helmi, 2013). Ada tiga jenis analgesic menurut Helmi, (2013) yaitu:

- 1) Non-narkotik dan obat anti inflamasi nonsteroid (NSAID) kebanyakan NSAID bekerja pada reseptor saraf perifer untuk mengurangi transmisi dan resepsi stimulus nyeri. NSAID non-narkotik umumnya menghilangkan nyeri ringan dan sedang seperti nyeri yang terkait dengan artritis rheumatoid, prosedur pengobatan gigi, prosedur bedah minor dan episiotomy.
- 2) Analgesic narkotik atau opiate umumnya diresepkan untuk nyeri sedang sampai berat, seperti nyeri pasca operasi dan nyeri maligna. Obat ini bekerja pada sistem saraf pusat .
- 3) Obat tambahan (adjuvant) atau koanalgesi

b. Penatalaksanaan Non Farmakologi

Penatalaksanaan non farmakologi menurut Nur'aeni (2021), merupakan Tindakan Pereda nyeri yang dapat dilakukan perawat secara mandiri tanpa tergantung pada petugas medis lain dimana dalam pelaksanaannya perawat dengan pertimbangan dan keputusannya sendiri. Banyak pasien dan anggota tim Kesehatan cenderung untuk memandang obat sebagai satu-satunya metode untuk menghilangkan nyeri. Namun banyak aktifitas keperawatan non farmakologi yang dapat membantu menghilangkan nyeri, metode Pereda nyeri non farmakologi memiliki resiko yang sangat rendah. Meskipun Tindakan tersebut bukan merupakan pengganti obat-obatan salah satu tanggung jawab perawat paling dasar adalah melindungi klien/pasien dari bahaya. Ada sejumlah terapi non farmakologi yang mengurangi persepsi dan persepsi nyeri yang dapat digunakan pada keadaan perawatan akut, perawatan tersier dan pada keadaan perawatan restorasi.

Penatalaksanaan non farmakologi menurut Tamsuri, (2021) terdiri dari intervensi perilaku kognitif yang meliputi :

1) Teknik distraksi

Teknik distraksi adalah suatu proses pengalihan dari focus satu kefokus yang lainnya atau perhatian pada nyeri ke stimulus yang lain. Jenis Teknik distraksi menurut Tamsuri, (2021) Teknik distraksi dibagi menjadi 5, yaitu :

- a) Distraksi visual dan audio, visual cara yang sering digunakan pada Teknik ini adalah dengan mengalihkan perhatian pasien pada hal-hal yang digemari seperti : melihat film keluarga, menonton televisi, membaca koran, melihat pemandangan, melihat gambar-gambar, dan melihat buku cerita bergambar, bermain game. Teknik audio visual adalah salah satu Teknik yang efektif dalam melakukan pendekatan pada anak. Cara ini digunakan dengan cara mengalihkan perhatian anak pada hal-hal yang disukai seperti menonton animasi .
- b) Distraksi pendengaran, seperti mendengarkan music, murottal al-qur'an, mendengarkan radio yang disukai atau suara burung dan binatang lainnya serta gemericik air. Individu dianjurkan untuk memilih musik yang disukai dan musik tenang seperti musik klasik, bacaan aya-ayat di dalam al-qur'an dan diminta untuk berkonsentrasi pada lirik dan irama lagu. Pasien juga diperkenankan untuk menggerakkan tubuh mengikuti irama musik seperti menggeleng-gelengkan kepala, menggerakkan jari-jemari atau mengayunkan kaki.
- c) Distraksi pendengaran bernafas ritmik dianjurkan pada pasien untuk memandang focus pada satu objek atau memejamkan mata dan melakukan inhalasi perlahan melalui hidung.
- d) Distraksi intelektual kegiatan mengisi teka-teki silang, bermain kartu, bermain catur melakukan kegiatan yang

digemari (ditempat tidur) seperti mengumpulkan peranko, menggambar dan menulis catur.

- e) Imajinasi terbimbing adalah kegiatan anak membuat suatu hayalan yang menyenangkan dan fokuskan diri pada bayangan tersebut serta berangsur-angsur melupakan diri dari perhatian terhadap rasa nyeri. Imajinasi terbimbing membuat anak sibuk memusatkan perhatiannya pada suatu aktivitas yang menarik dan menyenangkan, dan merubah persepsi rasa sakit.

B. Konsep Dasar Fraktur

1. Pengertian Fraktur

Fraktur merupakan istilah hilangnya kontinuitas tulang, baik bersifat total maupun sebagian yang ditentukan berdasarkan jenis dan luasnya. Fraktur adalah patah tulang yang biasanya disebabkan oleh trauma atau tenaga fisik. Kekuatan dari tenaga tersebut, keadaan tulang itu sendiri, dan jaringan lunak di sekitar tulang akan menentukan kondisi fraktur tersebut. Fraktur adalah rusaknya kontinuitas tulang yang disebabkan tekanan eksternal yang datang lebih besar dari yang dapat diserap oleh tulang. Fraktur dapat terjadi jika tulang dikenai stress yang lebih besar dari yang dapat diabsorpsi, (Suriya & Zuriati 2019).

2. Etiologi

Etiologi dari fraktur menurut Price dan Wilson (2015) ada 3 yaitu:

a. Cidera atau benturan

- 1) Cedera langsung berarti pukulan langsung terhadap tulang sehingga tulang patah secara spontan. Pemukulan biasanya menyebabkan fraktur melintang dan kerusakan pada kulit di atasnya.
- 2) Cedera tidak langsung berarti pukulan langsung berada jauh dari lokasi benturan, misalnya jatuh dengan tangan berjulur dan menyebabkan fraktur klavikula.

- 3) Fraktur yang disebabkan kontraksi keras yang mendadak dari otot yang kuat.

b. Fraktur Patologik

Fraktur patologik terjadi pada daerah-daerah tulang yang telah menjadi lemah oleh karena tumor, kanker dan osteoporosis.

c. Fraktur Beban

Fraktur beban atau fraktur kelelahan terjadi pada orang-orang yang baru saja menambah tingkat aktivitas mereka, seperti baru di terima dalam angkatan bersenjata atau orang-orang yang baru mulai latihan lari (Suriya & Zuriati 2019).

3. Klasifikasi

a. Berdasarkan sifat fraktur (luka yang ditimbulkan) terdiri dari:

1) Fraktur Tertutup (*Closed*)

Bila tidak terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar, disebut juga fraktur bersih (karena kulit masih utuh) tanpa komplikasi. Pada fraktur tertutup ada klasifikasi tersendiri yang berdasarkan keadaan jaringan lunak sekitar trauma, yaitu:

- a) Tingkat 0: fraktur biasa dengan sedikit atau tanpa cedera jaringan lunak sekitarnya.
- b) Tingkat 1: fraktur dengan abrasi dangkal atau memar kulit dan jaringan subkutan.
- c) Tingkat 2: fraktur yang lebih berat dengan kontusio jaringan lunak bagian dalam dan pembengkakan.
- d) Tingkat 3: cedera berat dengan kerusakan jaringan lunak yang nyata dan ancaman sindroma kompartement.

2) Fraktur Terbuka (*Open/Compound*)

Bila terdapat hubungan antara hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar karena adanya perlukaan kulit.

- a) Grade I: dengan luka bersih kurang dari 1 cm panjangnya, kerusakan jaringan lunak minimal, biasanya tipe fraktur simpletransverse dan fraktur obliq pendek

- b) Grade II: luka lebih dari 1 cm panjangnya, tanpa kerusakan jaringan lunak yang ekstensif, fraktur komunitif sedang dan ada kontaminasi.
- c) Grade III: yang sangat terkontaminasi dan mengalami kerusakan jaringan lunak yang ekstensif, kerusakan meliputi otot, kulit dan struktur neurovascular.
- d) Grade III ini dibagi lagi kedalam: III A : fraktur grade III, tapi tidak membutuhkan kulit untuk penutup lukanya. III B: fraktur grade III, hilangnya jaringan lunak, sehingga tampak jaringan tulang, dan membutuh kan kulit untuk penutup (skin graft). III C:fraktur grade III, dengan kerusakan arteri yang harus diperbaiki,dan beresiko untuk dilakukannya amputasi (Suriya & Zuriati 2019) Berdasarkan tempat Fraktur femur, humerus, tibia, clavicula, ulna, radius, cruris dan yang lainnya (Suriya & Zuriati 2019).

b. Berdasarkan Tempat

Fraktur femur, humerus,tibia, calviculla, ulna, radius, cruris, dan yang lainnya (Suriya & Zuriati, 2019).

c. Berdasarkan Komplet Atau Ketidakkompleten Fraktur :

- 1) Fraktur komplet, jika garis patah melalui seluruh penampang tulang atau melalui kedua korteks tulang. Menurut Smeltzer & Bare (2001) merupakan patah pada seluruh garis tengah tulang dan biasanya mengalami pergeseran (bergeser dari posisi normal)
- 2) Fraktur inkomplet, jika garis patah tidak melalui seluruh penampang tulang atau patah hanya pada sebagian dari garis tengah tulang.

d. Berdasarkan Bentuk Garis Patah Dan Hubungannya Dengan Mekanisme Trauma :

- 1) Fraktur transversal : fraktur yang arah garis patahnya melintang pada tulang dan terjadi akibat trauma angulasi atau langsung. Fraktur transversal terjadi sepanjang garis tengah tulang.
- 2) Fraktur oblik : fraktur yang arah garis patahnya membentuk sudut terhadap sumbu (garis tengah) tulang dan terjadi akibat trauma angulasi juga (lebih tidak stabil dibanding transversal).
- 3) Fraktur spiral : fraktur yang arah garis patahnya berbentuk spiral 10 atau memuntir seputar batang tulang dan disebabkan oleh trauma rotasi.
- 4) Fraktur Kompresi : fraktur yang terjadi karena trauma aksial fleksi yang mendorong tulang ke arah permukaan lain.
- 5) Fraktur Avulsi : fraktur yang diakibatkan karena trauma tarikan atau traksi otot pada insersinya pada tulang.

e. Berdasarkan Jumlah Garis Patah :

- 1) Fraktur komunitif : garis patah lebih dari satu fragmen atau pecah menjadi beberapa fragmen dan saling berhubungan
- 2) Fraktur segmental : garis patah lebih dari satu, tetapi tidak berhubungan. Jika ada dua garis patah, disebut fraktur bifokal
- 3) Fraktur multiple : garis patah lebih dari satu, tetapi pada tulang yang berlainan tempatnya, misalnya fraktur femur dan fraktur tulang belakang.

f. Berdasarkan Bergeser Atau Tidak Bergeser :

- 1) Fraktur undisplaced (tidak bergeser), garis patah lengkap, tetapi kedua fragmen tidak bergeser, periosteumnya masih utuh
- 2) Fraktur displaced (bergeser), terjadi pergeseran fragmen fraktur yang juga disebut lokasi fragmen.

g. Berdasarkan Kedudukan Tulangnya :

- 1) Tidak adanya dislokasi.
- 2) Adanya dislokasi

At axim : membentuk sudut.

At lotus : fragmen tulang berjauhan.

At longitudinal : berjauhan memanjang.

At lotus cum contractiosnum : berjauhan dan memendek.

h. Berdasarkan Posisi Fraktur

Sebatang tulang terbagi menjadi tiga bagian :

- 1) 1/3 proksimal
- 2) 1/3 medial
- 3) 1/3 distal

i. Fraktur Kelelahan

Fraktur akibat tekanan yang berulang-ulang.

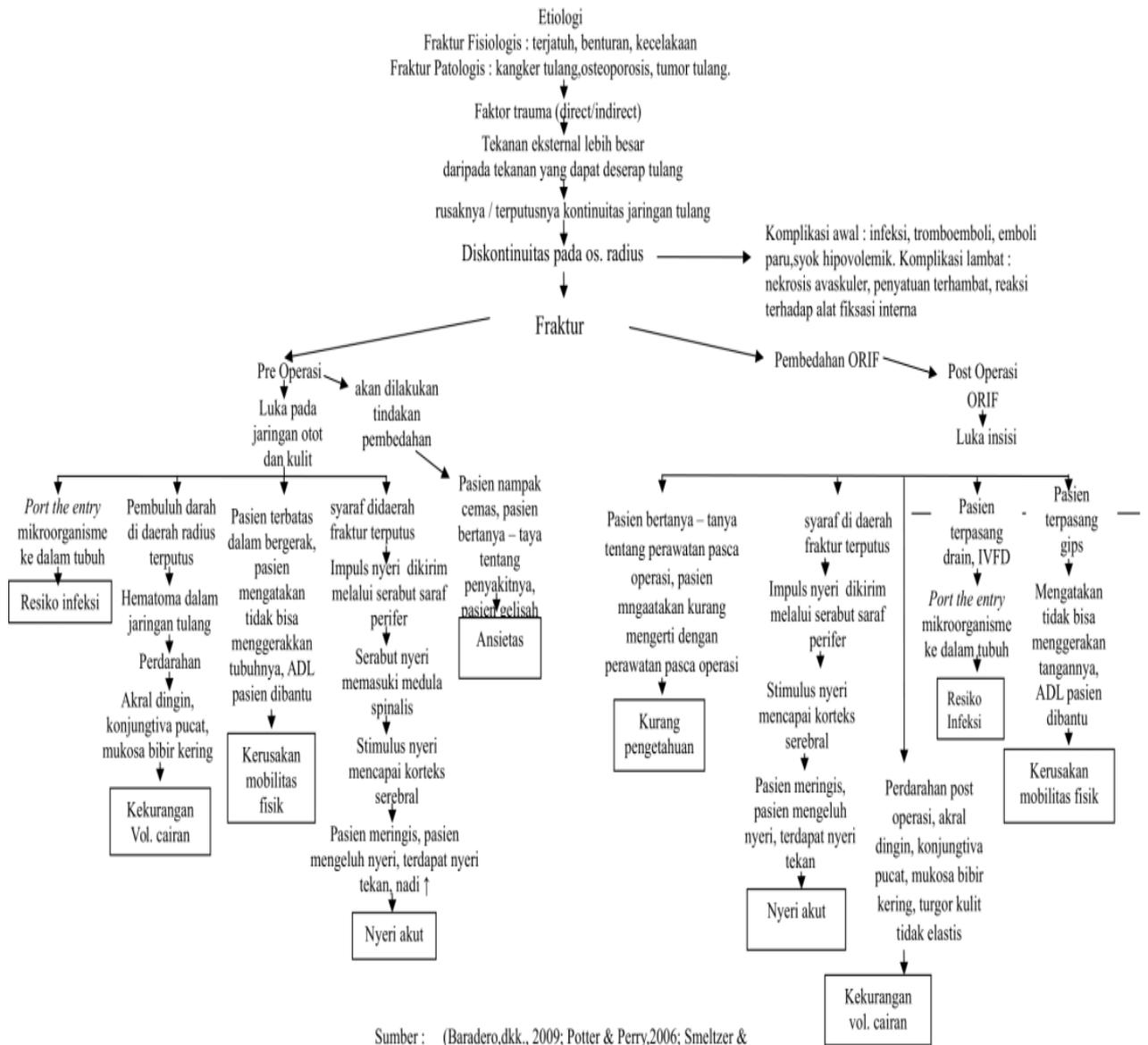
j. Fraktur Patologis

Fraktur yang diakibatkan karena proses patologis tulang .

4. Patofisiologi/ Pathway

Terjadi kerusakan di korteks, pembuluh darah, sumsum tulang dan jaringan lunak ketika seseorang mengalami patah tulang. Akibat dari hal tersebut terjadi perdarahan, kerusakan tulang dan jaringan sekitarnya. Keadaan ini menimbulkan hematoma pada kanal medul antara tepi tulang bawah periostrium dengan jaringan tulang yang mengatasi fraktur. Terjadinya respon inflamasi akibat sirkulasi jaringan nekrotik ditandai dengan fase vasodilatasi dari plasma dan leukosit, ketika terjadi kerusakan tulang, tubuh mulai melakukan proses penyembuhan untuk memperbaiki cedera, tahap ini menunjukkan tahap awal penyembuhan tulang. Hematom yang terbentuk biasa menyebabkan peningkatan tekanan dalam sumsum tulang yang kemudian merangsang pembebasan lemak dan gumpalan lemak tersebut masuk ke dalam pembuluh darah yang mensuplai organ-organ yang lain. Hematom menyebabkan dilatasi kapiler di otot, sehingga meningkatkan tekanan kapiler di otot, sehingga meningkatkan tekanan kapiler, kemudian menstimulasi histamin pada otot yang iskemik dan menyebabkan protein plasma hilang dan masuk ke interstitial. Hal ini menyebabkan terjadinya

edema. Edema yang terbentuk akan menekan ujung syaraf, yang bila berlangsung lama bisa menyebabkan syndrom comportement.



Gambar 2.4
Fathway Fraktur (U. Nuryanti 2023)

5. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis fraktur menurut Smelzter & Bare (2012) dalam Suriya & Zuriati (2019).

- a. Nyeri terus menerus dan bertambah beratnya sampai fragmen tulang di imobilisasi, spasme otot yang menyertai fraktur merupakan bentuk bidai alamiah yang dirancang untuk meminimalkan gerakan antar fragmen tulang.
- b. Setelah terjadi fraktur, bagian-bagian tak dapat digunakan dan cenderung bergerak secara tidak alamiah bukannya tetap rigid seperti normalnya, pergeseran fragmen pada fraktur menyebabkan deformitas, ekstermitas yang bias diketahui dengan membandingkan dengan ekstermitas yang normal. Ekstermitas tak dapat berfungsi dengan baik karena fungsi normal otot bergantung pada integritas tulang tempat melekatnya otot.
- c. Pada fraktur panjang terjadi pemendekan tulang yang sebenarnya karena kontraksi otot yang melekat di atas dan bawah tempatfraktur.
- d. Saat ekstermitas di periksa dengan tangan, teraba adanya derik tulang yang dinamakan krepitus yang teraba akibat gesekan antara fragmen satu dengan lainnya.
- e. Pembengkakan dan perubahan warna local pada kulit terjadi sebagai akibat trauma dan perdarahan yang mengikuti fraktur. Tanda ini biasanya baru terjadi setelah beberapa jam atau hari setelah cedera.

6. Komplikasi

Menurut Cookson & Stirk (2019) secara umum komplikasi fraktur terdiri atas komplikasi awal dan lama yaitu sebagai berikut:

a. Komplikasi Awal

Komplikasi awal setelah fraktur adalah kejadian syok, yang berakibat fatal hanya dalam beberapa jam setelah kejadian, kemudian emboli lemak yang dapat terjadi dalam 48 jam, serta sindrom kompartmen yang berakibat kehilangan fungsi ekstremitas secara permanen jika terlambat ditangani.

- 1) Kerusakan arteri Arteri dapat pecah atau rusak ditandai oleh: CRT (*Cappillary Refil Time*) menurun, nadi tidak ada, bagian distal mengalami sianosis, hematoma lebar serta dingin di ekstremitas disebabkan oleh tindakan pembidaian, tindakan reduksi, perubahan posisi orang dakit dan pembedahan.
- 2) Sindrom kompartemen merupakan suatu keadaan terjebaknya otot, syaraf, tulang dan pembuluh darah pada jaringan parut akibat edema atau pendarahan yang menekan otot, syaraf dan pembuluh darah. Keadaan sindrom kompartemen yang diakibatkan oleh komplikasi fraktur terjadi pada fraktur yang terletak dekat dengan persendian. Tanda yang menjadi ciri khas sindrom kompartemen adalah 5P, yaitu pain (nyeri lokal), pallor (pucat pada bagian distal), paralysis (kelumpuhan tungkai), parestesia (tidak ada sensasi) dan pulsesness (tidak ada perubahan nadi, denyut nadi, perfusi tidak baik, dan CRT>3detik).
- 3) Infeksi Trauma pada jaringan menyebabkan sistem jaringan tubuh rusak. Infeksi berawal pada kulit kemudian masuk ke dalam pada trauma ortopedik. Kasus ini terjadi pada kejadian fraktur terbuka, namun juga bisa disebabkan oleh penggunaan ORIF dan OREF atau plat.
- 4) Avaskular nekrosis rusaknya aliran darah ke tulang dapat menyebabkan nekrosis tulang yang diawali oleh adanya Volkman's Ischemia.
- 5) Sindrom emboli Lemak FES merupakan komplikasi yang biasa terjadi pada 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, hipertensi, takikardi, takipnea, dan demam.

b. Komplikasi Lama

Menurut Cookson & Stirk (2019) dalam Suriya & Zuriati (2019) secara umum komplikasi lama sebagai berikut :

- 1) *Delayed Union* adalah kegagalan fraktur dalam berkonsolidasi sesuai dengan waktu yang diperlukan tulang agar sembuh atau tersambung. Hal ini disebabkan oleh penurunan pasokan darah ke tulang. *Delayed Union* merupakan fraktur yang tidak sembuh selama 3- 5 bulan.
- 2) *Non-union* adalah fraktur yang sembuh dalam 6-8 bulan serta tidak terjadi konsolidasi hingga terdapat *preudoartrosis* (sendi palsu). *Pseudoartrosis* dapat berlangsung dengan infeksi maupun tanpa infeksi. *Mal-union* *Mal-union* merupakan kejadian dimana fraktur sembuh pada saatnya, tetapi terjadi deformitas yang berbentuk varus, angulasi, pemendekan, dan penyilangan.

7. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Angelika dan Prasetyo (2021) tes diagnostik yang umumnya dilakukan yaitu :

a. Laboratorium

- 1) Ada hasil pemeriksaan darah, hemoglobin, hematokrit, leukosit. Hematokrit mungkin akan meningkat. Pada kasus fraktur terjadinya peningkatan jumlah leukosit merupakan sebuah respon infeksi.
- 2) Pada kasus pasien fraktur hasil kalsium serum dan fosfor dapat meningkat hal ini bisa terjadi pada tahap penyembuhan tulang.
- 3) Untuk pemeriksaan enzim otot seperti kreatinin kinase, laktat dehidrogenase (LDH-5) pada kasus fraktur hasilnya akan meningkat dehidrogenase (LDH-5) pada kasus fraktur hasilnya akan meningkat pada proses penyembuhan tulang.

b. Radiologi

- 1) CT-Scan, pada pemeriksaan CT-Scan akan memperlihatkan fraktur, dan mengidentifikasi kerusakan jaringan tulang. Menggambarkan potongan secara transversal dari tulang dimana didapatkan suatu

struktur tulang yang rusak. Hasil yang ditemukan pada pasien fraktur bisa berdasarkan jenis fraktur itu sendiri misalnya fraktur tertutup dan terbuka.

- 2) Foto rontgen, menentukan lokasi atau luas fraktur atau trauma yang terjadi. Hasil yang ditemukan pada kasus fraktur bisa berdasarkan lokasi fraktur itu sendiri misalnya fraktur tertutup humerus sinistra, multiple fraktur tertutup os humerus dextra 1/3 distal kompliit.
- 3) Arteriogram, pemeriksaan ini dilakukan bila kerusakan vaskuler yang dicurigai untuk melihat apakah terjadi penyumbatan pada arteri tersebut.
- 4) MRI, pemeriksaan ini untuk menggambarkan semua kerusakan akibat fraktur. Misalnya pada kasus fraktur basis krani MRI lebih sensitif untuk menilai kelainan intracranial khususnya mendeteksi diffuse axonal injury.

8. Penatalaksanaan

Prinsip penatalaksanaan fraktur menurut Nurarif (2015) dalam Suriya & Zuriati (2019).

- a. Reduksi Reduksi fraktur berarti mengembalikan fragmen tulang pada kesejajarannya dan rotasi anatomis. Reduksi tertutup, mengembalikan fragmen tulang ke posisinya (ujung-ujungnya saling berhubungan) dengan manipulasi dan traksi manual. Alat-alat yang digunakan biasanya traksi, bidai dan alat yang lainnya. Reduksi terbuka, dengan pendekatan bedah. Alat fiksasi interna dalam bentuk pen, kawat, sekrup, plat dan paku.
- b. Imobilisasi dapat dilakukan dengan metode eksterna dan interna. Mempertahankan dan mengembalikan fungsi status neurovaskuler selalu dipantau meliputi peredaran darah, nyeri, perabaan dan gerakan. Perkiraan waktu imobilisasi yang dibutuhkan untuk penyatuan tulang yang mengalami fraktur adalah sekitar 3 bulan

- c. Cara Pembedahan yaitu pemasangan screw dan plate atau dikenal dengan pen merupakan salah satu bentuk reduksi dan imobilisasi yang dikenal dengan ORIF (Suriya & Zuriati 2019).

C. Konsep Dasar ORIF (*Open Reduction And Internal Fixation*)

1. Definisi

Pasien yang memiliki masalah di bagian muskuloskeletal memerlukan tindakan pembedahan yang bertujuan untuk memperbaiki fungsi dengan mengembalikan gerakan, stabilisasi, mengurangi nyeri, dan mencegah bertambah parahnya gangguan muskuloskeletal. Salah satu prosedur pembedahan yang sering dilakukan yaitu dengan fiksasi internal atau disebut juga dengan pembedahan *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF). *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) merupakan salah satu bentuk reduksi dan imobilisasi yang dilakukan dengan prosedur pembedahan dengan pemasangan screw dan plate atau biasa dikenal dengan pen (Malik, 2020).

Open Reduction Internal Fixation (ORIF) adalah sebuah prosedur bedah medis yang tindakannya mengacu pada operasi terbuka untuk mengatur tulang, seperti yang diperlukan untuk beberapa patah tulang, fiksasi internal mengacu pada fiksasi sekrup dan piring untuk mengaktifkan atau memfasilitasi penyembuhan (Malik, 2020). *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) adalah sebuah prosedur bedah medis, yang tindakannya mengacu pada operasi terbuka untuk mengatur tulang, seperti yang diperlukan untuk beberapa patah tulang, fiksasi internal mengacu pada fiksasi sekrup dan piring untuk mengaktifkan atau memfasilitasi penyembuhan (Rahmi 2019).

2. Tindakan Pembedahan ORIF

Tindakan pembedahan pada orif dibagi menjadi 2 jenis metode menurut Kristanto (2016) dalam Nadila Dwi Herlina (2022), yaitu meliputi :

a. Reduksi Terbuka

Insisi dilakukan pada tempat yang mengalami cedera dan diteruskan sepanjang bidang anatomi menuju tempat yang mengalami fraktur. 19 Fraktur diperiksa dan diteliti. Fragmen yang telah mati dilakukan irigasi dari luka. Fraktur direposisi agar mendapatkan posisi yang normal kembali. Sesudah reduksi fragmen-fragmen tulang dipertahankan dengan alat ortopedik berupa: pin, skrup, plate, dan paku.

1) Keuntungan : Reduksi Akurat, stabilitas reduksi tertinggi, pemeriksaan struktur neurovaskuler, berkurangnya kebutuhan alat immobilisasi eksternal, penyatuan sendi yang berdekatan dengan tulang yang patah menjadi lebih cepat, rawat inap lebih singkat, dapat lebih cepat kembali ke pola ke kehidupan normal.

2) Kerugian : Kemungkinan terjadi infeksi dan osteomyelitis tinggi.

a. Fiksasi Internal

Metode alternatif manajemen fraktur dengan fiksasi eksternal, biasanya pada ekstremitas dan tidak untuk fraktur lama Post eksternal fiksasi, dianjurkan penggunaan gips. Setelah reduksi, dilakukan insisi perkutan untuk implantasi pen ke tulang. Lubang kecil dibuat dari pen metal melewati tulang dan dikuatkan penna. Perawatan 1-2 kali sehari secara khusus, antara lain: Observasi letak pen dan area, observasi kemerahan, basah dan rembes, observasi status neurovaskuler. Fiksasi internal dilaksanakan dalam teknik aseptis yang sangat ketat dan pasien untuk beberapa saat mendapat antibiotik untuk pencegahan setelah pembedahan.

3. Tujuan ORIF

Ada beberapa tujuan dilakukannya pembedahan Orif, antara lain:

- a. Memperbaiki fungsi dengan mengembalikan gerakan dan stabilitas
- b. Mengurangi nyeri.

- c. Klien dapat melakukan ADL dengan bantuan yang minimal dan dalam lingkup keterbatasan klien.
- d. Sirkulasi yang adekuat dipertahankan pada ekstremitas yang terkena
- e. Tidak adanya kerusakan kulit.

4. Indikasi dan Kontraindikasi

Indikasi tindakan pembedahan ORIF:

- a. Fraktur yang tidak stabil dan jenis fraktur yang apabila ditangani dengan metode terapi lain, terbukti tidak memberikan hasil yang memuaskan.
- b. Fraktur leher femoralis, fraktur lengan bawah distal, dan fraktur intraartikular disertai pergeseran.
- c. Fraktur evulsi mayor yang disertai oleh gangguan signifikan pada struktur otot tendon.

Kontraindikasi tindakan pembedahan ORIF:

- a. Tulang osteoporotik terlalu rapuh menerima implant
- b. Jaringan lunak diatasnya berkualitas buruk
- c. Terdapat infeksi
- d. Adanya fraktur comminuted yang parah dan menghambat rekonstruksi
- e. Pasien dengan penurunan kesadaran
- f. Pasien dengan fraktur yang parah dan belum ada penyatuan tulang
- g. Pasien yang mengalami kelemahan (malaise)

5. Komplikasi

Menurut Malik, (2020), komplikasi yang dapat timbul setelah dilakukan operasi yaitu:

a. Infeksi Fraktur

terbuka dapat terinfeksi karena berhubungan dengan dunia luar, sedangkan fraktur tertutup jarang terjadi infeksi kecuali kalau dibuka dengan operasi.

b. Nekrosis Avascular

Penyebab terjadinya nekrosis avaskular yaitu pasokan darah tidak cukup, bila terjadi fraktur pada tulang yang tidak memiliki serabut otot, terjadi resiko penyatuan lambat.

D. Konsep Dasar *Cold Pack*

1. Pengertian *Cold Pack*

Kompres adalah metode pemeliharaan suhu tubuh dengan menggunakan cairan atau alat yang dapat menimbulkan dingin pada bagian tubuh yang memerlukan. Pemberian kompres dingin dapat menurunkan prostaglandin yang memperkuat sensitivitas reseptor nyeri dan subkutan lain pada tempat cedera dengan menghambat proses inflamasi. Agar efektif kompres dingin dapat diletakkan pada tempat cedera segera setelah cedera terjadi (Andarmoyo, 2013).

Kompres dingin dapat menurunkan suhu tubuh, mencegah terjadinya peradangan meluas, mengurangi kongesti, mengurangi perdarahan setempat, mengurangi rasa sakit pada suatu daerah setempat (Aristiawan, 2018). Menurut Aristiawan, (2018) mengemukakan *cold pack* adalah pengganti biang es (Dry Ice) atau es batu. Bentuknya berupa gel ammonium-nitrate fertilizer dalam kontener yang tidak mudah pecah atau bocor. Jika biang es digunakan ia akan habis dan berubah menjadi gas karbondiosida, sehingga hanya dapat digunakan sekali saja. Tetapi *Cold Pack* dapat digunakan berkali-kali dengan hanya mendinginkan kembali kedalam lemari pembuat es (Freezer). *Cold Pack* atau yang lebih di kenal dengan nama "Blue Ice" merupakan produk alternatif pengganti Dry Ice & Es Batu. Ketahanan beku bisa mencapai 8-12 jam tergantung box yang di gunakan, pemakaiannya dapat berulangulng selama kemasan tidak bocor (rusak).

2. Tujuan

Aristiawan, (2018) mengemukakan tujuan pemberian kompres dingin yaitu :

- a. Meningkatkan vasokonstriksi

- b. Mengurangi edema
- c. Mengurangi nyeri
- d. Mengurangi atau menghentikan perdarahan

3. Mekanisme

Mekanisme kompres terhadap tubuh menurut Aristiawan, (2018) cara :

- a. Menyebabkan pengecilan pembuluh darah (Vasokonstriksi)
- b. Mengurangi oedema dengan mengurangi aliran darah ke area luka.
- c. Mematirasakan sensasi nyeri.
- d. Memperlambat proses inflamasi

4. Indikasi

Indikasi kompres menurut Aristiawan, (2018) dilakukan pada :

- a. Klien dengan perdarahan hebat
- b. Klien yang kesakitan
- c. Luka memar

5. Metode

Metode kompres menurut Aristiawan, (2018) yaitu :

- a. Kedalam sebuah kirbat es kita masukkan air es atau air dingin.
- b. Kompres menggunakan air dingin dilakukan didekatlokasi nyeri, disisi tubuh yang berlawanan tetapi berhubungan dengan lokasi nyeri, atau dilokasi yang terletak antara otak dan lokasi nyeri.
- c. Pemberian kompres menggunakan air dingin dapat dilakukan dalam waktu,<5 -10 menit

6. Hal- hal yang perlu diperhatikan

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memberikan kompres dingin menurut aristiawan, (2018), yaitu :

- a. Perhatikan kulit pasien, kalau kulit pasien berwarna merah jambu masih bisa dilakukan pengompresan ,tapi kalau kulit pasien berwarna merah gelap metode ini tidak dapat dilakukan
- b. Pemberian metode ini tidak diberikan kepada pasien yang mempunyai alergi dingin.

E. Konsep Dasar Murottal Al-Qur'an

1. Definisi

Menurut Siswantinah (2011) murottal adalah rekaman suara Al-Qur'an yang dilagukan oleh seorang qori (pembaca Al-Qur'an) lantunan Al-Qur'an yang secara fisik mengandung unsur suara manusia, sedangkan suara manusia merupakan instrumen penyembuhan yang menakjubkan dan alat yang paling mudah dijangkau. Suara dapat menurunkan hormone-hormon stress, mengaktifkan hormon endorphin alami, meningkatkan perasaan rileks, dan mengalihkan perhatian dari rasa takut, cemas dan tegang, memperbaiki system kimia tubuh sehingga menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak. Laju pernafasan yang lebih dalam atau lebih lambat tersebut (Pristiadi et al. 2022). Sodikin (2012) mengungkapkan bahwa terapi bacaan Al-Qur'an dapat bersinergi dengan terapi farmakologi dalam menurunkan nyeri. Pemberian terapi Al-Qur'an memberikan efek non farmakologi adjuvant dalam mengatasi nyeri. Hal ini sejalan dengan teori nyeri dari Good yang menyatakan bahwa perlu adanya keseimbangan antara pemberian analgetik dengan efek samping sehingga dibutuhkan terapi adjuvant (Pristiadi et al. 2022)

2. Terapi Murottal

Menurut Malik (2020) menjelaskan bahwa terapi murattal Al-qur'an yaitu terapi religi dimana seseorang akan dibacakan atau diperdengarkan ayat-ayat Al-qur'an selama beberapa menit sehingga akan memberikan dampak positif bagi tubuh seseorang. Sedangkan menurut Potter & Perry (2009), terapi musik ataupun suara harus didengarkan minimal 15 menit untuk memberikan feel terapeutik. Terapi murattal Al-qur'an terbukti bisa mengaktifkan sel-sel tubuh dengan mengubah getaran suara menjadi gelombang yang ditangkap tubuh, menurunkan stimuli reseptor nyeri.

3. Manfaat Terapi Murottal

Manfaat terapi Murottal Al-Qur'an dibuktikan dalam berbagai penelitian. Manfaat tersebut di antaranya adalah sebagai berikut:

a. Mengurangi Tingkat Nyeri

Terapi Murottal Al-Qur'an terbukti dapat menurunkan tingkat nyeri. Hal ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Malik (2020) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian terapi Murottal Al-Qur'an terhadap tingkat nyeri. Pada kedua penelitian tersebut kelompok yang diberikan terapi Murottal Al-Qur'an memiliki tingkat nyeri yang lebih rendah dibandingkan kelompok yang tidak diberikan terapi Murottal Al-Qur'an.

b. Menurunkan Kecemasan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irmawati (2021) menunjukkan bahwa pemberian pengaruh terapi Murottal Al-Qur'an memiliki pengaruh terhadap tingkat kecemasan responden. Pada penelitian tersebut responden yang diberikan terapi Murottal Al-Qur'an memiliki tingkat kecemasan yang lebih rendah daripada pasien yang tidak diberikan terapi (Malik, 2020).

c. Menurunkan Perilaku Kekerasan

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Irmawati et al. (2020) ini menunjukkan bahwa penambahan terapi audio dengan murottal surah Ar Rahman pada kelompok perlakuan lebih efektif dalam menurunkan perilaku kekerasan dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan terapi audio tersebut (Malik, 2020).

d. Meningkatkan Kualitas Hidup

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Malik (2020) menunjukkan perbedaan yang bermakna antara kualitas hidup responden sebelum dan sesudah diberikan intervensi bacaan Al-Qur'an secara murottal pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Pada kelompok intervensi, kualitas hidup responden meningkat setelah diberikan terapi Murottal Al-Qur'an.

4. Waktu yang Diperlukan Untuk Mendengarkan Murottal Al-Qur'an

Menurut Ridaryani (2020) terapi berupa musik atau suara harus didengarkan minimal 10-15 menit untuk memberikan efek terapeutik, suara yang rendah antara 54 50-60 desibel menimbulkan kenyamanan dan tidak nyeri serta membawa pengaruh positif bagi pendengarnya. Terapi bacaan Al-Qur'an terbukti mengaktifkan sel-sel tubuh dengan mengubah getaran suara menjadi gelombang yang ditangkap tubuh.

5. Pengaruh Membaca Dan Mendengarkan Murottal Al-Qur'an

Pengaruh mendengarkan Murottal Al-Qur'an dapat meningkatkan kekebalan tubuh, peningkatan kapasitas untuk berinovasi, peningkatan kemampuan fokus, perubahan signifikan dalam perilaku kondisi jiwa yang lebih stabil, mampu mengontrol emosi, marah dan ceroboh, menghilangkan rasa khawatir, ragu-ragu atau cemas, mampu membuat keputusan yang baik dan dapat menyembuhkan penyakit (Ridaryani 2020)

6. Mekanisme Murottal Al-Quran Sebagai Terapi

Mekanisme Murattal Al-qur'an Sebagai Terapi Setelah membaca Al qur'an ataupun mendengarkan bacaan Al qur'an implus atau rangsangan suara akan diterima oleh daun telinga pembacanya, kemudian telinga memulai proses mendengarkan. Secara fisiologi pendengaran adalah proses dimana telinga informasi kesusunan saraf pusat. Setiap bunyi dihasilkan oleh sumber bunyi atau gerakan udara akan diterima oleh telinga. Getaran tersebut diubah menjadi implus mekanik ditelinga tengah dan diubah menjadi implus elektrik ditelinga dalam dan diteruskan melalui saraf pendengaran menuju ke korteks pendengaran diotak.

Suara bacaan Al qur'an akan ditangkap oleh daun telinga yang akan disalurkan kelubang telinga dan mengenai membrane timpani, sehingga membuat bergetar. Getaran ini akan diteruskan ke tulang-tulang pendengaran yang bertautan satu dengan yang lainnya. Getaran suara

tersebut akan disalurkan ke saraf N VII (Vestibule Cochlearis) menuju ke otak tepatnya dibagian pendengaran. Salah satu contoh surat yang digunakan seperti Surat Ar-Rahman, yang memiliki ayat yang diulang-ulang sehingga mengalihkan perhatian dan berfungsi sebagai hipnosis yang menurunkan gelombang otak pasien.

Hormon serotonin dan endorfin diproduksi oleh otak sehingga seseorang merasa tenang, nyaman dan bahagia. Surat Ar-Rahman mempunyai timbre medium, pitch 44 Hz, harmony reguler dan consistent, rithm andate (mendayu-dayu), volume 60 decibel, intensitas medium amplitudo, sehingga memiliki efek relaksasi jika diperdengarkan (Wahida, Nooryanto, & Andarini, 2015 dalam Malik 2020). Maka dari daerah pendengaran sekuler sinyal bacaan Al qur'an akan diteruskan ke bagian posterotemporalis lobus temporalis otak yang dikenal dengan area wemicke. Sebab Al qur'an bisa memberikan kesan positif pada hipokampus dan amigdala, sehingga akan menimbulkan suasana hati yang lebih positif.

Selain membaca Al qur'an kita juga bisa memperoleh manfaat meskipun hanya mendengarkan, namun efek yang ditimbulkan tidak sehebat bila kita membacanya dengan lisan. Ketika kita menganalisis suara Al qur'an, kita mencatat bahwa ia merupakan frekuensi audio atau gelombang yang dikirim kepada kita melalui udara. Gelombang suara ini ditransmisikan ke telinga kemudian masuk ke otak. Tentu saja setelah gelombang itu masuk di telinga dan berubah menjadi sinyal-sinyal listrik dan getaran getaran dan kemudian memberi pengaruh pada daerah tertentu dari otak. Selain itu sel-sel tersebut memberikan perintah kepada tubuh untuk merespon suara itu (Malik 2020).

7. Surah Ar Rahman

Al-qur'an adalah wahyu Allah yang berfungsi untuk mu'jizat bagi Rasulullah Muhammad SAW sebagai pedoman hidup bagi setiap muslim dan sebagai korektor dan penyempurna terhadap kitab-kitab Allah sebelumnya dan bernilai sangat abadi, sebagai mu'jizat Al Qur'an

telah menjadi salah satu sebab penting bagi masuknya orang arab di zaman Rasulullah kedalam agama islam Riyadhi (2014) dalam Ridaryani (2020). Murottal Al-Quran mempunyai fungsi sebagai media yang dapat menimbulkan ketenangan seperti tercantum dalam surah ke 39 ayat 23.

اللَّهُ نَزَلَ أَحْسَنَ الْحَدِيثِ كِتَابًا مُتَشَابِهًا مَثَانِيَ نَقَشَتْ مِنْهُ جُلُودُ
الَّذِينَ يَخْشَوْنَ رَبَّهُمْ ثُمَّ تَلَيْنَ جُلُودَهُمْ وَقُلُوبُهُمْ إِلَىٰ ذِكْرِ اللَّهِ
ذَٰلِكَ هُدَىٰ اللَّهِ يَهْدِي بِهِ ۚ مَنْ يَشَاءُ ۚ وَمَنْ يُضِلِلِ اللَّهُ فَمَا لَهُ
مِنْ هَادٍ ﴿٢٣﴾

Artinya : Allah telah menurunkan perkataan yang paling baik (yaitu Al Al Qur'an serupa (ayat-ayatnya) lagi berulang-ulang, gemetar karenanya kulit orang-orang yang takut kepada Tuhannya, kemudian menjadi tenang kulit dan hati mereka di waktu mengingat Allah. Itulah petunjuk Allah, dengan kitab itu Dia memberi penunjuk kepada siapa yang dikehendaki-Nya. Dan barang siapa dibiarkan sesat oleh Allah, maka tidak seorang pun yang dapat memberi petunjuk (QS.Az-Zumar 39 : 23).

Salah satu surah dalam Al Qur'an yang berfungsi sebagai obat dan dapat digunakan sebagai terapi Murottal adalah surah Ar Rahman. Surat Ar Rahman terdiri atas 78 ayat, semua ayatnya mempunyai karakter ayat pendek sehingga nyaman didengarkan dan dapat menimbulkan efek relaksasi bagi pendengar yang masih awam sekalipun, bentuk gaya bahasanya yaitu terdapat 31 ayat yang diulang-ulang (Salim, 2014). Alunan surah Ar Rahman merdu dan juga memiliki banyak ayat yang dibaca berulang-ulang sehingga mampu memberikan penekanan atau penegasan alunan suara bagi pendengarnya, kalimat yang dibaca berulang-ulang dapat mengalihkan perhatian dan berfungsi sebagai

hipnotis, sehingga gelombang otak pasien akan menurun jika mendengarkannya, dalam keadaan ini otak memproduksi hormon serotonin dan endorfin yang menyebabkan seseorang merasakan nyaman, tenang dan bahagia (Ridaryani 2020).

Al Qur'an merupakan kitab suci yang paling istimewa, betapa tidak al-qur'an adalah firman Allah Swt, Dzat yang menciptakan manusia dan seluruh isi alam raya. Al-qur'an diturunkan kepada seorang Nabi yang juga istimewa, Muhammad Saw. Al-qur'an menjadi penyelamat kitab suci yang datang sebelumnya dan al-qur'an menjadi obat bagi penyakit zhahir dan bathin manusia (Ridaryani 2020). Mendengarkan bacaan al-qur'an adalah salah satu jenis terapi religious, diharapkan dengan mendengarkan bacaan al-qur'an dapat menimbulkan respon relaksasi bagi yang membacanya maupun yang mendengarkan, dengan mendengarkan Murottal al-qur'an ketenangan jiwa dan kekuatan iman pada diri seseorang akan banyak membantu menangani berbagai permasalahan, bukan hanya permasalahan yang mengganggu kondisi psikis, tetapi juga pada gangguan dan penyakit fisik (Ridaryani 2020).

Terapi lantunan al-qur'an merupakan obat, rahmat, pendidikan, kebahagiaan dan taqarrub kepada Allah Swt, ia merupakan jalan menuju keselamatan didunia maupun diakhirat. Terapi lantunan al-qur'an merupakan penyembuhan menyeluruh dan program yang sempurna bagi hidup, tubuh, jiwa dan ruh (Ridaryani 2020).

F. Konsep Asuhan Keperawatan Post Operasi ORIF (*Open Reduction And Internal Fixation*)

Pengkajian merupakan proses pertama dalam proses keperawatan, pengkajian merupakan metode penggalian informasi atau data yang dibutuhkan untuk menentukan diagnosa dan intervensi keperawatan. Menurut Brunner & Suddarth (2010) di bawah ini merupakan hal-hal yang harus dikaji dalam pasien dengan fraktur ekstremitas bawah:

1. Pengkajian Umum

a. Identitas Pasien

Terdiri dari nama, umur, jenis kelamin, pekerjaan, suku, bangsa, agama, status perkawinan, alamat, nomor rekam medis, tanggal masuk dan penanggung jawab.

b. Keluhan Utama

Ungkapan apa yang dirasakan oleh pasien saat itu. Pada umumnya keluhan utama pada kasus fraktur adalah rasa nyeri.

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. Biasanya klien yang menyatakan nyeri akan dikaji lebih lengkap tentang rasa nyeri menggunakan:

- 1) *Provoking incident*: apakah ada peristiwa yang menjadi faktor memperberat dan faktor yang memperingan/ mengurangi nyeri.
- 2) *Quality of pain*: seperti apa rasa nyeri yang dirasakan atau digambarkan klien. Apakah seperti terbakar, berdenyut, atau menusuk.
- 3) *Region, radiation, relief*: apakah rasa sakit bisa reda, apakah rasa sakit menjalar atau menyebar, dan dimana rasa sakit terjadi.
- 4) *Severity (scale) of pain*: seberapa jauh rasa nyeri yang dirasakan klien, bisa berdasarkan skala nyeri atau klien menerangkan seberapa jauh rasa sakit mempengaruhi kemampuan fungsinya.
- 5) *Time*: berapa lama nyeri berlangsung, kapan, apakah bertambah buruk pada malam hari atau siang hari

d. Riwayat Penyakit Terdahulu

Melalui data pengkajian ditemukan kemungkinan penyebab fraktur dan memberi petunjuk berapa lama tulang tersebut akan menyambung. Penyakit-penyakit tertentu seperti kanker tulang 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. Riwayat Kesehatan Keluarga

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

f. Genogram

Genogram Merupakan gambaran silsilah keluarga mulai dari tiga keturunan.

g. Riwayat Alergi

Riwayat alergi menggambarkan apakah pasien mempunyai riwayat alergi makanan maupun obat

2. Pemeriksaan Fisik

a. Keadaan umum

Keadaan umum baik atau buruknya yang dicatat adalah tanda-tanda, seperti kesadaran, yaitu:

- 1) Composmentis: berorientasi segera dengan orientasi sempurna
- 2) Apatis: terlihat mengantuk tetapi mudah dibangunkan dan pemeriksaan penglihatan, pendengaran dan perabaan normal
- 3) Somnolen: dapat dibangunkan bila dirangsang dapat disuruh dan menjawab pertanyaan, bila rangsangan berhenti penderita tidur lagi.
- 4) Sopor: dapat dibangunkan bila dirangsang dengan kasar dan terus menerus

5) Koma: tidak ada respon terhadap rangsangan

b) Tanda-Tanda Vital

Tanda-tanda vital diukur untuk menentukan status kesehatan pasien untuk menguji respon pasien terhadap stress fisiologis atau psikologi terhadap terapi medik

c) Pernafasaan

Inspeksi: terjadi peningkatan frekuensi pernafasan yang disertai penggunaan otot bantu pernafasan. Gerakan pernafasan ekspansi dada yang simetris.

Palpasi: taktil fremitus dan pergerakan dinding dada

Perkusi: suara perkusi redup hingga pekak tergantung dari jumlah cairannya. Auskultasi: terdapat suara nafas yang vesikuler.

d) Kardiovaskuler

Kaji adakah penurunan perfusi jaringan, kekuatan nadi, serta ada tidaknya hipertensi (kadang terlihat sebagai respon nyeri/ansietas), hipotensi (respon terhadap kehilangan darah). Penurunan nadi pada bagian distal yang cedera, capillary refill melambat, pucat pada bagian yang terkena, dan masa hematoma pada sisi cedera.

e) Perkemihan

Perubahan eliminasi urinarius, hematuria (sering berkemih), eliminasi urin 6-7x/hari

f) Pencernaan

Pasien biasanya akan mengalami mual muntah, lama flatus dan distensi abdomen.

g) Integumen Dan Ekstremitas

Rentang gerak sendi terbatas, ada keterbatasan pada sistem muskuloskeletal. Terdapat luka operasi pada pasien post operasi.

h) Pemeriksaan Pada Sistem Muskuloskeletal

(1) *Look* (inspeksi) Perhatikan apa yang dapat dilihat antara lain sebagai berikut:

- (a) Sikatriks (jaringan parut baik yang alami maupun buatan seperti bekas operasi).
 - (b) Fistula warna kemerahan atau kebiruan (livide) atau hiperpigmentasi.
 - (c) Benjolan, pembengkakan, atau cekungan dengan hal-hal yang tidak biasa (abnormal)
 - (d) Posisi dan bentuk dari ekstremitas (deformitas)
 - (e) Posisi jalan (gait, waktu masuk ke kamar periksa)
- (2) *Feel* (palpasi) Sebelum tindakan palpasi, terlebih dahulu posisi penderita diperbaiki mulai dari posisi netral (posisi anatomi). Pada dasarnya ini merupakan pemeriksaan yang memberikan informasi dua arah, baik pemeriksian maupun klien. Yang perlu dicatat adalah:
- (a) Perubahan suhu disekitar trauma (hangat) dan kelembaban kulit. Capillary refill time (normal 3-5 detik)
 - (b) Apabila ada pembengkakan, apakah terdapat fluktuasi atau oedema terutama disekitar persendian
 - (c) Nyeri tekan (tenderness), krepitasi, catat letak kelainan (1/3 proksimal, tengah, atau distal)
 - (d) Otot: tonus pada waktu relaksasi atau kontraksi, benjolan yang terdapat di permukaan atau melekat pada tulang. Selain itu juga diperiksa status neurovaskuler. Apabila ada benjolan, maka sifat benjolan perlu dideskripsikan permukaannya, konsistensinya, pergerakan terhadap dasar atau permukaannya, nyeri atau tidak, dan ukurannya. Kekuatan otot: otot tidak dapat berkontraksi, kontraksi sedikit dan ada tekanan waktu jatuh, mampu menahan gravitasi tapi dengan sentuhan jatuh, kekuatan otot kurang, kekuatan otot utuh.

i) Move (Pergerakan Terutama Lingkup Gerak)

Setelah melakukan pemeriksaan feel, kemudian diteruskan dengan menggerakkan ekstremitas dan dicatat apakah terdapat keluhan nyeri pada pergerakan. Pencatatan lingkup gerak ini perlu, agar dapat mengevaluasi keadaan sebelum dan sesudahnya. Gerakan sendi dicatat dengan ukuran derajat, dari tiap arah pergerakan mulai dari titik 0 (posisi netral) atau dalam ukuran 80 metrik. Pemeriksaan ini menentukan apakah ada gangguan gerak (mobilitas) atau tidak. Pergerakan yang dilihat adalah gerakan aktif dan pasif.

j) Sistem Reproduksi dan Genetalia

Ada atau tidak ada gangguan pada sistem reproduksi dan genetalia klien.

k) Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan x-ray dapat memvisualisasikan patah tulang, menunjukkan malalignment atau gangguan tulang. *Computed tomography* (CT) mendeteksi patah tulang pada area yang kompleks, seperti pinggul dan panggul. MRI menentukan tingkat kerusakan jaringan lunak yang terkait. Untuk pasien dengan perdarahan sedang hingga berat, dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit. Jika kerusakan jaringan lunak sangat luas, laju sedimentasi eritrosit (ESR) biasanya meningkat, menunjukkan respon inflamasi yang diharapkan. Penyedia layanan kesehatan (HCP) mungkin memesan kadar kalsium serum untuk menentukan nilai dasar karena perbaikan tulang memerlukan jumlah kalsium dan mineral lainnya yang cukup (William dan Hoper 2015).

3. Diagnosis Keperawatan

Menurut standar diagnosis keperawatan Indonesia (SDKI) PPNI (2017) diagnosis keperawatan merupakan suatu penilaian kritis mengenai respon pasien terhadap masalah Kesehatan atau proses kehidupan yang di alaminya baik yang berlangsung actual atau potensial. Diagnosa yang mungkin muncul pada pasien fraktur yaitu :

- a. Nyeri akut (D.0077)
- b. Gangguan mobilitas fisik (D.0054)
- c. Gangguan integritas kulit (D.029)

4. Perencanaan Keperawatan

Rencana keperawatan disusun untuk menyelesaikan masalah yang dialami klien, masalah yang telah dirumuskan diagnosis keperawatan. Perencanaan disusun terdiri dari perencanaan tujuan dan perencanaan Tindakan, standar perencanaan diantaranya merujuk pada buku Standar Luaran Keperawatan Indonesia (SLKI) (PPNI, 2019) dan buku Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) (PPNI, 2018).

Table 2.3
Perencanaan Keperawatan

No	Diagnose keperawatan	Tujuan (SLKI)	Implementasi (SIKI)
1.	Nyeri akut (D.0077)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan nyeri akut berkurang atau hilang dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> - Keluhan nyeri menurun - Meringis, sikap protektif dan gelisah menurun - Diaphoresis menurun - Frekuensi nadi, pola nafas dan tekanan darah membaik 	Intervensi Utama Manajemen Nyeri (I.08238) Observasi: <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri - Identifikasi skala nyeri - Identifikasi respon nyeri non verbal - Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri Terapeutik: <ul style="list-style-type: none"> - Berikan Teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri Edukasi: <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri - Jelaskan strategi meredakan nyeri
2.	Gangguan mobilitas fisik (D.0054)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan mobilitas fisik meningkat (L.05042) dengan kriteria hasil : <ul style="list-style-type: none"> - Peningkatan ekstremitas meningkat 	Dukungan mobilisasi (I.05173) Observasi <ul style="list-style-type: none"> - Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya - Identifikasi toleransi fisik terhadap pergerakan

No	Diagnose keperawatan	Tujuan (SLKI)	Implementasi (SIKI)
		<ul style="list-style-type: none"> - Kekuatan otot meningkat - Rentang Gerakan meningkat - Nyeri menurun - Cemas menurun - Kelemahan menurun 	<ul style="list-style-type: none"> - Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum melakukan mobilisasi - Monitor kondisi umum selama mobilisasi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasilitasi aktifitas mobilisasi dengan alat bantu pagar tempat tidur - Libatkan keluarga dalam membantu pasien untuk peningkatan pergerakan <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi - Ajarkan melakukan mobilisasi dini - Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan (duduk ditempat tidur, duduk disisi tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi)
3	Gangguan integritas kulit (D.029)	<p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan integritas kulit meningkat (L.14125) dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kerusakan lapisan kulit menurun - Nyeri menurun - Kemerahan menurun - Hematoma menurun 	<p>Perawatan luka (I.14564)</p> <p>Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Monitor karakteristik luka - Monitor tanda-tanda infeksi <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lepaskan balutan dan plester secara perlahan - Bersihkan dengan cairan NaCl atau pembersih nontoksik,sesuai kebutuhan - Beri salep yang sesuai ke kulit/lesi, jika perlu - Pasang balutan sesuai jenis luka - Pertahankan Teknik steril selama melakukan perawatan luka

No	Diagnose keperawatan	Tujuan (SLKI)	Implementasi (SIKI)
			<ul style="list-style-type: none"> - Jadwalkan perubahan posisi setiap 2 jam atau sesuai kondisi pasien <p>Edukasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jelaskan tanda dan gejala infeksi - Anjurkan mengkonsumsi makanan tinggi kalori dan protein <p>Kolaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kolaborasi pemberian antibiotic, jika perlu

5. Implementasi Keperawatan

Implementasi merupakan realisasi rencana keperawatan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan, kegiatan pada implementasi meliputi pengumpulan data berkelanjutan, mengobservasi respon pasien selama dan sesudah diberi Tindakan (Kozier, 2014). Tujuan dari implementasi keperawatan yaitu membantu pasien dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yang mencakup peningkatan kesehatan dan pemulihan Kesehatan.

6. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan penilaian dengan cara membandingkan perubahan keadaan pasien dengan tujuan dan kriteria hasil yang dibuat pada tahap intervensi (Potter & Perry, 2015). Meskipun tahap evaluasi diletakkan pada akhir proses keperawatan tetapi tahap ini merupakan bagian integral pada setiap tahap proses keperawatan. Evaluasi diperlukan pada tahap intervensi untuk menentukan apakah tujuan intervensi tersebut dapat dicapai secara efektif (Nursalam, 2016).

G. Jurnal Terkait

Table 2.4
Jurnal Penelitian Terkait

No	Judul Artikel Penulisan	Metode (Desain, Variable, Instrument, Analisa)	Hasil Penelitian
1.	Pengaruh kompres dingin terhadap intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur (Ucik et al., 2023)	D : pre eksperiment S : 42 orang post operasi farktur (consecutive sampling) V: (i) kompres dingin,(d) intensitas nyeripasien post operasi I: Lembar kuesioner visual analog scale, lembar standar operasional prosedur (SOP) kompres dingin A: uji Wilcoxon	Hasil analisis statistic dengan Wilcoxon p-value, nyeri sebelum dan sesudah (p=0,000). Kesimpulan: ada pengaruh pemberian kompres dingin terhadap perubahan intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur
2.	Penerapan kompres dingin dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur di ruang suhud RSUD Bung Karno Surakarta (Kusuma & Surakarta, 2024)	D : studi kasus S : 1 orang V: (i) kompres dingin,(d) intensitas nyeri pasien post operasi fraktur I : lembar kuesioner, standar operasional prosedur (SOP) kompres dingin A: -	Berdasarkan hasil studi kasus menunjukkan terdapat penurunan intensitas nyeri setelah diberikan kompres dingin. Sebelum dilakukan pemberian kompres dingin skala nyeri post operasi responden ialah 7 dan setealah diberikan kompres dingin sebanyak 3 kali dengan durasi 10 menit selama 3 hari, nyeri menurun hingga skala 2. Kesimpulan : pemberian kompres dingin dapat menurunkan intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur ORIF
3.	Penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur tertutup dengan pemberian terapi kompres dingin diruang IGD RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe (Jerliawanti Tuna & Pipin Yunus, 2023)	D : quasy eksperimen S : 2 responden V : i) kompres dingin,(d) intensitas nyeripasien post operasi fraktur I : lembar observasi numerical rating scale (NRS), lembar pengkajian A : <i>pre post test group design</i>	Skala nyeri subjek sebelum dilakukan penerapan kompres dingin termasuk dalam skala nyeri sedang dimana pada subjek I skala nyer 7 dan reponden II skala nyeri 9, sesudah diberikan kompres dingin , terjadi penurunan skala nyeri pada kedua responden menjadi responden I skala nyeri 5 dan responden II menjadi 6. Kesimpulan : pemberian terapi kompres dingin dapat menurunkan intensitas nyeri pada pasien fraktur tertutup diruangan IGD RSAS Prof.

No	Judul Artikel Penulisan	Metode (Desain, Variable, Instrument, Analisa)	Hasil Penelitian
			Dr. H Aloe Saboe Kota Gorontalo
4.	Pengaruh terapi murottal terhadap penurunan tingkat nyeri dan kecemasan pada pasien pasca fraktur operasi (Ria Mariatul Isnaani, Dewi Gayatri, Rohman Azzam, 2022)	D : quasy eksperimen S : 30 responden V: (i) murottal al-quran,(d) intensitas nyeri pasien post operasi fraktur I : lembar kuesioner NRS, standar operasional prosedur (SOP) murottal al-qur'an A: <i>control pre test posttest</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi murottal efektif dapat menurunkan skala nyeri dari mean 4,5 (Sedang) menjadi mean 3 (Ringan)
5	Pengaruh Pemberian Terapi Dzikir Dalam Menurunkan Nyeri Pada Pasien Post Operasi (Admin et al., 2020)	D : pra eksperimental S : 38 responden V: (i) terapi dzikir ,(d) intensitas nyeri pasien post operasi fraktur I : lembar kuesioner NRS, standar operasional prosedur (SOP) terapi dzikir A : <i>one group pre post test Design</i>	Hasil uji statistik dengan Wilcoxon dapat diungkapkan bahwa terdapat pengaruh pemberian terapi Dzikir dalam menurunkan nyeri pada pasien post operasi dengan hasil p value adalah 0,000. Ada pengaruh terapi Dzikir dalam menurunkan nyeri pada pasien post operasi. Diharapkan pelayanan keperawatan agar melakukan terapi Dzikir tersebut dan harapkan kepada pasien dapat melakukan terapi tersebut untuk menurunkan nyeri secara mandiri.