

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

A. Konsep Nyeri

1. Definisi Nyeri

Nyeri adalah suatu kondisi subjektif dan pengalaman emosional yang tidak mengenakan berhubungan dengan kerusakan jaringan actual atau potensial yang dirasakan dalam kejadian dimana terjadi kerusakan (Ningtyas et al., 2023). Nyeri merupakan pengalaman yang subjektif, sama halnya saat seseorang mencium bau harum atau busuk, mengecap manis atau asin, yang kesemuanya merupakan persepsi panca indera dan dirasakan manusia sejak lahir. Walau demikian, nyeri berbeda dengan stimulus panca indera, karena stimulus nyeri merupakan suatu hal yang berasal dari kerusakan jaringan atau yang berpotensi menyebabkan kerusakan jaringan (Suwondo et al., 2017).

2. Teori Nyeri Kontrol Pintu (*The Gate Control Theory*)

Teori nyeri *gate control* dari Melzack dan Wall Suwondo et al., (2017) menyatakan bahwa impuls nyeri dapat diatur dan dihambat oleh mekanisme pertahanan disepanjang sistem saraf pusat. Teori ini menyatakan eksistensi dari kemampuan endogen untuk mengurangi dan meningkatkan derajat perasaan nyeri melalui modulasi impuls yang masuk pada *kornu dorsalis* melalui "*gate*" (gerbang). Sinyal dari sistem asendens dan desendens maka input akan ditimbang dan ketentuan apakah *gate* akan menutup atau membuka, akan meningkatkan atau mengurangi intensitas nyeri asendens. Melalui teori ini dapat dimengerti bahwa nyeri dapat dikontrol oleh manipulasi farmakologis maupun intervensi psikologis.

3. Klasifikasi

Klasifikasi nyeri menurut Ningtyas et al., (2023) yaitu :

a. Berdasarkan Jenis Nyeri

- 1) Nosiseptif, mekanisme cedera akibat rangsangan pada kulit, jaringan subkutan, dan selaput lendir. Keluhan yang ditimbulkan seperti rasa panas, tajam, dan dapat terlokalisasi. Contoh klinis: patah tulang, sayatan bedah barum dan luka bakar.

- 2) Neurogenik, mekanisme cedera langsung pada sistem syaraf tepi. Umumnya penderita merasa disengat dengan sensasi rasa panas dan sentuhan yang tidak menyenangkan. Contoh klinis: penderita herpes.
- 3) Psikogenik, nyeri yang terkait dengan gangguan kejiwaan manusia, dapat dilihat dari kasus depresi dan ansietas.

b. Berdasarkan Waktu Nyeri

1) Nyeri akut

Nyeri akut yaitu pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan *onset* mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari tiga bulan (SDKI 2016).

2) Nyeri kronis

Nyeri kronis yaitu pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan *onset* mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat dan konstan, yang berlangsung lebih dari tiga bulan (SDKI 2016).

c. Berdasarkan Lokasi anatomi

- 1) Somatik, mekanisme aktivitas serat A-delta terletak di jaringan perifer. Contoh: Laserasi superfisial, luka bakar superfisial dan abses superfisial.
- 2) Mendalam, mekanisme aktivitas serat C terletak di jaringan yang lebih dalam seperti organ. Contoh: nyeri fibroid rahim, pielonefritis dan kolik bilier.

4. Pengkajian Nyeri

Pengkajian karakteristik nyeri membantu dalam membentuk pengertian pola nyeri dan tipe terapi yang digunakan untuk mengatasi nyeri. Kriteria pengkajian nyeri yang biasa digunakan adalah metode pengkajian karakteristik nyeri dengan PQRST menurut (Ningtyas et al., 2023).

a. Faktor penyebab (P : *provocate*)

Mengkaji tentang penyebab atau stimulus-stimulus nyeri pada pasien,

dapat juga melakukan observasi bagian-bagian tubuh yang mengalami cedera.

b. Kualitas (Q : *Quality*)

Pasien mendeskripsikan nyeri untuk menggambarkan kualitas nyeri dengan kalimat-kalimat: tajam, tumpul, seperti ditusuk-tusuk, berdenyut, berpindah-pindah, perih dan lainnya.

c. Lokasi nyeri (R : *Regional*)

Untuk mengkaji lokasi nyeri, perawat meminta pasien untuk menunjukkan semua daerah yang dirasa tidak nyaman. Untuk melokalisasi nyeri dengan cara yang lebih spesifik, perawat meminta pasien untuk menunjukkan daerah nyeri dan titik yang paling nyeri. Dalam mendokumentasikan hasil pengkajian tentang lokasi nyeri, hendaknya menggunakan bahasa anatomi atau istilah deskriptif.

d. Keparahan (S : *Savere*)

Karakteristik paling subjektif pada nyeri adalah tingkat keparahan atau intensitas nyeri tersebut. Pasien diminta untuk mendeskripsikan nyeri sebagai nyeri ringan, sedang dan berat/parah. Skala penilaian numerik (*Numeric Rating Scale*) digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata.

e. Durasi (T : *Time*)

Perlu ditanyakan kapan nyeri mulai muncul, berapa lama nyeri muncul dan seberapa sering untuk kambuh.

5. Tanda dan Gejala Nyeri Akut

Pasien dengan nyeri akut memiliki tanda dan gejala mayor maupun minor sebagai berikut (PPNI, 2016).

a. Tanda dan gejala mayor

- 1) Secara subjektif pasien menyeluh nyeri
- 2) Secara objektif pasien tampak meringis, bersikap protektif, gelisah, frekuensi nadi meningkat dan sulit tidur.

b. Tanda dan gejala minor

- 1) Secara subjektif tidak ada gejala minor nyeri akut
- 2) Secara objektif nyeri akut ditandai dengan tekanan darah meningkat, pola nafas berubah, nafsu makan berubah, proses berpikir terganggu, menarik diri, berfokus pada diri sendiri dan diaphoresis.

6. Fisiologis Nyeri

Nyeri selalu dikaitkan dengan adanya stimulus (rangsangan nyeri) dan reseptor. Terdapat empat tahap proses fisiologis dari nyeri nosiseptif (nosiseptif: saraf-saraf yang menghantarkan stimulus nyeri ke otak) yaitu transduksi, transmisi, modulasi dan persepsi. Transduksi adalah proses rangsangan yang mengganggu sehingga menimbulkan aktivitas listrik di reseptor nyeri. Transduksi diawali dari perifer, ketika stimulus terjadinya nyeri mengirimkan implus yang melewati serabut saraf nyeri perifer yang terdapat pancaindra (nosiseptor), maka akan menimbulkan potensial aksi. Stimulus tersebut berupa suhu, kimia, atau mekanik (Dewi Nurhanifah, 2022).

Setelah transduksi selesai maka transmisi nyeri dimulai. Kerusakan sel dapat disebabkan oleh stimulus suhu, mekanik, atau kimiawi yang mengakibatkan implus melalui serabut saraf perifer. Serabut nyeri memasuki medulla spinalis dan menjalani salah satu dari rute saraf dan akhirnya tiba didalam massa berwarna abu-abu dimedula spinalis. Terdapat pesan nyeri sehingga ditransmisi tanpa hambatan ke korteks serebral. Sekali stimulus nyeri mencapai korteks serebral, maka otak menginterpretasikan kualitas nyeri dan memproses informasi tentang pengalaman dan pengetahuan yang lalu serta asosiasi kebudayaan dalam mempresepsikan nyeri (Dewi Nurhanifah, 2022).

7. Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Menurut Ningtyas et al., (2023) faktor yang dapat mempengaruhi respon nyeri yaitu:

a. Usia

Usia merupakan variabel penting yang mempengaruhi nyeri, khususnya pada anak dan lansia. Perbedaan perkembangan yang ditemukan diantara kelompok usia ini dapat mempengaruhi bagaimana anak dan lansia bereaksi terhadap nyeri.

Usia dewasa awal atau dewasa dini terjadi penurunan fisiologis sehingga pada usia ini lebih cenderung berhubungan dengan operasi, penyakit, dan rasa nyeri. Usia mempengaruhi respon atau cara bereaksi terhadap nyeri misalnya pada anak-anak dan lansia. Usia lansia lebih siap untuk menerima dampak dan efek dari tindakan operasi dibandingkan usia dewasa.

b. Jenis kelamin

Laki-laki dapat mengabaikan rasa nyeri karena mengakui nyeri dapat dianggap sebagai tandai kelemahan atau kegagalan. Jenis kelamin dipengaruhi oleh faktor budaya dalam mengekspresikan nyeri, beberapa kebudayaan yang mempengaruhi jenis kelamin misalnya menganggap seorang laki-laki harus berani dan tidak boleh menangis sedangkan perempuan boleh menangis dalam situasi yang sama.

Demografis seperti usia, jenis kelamin, ras dan etnis semua telah dilaporkan mempengaruhi nyeri persepsi. Secara keseluruhan, pasien yang mengidentifikasi sebagai wanita menampilkan sensitivitas lebih dari pada laki-laki menuju yang paling menyakitkan kondisi. Wanita juga percaya untuk mengekspresikan rasa sakit mereka lebih sering dan efektif dari pada laki-laki.

c. Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. Menurut Clancy dan Vicar menyatakan bahwa sosialisasi budaya menentukan perilaku psikologis seseorang. Individu dalam sebuah budaya mungkin belajar untuk ekspresif terhadap

nyeri sementara individu dari budaya lain mungkin belajar untuk menyimpan nyerinya tersebut dan tidak mengganggu orang lain.

d. Makna nyeri

Pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Hal ini juga dikaitkan secara dekat dengan latar belakang budaya individu tersebut. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara berbeda-beda apabila nyeri tersebut memberikan kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman dan tantangan. Misalnya seorang wanita yang melahirkan akan mempersepsikan nyeri, akibat cedera karena pukulan pasangannya. Derajat dan kualitas nyeri yang dipersiapkan nyeri klien berhubungan dengan makna nyeri.

e. Perhatian

Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat sedangkan upaya pengalihan dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun. Dengan memfokuskan perhatian dan konsentrasi klien pada stimulus yang lain, maka perawat menempatkan nyeri pada kesadaran perifer. Biasanya hal ini menyebabkan toleransi nyeri individu meningkat, khususnya terhadap nyeri yang berlangsung hanya selama waktu pengalihan.

f. Ansietas

Hubungan nyeri dan ansietas bersifat kompleks. Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas. Pola bangkitan otonom adalah sama dalam nyeri dan ansietas. Bahwa stimulus nyeri mengaktifkan bagian sistem limbik dapat memproses reaksi emosi seseorang, khususnya ansietas. Sistem limbik dapat memproses reaksi emosi seseorang terhadap nyeri, yakni memperburuk atau menghilangkan nyeri.

g. Kelelahan

Kelelahan meningkatkan persepsi nyeri, rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan koping. Hal

ini dapat menjadi masalah umum pada setiap individu yang menderita penyakit dalam jangka lama. Apabila kelelahan disertai kesulitan tidur, maka persepsi nyeri terasa lebih berat dan jika mengalami suatu proses periode tidur yang baik maka nyeri berkurang.

h. Pengalaman sebelumnya

Pengalaman nyeri sebelumnya tidak selalu berarti bahwa individu akan menerima nyeri dengan lebih mudah pada masa yang akan datang. Apabila individu sejak lama sering mengalami serangkaian episode nyeri tanpa pernah sembuh maka rasa takut akan muncul dan juga sebaliknya.

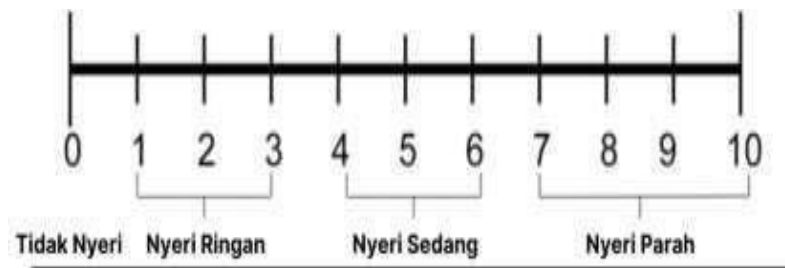
i. Dukungan keluarga & sosial

Faktor lain yang bermakna mempengaruhi respon nyeri adalah kehadiran orang terdekat klien dan bagaimana sikap mereka terhadap klien. Walaupun nyeri dirasakan, kehadiran orang yang bermakna bagi pasien akan meminimalkan kesepian dan ketakutan. Apabila tidak ada keluarga atau teman, seringkali pengalaman nyeri membuat klien semakin tertekan, sebaliknya tersedianya seseorang yang memberi dukungan sangatlah berguna karena akan membuat seseorang merasa lebih nyaman. Kehadiran orang tua sangat penting bagi anak-anak yang mengalami nyeri.

8. Pengukuran Intensitas Nyeri

a. *Numeric Rating Scale* (NRS)

Numeric Rating Scale (NRS) merupakan skala pengukuran nyeri yang paling mudah untuk dipahami oleh pasien. Cara menggunakan skala pengukuran ini adalah memberikan tanda pada salah satu skala yang sesuai dengan skala yang dirasakan klien. Klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10.



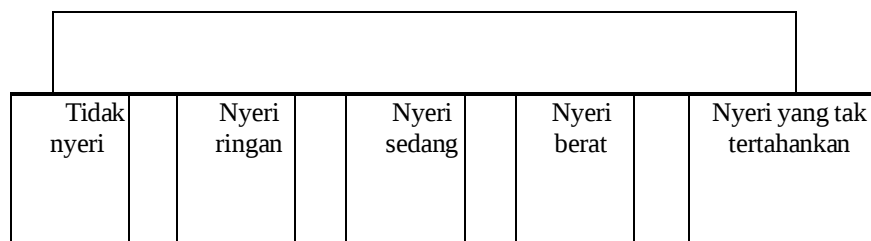
Gambar 2.1 Numeric Rating Scale (NRS) (Ningtyas et al., 2023)

Keterangan :

- 0 : tidak nyeri, tidak ada keluhan nyeri
- 1-3 : nyeri ringan, mulai terasa ada nyeri namun bisa ditahan
- 4-6 : nyeri sedang, ada rasa nyeri yang mengganggu dengan usaha yang cukup untuk menahannya
- 7-10 : nyeri berat/parah, nyeri terasa sangat mengganggu/tidak tertahankan sehingga meringis, menjerit, bahkan berteriak

b. Verbal Descriptir Scale (VDS)

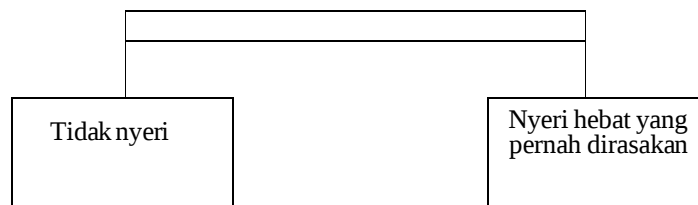
Skala pendeskripsian verbal (VDS) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsian yang tesusun dengan jarak yang sama disepanjang garis. Ujung kiri menandakan tidak terasa nyeri dan ujung kanan menandakan nyeri yang tidak tertahankan. Dimana penyebabnya terdiri dari gangguan tidur, gaya hidup monoton, kondisi fisiologi, program perawatan/pengobatan jangka panjang, peristiwa hidup negatif, stress berlebihan dan depresi. Perawat meminta klien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan.



Gambar 2.2 Verbal Descriptor Scale (VDS) (Ningtyas et al., 2023)

c. Visual Analog Scale

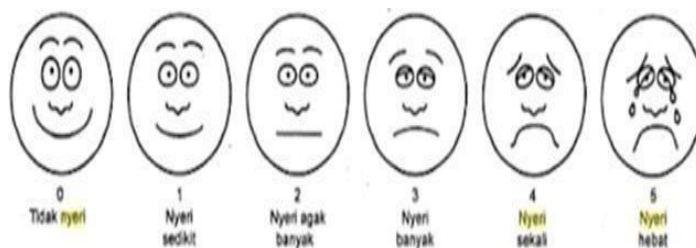
Visual Analog Scale (VAS) adalah suatu garis lurus/horizontal sepanjang 10 cm, yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Ujung kiri biasanya menandakan tidak ada nyeri, sedangkan ujung kanan biasanya menandakan nyeri yang berat atau nyeri yang paling buruk. Kemudian pasien diminta menunjuk titik pada garis yang menunjukkan letak nyeri terjadi sepanjang garis tersebut.



Gambar 2.3 Visual Analog Scale (VAS) (Ningtyas et al., 2023)

d. Faces Pain Scale (FPS)

FPS dimaksudkan untuk mengukur bagaimana tingkat nyeri pasien yang mereka rasakan. Setiap tampilan ekspresi wajah menunjukkan hubungan dengan nyeri yang dirasakan, termasuk alis turun kebawah, bibir diketatkan/pipi dinaikkan, kerutan hidung/bibir dinaikkan, dan mata tertutup. FPS-R menampilkan gambar enam wajah bergaris disajikan dalam orientasi horizontal. Pasien diinstruksikan untuk menunjuk ke wajah yang paling mencerminkan intensitas nyeri yang mereka rasakan.



Gambar 2.4 Faces Pain Scale (Ningtyas et al., 2023)

Keterangan :**Tabel 2.1 Keterangan skala nyeri *Faces Pain Scale***

Skala	Tingkat nyeri	Penjelasan
0	Tidak nyeri	Responden masih mampu berkomunikasi aktif tersenyum, bercanda, bahagia
1	Nyeri sedikit	Responden masih bisa berkomunikasi aktif tetap keceriaan menurun
2	Nyeri agak banyak	Kemampuan komunikasi aktif menurun karena menahan nyeri yaitu hanya bicara bila ditanya atau diajak bicara, menahan sakit saat ada pergerakan
3	Nyeri banyak	Malas komunikasi walau hanya sekedar menjawab pertanyaan, ekspresi nyeri dengan meringis tampak jelas dahi berkerut

Sumber: (Ningtyas et al., 2023)

9. Penatalaksanaan Nyeri

Penatalaksanaan nyeri Ningtyas et al., (2023) secara garis besar dapat dibagi menjadi 2 yaitu terapi farmakologi dan non farmakologi.

a. Penatalaksanaan nyeri secara farmakologi

Analgesik adalah metode yang paling umum untuk mengatasi nyeri.

Terapi farmakologis yang diberikan adalah sebagai berikut:

- 1) Non-narkotik dan obat antiinflamasi (NSAID)
- 2) Analgesik narkotik (morfin, kodein)
- 3) Obat tambahan (adjuvant)

b. Penatalaksanaan nyeri non farmakologi

Penatalaksanaan nyeri non farmakologi merupakan tindakan menurunkan respons nyeri tanpa menggunakan agen farmakologis. Terapi non farmakologis dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat ataupun pasien. Berikut ini adalah teknik non farmakologis yang dapat dilakukan yaitu:

1) Relaksasi Pernapasan

Relaksasi Pernapasan khususnya napas dalam dapat menjadi teknik efektif untuk mengurangi nyeri. Dengan menarik napas dalam perlahan, tubuh dapat merespon dengan meredakan ketegangan otot

dan meningkatkan produksi endorphen yang memiliki efek analgesik alami.

2) Kompres panas dan dingin

Terapi dingin dan panas diduga berkerja dengan menstimulasi resptor tidak nyeri dalam bidang resptor yang sama pada cedera. Pemakaian kompres panas biasanya dilakukan hanya setempat saja pada bagian tubuh tertentu sehingga pembuluh darah melebar dan memperbaiki peredaran darah. Sedangkan terapi dingin dapat menurunkan prostaglandin yang memperkuat sensitivitas reseptor nyeri dan subkutan lain pada tempat cedera dengan menghambat proses inflamasi.

3) Terapi Musik

Terapi musik adalah aktivitas terapeutik yang menggunakan media musik yang dapat menurunkan nyeri dengan mengalihkan perhatian dari rasa sakit, meningkatkan kualitas hidup dan menciptakan suasana relaksasi.

4) Distraksi

Distraksi adalah memfokuskan perhatian pasien pada sesuatu selain nyeri. Teknik ini biasanya tidak efektif diberikan pada pasien yang mengalami nyeri berat atau nyeri akut. Hal ini disebabkan pada nyeri berat atau akut, pasien tidak berkonsentrasi dengan baik dan tidak cukup baik untuk ikut serta dalam aktifitas mental dan fisik yang kompleks.

5) Imajinasi Terbimbing

Imajinasi terbimbing ialah menggunakan imajinasi seseorang dalam suatu cara yang dirancang secara khusus untuk mencapai efek positif tertentu. Tindakan ini membutuhkan konsentrasi yang cukup.

6) Akupuntur

Akupuntur adalah istilah yang dipakai untuk menggambarkan proses memasukkan jarum-jarum tajam pada titik-titik strategis pada

tubuh untuk mencapai efek terapeutik.

7) *Massage*

Massage yaitu melakukan tekanan tangan pada jaringan lunak, biasanya otot, tendon atau ligament tanpa menyebabkan gerakan atau perubahan posisi sendi untuk meredakan nyeri, menghasilkan relaksasi atau memperbaiki sirkulasi.

10. Konsep nyeri post operasi fraktur

Penatalaksanaan fraktur dilakukan dengan metode (*gips dan traksi*) atau metode bedah (pembedahan) digunakan untuk mengobati patah tulang. Luka insisi dapat menghasilkan ujung saraf bebas yang diperantarai oleh sistem sensorik yang menyebabkan rasa nyeri. Ketidaknyamanan pasca operasi terjadi pada pasien fraktur yang menjalani operasi. Perbedaan dapat menyebabkan rasa sakit bagi penderitanya (Wahyuningsih & Nizmah Fajriyah, 2021).

Klien yang melakukan tindakan pembedahan tentu akan mengalami nyeri meskipun diberikan analgesik. Nyeri tersebut dapat menyebabkan kenyamanan klien terganggu. Pada saat dilakukan pembedahan, dokter maupun perawat akan menggunakan anestesi. Penggunaan anestesi pada saat dilakukan pembedahan bertujuan untuk menghambat konduksi saraf secara tidak langsung yang dapat menjadi indikasi sebagai penghambat nyeri, namun setelah dilakukan tindakan pembedahan efek anestesi akan hilang dan klien akan mengalami keluhan nyeri. Nyeri akan berpengaruh terhadap nafsu makan, aktivitas sehari-hari, hubungan dengan orang sekitar dan emosional (Wilujeng et al., 2023).

Yang membedakan nyeri post operasi fraktur dengan nyeri post operasi lainnya menurut Kedokteran et al., (2022) yaitu terletak pada sumber nyeri, intensitas, dan durasi nyeri sebagai berikut :

a. Sumber Nyeri

Pada post operasi fraktur, nyeri berasal dari tulang yang mengalami trauma langsung pada tulang dan jaringan sekitarnya. Post

operasi lain (misalnya abdomen, thoraks) nyeri lebih banyak berasal dari insisi bedah pada organ lunak (kulit, otot, peritoneum), bukan dari struktur keras seperti tulang.

b. Intensitas dan Karakter Nyeri

Fraktur post operasi cenderung menimbulkan nyeri yang lebih dalam, tajam, dan berlangsung lebih lama karena tulang adalah jaringan yang sangat sensitif terhadap nyeri saat rusak. Post operasi jaringan lunak mungkin terasa nyeri lebih dangkal atau seperti terbakar, dan biasanya mereda lebih cepat.

c. Durasi Pemulihan

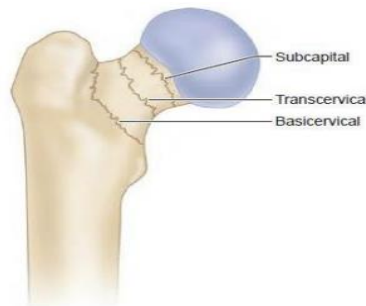
Penyembuhan tulang pasca fraktur bisa memakan waktu minggu hingga bulan, sehingga nyerinya bisa bertahan lebih lama dibanding nyeri pasca operasi organ lunak yang biasanya pulih dalam beberapa hari hingga minggu.

B. Konsep Fraktur

1. Definisi Fraktur Collum Femur

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang umumnya disebabkan oleh tekanan atau trauma. Fraktur merupakan rusaknya kontinuitas tulang yang disebabkan oleh tekanan eksternal yang datang lebih besar dibandingkan dengan yang dapat diserap oleh tulang (Astawa et al., 2019).

Fraktur collum femur adalah patah tulang yang terjadi pada leher femur, yaitu bagian tulang yang menghubungkan kepala femur dengan badan femur. Fraktur collum femur adalah jenis fraktur panggul (*hip fracture*) yang terjadi di antara ujung permukaan artikuler caput femur dan regio interthrocanter. Fraktur ini biasanya terjadi karena benturan keras pada tulang pelvis (Beno et al., 2022).



Gambar 2.5 Fraktur Collum Femur (Miller et al., 2019)

2. Etiologi Fraktur

Peristiwa yang dapat menyebabkan terjadinya fraktur yaitu trauma, kelemahan tulang, dan peristiwa patologis (Rokayah et al., 2021) (Astawa et al., 2019).

a. Trauma

- 1) Trauma langsung adalah terjadinya tulang patah pada titik dimana tulang terkena gaya/tekanan langsung.
- 2) Trauma tidak langsung adalah terjadinya tulang patah pada titik dimana tulang tidak terkena gaya/tekanan langsung.

b. Kelemahan tulang

Kelemahan tulang disebabkan oleh kondisi medis yang menyebabkan tulang menjadi lemah dan rentan terhadap patah seperti penyakit osteoporosis.

c. Stress fraktur

Stress fraktur adalah terjadinya retakan kecil akibat kegiatan berlebihan dan aktivitas berulang.

3. Klasifikasi Fraktur

Fraktur dapat diklasifikasikan menjadi fraktur tertutup dan fraktur terbuka. Fraktur tertutup memiliki kulit yang masih utuh diatas lokasi cedera, sedangkan fraktur terbuka dicirikan oleh robeknya kulit diatas cedera tulang. Kerusakan jaringan dapat sangat luas pada fraktur terbuka, yang dibagi berdasarkan keparahannya.

Menurut Astawa et al., (2019) fraktur dapat dibagi kedalam tiga jenis antara lain:

a. Fraktur Tertutup

Fraktur tertutup adalah jenis fraktur yang tidak disertai dengan luka pada bagian luar permukaan kulit sehingga bagian tulang yang patah tidak berhubungan dengan bagian luar.

b. Fraktur Terbuka

Fraktur terbuka adalah suatu jenis kondisi patah tulang dengan adanya luka pada daerah yang patah sehingga bagian tulang berhubungan dengan udara luar, biasanya juga disertai adanya pendarahan yang banyak.

c. Fraktur Kompleksitas

Fraktur jenis ini terjadi pada dua keadaan yaitu pada bagian ekstermitas terjadi patah tulang sedangkan pada sendinya terjadi dislokasi.

4. Komplikasi

Komplikasi fraktur secara umum Suriya & Zuriati (2019) 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 kompartemen yang berakibat kehilangan fungsi ekstremitas secara permanen jika terlambat ditangani.

- 1) Kerusakan arteri Arteri dapat pecah atau rusak ditandai oleh: CRT (*Cappilary 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 sakit 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 *pulsessness* (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 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

1) *Delayed Union*

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*

Non-union adalah fraktur yang sembuh dalam 6-8 bulan serta tidak terjadi konsolidasi hingga terdapat pseudoartrosis (sendi palsu). Pseudoartrosis dapat berlangsung dengan infeksi maupun tanpa infeksi.

3) *Mal-union*

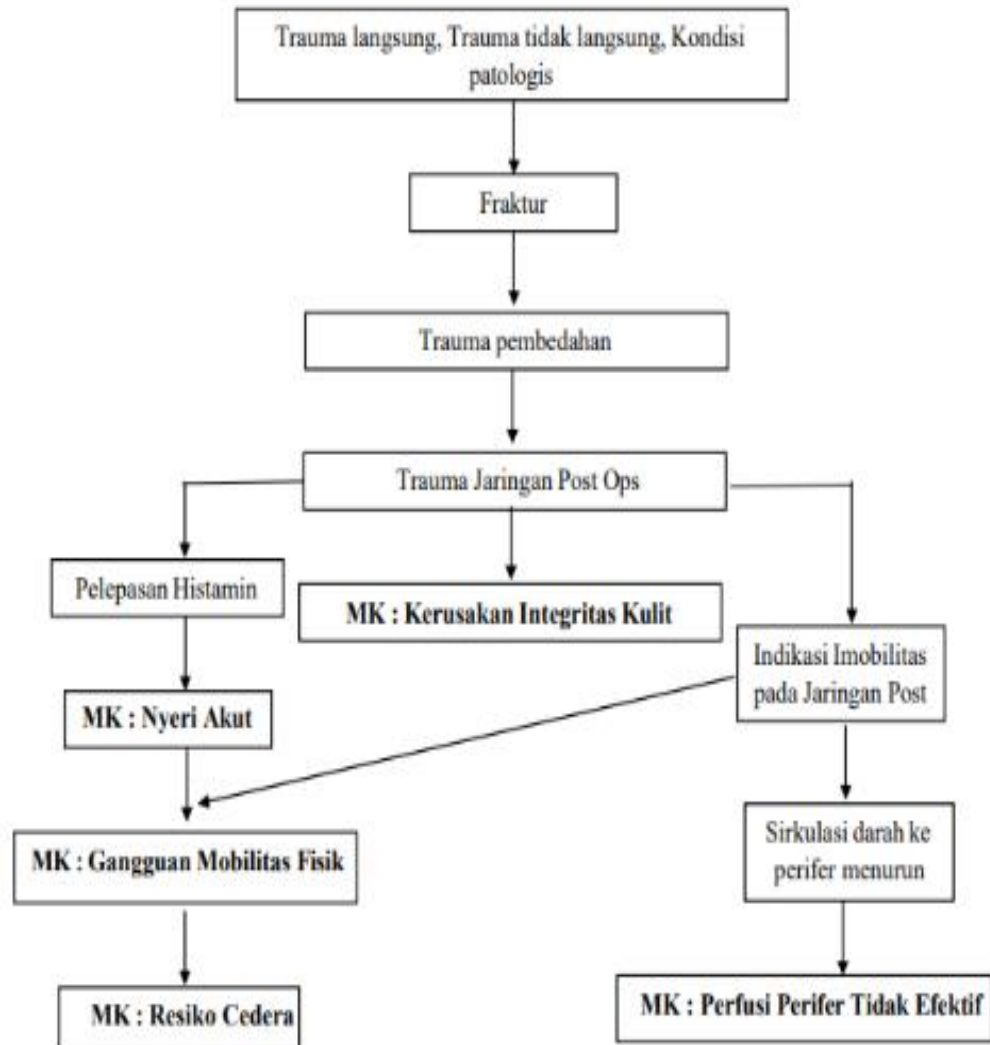
Mal-union merupakan kejadian dimana fraktur sembuh pada saatnya, tetapi terjadi deformitas yang berbentuk varus, angulasi, pemendekan, dan penyilangan.

5. Patofisiologi

Terputusnya jaringan tulang karena fraktur dan rusaknya jaringan otot disekitar lokasi akan menyebabkan pelepasan mediator nyeri yaitu prostaglandin. Peradangan di area fraktur juga akan menekan secara mekanis jaringan lunak area sekitarnya, sehingga semakin meningkatkan jumlah prostaglandin. Proses perambatan nyeri akan berlanjut dengan diterimanya rangsangan nyeri oleh sistem saraf perifer khususnya nosiseptor menuju ke pusat nyeri di korteks serebri (Novitasari & Pangestu, 2023).

Pada fraktur collum femur terjadi karena trauma pada bagian pangkal paha maupun bagian daerah panggul pada posisi rotasi, karena benturan yang keras, terjatuh, terpeleset ataupun kecelakaan lalu lintas menjadi penyebab terbanyak pada usia dewasa terutama pada lanjut usia yang memiliki osteoporosis. Pada usia muda dapat mengalami fraktur collum femur dikarenakan trauma langsung yang langsung mengenai pada bagian tulang leher dan trauma tidak langsung pada pasien yang mempunyai penyakit predisposisi meliputi stroke osteomalasia, diabetes, mengonsumsi alkohol atau bisa terjadi karena tulang yang mulai rapuh. Akibat terjatuh kesamping atau pada salah satu sisi akan terjadi transmisi paksa melewati trokanter mayor femur dilanjutkan ke collum femur. Fraktur collum femur juga dapat terjadi karena adanya rotasi keluar pada kaki sehingga terjadi ketegangan collum femur dan susunan ligamen anterior. Hal ini yang sering menyebabkan fraktur collum femur (Sianturi, 2022).

6. Pathway



Gambar 2.6 Pathway Fraktur (Beno et al., 2022)

7. Pemeriksaan Penunjang

Pemeriksaan penunjang menurut (Suriya & Zuriati, 2019) yaitu :

- Pemeriksaan foto radiologi : Menentukan lokasi dan luasnya fraktur
- Arteriografi: Dilakukan jika kerusakan vaskuler dicurigai
- Kreatinin : Trauma otot meningkatkan beban kreatinin untuk klien
- Scan tulang : Mengidentifikasi memperlihatkan fraktur lebih jelas.

8. Penatalaksanaan Fraktur

Prinsip penatalaksanaan fraktur meliputi (Suriya & Zuriati, 2019) :

a. Reduksi

Reduksi fraktur berarti mengembalikan fragmen tulang pada kesejajarannya. Reduksi tertutup mengembalikan fragmen tulang ke posisinya dengan manipulasi dan traksi manual. Reduksi terbuka dengan pendekatan bedah.

b. Imobilisasi

Imobilisasi dapat dilakukan dengan metode eksterna dan interna. Perkiraan waktu imobilisasi yang dibutuhkan untuk penyatuan tulang yang mengalami fraktur adalah sekitar 3 bulan.

c. Cara Pembedahan

Cara pembedahan untuk tata laksana fraktur yaitu Pembedahan ORIF (*Open Reduction and Internal Fixation*) dan OREF (*Open Reduction and External Fixation*) adalah dua metode bedah yang digunakan untuk memperbaiki patah tulang. ORIF melibatkan penyambungan kembali tulang dengan fiksasi internal seperti pelat logam atau sekrup, sedangkan OREF menggunakan fiksasi eksternal seperti batang dan paku untuk menstabilkan patah tulang. Sedangkan pada fraktur collum femur cara pembedahan dengan *Total Hip Replacement* (THR). Penggantian panggul total (THR) dengan dilakukannya operasi untuk mengganti bagian panggul yang terjadi masalah dengan sendi buatan atau disebut prostesis. Prostesis ini dapat terbuat dari plastik, keramik dan logam.

C. Konsep Intervensi Sesuai Evidence Base Practice *Deep Breathing Relaxation* dan *Classic Music Therapy*

1. *Deep Breathing Relaxation* (Relaksasi Napas Dalam)

a. Pengertian

Relaksasi nafas dalam adalah pernafasan abdomen dengan frekuensi lambat atau perlahan, berirama, dan nyaman yang dilakukan dengan

memejamkan mata. Relaksasi nafas dalam mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen (endorphin dan enkefalin) sebagai inhibitor/ analgetik alami dari dalam tubuh yang mampu menurunkan nyeri dan memberikan efek relaksasi pada pasien. Teknik pernapasan relaksasi merupakan tindakan asuhan keperawatan, yang mengajarkan pasien melakukan teknik nafas dalam/pernapasan secara perlahan (tahan inspirasi secara maksimal) dan menghembuskan nafas secara perlahan (Safitri et al., 2022).

b. Tujuan

Tujuan dilakukan teknik *deep breathing relaxation* yaitu untuk mengurangi intensitas nyeri dan juga dapat meningkatkan ventilasi paru-paru serta meningkatkan oksigenasi darah. Selain itu yaitu agar individu dapat mengontrol diri ketika terjadi rasa ketegangan dan stress yang membuat individu merasa dalam kondisi yang tidak nyaman menjadi nyaman (Novitasari & Pangestu, 2023).

c. Indikasi

- 1) Pasien yang mengalami nyeri akut tingkat ringan sampai dengan sedang akibat penyakit yang kooperatif
- 2) Pasien yang nyeri kronis
- 3) Nyeri pasca operasi
- 4) Pasien yang mengalami stress

d. Kontraindikasi

Terapi relaksasi nafas dalam tidak diberikan pada pasien yang mengalami sesak nafas.

e. Mekanisme *Deep Breathing Relaxation* Terhadap Nyeri

Teknik relaksasi nafas dalam dipercaya dapat menurunkan intensitas nyeri melalui mekanisme (Smeltzer dan Bare, 2002) dalam (Safitri et al., 2022) yaitu:

- 1) Dengan merelaksasikan otot-otot skelet yang mengalami spasme yang disebabkan oleh peningkatan prostaglandin sehingga terjadi

vasodilatasi pembuluh darah dan akan meningkatkan aliran darah ke daerah yang mengalami spasme dan iskemik.

- 2) Teknik relaksasi nafas dalam dipercayai mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen yaitu endorphen dan enkefalin.

f. Prosedur Pelaksanaan *Deep Breathing Relaxation*

Menurut Tim Pokja Pedoman SPO DPP PPNI (2018) yaitu:

- 1) Anjurkan untuk menutup mata dan konsentrasi penuh.
- 2) Ajarkan melakukan inspirasi dengan menghirup udara melalui hidung secara perlahan.
- 3) Ajarkan melakukan ekspirasi dengan menghembuskan udara dengan cara mulut mencucu perlahan.
- 4) Kemudian meminta pasien menarik nafas dalam selama 4 detik lalu tahan 7 detik lalu keluarkan perlahan melalui mulut selama 8 hitungan.
- 5) Motivasi pasien mengulangi tindakan tersebut sampai 15 menit hingga merasa rileks dan selingi dengan istirahat 5 kali pernafasan (Syifa et al., 2023).

2. *Classic Music Therapy* (Terapi Musik Klasik)

a. Pengertian

Musik klasik merupakan musik yang lembut, yang dapat membuat seseorang merasa rileks. Seseorang yang mendengar musik klasik mudah mencapai kondisi rileks dan tenang, sehingga sangat mudah menurunkan derajat nyeri dan tingkat kekebalan tubuh. Reaksi fisiologis terhadap nyeri merupakan reaksi yang pertama timbul pada sistem saraf otonom, meliputi frekuensi nadi dan respirasi, pergeseran tekanan darah dan suhu, relaksasi otot polos pada kandung kemih dan usus, kulit dingin dan lembab, peningkatan perspirasi, dilatasi pupil dan mulut kering. Ketika mendengarkan musik, gelombang listrik yang ada di otak dapat diperlambat dan dipercepat sehingga kinerja sistem tubuh mengalami perubahan (Firdaus, 2020).

Istilah musik klasik umumnya lebih dikenal luas sebagai musik serius. Walaupun demikian secara khusus dalam diskusi etnomusikologi, istilah musik klasik tidak hanya merujuk pada musik klasik Eropa saja, melainkan juga pada musik-musik di Asia dan Timur seperti misalnya musik klasik Persia, India, Tiongkok, dan lain-lain.

Dalam lingkup musikologi, penggunaan kata “klasik” ialah berarti musik kuno, yaitu musik yang berkembang pada era Yunani Kuno (*masa Antiquity*). Pengertian yang kedua ialah musik pada era Klasik, yang didominasi oleh gaya Wina pada abad ke-18 dengan tiga tokoh composer yang terkenal yaitu Haydn, Mozart, dan Beethoven (Oktaverina et al., 2020).

b. Teori musik klasik klasik berpengaruh menurunkan tingkat nyeri

Menurut Kate and Richard Mucci dalam bukunya *the healing sound of music*, memaparkan bahwa tubuh manusia mempunyai *ritme* tersendiri. Kemampuan seseorang mencapai *ritme* dan suara-suara dalam diri mereka membuat penyembuhan musikal menjadi efektif. Melalui musik *hypothalamus* dimanipulasi agar tidak bereaksi terlalu kuat terhadap stressor yang diterimanya, hal ini disebabkan karena musik merangsang hipofis untuk melepaskan endorfin yang akan menghasilkan euphoria dan sedasi, sehingga pada akhirnya akan menurunkan nyeri, stress dan kecemasan dengan mengalihkan perhatian seseorang dari nyeri yang dirasakan (Natalina, 2018).

Pemberian terapi musik klasik membuat seseorang menjadi rileks, menimbulkan rasa aman dan sejahtera, melepaskan rasa gembira dan sedih, melepaskan rasa sakit dan menurunkan tingkat stress. Maka terapi musik merupakan salah satu terapi komplementer non-invasif yang dapat digunakan dalam menurunkan intensitas nyeri (Firdaus, 2020).

Teori terapi musik klasik sebagai metode non-farmakologis untuk menurunkan nyeri pasca operasi didasarkan pada beberapa prinsip dasar yang telah dikaji dalam literatur ilmiah. Beberapa teori yang mendasari

efektivitas terapi musik klasik dalam konteks ini meliputi:

- 1) Pengalihan Perhatian (*Attention Diversion*). Musik klasik dapat mengalihkan perhatian pasien dari sensasi nyeri atau ketidaknyamanan fisik yang mereka rasakan. Dengan fokus pada musik yang menyenangkan dan menenangkan, pasien dapat mengalami penurunan persepsi terhadap intensitas nyeri.
- 2) Stimulasi Emosional dan Psikologis. Musik klasik sering kali memiliki elemen melodi dan harmoni yang kompleks, serta struktur yang teratur dan terprediksi. Hal ini dapat merangsang respon emosional positif dan mengurangi tingkat kecemasan dan stres yang sering kali meningkat setelah operasi, yang pada gilirannya dapat membantu mengurangi persepsi nyeri.
- 3) Aktivasi Sistem Saraf Otonom. Musik klasik yang tenang dan merangsang bisa mempengaruhi sistem saraf otonom, menghasilkan respons fisik yang meliputi penurunan denyut jantung, tekanan darah, dan detak napas. Ini dapat mengurangi aktivitas sistem saraf simpatik yang terlibat dalam respons nyeri.
- 4) Aktivasi Sistem Saraf Belahan Tengah (*Midbrain Activation*). Musik klasik dapat merangsang bagian otak yang terlibat dalam pengaturan emosi dan persepsi nyeri, seperti belahan tengah (*midbrain*). Aktivasi ini dapat menghasilkan pelepasan endorfin dan enkefalin, neurotransmitter yang dapat mengurangi sensitivitas terhadap nyeri.
- 5) Pengaturan Respons Fisiologis. Musik klasik dapat membantu mengatur respons fisiologis pasien, termasuk pola pernapasan yang lebih teratur dan relaksasi otot. Hal ini dapat membantu dalam mengurangi ketegangan otot yang sering kali memperburuk persepsi nyeri.

Terapi musik yang efektif menggunakan musik dengan komposisi yang tepat antara beat, ritme dan harmoni yang disesuaikan dengan tujuan dilakukannya terapi musik. Terapi musik yang efektif tidak bisa

menggunakan sembarang musik. Jenis musik yang tepat untuk terapi sekitar 60 ketukan permenit yang bersifat rileks. Musik ini dapat menimbulkan efek neuroendokrin yang berguna bagi pasien. Menurut para ahli, musik klasik seperti Mozart dapat mengalihkan pasien dari rasa nyeri. Selain dapat mengurangi rasa nyeri, musik Mozart mempunyai banyak manfaat diantaranya adalah dapat meningkatkan IQ, serta mengurangi kepikunan.

c. Cara kerja terapi musik

Musik bersifat terapeutik artinya dapat menyembuhkan, salah satu alasannya karena musik menghasilkan rangsangan ritmis yang kemudian di tangkap melalui organ pendengaran dan di olah dalam sistem saraf tubuh dan kelenjar otak yang selanjutnya mengorganisasi interpretasi bunyi ke dalam ritme internal pendengarnya. Ritme internal ini mempengaruhi metabolisme tubuh manusia sehingga prosesnya berlangsung dengan lebih baik. Dengan metabolisme yang lebih, dan dengan sistem kekebalan yang lebih baik menjadi lebih tangguh terhadap serangan penyakit (Natalina, 2018).

Terapi musik klasik dapat mengatasi nyeri berdasarkan teori *Gate Control*, bahwa impuls nyeri dapat diatur atau dihambat oleh mekanisme pertahanan disepanjang sistem saraf pusat. Teori ini mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan dibuka dan impuls dihambat saat sebuah pertahanan ditutup. Salah satu cara menutup mekanisme pertahanan ini adalah dengan merangsang sekresi endorfin yang akan menghambat impuls nyeri. Musik klasik sendiri juga dapat merangsang peningkatan hormon endorfin yang merupakan substansi sejenis morfin yang diproduksi oleh tubuh.

Endorfin juga sebagai ejektor dari rasa rileks dan ketenangan yang timbul, *midbrain* mengeluarkan *Gamma Amino Butyric Acid* (GABA) yang berfungsi untuk menghambat hantaran impuls listrik dari satu neuron ke neuron yang lainnya oleh neurotransmitter di dalam sinaps.

Selain itu, midbrain juga mengeluarkan enkepalin dan beta 45 endorfin. Zat tersebut dapat menimbulkan efek analgesia yang akhirnya mengeliminasi neurotransmitter rasa nyeri pada pusat persepsi dan interpretasi sensori somatik di otak. Sehingga efek yang bisa muncul adalah nyeri berkurang (Natalina, 2018).

Mendengarkan musik juga dapat menurunkan stimulus sistem saraf simpatis. Respon yang muncul dari penurunan aktifitas tersebut adalah menurunnya *heart rate*, *respiratory rate*, *metabolic rate*, konsumsi oksigen menurun, ketegangan otot menurun, level sekresi epineprin menurun, asam lambung menurun, meningkatkan motilitas, penurunan kerja kelenjar keringat, dan penurunan tekanan darah (Natalina, 2018).

d. Manfaat

Musik dapat berfungsi meningkatkan vitalitas fisik individu, menghilangkan kelelahan, meredakan kecemasan dan ketegangan, membantu meningkatkan konsentrasi, memperdalam hubungan, memperat persahabatan, merangsang kreativitas, kepekaan, dan dapat memperkuat karakter serta perilaku yang positif. Mendengarkan musik, juga mempengaruhi kelenjar pituitari dan melepaskan endorfin, yang dengan sendirinya menyebabkan ketenangan, mengurangi rasa sakit, dan meningkatkan kualitas tidur. Selain itu, mendengarkan musik akan menyebabkan relaksasi seseorang dengan menciptakan perasaan positif dan menyenangkan (Yanti et al., 2020).

Dengan ini penulis menggunakan musik klasik Mozart *Relaxation* dimana dalam pemberian musik klasik ini membuat seseorang menjadi rileks, menimbulkan rasa aman, sejahtera, melepaskan gembira dan sedih, melepaskan rasa sakit dan menurunkan tingkat stress (Oktaverina et al., 2020).

e. Persiapan

Hal yang perlu disiapkan oleh perawat sebelum memberikan terapi musik klasik adalah menyediakan alat untuk mendengarkan musik alam.

Alat yang disiapkan yaitu : *earphone/headphone*, *handphone* dan MP3 musik klasik.

f. Prosedur Terapi Musik Klasik

Prosedur pelaksanaan terapi musik klasik menurut (Poulsen & Coto, 2018) dalam (Martha, 2025).

1) Tahap Orientasi

- a) Melakukan komunikasi terapeutik, dan mengidentifikasi pasien
- b) Memastikan terapi musik klasik dilakukan 4-6 jam setelah mendapat obat analgetik
- c) Memberikan penjelasan pada pasien tentang pemberian terapi musik klasik, manfaat, tujuan dan lamanya intervensi
- d) Pasien diberikan *informed consent* dan bersedia menandatangani bila setuju untuk dijadikan responden
- e) Siapkan peralatan yang diperlukan
- f) Cuci tangan sebelum kontak dan melakukan tindakan kepada pasien

2) Tahap Kerja

- a) Tindakan dilaksanakan setelah pasien menandatangani lembar persetujuan sebagai responden penelitian dan masuk dalam kriteria inklusi
- b) Atur posisi pasien senyaman mungkin
- c) Mengukur tingkat nyeri responden sebelum dilakukan intervensi dengan lembar observasi dengan skala ukur NRS (*Numeric Rating Scale*)
- d) Menentukan pilihan musik klasik yang akan digunakan
- e) Menyalakan musik klasik menggunakan *handphone* dengan volume 25 % - 50 %
- f) Cek terlebih dahulu ke telinga pemberi intervensi sebelum diberikan kepada pasien

- g) Pasang *headset* ditelinga pasien
- h) Mendengarkan musik klasik selama 15 menit
- i) Setelah 15 menit akhiri intervensi terapi musik klasik
- 3) Tahap Terminasi
 - a) Rapikan alat-alat yang telah digunakan
 - b) Beritahukan kepada pasien bahwa tindakan telah selesai
 - c) Mengukur tingkat nyeri responden setelah dilakukan intervensi dengan lembar observasi dengan skala ukur NRS (*Numeric Rating Scale*)
 - d) Berpamitan dengan pasien
 - e) Cuci tangan

D. Tinjauan Ilmiah

Tabel 2.2 Tinjauan Ilmiah

No	Judul	Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis)	Hasil Penelitian
1.	<i>Deep Breathing</i> Pada Nyeri Akut Pasien Post Hemiarthroplasty Fraktur Collum Femur Dextra Di Ruang Arafah Rsu Islam Klaten (Apriana & Yuyun, 2024)	D : Studi Kasus Deskriptif S : 1 responden V : (i) <i>Deep Breathing</i> (d) Tingkat Nyeri I : Pengkajian NRS (<i>Numeric Rating Scale</i>) A : Univariat	Hasil dari manajemen yang dilakukan setelah dilakukan tindakan keperawatan dengan teknik relaksasi nafas dalam pasien mengatakan nyeri sudah berkurang, skala nyeri 3. Pasien tampak nyaman karena masalah nyeri teratasi..
2.	Penerapan Asuhan Keperawatan Pada Post Op Fraktur Neck Femur Menggunakan Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Skala Nyeri Di Lantai V Paviliun Eri Sadewo Rspad Gatot Soebroto (Silvi, 2023)	D : Studi Kasus S : 1 responden V : independen (Teknik Relaksasi Nafas Dalam) Dependen (Penurunan skala nyeri) I : NRS (<i>Numeric Rating Scale</i>) A : univariat	Berdasarkan hasil studi kasus didapatkan kesimpulan bahwa Teknik relaksasi nafas dalam berpengaruh terhadap penurunan skala nyeri. Berdasarkan dengan data yang diperoleh yaitu data subjektif yaitu pasien mengatakan saat melakukan relaksasi nafas dalam nyeri dapat dikontrol, skala nyeri 3 di bagian panggul sebelah kiri (post operasi) seperti perih, pasien sudah bisa tidur nyenyak dan pasien mengatakan sering menerapkan

			teknik relaksasi nafas dalam saat nyeri dan data objektif yaitu keluhan nyeri menurun, meringis menurun, gelisah menurun, kesulitan tidur menurun
3.	Efektifitas Teknik Distraksi Musik Klasik Mozart Untuk Mengurangi Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Di Ruang Dahliya RSUD Arifin Achmad Pekanbaru (Mayenti & Sari, 2020)	D : <i>Quasy experiment</i> S : 30 orang dengan 15 kelompok kontrol dan 15 kelompok eksperimen dan 15 responden yang diberikan tindakan V : independen (teknik distraksi musik klasik mozart) Dependen (penurunan nyeri) I : NRS (<i>Numeric Rating Scale</i>) A : univariat dan bivariat	Hasil penelitian mengungkapkan ada perbedaan yang signifikan tingkat nyeri sebelum dan setelah diberikan terapi musik pada pasien post operasi dimana sebelum diberikan terapi musik klasik 6,71 (Nyeri Sedang) dan setelah diberikan terapi musik klasik berubah menjadi 2,66 (Nyeri Ringan) hasil uji statistik nilai p-value yaitu 0,000.
4.	Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur (Transyah et al., 2021)	D : <i>Pre experiment</i> dengan <i>pretest posttest</i> S : sampel 10 responden dan 10 orang diberikan tindakan V : independen (terapi musik klasik) dependen (tingkat nyeri) I : NRS (<i>Numeric Rating Scale</i>) A : Univariat dan bivariat	Hasil penelitian menunjukan bahwa rata-rata tingkat nyeri pasien sebelum di berikan terapi musik klasik adalah 5,3 (kategori sedang), rata-rata tingkat nyeri pasien sesudah di berikan terapi musik klasik adalah 2,8 (kategori ringan). Terdapat pengaruh terapi musik klasik terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien <i>post</i> operasi fraktur (p value = 0,000).
5.	Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien <i>Post</i> Orif Radius Sinistra Of Dextra Menggunakan Relaksasi Nafas Dalam dan Terapi Musik (Rahmola & Rivani, 2022)	D : Studi Kasus Kuantitatif deskriptif S : 2 responden V : (i) Terapi musik (d) Tingkat Nyeri I : Pengkajian NRS (<i>Numeric Rating Scale</i>) A : Univariat dan bivariat	Berdasarkan hasil yang didapatkan setelah dilakukan teknik relaksasi nafas dalam dan terapi musik menunjukkan perubahan skala nyeri pada subjek studi kasus. Sebelum pemberian relaksasi nafas dalam dan terapi musik skala nyeri subjek berada nyeri berat dengan skala 7. Setelah dilakukan tindakan terapi nafas dalam dan terapi musik dapat dilihat intensitas nyeri dan skala nyeri subjek berangsur-angsur turun hingga hari ketiga menjadi skala 3. Pemberian relaksasi nafas dalam dan terapi musik berpengaruh dalam menurunkan tingkat nyeri selama dirawat dirumah sakit.

6.	Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Post Operasi Fraktur Tertutup Pada Ekstremitas Bawah di RSUP H. Adam Malik Medan (Mulyadi, 2020)	D : <i>Quasy eksperimen</i> S : sampel sebanyak 66 responden dengan kelompok control 33 dan kelompok eksperimen 33 dan 33 responden yang diberikan tindakan V : independen (terapi musik klasik) Dependen (penurunan intensitas nyeri) I : lembar observasi A : univariat dan bivariat	Hasil penelitian yang dilakukan dengan 66 responden terdapat pengaruh penurunan nyeri setelah dilakukan pemberian terapi musik pada pasien post operasi fraktur. Hasil uji statistik nilai p-value yaitu 0,000.
7.	Pengaruh Terapi Musik Klasik Terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post Op Fraktur Di Bangsal Bedah Rs Dr Reksodiwiryono Padang (Nur et al., 2020)	D: <i>Pra Eksperiment Design</i> dengan <i>pretest</i> S: 16 Responden V: Independen (terapi musik klasik) dependen (tingkat nyeri) I: lembar observasi untuk pengukuran skala nyeri dan instrument yang lain MP3 <i>player</i> atau HP , <i>preview</i> , <i>next</i> , <i>pause</i> , <i>earphone</i> , <i>stop watch</i> . A: univariat dan bivariat	Hasil penelitian didapatkan pengaruh pemberian terapi music pada pasien post operasi fraktur. Sebelum diberikan tindakan terapi musik nyeri pada pasien post op fraktur dengan responden 16 mengalami nyeri sedang dan setelah diberikan tindakan terapi musik terjadi perubahan nyeri menjadi nyeri ringan dengan nilai p-value = 0,000.

E. Konsep Asuhan Keperawatan

Tahapan dalam proses perawatan dimulai dengan pengkajian, diagnosa perawatan, perencanaan, pelaksanaan serta evaluasi perawatan.

1. Pengkajian

a. Identitas

Identitas pasien seperti nama pasien, tanggal lahir, jenis kelamin, alamat rumah, dan No. RM. Sedangkan penanggung jawab (orang tua, keluarga terdekat) seperti namanya, pendidikan terakhir, jenis kelamin, No. HP.

b. Riwayat kesehatan

1) Keluhan utama

Merupakan keluhan pada saat dikaji dan bersifat subjektif. Pada pasien post operasi fraktur akan mengeluh nyeri pada bagian luka jahitan.

2) Riwayat kesehatan sekarang

Pengkajian riwayat kesehatan sekarang yang mendukung keluhan

utama dengan mengajukan serangkaian pertanyaan secara PQRSST, yaitu:

P = Provokatif

Pada pasien post operasi fraktur collum femur mengeluh nyeri apabila banyak bergerak dan berkurang saat beristirahat.

Q = Quality

Pada pasien post operasi fraktur collum femur akan mengeluh nyeri pada bagian panggul luka post operasi.

R = Region

Pada pasien post op fraktur collum femur akan mengeluh nyeri pada bagian panggul di bagian luka post operasi.

S = Scale

Pada pasien post operasi fraktur collum femur skala nyeri yang di rasakan 0-10 menggunakan skala ukur *Numeric Rating Scale*.

T = Timing

Pada pasien post operasi fraktur collum femur pasien akan mengeluh nyeri ketika bergerak.

3) Riwayat kesehatan dahulu

Meliputi penyakit apa yang pernah di derita oleh pasien seperti hipertensi, apakah pasien pernah masuk rumah sakit, obat-obatan yang pernah digunakan dan apakah mempunyai riwayat alergi.

4) Riwayat kesehatan keluarga

Mengkaji penyakit yang ada pada keluarga apakah ada yang menderita penyakit serupa dengan pasien dan penyakit menular lain serta penyakit keturunan.

c. Data biologis

1) Pola nutrisi

Pada pasien post operasi fraktur tidak ditemukan adanya gangguan pola nutrisi.

2) Pola eliminasi

Pada pasien post op fraktur tidak ditemukan gangguan eliminasi.

3) Pola istirahat/tidur

Pada pasien post operasi fraktur pola istirahat tidurnya akan terganggu hal ini berkaitan dengan rasa nyeri pada bagian luka post operasi.

4) Pola personal hygiene

Kaji kebiasaan mandi, gosok gigi, mencuci rambut dan memotong kuku. Apakah memerlukan bantuan orang lain.

5) Pola aktivitas

Kaji kebiasaan aktivitas yang dilakukan selama di rumah sakit mandiri/ketergantungan.

d. Data pemeriksaan fisik

1) Sistem pernafasan

Pada pasien post operasi fraktur dapat ditemukan peningkatan frekuensi nafas berkaitan dengan adanya nyeri post operasi.

2) Sistem kardiovaskuler

Pada pasien post operasi fraktur dapat ditemukan peningkatan tekanan darah dan frekuensi denyut jantung akibat nyeri.

3) Sistem pencernaan

Pada pengkajian abdomen terdapat luka post operasi, pada saat di palpasi akan didapatkan peningkatan respon nyeri.

4) Sistem musculoskeletal

Secara umum pasien dapat mengalami kelemahan karena tirah baring post operasi dan kekakuan. Kekakuan otot berangsur membaik seiring dengan peningkatan toleransi aktivitas.

5) Sistem integument

Adanya luka post operasi karena insisi bedah disertai kemerahan. Tugor kulit akan membaik seiring dengan peningkatan intake oral.

6) Sistem perkemihan

Awal post op pasien akan mengalami penurunan jumlah output urine, hal ini terjadi karena dilakukan puasa terlebih dahulu selama periode

awal post op. Output urine akan berangsur normal seiring dengan peningkatan intake oral.

e. Data psikologis

Biasanya pasien stress karena menahan rasa nyeri yang dirasakan dan terkadang stress dikarenakan banyak jumlah pengunjung yang datang membuat waktu istirahat pasien terganggu.

f. Data sosial

Pasien sementara akan kehilangan perannya dalam keluarga dan masyarakat karena ketidakmampuan dalam melakukan kegiatan seperti biasanya.

g. Data spiritual

Pasien akan mengalami gangguan kebutuhan spiritual sesuai dengan keyakinan baik jumlah ataupun dalam beribadah yang di akibatkan karena kelemahan fisik dan ketidakmampuan.

h. Data penunjang

Pemeriksaan laboratorium, darah yaitu Hb, leukosit, trombosit, hematokrit, AGD, data penunjang untuk pasien dan radiologi.

2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis post operasi fraktur dalam yang mungkin muncul (SDKI, 2016) yaitu :

a. Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (D.0077)

Tabel 2.3 Diagnosa Nyeri Akut b.d Agen Pencedera Fisik

Nyeri Akut (D.0077)
Definisi Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan
Penyebab 1. Agen pencedera fisiologis (mis. inflamasi, iskemia, neoplasma) 2. Agen pencedera kimiawi (mis. terbakar, bahan kimia iritan) 3. Agen pencedera fisik (mis. abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)
Tanda dan Gejala Mayor

Subjektif 1. Mengeluh nyeri	Objektif 1. Tampak menangis 2. Bersikap protektif (mis. waspada, posisi menghindari nyeri) 3. Gelisah 4. Frekuensi nadi meningkat 5. Sulit tidur
Tanda dan Gejala Minor	
Subjektif (tidak tersedia)	Objektif 1. Tekanan darah meningkat 2. Pola napas berubah 3. Nafsu makan berubah 4. Proses berpikir terganggu 5. Menarik diri 6. Berfokus pada diri sendiri 7. Diaforesis
Kondisi Klinis Terkait	
1. Kondisi pembedahan 2. Cedera traumatis 3. Infeksi 4. Sindrom koroner akut 5. Glaukoma	

Sumber: (SDKI, 2016)

- b. Gangguan mobilitas fisik b.d kerusakan integritas strukur tulang (D.0054)

Tabel 2.4 Diagnosa Gangguan Mobilitas Fisik b.d Kerusakan Integritas Strukur Tulang

Gangguan mobilitas fisik (D.0054)
Definisi Keterbatasan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri
Penyebab 1. Kerusakan integritas struktur tulang 2. Perubahan metabolisme 3. Ketidakbugaran fisik 4. Penurunan kendali otot 5. Penurunan massa otot 6. Penurunan kekuatan otot 7. Keterlambatan perkembangan 8. Kekakuan sendi 9. Kontraktur 10. Malnutrisi 11. Gangguan muskuloskeletal 12. Gangguan neuromuskular 13. Indeks masa tubuh diatas persentil ke-75 sesuai usia 14. Efek agen farmakologis 15. Program pembatasan gerak

16. Nyeri 17. Kurang terpapar informasi tentang aktivitas fisik 18. Kecemasan 19. Gangguan kognitif 20. Keengganan melakukan pergerakan 21. Gangguan sensoris persepsi	
Tanda dan Gejala Mayor	
Subjektif 1. Mengeluh sulit menggerakkan ekstremitas	Objektif 1. Kekuatan otot menurun 2. Rentang gerak (ROM) Menurun
Tanda dan Gejala Minor	
Subjektif 1. Nyeri saat bergerak 2. Enggan melakukan Pergerakan 3. Merasa cemas saat bergerak	Objektif 1. Sendi kaku 2. Gerakan tidak terkoordinasi 3. Gerakan terbatas 4. Fisik lemah
Kondisi Klinis Terkait	
1. Stroke 2. Cedera medula spinalis 3. Trauma 4. Fraktur 5. Osteoarthritis 6. Osteomalasia 7. Keganasan	

Sumber: (SDKI, 2016)

c. Risiko Infeksi berhubungan dengan efek prosedur invasif (D.0142)

Tabel 2.5 Diagnosa Risiko Infeksi b.d Efek Prosedur Invasif

Risiko Infeksi (D.0142)
Definisi Berisiko mengalami peningkatan terserang organisme patogenik
Faktor Risiko 1. Penyakit kronis (mis. diabetes melitus) 2. Efek prosedur invasif 3. Malnutrisi 4. Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan 5. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer 1) Gangguan peristaltik 2) Kerusakan integritas kulit 3) Perubahan sekresi PH 4) Penurunan kerja siliaris 5) Ketuban pecah lama 6) Ketuban pecah sebelum waktunya 7) Merokok 8) Status cairan tubuh

6. Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder
1) Penurunan hemoglobin
2) Imunosupresi
3) Leukopenia
4) Supresi respon inflamasi
5) Vaksinasi tidak adekuat
Kondisi Klinis Terkait
1. AIDS
2. Luka bakar
3. Penyakit paru obstruktif
4. Diabetes melitus
5. Tindakan invasi
6. Kondisi penggunaan terapi steroid
7. Penyalahgunaan obat
8. Ketuban Pecah Sebelum Waktunya (KPSW)
9. Kanker
10. Gagal ginjal
11. Imunosupresi
12. Lymphedema
13. Leukositopenia
14. Gangguan fungsi hati

Sumber: (SDKI, 2016)

3. Rencana Keperawatan

Intervensi keperawatan merupakan rangkaian tindakan yang akan dikerjakan oleh perawat didasarkan pada pengetahuan dan penilaian klinis untuk mencapai outcome yang diinginkan (SIKI, 2018) Intervensi yang sesuai dengan diagnosi diatas adalah :

Tabel 2.6 Intervensi Keperawatan

No	Diagnosis	Intervensi Utama	Intervensi Pendukung
1.	Nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (D.0077)	Manajemen Nyeri (I.08238) Observasi : 1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 2. Identifikasi skala nyeri 3. Identifikasi nyeri non verbal 4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri 5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri 7. Identifikasi pengaruh nyeri terhadap kualitas hidup 8. Monitor efek samping	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

		penggunaan analgetik Terapeutik : 9. Memberikan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri (<i>Deep Breathing Relaxation</i> dan <i>Classic Music Therapy</i>) 10. Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri (misal: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan) 11. Fasilitasi istirahat dan tidur 12. Pertimbangan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri Edukasi : 1. Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri 2. Jelaskan strategi meredakan nyeri 3. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri 4. Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat 5. Ajarkan teknik non farmakologi untuk mengurangi nyeri Kolaborasi Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu	12. Manajemen Efek Samping Obat 13. Manajemen Kenyamanan Lingkungan 14. Manajemen Medikasi 15. Manajemen Sedasi 16. Manajemen Terapi Radiasi 17. Pemantauan Nyeri 18. Pemberian Obat 19. Pemberian Obat Intravena 20. Pemberian Obat Oral 21. Pemberian Obat Intravena 22. Pemberian Obat Topikal 23. Pengaturan Posisi 24. Perawatan Amputasi 25. Perawatan Kenyamanan 26. Teknik Distraksi 27. Teknik Imajinasi Terbimbing 28. Terapi Akupresur 29. Terapi Akupunktur 30. Terapi Bantuan Hewan 31. Terapi Humor 32. Terapi Murottal 33. Terapi Musik 34. Terapi Pemijatan 35. Terapi Relaksasi 36. Terapi Sentuhan 37. <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS)</i>
2.	Gangguan mobilitas fisik b.d kerusakan integritas strukur tulang (D. 0054)	Dukungan Mobilisasi (I.05173) Observasi : 1. Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya 2. Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan 3. Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi 4. Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi	1. Dukungan Kepatuhan Program Pengobatan 2. Dukungan Perawatan Diri 3. Dukungan Perawatan Diri: BAB/BAK 4. Dukungan Perawatan Diri: Berpakaian 5. Dukungan Perawatan Diri: Makan/Minum 6. Dukungan Perawatan Diri: Mandi 7. Edukasi Latihan Fisik

.		Terapeutik : 1. Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis: pagar tempat tidur) 2. Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu 3. Libatkan keluarga untuk membantu pasien dalam meningkatkan pergerakan Edukasi : 1. Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi 2. Anjurkan melakukan mobilisasi dini 3. Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus dilakukan	8. Edukasi Teknik Ambulasi 9. Edukasi Teknik Transfer 10. Konsultasi Via Telepon 11. Latihan Ototenik 12. Manajemen Energi 13. Manajemen Lingkungan 14. Manajemen Mood 15. Manajemen Nutrisi 16. Manajemen Nyeri 17. Manajemen Medikasi 18. Manajemen Program Latihan 19. Manajemen Sensasi Perifer 20. Pemantauan Neurologis
3.	Resiko infeksi berhubungan dengan efek prosedur invasif (D.0142)	Pencegahan infeksi (I.14539) Observasi Monitor tanda dan gejala infeksi Terapeutik 1. Batasi jumlah pengunjung 2. Beri perawatan luka 3. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan pasien 4. Pertahankan Teknik aseptik pada pasien beresiko tinggi Edukasi 1. Jelaskan tanda dan gejala infeksi 2. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 3. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 4. Anjurkan mengingatkan asupan cairan	1. Dukungan Pemeliharaan Rumah 2. Dukungan Perawatan Diri: Mandi 3. Edukasi Pencegahan Luka Tekan 4. Edukasi Seksualitas 5. Induksi Persalinan 6. Latihan Batuk Efektif 7. Manajemen Jalan Napas 8. Manajemen Imunisasi vaksinasi 9. Manajemen Lingkungan 10. Manajemen Nutrisi 11. Manajemen medikasi 12. Pemantauan Elektrolit 13. Pemantauan Nutrisi 14. Pemantauan Tanda Vital 15. Pemberian Obat 16. Pemberian Obat Intravena 17. Pemberian Obat Oral 18. Pencegahan Luka Tekan

4. Implementasi Keperawatan

Tahap ini dilakukan pelaksanaan dan perencanaan keperawatan yang telah ditentukan dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan pasien secara optimal. Pelaksanaan adalah pengelolaan dan perwujudan dari rencana keperawatan yang telah disusun pada tahap perencanaan (Setiadi, 2016).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi merupakan langkah terakhir dalam proses keperawatan. Evaluasi adalah kegiatan yang disengaja dan terus menerus dengan melibatkan klien, perawat, dan anggota tim kesehatan lainnya. Tujuan evaluasi adalah untuk menilai apakah tujuan dalam rencana keperawatan tercapai atau tidak (Setiadi, 2016).

Tabel 2.7 Evaluasi Keperawatan

Diagnosa Keperawatan	Luaran dan Tujuan
Nyeri Akut (D.0077)	Tingkat Nyeri (L.08066) Definisi: Pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berinteritas ringan hingga berat dan konstan. Ekspektasi: Menurun Kriteria hasil: 1. Keluhan nyeri menurun 2. Kemampuan menuntaskan aktivitas meningkat 3. Meringis menurun 4. Sikap protektif menurun 5. Gelisah menurun 6. Kesulitan tidur menurun 7. Menarik diri menurun 8. Berfokus pada diri sendiri menurun 9. Diaforesis menurun 10. Perasaan depresi (tertekan) menurun 11. Perasaan takut mengalami cedera berulang menurun 12. Anoreksia menurun 13. Perineum terasa tertekan menurun 14. Uterus teraba membesar menurun 15. Ketegangan otot menurun 16. Pupil dilatasi menurun 17. Muntah menurun 18. Mual menurun 19. Frekuensi nadi membaik 20. Pola napas membaik 21. Tekanan darah membaik 22. Proses berfikir membaik 23. Fokus membaik

	24. Fungsi berkemih membaik 25. Perilaku membaik 26. Nafsu makan membaik 27. Pola tidur membaik
Gangguan Mobilitas Fisik (D.0054)	Mobilitas Fisik (L.05042) Definisi: Kemampuan dalam gerakan fisik dari satu atau lebih ekstremitas secara mandiri. Ekspektasi: Meningkat Kriteria hasil: 1. Pergerakan ekstremitas meningkat 2. Kekuatan otot meningkat 3. Rentang gerak (ROM) meningkat 4. Nyeri menurun 5. Kecemasan menurun 6. Kaku sendi menurun 7. Gerakan terbatas menurun 8. Kelemahan fisik menurun
Risiko infeksi (D.0142)	Tingkat Infeksi (L.14137) Definisi: Derajat infeksi berdasarkan observasi atau informasi. Ekspektasi: menurun Kriteria hasil: 1. Demam menurun 2. Kemerahan menurun 3. Nyeri menurun 4. Bengkak menurun 5. Kadar sel darah putih membaik 6. Vesikel menurun 7. Cairan berbau busuk menurun 8. Sputum berwarna hijau menurun 9. Drainase puluren menurun 10. Piuna menurun 11. Periode malaise menurun 12. Periode menggigil menurun 13. Lelargi menurun 14. Gangguan kognitif menurun 15. Kadar sel darah putih membaik 16. Kultur darah membaik 17. Kultur urine membaik

Sumber: (PPNI, 2018)