

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Konsep Dasar *Spinal Cord Injury*

1. Definisi

Cedera *medula spinalis* merupakan keadaan patologi akut pada *medula spinalis* yang diakibatkan terputusnya komunikasi sensori dan motorik dengan susunan saraf pusat dan saraf perifer, Tingkat kerusakan pada *medula spinalis* tergantung dari keadaan komplit atau inkomplit (Tarwoto, 2013). *spinal cord injury* (SCI) di definisikan sebagai lesi traumatik akut elemen saraf dari kanal tulang belakang, termasuk sum-sum tulang belakang dan *Cauda equina*, yang menghasilkan defisit sensorik, motorik, atau disfungsi kandung kemih sementara atau permanen (Oteir et al, 2014). Menurut Pertiwi (2017) trauma medula spinalis adalah cedera pada tulang belakang baik langsung maupun tidak langsung, yang menyebabkan lesi di medulla spinalis sehingga menimbulkan gangguan neurologis, dapat menyebabkan kecacatan menetap atau kematian. Gejala-gejala dapat bervariasi mulai dari nyeri, paralisis, sampai terjadinya inkontinensia bergantung pada letak kerusakan medula spinalis. Kerusakan medula spinalis dapat dibagi menjadi tingkat inkomplit dengan gejala-gejala yang tidak berefek pada Pasien sampai tingkat komplit dimana Pasien mengalami gangguan fungsi total.

2. Etiologi

Cedera *Spinal Cord Injury* disebabkan oleh trauma langsung yang mengenai tulang belakang dimana tulang tersebut melampaui kemampuan tulang belakang dalam melindungi saraf-saraf belakangnya. trauma langsung tersebut dapat berupa: kecelakaan lalu lintas, kecelakaan olahraga, kecelakaan industri, jatuh dari pohon/bangunan, luka tusuk, luka tembak, dan kejatuhan benda keras. (Anggraini. dkk. 2018).

Menurut Jones & Fix (2009, dalam Muryati (2015) ada beberapa penyebab dari *spinal cord injury* (SCI), antara lain:

- a. Trauma tumpul
- b. Trauma tusuk
- c. Spondilitis ankilosa
- d. Arthritis reumatoid
- e. Abses spinal dan tumor, khususnya limfoma dan mieloma multipel.
- f. Kecelakaan lalu lintas/jalan raya.
- g. Injuri atau jatuh dari ketinggian.

3. Manifestasi Klinis

Menurut Tarwoto (2013), manifestasi klinis pada penderita *Spinal Cord Injury* yaitu:

- a. Tergantung tingkat dan lokasi kerusakan

Tanda dan gejala *Spinal Cord Injury* tergantung dari tingkat kerusakan dan lokasi kerusakan. di bawah garis kerusakan terjadi misalnya hilangnya gerakan volunter, hilangnya sensasi nyeri,

temperatur, tekanan dan proprioepsi, hilangnya fungsi *bowel* dan *bladder* dan hilangnya fungsi *spinal* dan refleks *autonom*.

b. Perubahan refleks

Setelah *Spinal Cord Injury* terjadi edema *medula spinalis* sehingga stimulus reflek juga terganggu misalnya refleks pada *bladder*, aktivitas viseral, refleks ejakulasi.

c. Spasme otot

Gangguan spasme otot terutama terjadi pada trauma komplis transversal, dimana Pasien terjadi ketidakmampuan melakukan pergerakan.

d. *Spinal shock*

Tanda dan gejala *spinal shock* meliputi *flacid* paralisis dibawah garis kerusakan, hilangnya sensasi, hilangnya refleks-refleks *spinal*, hilangnya tonus vasomotor yang mengakibatkan tidak stabilnya tekanan darah, tidak adanya keringat dibawah garis kerusakan dan inkontinensia urine dan retensi feses.

e. *Autonomic dysreflexia*

Autonomic dysreflexia terjadi pada cedera *thorakal* 6 keatas, dimana Pasien mengalami gangguan refleks *autonom* seperti terjadinya bradikardia, hipertensi paroksimal, distensi *bladder*.

f. Gangguan fungsi seksual

Banyak kasus memperlihatkan pada laki-laki adanya impotensi,

menurunnya sensasi dan kesulitan ejakulasi. Pasien dapat ereksi tetapi tidak dapat ejakulasi.

Menurut Maimunah, dkk (2016) tanda gejala pada penderita *Spinal Cord Injury* diantaranya :

- a. Kehilangan kontrol motorik karena kerusakan pada bagian depan sumsum tulang belakang.
- b. Kehilangan refleks karena kerusakan sumsum tulang belakang, titik transmisi siaptik dari denyut sensori pada respons motorik
- c. Kelumpuhan ringan
- d. Kurangnya kendali usus dan kandung kemih
- e. Rasa yang berubah (geli-*parasethia*, berkurang-*hypoesthesia*, bertambah-*hyperesthesia*)
- f. Bradycardia, hipotensi, hipotermia karena masalah dengan sistem saraf spontan.

4. Patofisiologi

Terdapat dua patofisiologi terjadinya cedera tulang belakang, mekanisme primer dan mekanisme sekunder. Pada mekanisme primer terjadinya cedera tulang belakang akibat dari proses hiperekstensi, yaitu adanya akselerasi yang tiba-tiba sehingga menimbulkan daya yang sangat besar yang diserap oleh tulang belakang sehingga menyebabkan bentuk dari tulang belakang terlalu menekuk ke depan. Kedua yaitu kompresi yaitu saat posisi terduduk atau berdiri maka akan ada tekanan atau kompresi yang sangat besar pada kolom *vertebrae* tertentu karena menahan berat. Ketiga

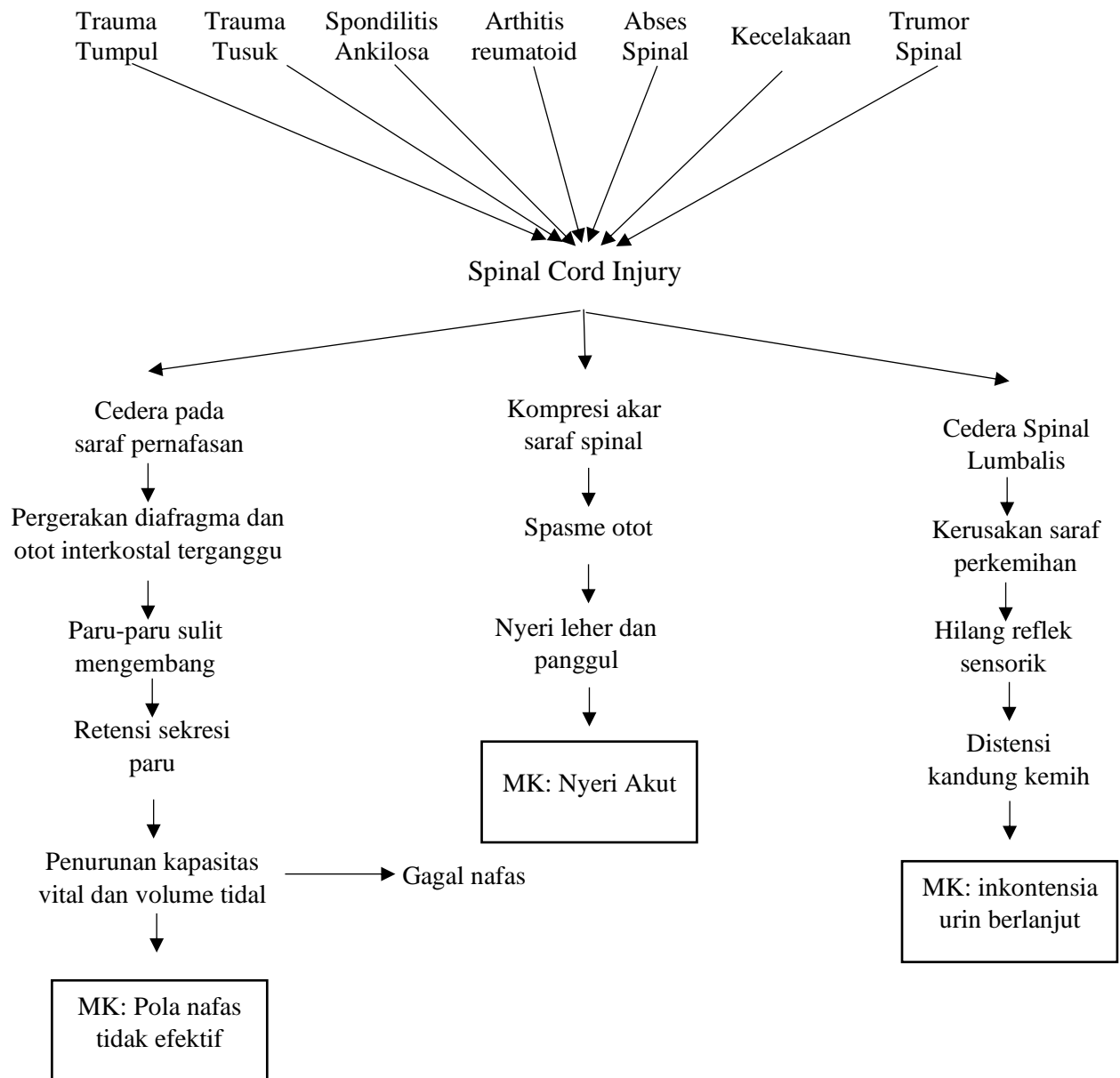
rotasi yaitu saat sendi berputar dengan derajat putaran melebihi kemampuannya. Yang terakhir adalah *injury* penetrasi yaitu jika ada benda tajam yang menusuk area tulang belakang dan merusak struktur yang ada di dalam tulang belakang.

Mekanisme sekunder terjadinya cedera tulang belakang adalah perdarahan atau masalah vaskularisasi, tingginya oksigen pada sel-sel jaringan yang membentuk struktur tulang belakang, pengeluaran neurotransmitter yang berlebihan menyebabkan jaringan nervus yang berlebihan menghantarkan impuls, *syok neurologic* akibat iskemia dan hipoksia, ketidakseimbangan cairan dan elektrolit, rusaknya akson yang menghambat penghantaran impuls sensoris. Cedera *spinal cord* terjadi akibat patah tulang belakang, dan kasus terbanyak cedera *spinal cord* mengenai daerah servikal dan lumbal. Cedera dapat terjadi akibat hiperfleksi, hiperekstensi, kompresi atau rotasi pada tulang belakang.

Fraktur pada cedera *spinal cord* dapat berupa patah tulang sederhana, kompresi, kominutif, dan dislokasi. Sedangkan kerusakan pada cedera *spinal cord* dapat berupa memar, kontusio, kerusakan melintang laserasi dengan atau tanpa gangguan peredaran darah, dan perdarahan. Kerusakan ini akan memblok syaraf parasimpatis untuk melepaskan mediator kimia, kelumpuhan otot pernapasan, sehingga mengakibatkan respon nyeri hebat dan akut anestesi. Iskemia dan hipoksemia syok spinal, gangguan fungsi rektum serta kandung kemih.

Gangguan kebutuhan gangguan rasa nyaman nyeri, oksigen dan potensial komplikasi, hipotensi, bradikardia dan gangguan eliminasi. Temuan fisik pada *spinal cord injury* sangat bergantung pada lokasi yang terkena: jika terjadi cedera pada C-1 sampai C-3 Pasien akan mengalami tetraplegia dengan kehilangan fungsi pernapasan atau sistem muskular total; jika cedera mengenai saraf C-4 dan C-5 akan terjadi *tetraplegia* dengan kerusakan, menurunnya kapasitas paru, ketergantungan total terhadap aktivitas sehari-hari; jika terjadi cedera pada C-6 dan C-7 Pasien akan mengalami *tetraplegia* dengan beberapa gerakan lengan atau tangan yang memungkinkan untuk melakukan sebagian aktivitas sehari-hari; jika terjadi kerusakan pada spinal C-7 sampai T-1 seseorang akan mengalami *tetraplegia* dengan keterbatasan menggunakan jari tangan, meningkat kemandiriannya; pada T-2 sampai L-1 akan terjadi paraplegia dengan fungsi tangan dan berbagai fungsi dari otot interkostal dan abdomen masih baik; jika terjadi cedera pada L-1 dan L-2 atau dibawahnya, maka orang tersebut akan kehilangan fungsi motorik dan sensorik, kehilangan fungsi defekasi dan berkemih (Muryati, 2015).

5. WOC Spinal Cord Injury



Gambar 2.1 WOC Spinal Cord Injury. (Hanum. 2014)

6. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Tarwoto (2013) pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan diantaranya yaitu:

a. *X-Ray* Kepala :

X-Ray kepala dapat melihat keadaan tulang tengkorak, misal sinus dan beberapa kelainan serebral karena pengapuran. Informasi yang dapat diperoleh dari pemeriksaan ini adalah mengidentifikasi fraktur tengkorak, kelainan vaskuler, perubahan degeneratif. Prosedur pemeriksaan *X-Ray* kepala, Pasien ditempatkan pada papan/ meja dengan posisi kepala tidak hiperekstensi atau termanipulasi. Lama pemeriksaan ini hanya beberapa menit.

b. *X-Ray spinal* :

X-Ray spinal dapat melihat daerah cervical, thorakal, lumbal, dan sakral dari spinalis. *X-Ray spinal* memberi informasi data tentang dislokasi, fraktur vertebra, erosi tulang, pengapuran, kollar vertebra, spondilosis.

c. *Computed Tomografi* (CT)

Computed Tomography Scanning merupakan kombinasi teknologi dari radiologi Imaging dan komputer analisis. Pemeriksaan ini dapat memberikan gambaran secara mendetail bagian-bagian dari otak. Misalnya dapat menentukan bentuk, ukuran dan posisi ventrikel, mendeteksi adanya perdarahan, tumor, kista, edema.

d. *Magnetik Resonance Imaging* (MRI)

Magnetik Resonance Imaging disebut juga *Nuclear Magnetic Resonance* (NMR) imaging, merupakan teknologi tomografi yang berbasis pada interaksi inti/nukleus hidrogen (proton).

e. Angiografi Cerebral

pemeriksaan ini sangat penting dalam memberikan informasi tentang kepatenan, ukuran, obstruksi obstruksi pada pembuluh darah cerebral.

f. *Elektroencephalography* (EEG)

Catatan grafik dari gelombang aktivitas listrik otak. Pemeriksaan ini penting untuk mengetahui normal atau tidaknya aktivitas listrik dalam otak. Sedikitnya ada 17-21 elektroda yang dipasang di kepala Klien, misalnya pada prefrontal, frontal, temporal, oksipital.

g. Elektromyografi (EMG)

Electromyography merupakan pemeriksaan untuk mengukur dan mencatat elektrik otot skletal dan konduksi saraf. Saat pemeriksaan Pasiendimasukkan jarum besar kedalam otot.

h. Lumbal Pungsi (LP)

Lumbal punksi adalah prosedur memasukan alat/jarum ke dalam rongga arachnoid melalui lumbal. Lumbal punksi bertujuan untuk mengambil sampel cairan serebrospinal dan mengukur tekanan likuor. Dari hasil pemeriksaan Lumbal Pungsi dapat diketahui apakah ada

darah, jernih, keruh pada cairan serebrospinalis.

7. Komplikasi

Menurut Emma, (2011) komplikasi yang terjadi pada Pasien dengan *Spinal Cord Injury* adalah:

a. Syok neurogenik

Syok neurogenik merupakan hasil dari kerusakan jalur simpatik yang descending pada medulla spinalis. Kondisi ini mengakibatkan kehilangan tonus vasomotor dan kehilangan persarafan simpatis pada jantung sehingga menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah viseral serta ekstremitas bawah maka terjadi penumpukan darah dan konsekuensinya terjadi hipotensi.

b. Syok spinal

Syok spinal adalah keadaan flasid dan hilangnya refleks, terlihat setelah terjadinya cedera medulla spinalis. Pada syok spinal mungkin akan tampak seperti lesi komplit walaupun tidak seluruh bagian rusak.

c. Hipoventilasi

Hal ini disebabkan karena paralisis otot interkostal yang merupakan hasil dari cedera yang mengenai medulla spinalis bagian di daerah servikal bawah atau torakal atas.

d. Hiperfleksia *autonomic*

Dikarakteristikkan oleh sakit kepala berdenyut, keringat banyak, kongesti nasal, bradikardi dan hipertensi.

8. Penatalaksanaan

a. Penatalaksanaan Medis

Bahrudin (2017) menyatakan bahwa penatalaksanaan yang dapat dilakukan pada Pasien dengan *Spinal Cord Injury* yaitu:

- 1) Jika ada fraktur atau dislokasi *kolumna vertebralis servikalis*, segera pasang *collar* fiksasi leher, jangan gerakan kepala atau leher.
- 2) Jika ada fraktur *kolumna vertebra torakalis*, angkut Pasien dalam keadaan telungkup, lakukan fiksasi torakal (pakai korset)
- 3) Fraktur daerah lumbal, fiksasi dengan korset lumbal.
- 4) Kerusakan *medulla spinalis* dapat menyebabkan tonus pembuluh darah menurun karena paralisis fungsi sistem saraf ortosimpatik, akibatnya tekanan darah turun beri infus bila mungkin plasma atau darah, dextran-40 atau ekspafusin. Sebaiknya jangan diberikan cairan isotonik seperti NaCl 0,9% atau glukosa 5%. Bila perlu beri kan adrenalin 0,2 mg boleh diulang 1 jam kemudian. Bila denyut nadi < 44 kali/menit, beri sulfas atropin 0,25 mg IV (intravena).
- 5) Gangguan pernafasan kalau perlu beri bantuan dengan respirator atau cara lain dan jaga jalan nafas tetap lapang.
- 6) Jika lesi diatas C-8; termoregulasi tidak ada, mungkin terjadi hiperhidrosis usahakan suhu badan tetep normal.
- 7) Jika ada gangguan miksi; pasang kondom kateter atau dauer kateter dan jika ada gangguan defekasi berikan laksan atau klisma

- 8) Tindakan operasi dilakukan bila:
 - a) Ada fraktur, pecahan tulang menekan *medulla spinalis*
 - b) Gambaran neurologis progresif memburuk

b. Penatalaksanaan Farmakologi

Menurut Bahrudin (2017) terapi farmakologi yang dapat diberikan yaitu:

- 1) Berikan metilprednisolon 30 mg/KgBB, IV perlahan-lahan sampai 15 menit, 45 menit kemudian per infuse 5 mg/Kg BB selama 24 jam. Kortikosteroid mencegah peroksidasi lipid dan peningkatan sekunder asam arakidonat.
- 2) Bila terjadi spastisitas otot, berikan:
 - a) Diazepam 3 x 5-10 mg/ hari
 - b) Baklofen 3 x 5 mg atau 3 x 20 mg per hari
- 3) Bila ada rasa nyeri dapat diberikan:
 - a) Analgetika
 - b) Antidepresan : amitriptilin 3 x 10 mg/hari
 - c) Antikonvulsan : gabapentin 3 x 300 mg/hari
- 4) Bila terjadi hipertensi akibat gangguan saraf otonom (tensi > 180/100 mmHg) pertimbangkan pemberian obat anti hipertensi).

B. Konsep Dasar Nyeri

1. Pengertian Nyeri

Nyeri adalah suatu sensori subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang aktual,

potensial atau yang dirasakan dalam kejadian-kejadian saat terjadi kerusakan. Nyeri merupakan mekanisme protektif yang dimaksudkan untuk menimbulkan kesadaran telah atau akan terjadi kerusakan jaringan (Andarmoyo, 2013).

Nyeri adalah sinyal tubuh terhadap adanya distress yang tidak boleh diabaikan, Nyeri merupakan sensasi subjektif rasa tidak nyaman yang biasanya berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial. Secara umum nyeri diartikan sebagai suatu keadaan yang tidak menyenangkan akibat terjadinya rangsangan fisik maupun dalam serabut saraf tubuh ke otak dan diikuti oleh reaksi fisik, fisiologis, maupun emosional (Padila 2014).

2. Fisiologi Nyeri

Mekanisme timbulnya nyeri didasari oleh proses multipel yaitu osisepsi, sensitisasi perifer, perubahan fenotip, sensitisasi sentral, eksitabilitas ektopik, reorganisasi struktural, dan penurunan inhibisi. Antara stimulus cedera dan pengalaman subjektif nyeri, terdapat empat proses tersendiri yaitu transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi (Bahrudin, 2017).

Rangsangan nyeri diterima oleh *nociceptor* pada kulit bisa menyebabkan sel nekrotik sehingga akan meningkat kadar K^+ ekstraseluler. Peningkatan tersebut mengakibatkan depolarisasi *nociceptor* sehingga terjadi peradangan/ inflamasi. Dampaknya, mediator nyeri dilepaskan seperti leukotrien, prostaglandin E2, dan histamin yang akan

merangsang *nociceptor* sehingga rangsangan tersebut menyebabkan nyeri (Bahrudin, 2017).

Selain itu lesi juga mengaktifkan faktor pembekuan darah sehingga bradikinin dan serotonin akan terstimulasi dan merangsang *nociceptor*. Histamin, bradikinin, dan prostaglandin E2 memiliki efek vasodilator dan meningkatkan permeabilitas pembuluh darah, hal tersebut menyebabkan tekanan jaringan meningkat dan terjadi perangsangan *nociceptor*. Perangsangan *nociceptor* inilah yang menyebabkan nyeri (Bahrudin, 2017).

Reseptor nyeri disebut *nociceptor* merupakan ujung saraf bebas, tidak bermielin atau sedikit bermielin dari neuron afferen *Nociceptor-nociceptor* tersebar luas pada kulit, mukosa dan terdapat ada struktur yang lebih dalam seperti visera, persendian, dinding arteri, hati dan kandung empedu. *Nociceptor* memberi respon yang terpilih terhadap stimulasi berbahaya seperti stimulasi kimia, termal, listrik atau mekanis. Tergolongnya stimulasi kimia terhadap nyeri adalah histamine, brakidinin, dan prostaglandin. (Padila, 2014).

3. Mekanisme Terjadinya Nyeri

Menurut Andarmoyo (2013) mengungkapkan bahwa rangsang nyeri dapat terjadi pada seseorang dengan beberapa teori, beberapa teori tentang terjadinya rangsangan nyeri, yaitu :

a. Teori Pemisahan (*Specificity Theory*)

Menurut teori ini, rangsangan sakit masuk ke medulla spinalis (*spinal cord*) melalui kornu dorsalis yang bersinaps di daerah posterior,

kemudian naik ke tractus lissur, dan menyilang digaris median ke sisi lainnya, dan berakhir di korteks sensoris tempat rangsangan nyeri tersebut diteruskan.

b. Teori Pola (*Pattern Theory*)

Nyeri disebabkan oleh berbagai reseptorsensori yang di rangsang oleh pola tertentu. Nyeri merupakan akibat stimulasi reseptor yang menghasilkan pola tertentu dari impuls saraf. Teori ini bertujuan bahwa rangsangan yang kuat mengakibatkan berkembangnya gaung terus menerus pada *spinal cord* sehingga saraf transmisi nyeri bersifat hipersensitif yang mana rangsangan dengan intensitas rendah dapat menghasilkan transmisi nyeri.

c. Teori Pengendalian Gerbang (*Gate Control Theory*)

Dalam teori ini dikatakan bahwa nyeri dapat diatur atau dihambat oleh mekanisme pertahanan di sepanjang sistem saraf pusat. Teori ini mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan dibuka dan impuls dihambat saat pertahanan ditutup. Neuron Delta A dan C melepaskan substansi P untuk mentransmisi impuls melalui mekanisme pertahanan. Selain itu juga terdapat neuron beta A yang lebih tebal dan lebih cepat dalam melepaskan neurotransmitter penghambat. Apabila rangsangan yang dominan berasal dari serabut beta A, maka akan menutup mekanisme pertahanan, pesan yang disampaikan akan menstimuli mekanoreseptor atau substansi yang dapat menghambat rangsang nyeri. Namun, apabila rangsangan yang

dominan berasal dari serabut delta A dan serabut C, maka akan membuka pertahanan tersebut dan Pasien dapat mempersepsikan sensasi nyeri.

d. *Endogenous opiat Theory*

Endorphine adalah opiat endogen tubuh atau morfin alami yang terdapat pada tubuh. *Endorphine* mempengaruhi transmisi impuls yang diinterpretasikan sebagai nyeri. *Endorphine* bertindak sebagai neurotransmitter maupun neuromodulator yang menghambat transmisi dari pesan nyeri. Kegagalan dalam melepaskan *endorphine* memungkinkan terjadinya nyeri.

4. Klasifikasi Nyeri

Klasifikasi nyeri berdasarkan beberapa hal adalah sebagai berikut :

a. Nyeri berdasarkan tempatnya

Menurut Irman (2007 dalam Handayani (2015) dibagi menjadi :

1) *Pheriperal pain*

Merupakan nyeri yang terasa pada permukaan tubuh. Nyeri ini termasuk nyeri pada kulit dan permukaan kulit. Stimulus yang efektif untuk menimbulkan nyeri dikulit dapat berupa rangsangan mekanis, suhu, kimiawi, atau listrik. Apabila hanya kulit yang terlibat, nyeri sering dirasakan sebagai menyengat, tajam, meringis, atau seperti terbakar.

2) *Deep pain*

Merupakan nyeri yang terasa pada permukaan tubuh yang lebih

dalam (nyeri somatik) atau pada organ tubuh *visceral*. Nyeri somatis mengacu pada nyeri yang berasal dari otot, tendon, *ligament*, tulang, sendi dan arteri. Struktur-struktur ini memiliki lebih sedikit reseptor nyeri sehingga lokalisasi sering tidak jelas.

3) *Reffered pain*

Merupakan nyeri dalam yang disebabkan karena penyakit organ/struktur dalam tubuh yang ditransmisikan ke bagian tubuh di daerah yang berbeda bukan dari daerah asalnya misalnya, nyeri pada lengan kiri atau rahang berkaitan dengan iskemia jantung atau serangan jantung.

4) *Central pain*

Merupakan nyeri yang didahului atau disebabkan oleh lesi atau disfungsi primer pada sistem saraf pusat seperti *spinal cord*, batang otak, *thalamus*, dan lain-lain.

b. Nyeri berdasarkan sifatnya

Meliala (2007 dalam Handayani (2015) menyebutkan bahwa nyeri ini digolongkan menjadi tiga, yaitu :

1) *Incidental pain*

Merupakan nyeri yang timbul sewaktu-waktu lalu menghilang. Nyeri ini biasanya sering terjadi pada Pasien yang mengalami kanker tulang.

2) *Steady pain*

Merupakan nyeri yang timbul dan menetap serta dirasakan

dalam jangka waktu yang lama. Pada distensi renal kapsul dan iskemik ginjal akut merupakan salah satu jenis.

3) *Proximal pain*

Merupakan nyeri yang dirasakan berintensitas tinggi dan kuat sekali. Nyeri tersebut biasanya menetap selama kurang lebih 10-15 menit, lalu menghilang kemudian timbul lagi.

c. Nyeri berdasarkan ringan beratnya

Nyeri ini dibagi ke dalam tiga bagian (Wartolah, 2005 dalam Handayani (2015) sebagai berikut :

1) Nyeri ringan

Merupakan nyeri yang timbul dengan intensitas ringan. Nyeri ringan biasanya Pasien secara obyektif dapat berkomunikasi dengan baik.

2) Nyeri sedang

Merupakan nyeri yang timbul dengan intensitas yang sedang. Nyeri sedang secara obyektif Pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri dan mendiskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik.

3) Nyeri berat

Merupakan nyeri yang timbul dengan intensitas berat. Nyeri berat secara obyektif Pasien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan

lokasi nyeri, tidak dapat mendiskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang.

d. Nyeri berdasarkan waktu serangnya

1) Nyeri Akut

Merupakan nyeri yang mereda setelah dilakukan intervensi dan penyembuhan. nyeri akut biasanya mendadak dan berkaitan dengan masalah spesifik yang memicu individu untuk segera bertindak menghilangkan nyeri. Nyeri berlangsung singkat (kurang dari 6 bulan) dan menghilang apabila faktor internal dan eksternal yang merangsang reseptor nyeri dihilangkan. Durasi nyeri akut berkaitan dengan faktor penyebabnya dan umumnya dapat diperkirakan (Asmadi, 2008 dalam Handayani, 2015).

2) Nyeri Kronis

Merupakan nyeri yang berlangsung terus menerus selama 6 bulan atau lebih. Nyeri ini berlangsung diluar waktu penyembuhan yang diperkirakan dan sering tidak dapat dikaitkan dengan penyebab atau cedera spesifik. Nyeri kronis ini berbeda dengan nyeri akut dan menunjukkan masalah baru, nyeri ini sering mempengaruhi semua aspek kehidupan penderitanya dan menimbulkan *distress*, kegalauan emosi dan mengganggu fungsi fisik dan sosial (Potter & Perry, 2005 dalam Handayani, (2015).

5. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri

Faktor yang mempengaruhi nyeri menurut Black & Hawks, (2014) diantaranya :

a. Persepsi nyeri

Persepsi nyeri merupakan persepsi individu menerima dan menginterpretasikan nyeri berdasarkan pengalaman masing-masing. Nyeri yang dirasakan tiap individu berbeda-beda. Persepsi nyeri dipengaruhi oleh toleransi individu terhadap nyeri.

b. Faktor sosial budaya

Faktor sosial budaya merupakan faktor penting dalam respons individu terhadap nyeri. Respon terhadap nyeri cenderung merefleksikan moral dan budaya masing-masing.

c. Usia

Usia dapat mengubah persepsi dan pengalaman nyeri. Individu yang berumur lebih tua mempunyai metabolisme yang lebih lambat dan rasio lemak tubuh terhadap masa otot lebih besar dibanding individu berusia lebih muda, sehingga analgesik dosis kecil mungkin cukup untuk menghilangkan nyeri.

d. Jenis kelamin

Jenis kelamin dapat menjadikan faktor yang dapat mempengaruhi respon nyeri. Pada dasarnya pria lebih jarang melaporkan nyeri dibandingkan wanita.

e. Pengalaman masa lalu

Pengalaman sebelumnya mengenai nyeri mempengaruhi persepsi akan nyeri yang dialami saat ini. Individu yang memiliki pengalaman negatif dengan nyeri pada masa kanak-kanak dapat memiliki kesulitan untuk mengelola nyeri.

f. Ansietas (kecemasan)

Hubungan antara nyeri dengan kecemasan bersifat kompleks. Kecemasan terkadang meningkatkan persepsi terhadap nyeri, tetapi nyeri juga menyebabkan perasaan cemas. Dalam teorinya melaporkan bahwa stimulus nyeri yang mengaktivasi bagian dari sistem limbik dipercaya dapat mengontrol emosi, terutama kecemasan. Sistem limbik memproses reaksi emosional terhadap nyeri, apakah dirasa mengganggu atau berusaha untuk mengurangi nyeri.

g. Suku bangsa

Nilai-nilai dan kepercayaan terhadap budaya mempengaruhi bagaimana seseorang individu mengatasi rasa sakitnya. Individu belajar tentang apa yang diharapkan dan diterima oleh budayanya, termasuk bagaimana reaksi terhadap nyeri. Beberapa budaya percaya bahwa menunjukkan rasa sakit adalah suatu hal yang wajar. Sementara budaya yang lain lebih cenderung untuk tertutup. Ada perbedaan makna dan perilaku yang berhubungan dengan nyeri antara beragam kelompok budaya. Suatu pemahaman yang baik tentang makna nyeri berdasarkan

budaya seseorang akan membantu perawat dalam membuat rencana asuhan keperawatan yang lebih relevan untuk nyeri yang dialami.

h. Perhatian

Tingkat perhatian seseorang terhadap nyeri akan mempengaruhi persepsi nyeri yang dirasakan, sedangkan upaya pengalihan (distraksi) dihubungkan dengan respon nyeri. Konsep inilah yang mendasari berbagai terapi untuk menghilangkan nyeri, seperti relaksasi, teknik imajinasi terbimbing (*guided imagery*), terapi musik dan masase. Dengan memfokuskan perhatian dan konsentrasi Pasien terhadap stimulus lain, kesadaran mereka akan adanya nyeri menjadi menurun.

i. Kelemahan (*fatigue*)

Kelemahan akan meningkatkan persepsi seseorang terhadap nyeri dan dapat menurunkan kemampuan untuk mengatasi suatu masalah. Apabila kelemahan terjadi disepanjang waktu istirahat, persepsi terhadap nyeri akan lebih besar.

j. Teknik koping

Teknik koping mempengaruhi kemampuan seseorang untuk mengatasi nyeri. Seseorang yang memiliki koping yang baik mereka dapat mengontrol rasa nyeri yang dirasakan. Tetapi sebaliknya, jika seseorang yang memiliki koping yang buruk mereka akan merasa bahwa orang lainlah yang akan bertanggung jawab terhadap nyeri yang dialaminya. Konsep inilah yang dapat diaplikasikan dalam penggunaan analgesik yang dikontrol Pasien (*patient-controlled analgesia/ PCA*).

k. Keluarga dan dukungan sosial

Seseorang yang merasakan nyeri terkadang bergantung kepada anggota keluarga yang lain atau teman dekat untuk memberikan dukungan, bantuan, atau perlindungan. ataupun rasa nyeri masih terasa, tetapi kehadiran keluarga ataupun teman terkadang dapat membuat pengalaman nyeri yang menyebabkan stress sedikit berkurang. Kehadiran rang tua sangat penting bagi anak-anak yang mengalami nyeri.

6. Pengkajian Nyeri

Menurut Tanjung (2015) pengkajian yang dapat dilakukan untuk mengkaji nyeri yaitu :

- O (*Onset*) : Kapan nyeri muncul?, Berapa lama nyeri?, Berapa sering nyeri muncul?
- P (*Provoking*) : Apa yang menyebabkan nyeri?, Apa yang membuatnya berkurang?, Apa yang membuat nyeri bertambah parah?
- Q (*Quality*) : Bagaimana rasa nyeri yang dirasakan?, Bisakah digambarkan?
- R (*Region*) : Dimanakah lokasinya?, Apakah menyebar?
- S (*Severity*) : Berapa skala nyerinya? (dari 0-10)
- T (*Treatment*) : Pengobatan atau terapi apa yang digunakan?
- U (*Understanding*) : Apa yang anda percayai tentang penyebab nyeri ini?, Apakah anda pernah merasakan nyeri sebelumnya?,

Jika iya apa masalahnya?

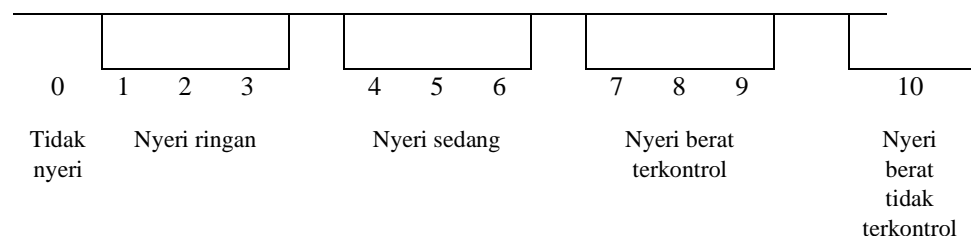
V (Values) : Apa tujuan dan harapan untuk nyeri yang anda derita?

7. Penilaian Nyeri

Menurut Muryati (2015) Nyeri yang dialami seseorang bersifat sangat subyektif, tergantung bagaimana seseorang menginterpretasikan nyeri, namun tingkat nyeri yang dirasakan oleh penderita dapat diukur. Penilaian nyeri dengan skala pengukuran nyeri dijelaskan sebagai berikut :

a. Skala Pengukuran Nyeri

Menurut Smeltzer & Bare (2002, dalam Muryati (2015) skala intensitas nyeri adalah sebagai berikut :



Gambar 2.2 *Numeric Rating Scale (NRS)*

Keterangan :

Semakin besar nilai, maka semakin berat intensitas nyerinya:

- 1) Skala 0 : tidak nyeri
- 2) Skala 1- 3 : nyeri ringan

Secara objektif Pasien dapat berkomunikasi dengan baik, tindakan manual dirasakan sangat membantu.

- 3) Skala 4-6 : Nyeri sedang

Secara objektif Pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan

lokasi nyeri dengan tepat dan dapat mendeskripsikan nyeri, Pasien dapat mengikuti perintah dengan baik dan responsif terhadap tindakan manual.

4) Skala 7-9 : nyeri berat

Secara objektif terkadang Pasien dapat mengikuti perintah tapi masih responsif terhadap tindakan manual, dapat menunjukkan lokasi nyeri tapi tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi, napas panjang, destruksi dll.

5) Skala 10 : nyeri sangat berat (panik tidak terkontrol) Secara objektif

Pasien tidak mau berkomunikasi dengan baik berteriak dan histeris, Pasien tidak dapat mengikuti perintah lagi, selalu mengejan tanpa dapat dikendalikan, menarik-narik apa saja yang tergapai, dan tak dapat menunjukkan lokasi nyeri.

C. Konsep terapi musik

1. Definisi

Terapi musik adalah terapi yang universal dan bisa diterima oleh semua orang karena kita tidak membutuhkan kerja otak yang berat untuk menginterpretasi alunan musik. Terapi musik sangat mudah diterima organ pendengaran kita dan kemudian melalui saraf pendengaran disalurkan ke bagian otak yang memproses emosi (sistem limbik). Terapi musik religi merupakan penggabungan antara musik dengan terapi spiritual. Pendekatan spiritual. Pendekatan spiritual dapat membantu mempercepat pemulihan atau penyembuhan Pasien (Aditama.2013).

Menurut *World Federation of Music Therapy (WFMT)*, terapi musik adalah penggunaan musik atau elemen musik (suara, irama, melodi dan harmoni) oleh seorang terapis musik yang telah memenuhi kualifikasi, meningkatkan relasi interpersonal, belajar, meningkatkan mobilitas, mengungkapkan ekspresi, menata diri atau untuk mencapai berbagai tujuan terapi lainnya (Utomo, 2013).

2. Jenis terapi musik

Jenis musik yang digunakan dalam terapi musik dapat disesuaikan dengan keinginan seperti : musik klasik, musik religi, instrumentalia, *show* musik, *orchestra*, dan musik modern lainnya. Namun, beberapa ahli menyarankan untuk tidak menggunakan jenis musik tertentu seperti pop, *disco*, *rock and roll*, dan musik berirama keras (*anapestic beat*) lainnya, karena jenis musik *anapestic beat* (2 *beat* pendek, 1 *beat* panjang dan kemudian *pause*) merupakan irama yang berlawanan dengan irama jantung. Musik lembut dan teratur seperti instrumentalia dan musik klasik merupakan musik yang sering digunakan untuk terapi musik (Suryana, 2012). Terapi musik bersifat prefentif dalam upaya penyembuhan baik mental, fisik, emosional dan spiritual (Suryana, 2012).

3. Manfaat Terapi musik

Pemberian terapi musik bagi Pasien bermanfaat dalam mengurangi rasa sakit dan kecemasan, meningkatkan relaksasi, meningkatkan suasana hati, meningkatkan kepuasan terhadap pelayanan perawatan yang diberikan tenaga kesehatan, meningkatkan kualitas tidur, meningkatkan toleransi

nyeri dan penurunan kebutuhan analgesik dan obat penenang selama prosedur, meminimal kebisingan lingkungan, mengurangi kecemasan. (Sumardi, dkk. 2019).

4. Mekanisme pemberian terapi musik religi untuk mengurangi tingkat nyeri

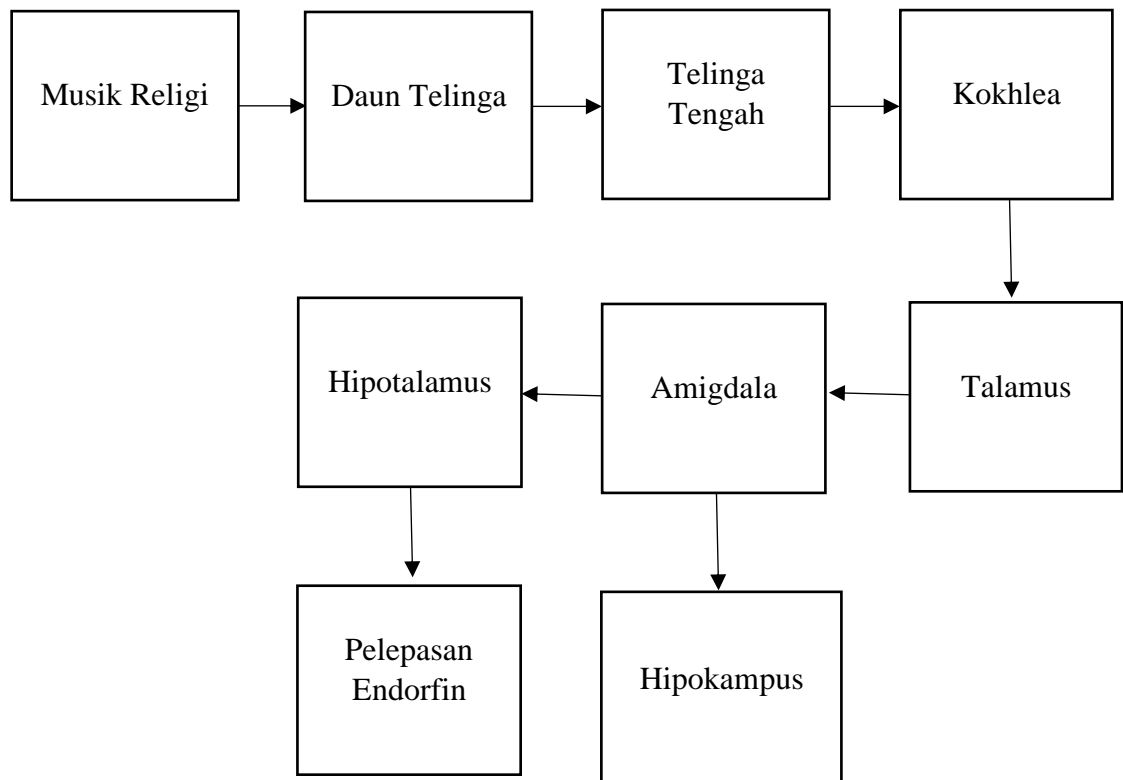
Menurut Liu & Petrini (2015) terdapat beberapa kemungkinan mekanisme terapi musik religi dapat mengurangi nyeri. Pertama, teori *gate control* dari Melzack dan Wall yang menyatakan bahwa impuls ditransmisikan dari lokasi injuri melalui *spinal cord* ke otak dimana persepsi nyeri aktual berasal. Gerbang neural di *spinal cord* dapat membuka dan menutup dengan berbagai tingkatan sehingga memungkinkan lebih banyak atau sedikit impuls nyeri yang melewatinya untuk dikirim ke otak. Jika gerbang diblok oleh berbagai faktor maka persepsi nyeri dapat berkurang. Salah satu faktor yang menyebabkan gerbang diblok adalah pesan desenden dari otak melalui *efferent pathway* di *spinal cord*. Impuls musik berkompetisi dengan impuls nyeri untuk mencapai korteks serebri bersamaan sehingga impuls musik dapat memberikan pesan desenden yang menyebabkan impuls nyeri lebih sedikit yang mencapai tingkat kesadaran. Kedua, terapi musik religi dengan lirik-lirik dalam setiap lagu sebagai distraksi atensi mental bersifat spiritual melalui transmisi potensial impuls nyeri di *spinal cord*. Selain itu distraksi melalui terapi musik akan menyebabkan alur saraf desenden melepaskan opiat endogen seperti endorfin dan dinorfin yang menutup mekanisme pertahanan dengan

menghambat pelepasan substansi nyeri.

Musik dapat berinteraksi dengan jalur nyeri. Dengan menggunakan pencitraan resonansi magnetik fungsional (fMRI), para peneliti membandingkan aktivasi otak seseorang selama nyeri saat mereka mendengarkan musik atau beristirahat dalam diam, hasilnya aktivasi tidak hanya di daerah otak yang terkait dengan mendengarkan musik yang menyenangkan, seperti amigdala, hipokampus, dan nukleus accumbens, tetapi juga di daerah di jalur modulasi nyeri menurun, seperti *periaqueductal grey* (PAG), *rostral ventromedial medulla* (RVM), dan *dorsal grey matter of spinal cord* (Lu et al., 2019). Musik religi yang tenang dan berisikan ajaran kebaikan juga menyebabkan penurunan stimulasi simpatik di hypothalamus yang menyebabkan relaksasi organ (Nawaz et al. 2018). Ketika seseorang dalam suasana rileks sebagai bagian dari kepercayaan dan keyakinan maka akan menghasilkan peningkatan kadar *gamma amino butyric acid* (GABA), melatonin, dan kadar serotonin, dan beberapa substansi lain yang mempengaruhi kesadaran spiritual dengan cara menghasilkan ilusi, pengalaman mistis, dan kesenangan/kegembiraan religius melalui peningkatan perubahan pada sistem serotonin dalam otak (Nawaz et al., 2018).

Musik mempengaruhi seseorang melalui modulasi emosi yaitu mendengarkan musik dapat mengatur suasana hati dan gairah bagi pendengarnya serta nyeri akan berkurang ketika seseorang berada dalam kondisi emosional yang menyenangkan. Musik religi yang digunakan dalam

penelitian ini merupakan musik dengan lirik-lirik berisi ajaran kebaikan dan berhubungan dengan Sang Pencipta (Lu et al., 2019). Elemen spiritual berperan penting dalam proses penyembuhan dari nyeri post operasi karena memberikan ketenangan (Beiranvand et al.,2014).



Gambar 2.3 Bagan Mekanisme Musik Religi Sebagai Terapi (Ridhwan.2018)

5. Tata cara pemberian terapi musik

Menurut Suryana (2012), pemberian terapi musik tidak selalu membutuhkan keahlian dari terapi, namun beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pemberian terapi musik yaitu :

- a) Dalam memulai terapi musik khususnya untuk relaksasi, peneliti dapat memilih tempat yang tenang, bebas dari gangguan

- b) Peneliti dapat mendengarkan beberapa jenis musik terlebih dahulu untuk mengetahui respon dari tubuh Pasien sebelum memposisikan Pasien dengan nyaman
- c) Ketika mendengarkan terapi musik Pasien berbaring dengan posisi yang nyaman, sedangkan tempo harus sedikit lebih lambat, 50 - 70 ketukan/menit, menggunakan irama yang tenang
- d) Mainkan musik dengan menggunakan speaker atau handphone dan pastikan suara musik dirasakan Pasien secara menyeluruh
- e) Durasi pemberian terapi musik idealnya selama kurang lebih 30 menit sampai 1 jam setiap kali pemberian dalam satu hari. Namun jika tidak cukup waktu, pemberian bisa diberikan dalam waktu 10 menit untuk membantu pikiran Pasien beristirahat.

6. Hasil Penelitian Terapi Musik Religi Menurunkan Tingkat Nyeri.

- a) Penelitian yang dilakukan oleh Muhsinah (2020), dengan judul Efektifitas Terapi Musik Religi Terhadap Nyeri Pada Pasien Fraktur, dari hasil penelitiannya dapat diambil kesimpulan Terdapat perbedaan signifikan penurunan tingkat nyeri sebelum dan setelah pemberian musik religi pada kelompok intervensi. ada perbedaan signifikan penurunan tingkat nyeri sebelum dan setelah relaksasi napas dalam pada kelompok kontrol. ada perbedaan signifikan selisih penurunan nyeri pada kelompok intervensi dan kontrol. Dengan hasil penelitian Pada kelompok intervensi sebelum pemberian terapi rata-rata skala nyeri adalah $5,88 \pm 1,82$ sesudah pemberian terapi $3,19 \pm 1,32$, Pada kelompok kontrol sebelum pemberian

terapi rata-rata skala nyeri adalah $5,69 \pm 1,74$, sesudah pemberian terapi $3,75 \pm 1,29$, dengan nilai $P \text{ value} = 0,000$ ($P < 0,005$).

- b) Penelitian yang dilakukan oleh Utomo (2015), dengan judul Efektifitas Antara Terapi Musik Religi Dan Slow Deep Breathing Relaxation Dengan Slow Deep Breathing Relaxation Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Operasi Bedah Mayor Di Rsud Ungaran. Hasil penelitian pada kelompok eskperimen, rata-rata penurunan nyeri sebesar 2,29, sedangkan pada kelompok kontrol rata-rata penurunan nyeri sebesar 1,24. Hasil uji *Mann-Whitney Test* yaitu terdapat perbedaan efektifivitas penurunan nyeri antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan nilai $p=0,000$.
- c) Hasil penelitian yang dilakukan oleh Karyati & Hidayah (2015) dengan judul Aplikasi Terapi Musik Religi Sebagai Upaya Menurunkan Skala Nyeri Persalinan Di Kabupaten Kudus Tahun 2015, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara tingkat nyeri pada kelompok intervensi yang diberikan terapi musik religi dengan kelompok kontrol yang tidak diberi terapi musik religi dengan nilai $P = 0,000$. dalam penelitiannya menggunakan musik yang nyaman didengar dan pasien dipersilahkan memilih salah satu musik yang telah disediakan.
- d) Penelitian yang dilakukan oleh Hooks (2014) di Amerika Serikat Tentang Persepsi Nyeri Pasien Pasca Operasi Pergantian Lutut (*Knee Replacement Surgery*). Hooks memberikan terapi musik dengan mendengarkan rekaman musik sesuai dengan jenis musik kesukaan yang dipilih oleh

pasien, termasuk di dalamnya adalah musik religi. Setelah mendapat terapi musik selama 30 menit, kelompok intervensi menunjukkan penurunan nyeri ($M= 3.97$, $SD = 2.27$) dibandingkan dengan yang tidak mendapat terapi musik ($M = 5.18$, $SD = 2.12$) dengan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok ($p = 0,03$, $\alpha = 0,05$).

- e) Penelitian yang dilakukan oleh Mudzakir (2013) yang melakukan penelitian tentang efektifitas terapi musik religi terhadap nyeri pada pasien post TURP, menyimpulkan bahwa pemberian terapi musik religi yang dikombinasikan dengan analgesik lebih signifikan dalam menurunkan tingkat nyeri pada pasien post TURP. Hasil penelitian menunjukkan kombinasi terapi analgesik dan musik religi lebih signifikan dalam menurunkan nyeri dengan nilai $p=0,000$. Berdasarkan temuan ini, disarankan bagi rumah sakit untuk merekomendasikan terapi musik religi dalam mengelola nyeri pasca bedah.

C. Konsep Asuhan Keperawatan

1. Pengkajian Keperawatan.

a. Primary Survey

Primary survey menyediakan evaluasi yang sistematis, pendeteksian dan manajemen segera terhadap komplikasi akibat trauma parah yang mengancam kehidupan. Tujuan dari primary survey adalah untuk mengidentifikasi dan memperbaiki dengan segera masalah yang mengancam kehidupan. Prioritas yang dilakukan pada primary survey antara lain (Fulde, 2013):

1) Pengkajian *Airway*

Tindakan pertama kali yang harus dilakukan adalah memeriksa responsivitas Pasien dengan mengajak Pasien berbicara untuk memastikan ada atau tidaknya sumbatan jalan nafas. Seorang Pasien yang dapat berbicara dengan jelas maka jalan nafas Pasien terbuka. Pasien yang tidak sadar mungkin memerlukan bantuan airway dan ventilasi. Tulang belakang leher harus dilindungi selama intubasi endotrakeal jika dicurigai terjadi cedera pada kepala, leher atau dada. Obstruksi jalan nafas paling sering disebabkan oleh obstruksi lidah pada kondisi Pasien tidak sadar (Wilkinson & Ahern, 2014).

Yang perlu diperhatikan dalam pengkajian airway pada Pasien antara lain :

- a) Kaji kepatenan jalan nafas Klien. Apakah Pasien dapat berbicara atau bernafas dengan bebas ?
- b) Tanda-tanda terjadinya obstruksi jalan nafas pada Pasien antara lain : adanya snoring atau gurgling, stridor atau suara napas tidak normal, agitasi (hipoksia), penggunaan otot bantu pernafasan / *paradoxical chest movements*, sianosis
- c) *Look* dan *listen* bukti adanya masalah pada saluran napas bagian atas dan potensial penyebab obstruksi : muntahan, perdarahan, gigi lepas atau hilang, gigi palsu, trauma wajah

2) Pengkajian *Breathing* (Pernafasan)

Pengkajian pada pernafasan dilakukan untuk menilai

kepatenan jalan nafas dan keadekuatan pernafasan pada Klien. Jika pernafasan pada Pasien tidak memadai, maka langkah-langkah yang harus dipertimbangkan adalah : dekompresi dan pneumothorax/haemothorax, closure of open chest injury dan ventilasi buatan (Wilkinson & Ahern, 2014).

Yang perlu diperhatikan dalam pengkajian breathing pada Pasien antara lain :

- a) *Look, listen* dan *feel*; lakukan penilaian terhadap ventilasi dan oksigenasi Klien.
 - b) Inspeksi dari tingkat pernapasan sangat penting. Apakah ada tanda-tanda sebagai berikut : *cyanosis, penetrating injury, flail chest, sucking chest wounds*, dan penggunaan otot bantu pernafasan.
 - c) Palpasi untuk adanya : pergeseran trakea, fraktur ruling iga, *subcutaneous emphysema*, perkusi berguna untuk diagnosis *haemothorax* dan *pneumotoraks*.
 - d) Auskultasi untuk adanya : suara abnormal pada dada.
- 3) Pengkajian *Circulation*

Shock didefinisikan sebagai tidak adekuatnya perfusi organ dan oksigenasi jaringan. *Hipovolemia* adalah penyebab syok paling umum pada trauma. Diagnosis shock didasarkan pada temuan klinis: hipotensi, takikardia, takipnea, hipotermia, pucat, ekstremitas dingin, penurunan *capillary refill*, dan penurunan

produksi urin. Oleh karena itu, dengan adanya tanda-tanda hipotensi merupakan salah satu alasan yang cukup aman untuk mengasumsikan telah terjadi perdarahan dan langsung mengarahkan tim untuk melakukan upaya menghentikan pendarahan. Penyebab lain yang mungkin membutuhkan perhatian segera adalah: *tension pneumothorax*, *cardiac tamponade*, *cardiac*, *spinal shock* dan *anaphylaxis*. Semua perdarahan eksternal yang nyata harus diidentifikasi melalui paparan pada Pasien secara memadai dan dikelola dengan baik (Wilkinson & Ahern, 2014).

Langkah-langkah dalam pengkajian terhadap status sirkulasi Klien, antara lain:

- a) Cek nadi dan mulai lakukan CPR jika diperlukan.
- b) CPR harus terus dilakukan sampai defibrilasi siap untuk digunakan.
- c) Kontrol perdarahan yang dapat mengancam kehidupan dengan pemberian penekanan secara langsung.
- d) Palpasi nadi radial jika diperlukan: menentukan ada atau tidaknya, menilai kualitas secara umum (kuat/lemah), identifikasi rate (lambat, normal, atau cepat)
- e) *Regularity* : kaji kulit untuk melihat adanya tanda-tanda hipoperfusi atau hipoksia (*capillary refill*), lakukan treatment terhadap hipoperfusi.

4) Pengkajian *Level of Consciousness* dan *Disabilities Pada primary survey, disability* dikaji dengan menggunakan skala AVPU :

A - *alert*, yaitu merespon suara dengan tepat, misalnya mematuhi perintah yang diberikan.

V - *vocalises*, mungkin tidak sesuai atau mengeluarkan suara yang tidak bisa dimengerti .

P - *responds to pain only* (harus dinilai semua keempat tungkai jika ekstremitas awal yang digunakan untuk mengkaji gagal untuk merespon).

U – *unresponsive to pain*, jika Pasien tidak merespon baik stimulus nyeri maupun stimulus verbal. (Wilkinson & Ahern, 2014).

5) *Expose, Examine* dan *Evaluate*

Menanggalkan pakaian Pasien dan memeriksa cedera pada Klien. Jika Pasien diduga memiliki cedera leher atau tulang belakang, imobilisasi in-line penting untuk dilakukan. Lakukan log roll ketika melakukan pemeriksaan pada punggung Klien. Yang perlu diperhatikan dalam melakukan pemeriksaan pada Pasien adalah mengekspos Pasien hanya selama pemeriksaan eksternal. Setelah semua pemeriksaan telah selesai dilakukan, tutup Pasien dengan selimut hangat dan jaga privasi Klien, kecuali jika diperlukan pemeriksaan ulang (Thygerson, 2012).

b. *Secondary Survey*

Survey sekunder merupakan pemeriksaan secara lengkap yang dilakukan secara head to toe, dari depan hingga belakang. *Secondary survey* hanya dilakukan setelah kondisi Pasien mulai stabil, dalam artian tidak mengalami syok atau tanda-tanda syok telah mulai membaik. (*Emergency Nursing Association, 2012*).

1) Anamnesis

Pemeriksaan data subyektif didapatkan dari anamnesis riwayat Pasien yang merupakan bagian penting dari pengkajian Klien. Riwayat Pasien meliputi keluhan utama, riwayat masalah kesehatan sekarang, riwayat medis, riwayat keluarga, sosial, dan sistem. (*Emergency Nursing Association, 2012*). Pengkajian riwayat Pasien secara optimal harus diperoleh langsung dari Klien, jika berkaitan dengan bahasa, budaya, usia, dan cacat atau kondisi Pasien yang terganggu, konsultasikan dengan anggota keluarga, orang terdekat, atau orang yang pertama kali melihat kejadian. Anamnesis yang dilakukan harus lengkap karena akan memberikan gambaran mengenai cedera yang mungkin diderita.

Anamnesis juga harus meliputi riwayat SAMPLE yang bisa didapat dari Pasien dan keluarga (*Emergency Nursing Association, 2012*):

S : *Sign/symptoms* (tanda dan gejala)

A : Alergi (adakah alergi pada Klien, seperti obat- obatan, plester,

makanan).

M : Medikasi/obat-obatan (obat-obatan yang diminum seperti sedang menjalani pengobatan hipertensi, kencing manis, jantung, dosis, atau penyalahgunaan obat.

P : *Pertinent medical history* (riwayat medis Pasien seperti penyakit yang pernah diderita, obatnya apa, berapa dosisnya, penggunaan obat-obatan herbal).

L : *Last meal* (obat atau makanan yang baru saja dikonsumsi, dikonsumsi berapa jam sebelum kejadian, selain itu juga periode menstruasi termasuk dalam komponen ini).

E : *Events*, hal-hal yang bersangkutan dengan sebab cedera (kejadian yang menyebabkan adanya keluhan utama).

Akronim PQRST ini digunakan untuk mengkaji keluhan nyeri pada Pasien yang meliputi :

- a) *Provokes/ palliates* : apa yang menyebabkan nyeri? Apa yang membuat nyerinya lebih baik? apa yang menyebabkan nyerinya lebih buruk? apa yang Anda lakukan saat nyeri? apakah rasa nyeri itu membuat anda terbangun saat tidur?
- b) *Quality* : bisakah anda menggambarkan rasa nyerinya?apakah seperti diiris, tajam, ditekan, ditusuk tusuk, rasa terbakar, kram, kolik, diremas? (biarkan Pasien mengatakan dengan kata-katanya sendiri.
- c) *Radiates* : apakah nyerinya menyebar? Menyebar kemana?

Apakah nyeri terlokalisasi di satu titik atau bergerak?

- d) *Severity* : *seberapa* parah nyerinya? Dari rentang skala 0-10 dengan 0 tidak ada nyeri dan 10 adalah nyeri hebat
- e) *Time* : *kapan* nyeri itu timbul?, apakah onsetnya cepat atau lambat? Berapa lama nyeri itu timbul? Apakah terus menerus atau hilang timbul?, apakah pernah merasakan nyeri ini sebelumnya? apakah nyerinya sama dengan nyeri sebelumnya atau berbeda?

Setelah dilakukan anamnesis, maka langkah berikutnya adalah pemeriksaan tanda-tanda vital. Tanda- tanda vital meliputi suhu, nadi, frekuensi nafas, saturasi oksigen, tekanan darah, berat badan, dan skala nyeri. (*Emergency Nursing Association, 2012*).

c. Pemeriksaan Fisik (*Head To Toe*)

Menurut Delp & Manning. (2014). Pemeriksaan fisik yang dapat dilakukan untuk *mengetahui* kondisi kesehatan pasien antara lain :

1) Kulit kepala

Seluruh kulit kepala diperiksa. Sering terjadi pada penderita yang datang dengan cedera ringan, tiba- tiba ada darah di lantai yang berasal dari bagian belakang kepala penderita. Lakukan inspeksi dan palpasi seluruh kepala dan wajah untuk adanya pigmentasi, laserasi, massa, kontusio, fraktur dan luka termal, ruam, perdarahan, nyeri tekan serta adanya sakit kepala

2) Wajah

Ingat prinsip look-listen-feel. Inspeksi adanya kesimetrisan kanan dan kiri. Apabila terdapat cedera di sekitar mata jangan lalai memeriksa mata, karena pembengkakan di mata akan menyebabkan pemeriksaan mata selanjutnya menjadi sulit. evaluasi tingkat kesadaran dengan skor GCS.

3) Mata

Periksa kornea ada cedera atau tidak, ukuran pupil apakah isokor atau anisokor serta bagaimana reflex cahayanya, apakah pupil mengalami miosis atau midriasis, adanya ikterus, ketajaman mata (*macies visus* dan *acies campus*), apakah konjungtivanya anemis atau adanya kemerahan, rasa nyeri, gatal-gatal, ptosis, *exophthalmos*, *subconjunctival* perdarahan, serta diplopia.

4) Hidung

Periksa adanya perdarahan, perasaan nyeri, penyumbatan penciuman, apabila ada deformitas (pembengkokan) lakukan palpasi akan kemungkinan krepitasi dari suatu fraktur.

5) Telinga

Periksa adanya nyeri, tinitus, pembengkakan, penurunan atau hilangnya pendengaran, periksa dengan senter mengenai keutuhan membrane timpani atau adanya hemotimpanum.

6) Mulut dan faring

Inspeksi pada bagian *mucosa* terhadap tekstur, warna,

kelembaban, dan adanya lesi; amati lidah tekstur, warna, kelembaban, lesi, apakah tonsil meradang, pegang dan tekan daerah pipi kemudian rasakan apa ada massa/ tumor, pembengkakan dan nyeri, inspeksi amati adanya tonsil meradang atau tidak (tonsillitis/amandel). Palpasi adanya respon nyeri .

7) *Vertebra servikalis* dan leher

Pada saat memeriksa leher, periksa adanya deformitas tulang atau krepitasi, edema, ruam, lesi, dan massa , kaji adanya keluhan disfagia (kesulitan menelan) dan suara serak harus diperhatikan, cedera tumpul atau tajam, deviasi trakea, dan pemakaian otot tambahan. Palpasi akan adanya nyeri, deformitas, pembekakan, emfisema subkutan, deviasi trakea, kekakuan pada leher dan simetris pulsasi. Tetap jaga imobilisasi segaris dan proteksi servikal. Jaga *airway*, pernafasan, dan oksigenasi. Kontrol perdarahan, cegah kerusakan otak sekunder.

8) Toraks

Inspeksi : Inspeksi dinding dada bagian depan, samping dan belakang untuk adanya trauma tumpul/tajam,luka, lecet, memar, ruam, ekimosiss, bekas luka, frekuensi dan kedalaman pernafasan, kesimetrisan ekspansi dinding dada, penggunaan otot pernafasan tambahan dan ekspansi toraks bilateral, apakah terpasang pace maker, frekuensi dan irama denyut jantung, Palpasi : seluruh dinding dada untuk adanya trauma tajam/tumpul, emfisema

subkutan, nyeri tekan dan krepitasi. Perkusi : untuk mengetahui kemungkinan hipersonor dan keredupan. Auskultasi : suara nafas tambahan (apakah ada ronki, wheezing, rales) dan bunyi jantung (murmur, gallop, *friction rub*).

9) Abdomen

Cedera intra-abdomen kadang-kadang luput terdiagnosis, misalnya pada keadaan cedera kepala dengan penurunan kesadaran, fraktur vertebra dengan kelumpuhan (penderita tidak sadar akan nyeri perutnya dan gejala defans otot dan nyeri tekan/lepas tidak ada). Inspeksi abdomen bagian depan dan belakang, untuk adanya trauma tajam, tumpul dan adanya perdarahan internal, adakah distensi abdomen, asites, luka, lecet, memar, ruam, massa, denyutan, benda tertusuk, ecchymosis, bekas luka, dan stoma. Auskultasi bising usus, perkusi abdomen, untuk mendapatkan, nyeri lepas (ringan). Palpasi abdomen untuk mengetahui adakah kekakuan atau nyeri tekan, hepatomegali, splenomegali, defans muskuler, nyeri lepas yang jelas atau uterus yang hamil. Bila ragu akan adanya perdarahan intra abdominal, dapat dilakukan pemeriksaan DPL (*Diagnostic peritoneal lavage*, ataupun USG (*Ultra Sonography*). Pada perforasi organ berlumen misalnya usus halus gejala mungkin tidak akan nampak dengan segera karena itu memerlukan re- evaluasi berulang kali. Pengelolaannya dengan transfer penderita ke ruang operasi bila

diperlukan.

10) Pelvis (perineum/rectum/vagina)

Cedera pada pelvis yang berat akan nampak pada pemeriksaan fisik (pelvis menjadi stabil), pada cedera berat ini kemungkinan penderita akan masuk dalam keadaan syok, yang harus segera diatasi. Bila ada indikasi pasang PASG/ gurita untuk mengontrol perdarahan dari fraktur pelvis

11) Ektremitas

Pemeriksaan dilakukan dengan *look-feel-move*. Pada saat inspeksi, jangan lupa untuk memeriksa adanya luka dekat daerah fraktur (fraktur terbuka), pada saat palpasi jangan lupa untuk memeriksa denyut nadi distal dari fraktur pada saat menggerakkan, jangan dipaksakan bila jelas fraktur. Sindroma kompartemen (tekanan intra kompartemen dalam ekstremitas meninggi sehingga membahayakan aliran darah), mungkin luput terdiagnosis pada penderita dengan penurunan kesadaran atau kelumpuhan Inspeksi pula adanya kemerahan, edema, ruam, lesi, gerakan, dan sensasi harus diperhatikan, paralisis, atropi/ hipertropi otot, kontraktur, sedangkan pada jari-jari periksa adanya clubbing finger serta catat adanya nyeri tekan, dan hitung berapa detik kapiler refill (pada Pasien hypoxia lambat s/d 5-15 detik.

12) Neurologis

Pemeriksaan neurologis yang diteliti meliputi pemeriksaan tingkat kesadaran, ukuran dan reaksi pupil, pemeriksaan motorik dan sensorik. Perubahan dalam status neurologis dapat dikenal dengan pemakaian GCS. Adanya paralisis dapat disebabkan oleh kerusakan kolumna vertebralis atau saraf perifer. Imobilisasi penderita dengan short atau *long spine board*, kolar servikal, dan alat imobilisasi dilakukan sampai terbukti tidak ada fraktur servikal. Kesalahan yang sering dilakukan adalah untuk melakukan fiksasi terbatas kepada kepala dan leher saja, sehingga penderita masih dapat bergerak dengan leher sebagai sumbu. Jelajah bahwa seluruh tubuh penderita memerlukan imobilisasi. Bila ada trauma kepala, diperlukan konsultasi neurologis. Harus dipantau tingkat kesadaran penderita, karena merupakan gambaran perlukaan intra cranial. Bila terjadi penurunan kesadaran akibat gangguan neurologis, harus diteliti ulang perfusi oksigenasi, dan ventilasi.

2. Diagnosis Keperawatan

Menurut Doenges (2019) diagnosis keperawatan yang dapat muncul pada kasus *spinal cord injury* yaitu :

- a. Risiko ketidakefektifan pola nafas
- b. Risiko trauma fisik
- c. Kerusakan mobilitas fisik

- d. Gangguan persepsi-sensori : taktil
- e. Nyeri akut
- f. Berduka
- g. Harga diri rendah : situasional
- h. Inkontinensia BAB/ konstipasi
- i. Gangguan eliminasi urine
- j. Risiko luka tekan
- k. Kurang Pengetahuan tentang kondisi, prognosis, potensi komplikasi, pengobatan, perawatan diri, dan kebutuhan pemulangan
- l. Risiko Disrefleksia Otonom

3. Intervensi Keperawatan

Tabel. 2.1 SDKI, SLKI dan SIKI

No	SDKI	SLKI	SIKI
1	Nyeri akut berhubungan dengan agen cedera fisik (mis. Trauma)	<p>Tingkat Nyeri Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam diharapkan nyeri pada Pasien menurun dengan kriteria hasil :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Keluhan nyeri dari skala 3 menjadi 4 b. Meringis dari skala 3 menjadi 4 c. Gelisah dari skala 3 menjadi 4 <p>Ket :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. : Meningkatkan 2. : Cukup Meningkatkan 3. : Sedang 4. : Cukup Menurun 5. : Menurun 	<p>Manajemen nyeri Observasi</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.1 identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri 1.2 Identifikasi skala nyeri 1.3 Identifikasi respon nyeri nonverbal 1.4 Identifikasi faktor yang memperingan dan memperberat nyeri 1.5 Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri 1.6 Identifikasi budaya terhadap respon nyeri 1.7 Identifikasi pengaruh nyeri terhadap kualitas hidup Klien 1.8 Monitor efek samping penggunaan analgetik 1.9 Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan <p>Terapeutik</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.10 Fasilitasi istirahat tidur 1.11 Kontrol lingkungan yang memperberat nyeri (missal:

			<p>suhu ruangan, pencahayaan dan kebisingan).</p> <p>1.12 Beri teknik non farmakologis untuk meredakan nyeri (aroma terapi, terapi pijat, terapi musik, hypnosis, biofeedback, teknik imajinasi terbimbing, teknik tarik napas dalam dan kompres hangat/ dingin)</p> <p>Edukasi</p> <p>1.13 Jelaskan penyebab, periode dan pemicu nyeri</p> <p>1.14 Jelaskan strategi meredakan nyeri</p> <p>1.15 Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat</p> <p>1.16 Anjurkan monitor nyeri secara mandiri</p> <p>1.17 Anjurkan menggunakan analgetik secara tepat</p> <p>1.18 Ajarkan teknik non farmakologis untuk mengurangi rasa nyeri</p> <p>Kolaborasi</p> <p>1.19 Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu</p>
2	gangguan mobilitas fisik berhubungan dengan Kerusakan Integritas Struktur Tulang	<p>Mobilitas Fisik</p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam diharapkan mobilitas fisik pada Pasien meningkat dengan kriteria hasil :</p> <p>a. Pergerakan ekstremitas dari skala 3 menjadi 4</p> <p>b. Kekuatan otot dari skala 3 menjadi 4</p> <p>c. Rentang gerak (ROM) dari skala 3 menjadi 4</p> <p>Ket :</p> <p>1. : Menurun</p> <p>2. : Cukup Menurun</p> <p>3. : Sedang</p> <p>4. : Cukup Meningkatkan</p> <p>5. : Meningkatkan</p>	<p>Dukungan Mobilisasi</p> <p>Observasi</p> <p>2.1 Identifikasi adanya nyeri atau keluhan fisik lainnya</p> <p>2.2 Identifikasi toleransi fisik melakukan pergerakan</p> <p>2.3 Monitor frekuensi jantung dan tekanan darah sebelum memulai mobilisasi</p> <p>2.4 Monitor kondisi umum selama melakukan mobilisasi</p> <p>Terapeutik</p> <p>2.5 Fasilitasi aktivitas mobilisasi dengan alat bantu (mis. Pagar tempat tidur)</p> <p>2.6 Fasilitasi melakukan pergerakan, jika perlu</p> <p>2.7 Libatkan keluarga untuk membantu Pasien dalam meningkatkan pergerakan</p> <p>Edukasi</p> <p>2.8 Jelaskan tujuan dan prosedur mobilisasi</p> <p>2.9 Anjurkan melakukan mobilisasi dini</p> <p>2.10 Ajarkan mobilisasi sederhana yang harus</p>

			dilakukan (mis. Duduk di tempat tidur, duduk di sis tempat tidur, pindah dari tempat tidur ke kursi)
3	Defisit perawatan diri berhubungan dengan Gangguan Muskuloskeletal	<p>Perawatan Diri Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam diharapkan perawatan diri pada Pasien meningkat dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> Kemampuan mandi dari skala 3 menjadi 4 Kemampuan mengenakan pakaian dari skala 3 menjadi 4 Kemampuan makan dari skala 3 menjadi 4 Kemampuan ke toilet (BAB/BAK) dari skala 3 menjadi <p>Ket :</p> <ol style="list-style-type: none"> : Menurun : Cukup Menurun : Sedang : Cukup Meningkatkan : Meningkatkan 	<p>Dukungan Perawatan Diri Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi kebiasaan aktivitas perawatan diri sesuai usia Monitor tingkat kemandirian Identifikasi kebutuhan alat bantu kebersihan diri, berpakaian, berhias, dan makan <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Sediakan lingkungan yang terapeutik (mis. Suasana hangat, rileks, privasi) Siapkan keperluan pribadi (mis. Parfum, sikat gigi, dan sabun mandi) Dampingi dalam melakukan perawatan diri sampai mandiri Fasilitasi untuk menerima keadaan ketergantungan Fasilitasi kemandirian, bantu jika tidak mampu melakukan perawatan diri Jadwalkan rutinitas perawatan diri <p>Edukasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Anjurkan melakukan perawatan diri secara konsisten sesuai kemampuan.
4	Ansietas Berhubungan Dengan Krisis Situasional	<p>Tingkat Ansietas Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam diharapkan tingkat ansietas pada Pasien menurun dengan kriteria hasil :</p> <ol style="list-style-type: none"> Verbalisasi khawatir akibat kondisi yang dihadapi dari skala 3 menjadi 4 Perilaku gelisah dari skala 3 menjadi 4 Perilaku tegang dari skala 3 menjadi 4 <p>Ket :</p> <ol style="list-style-type: none"> : Meningkatkan : Cukup Meningkatkan : Sedang : Cukup Menurun : Menurun 	<p>Terapi Relaksasi Observasi</p> <ol style="list-style-type: none"> Identifikasi penurunan tingkat energi, ketidakmampuan berkonsentrasi, atau gejala lain yang mengganggu kemampuan kognitif Identifikasi teknik relaksasi yang pernah efektif digunakan Identifikasi kesediaan, kemampuan, dan penggunaan teknik sebelumnya Periksa ketegangan otot, frekuensi nadi, tekanan darah, dan suhu sebelum dan sesudah latihan Monitor respons terhadap terapi relaksasi <p>Terapeutik</p> <ol style="list-style-type: none"> Ciptakan lingkungan tenang dan tanpa gangguan dengan pencahayaan dan suhu ruang nyaman, jika memungkinkan

			<p>4.7 Berikan informasi tertulis tentang persiapan dan prosedur teknik relaksasi</p> <p>4.8 Gunakan pakaian longgar</p> <p>4.9 Gunakan nada suara lembut dengan irama lambat dan berirama</p> <p>4.10 Gunakan relaksasi sebagai strategi penunjang dengan analgetik atau tindakan medis lain, jika sesuai</p> <p>Edukasi</p> <p>4.11 Jelaskan tujuan, manfaat, batasan, dan jenis relaksasi yang tersedia (mis. Musik, meditasi napas dalam, relaksasi otot progresif)</p> <p>4.12 Jelaskan secara rinci intervensi relaksasi yang dipilih</p> <p>4.13 Anjurkan mengambil posisi nyaman</p> <p>4.14 Anjurkan rileks dan merasakan sensasi relaksasi</p> <p>4.15 Anjurkan sering mengulangi atau melatih teknik yang dipilih</p> <p>4.16 Demonstrasikan dan latih teknik relaksasi (mis. Napas dalam, peregangannya, atau imajinasi)</p>
5	Risiko Luka Tekan Berhubungan Dengan Penurunan Mobilisasi	<p>Integritas kulit dan jaringan</p> <p>Setelah dilakukan asuhan keperawatan selama 2 x 24 jam diharapkan integritas kulit dan jaringan pada Pasien menurun dengan kriteria hasil :</p> <p>a. Kerusakan jaringan dari skala 3 menjadi 4</p> <p>b. Kerusakan lapisan kulit dari skala 3 menjadi 4</p> <p>Ket :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. : Meningkat 2. : Cukup Meningkat 3. : Sedang 4. : Cukup Menurun 5. : Menurun 	<p>Pencegahan Luka Tekan</p> <p>Observasi</p> <p>5.1 Periksa luka tekan dengan menggunakan skala (mis. Skala Noton, skala Braden)</p> <p>5.2 Periksa adanya luka tekan sebelumnya</p> <p>5.3 Monitor suhu kulit yang tertekan</p> <p>5.4 Monitor berat badan dan perubahannya</p> <p>5.5 Monitor status kulit harian</p> <p>5.6 Monitor ketat area yang memerah</p> <p>5.7 Monitor kulit di atas tonjolan tulang atau titik tekan saat mengubah posisi</p> <p>5.8 Monitor sumber tekanan dan gesekan</p> <p>5.9 Monitor mobilitas dan aktivitas individu</p> <p>Terapeutik</p> <p>5.10 keringkan daerah kulit yang lembab akibat keringat, cairan luka, dan inkontinesia fekal atau urin</p>

			5.11 Gunakan barrier seperti lotion atau bantalan penyerap air 5.12 Ubah posisi dengan hati-hati setiap 1-2 jam 5.13 Buat jadwal perubahan posisi 5.14 Berikan bantalan pada titik tekan atau tonjolan tulang 5.15 Jaga sprai tetap kering, bersih dan tidak ada kerutan/lipatan 5.16 Gunakan kasur khusus, jika perlu 5.17 Hindari pemijatan di atas tonjolan tulang 5.18 Hindari pemberian lotion pada daerah yang luka atau kemerahan 5.19 Hindari menggunakan air hangat dan sabun keras saat mandi 5.20 Pastikan asupan makanan yang cukup terutama protein, vitamin B dan C, zat besi, dan kalori Edukasi 5.21 Jelaskan tanda-tanda kerusakan kulit 5.22 Anjurkan melapor jika menemukan tanda-tanda kerusakan kulit 5.23 Ajarkan cara merawat kulit
--	--	--	---

4. Implementasi Keperawatan

Tindakan keperawatan (implementasi) adalah deskripsi untuk perilaku yang diharapkan dari Pasien atau tindakan yang harus dilakukan oleh perawat sesuai dengan apa yang direncanakan (Doenges, 2014). Implementasi pada Pasien Cedera Kepala sedang meliputi pencapaian perfusi jaringan serebral adekuat, status nutrisi adekuat, pencegahan cedera, peningkatan fungsi kognitif, koping keluarga efektif, peningkatan pengetahuan tentang proses rehabilitasi dan pencegahan komplikasi (Doenges, 2014).

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi adalah hasil yang didapatkan dengan menyebutkan item-

item atau perilaku yang diamati dan dipantau, untuk menentukan pencapaian hasil dalam jangka waktu yang telah ditentukan. Evaluasi bertujuan untuk menilai hasil akhir dari seluruh intervensi keperawatan yang telah dilakukan, dengan cara yang berkesinambungan dengan melibatkan Pasien dan tenaga kesehatan lainnya, dituliskan dalam catatan perkembangan yang berfungsi untuk mendokumentasikan keadaan klien, baik berupa keberhasilan maupun tidak berhasil berdasarkan masalah yang ada. (Doenges, 2014).

Evaluasi ini dapat bersifat formatif yaitu evaluasi yang dilakukan secara terus menerus, untuk menilai hasil tindakan yang dilakukan, yang juga disebut tujuan jangka pendek. Dan dapat pula bersifat sumatif yaitu evaluasi yang dilakukan sekaligus pada akhir dari semua tindakan keperawatan, yang disebut dengan mengevaluasi pencapaian tujuan jangka panjang. Hasil yang diharapkan dari tindakan keperawatan yang dilakukan pada Pasien dengan cedera kepala sedang adalah tidak ada tanda-tanda peningkatan intra kranial seperti tekanan darah meningkat, denyut nadi lambat, pernapasan dalam dan lambat, pupil melebar, reflek terhadap cahaya negatif, kesadaran memburuk. (Doenges, 2014).

Yang diharapkan adalah Pasien mampu dan pulih setelah pasca akut dalam mempertahankan fungsi gerak, tidak terjadi dekubitus, mampu melaksanakan aktivitas sedang, tidak terdapat tanda-tanda infeksi seperti rubor, dolor, calor, tumor. Pasien tampak tenang dan nyeri hilang, Pasien dapat beristirahat dengan tenang. (Doenges, 2014).