

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Fraktur

a. Pengertian

Fraktur adalah rusaknya kontinuitas dari struktur tulang, tulang rawan dan lempeng pertumbuhan yang disebabkan oleh trauma dan non trauma. Tidak hanya keretakan atau terpisahnya korteks, kejadian fraktur lebih sering mengakibatkan kerusakan yang komplis dan fragmen tulang terpisah. Tulang relatif rapuh, namun memiliki kekuatan dan kelenturan untuk menahan tekanan. Fraktur dapat diakibatkan oleh cedera, stres yang berulang, kelemahan tulang yang abnormal atau disebut juga fraktur patologis (Solomon et al., 2010).

b. Penyebab Fraktur

Penyebab fraktur menurut Wahid (2013) :

1) Kekerasan langsung

Kekerasan langsung menyebabkan patah tulang pada titik terjadinya kekerasan. Fraktur demikian sering bersifat fraktur terbuka dengan garis patahan melintang atau miring.

2) Kekerasan tidak langsung

Kekerasan tidak langsung menyebabkan patah tulang yang jauh dari di tempat terjadinya kekerasan. Yang patah biasanya adalah bagian yang paling lemah dalam jalur hantaran vektor kekerasan.

3) Kekerasan akibat tarikan otot

Patah tulang akibat tarikan otot sangat jarang terjadi. Kekuatan dapat berupa pemuntiran, penekukan, penekukan dan penekanan, kombinasi dari ketiganya, dan penarikan.

c. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinis fraktur secara tipikal adalah munculnya nyeri yang diikuti oleh adanya pembengkakan. Pada banyak kasus, diagnosa yang dibuat oleh dokter berbeda-beda, apakah benar-benar mengalami patah tulang atautkah terjadi cedera jaringan lunak. Fraktur relatif mudah untuk didiagnosa. Tanda-tanda yang umum terjadi meliputi, nyeri terus menerus dan bertambah beratnya sampai fragmen tulang diimobilisasi, deformitas ekstremitas akibat pergeseran fragmen pada fraktur lengan atau tungkai, fungsiolesa pada area fraktur, pemendekan tulang akibat kontraksi otot yang melekat diatas dan dibawah tempat fraktur, krepitasi, pembengkakan, dan perubahan warna lokal. Gejala yang muncul berbeda-beda tergantung pada area dimana letak tulang yang patah (Garner, 2008).

Pada fraktur tulang panjang, terjadi pemendekan tulang yang sebenarnya karena kontraksi otot yang melekat diatas dan dibawah

tempat fraktur. Fragmen sering melingkupi satu dan lainnya sampai 2,5 – 5 cm (1-2 inchi).

Pembengkakan dan perubahan warna daerah lokal pada kulit terjadi sebagai akibat trauma dan perdarahan yang menyertai fraktur. Tanda ini bisa terjadi beberapa jam atau beberapa hari setelah terjadinya cedera. Saat ekstremitas diperiksa dengan tangan, teraba adanya derik tulang (krepitasi) yang teraba akibat gesekan antara fragmen satu dengan yang lainnya. Uji krepitasi dapat mengakibatkan kerusakan pada jaringan lunak yang lebih berat (Lukman dan Ningsih, 2009).

d. Mekanisme Nyeri Pada Pasien Fraktur

Nyeri pada fraktur adalah nyeri yang termasuk dalam nyeri nosiseptif. apabila telah terjadi kerusakan jaringan, maka system nosiseptif akan bergeser fungsinya, dari fungsi protektif menjadi fungsi yang membantu perbaikan jaringan yang rusak.

Pada kasus nyeri nosiseptif terdapat proses transduksi, transmisi, modulasi dan persepsi. Transduksi merupakan konversi stimulus noxious termal, mekanik (trauma pada fraktur) atau kimia menjadi aktivitas listrik pada akhiran serabut sensorik nosiseptif. Proses ini diperantarai oleh reseptor ion channel natrium yang spesifik. Konduksi merupakan perjalanan aksi potensial dari akhiran saraf perifer ke sepanjang akson menuju akhiran nosiseptor di system saraf pusat. Transmisi merupakan bentuk transfer sinaptik dari satu neuron

ke neuron lainnya. Kerusakan jaringan yang diakibatkan trauma seperti robekan otot, putusnya kontinuitas tulang, akan memacu pelepasan zat-zat kimiawi (mediator inflamasi) yang menimbulkan reaksi inflamasi yang diteruskan sebagai sinyal ke otak. Sinyal nyeri dalam bentuk impuls listrik akan dihantarkan oleh serabut saraf nosiseptor tidak bermielin (serabut C dan delta) yang bersinaps dengan neuron di kornu dorsalis medulla spinalis. Sinyal kemudian diteruskan melalui traktus spinothalamicus di otak, dimana nyeri pada fraktur dipersepsi, dilokalisasi dan diinterpretasikan (Pinzon, 2014).

e. Komplikasi

Komplikasi fraktur menurut Wahid (2013) :

1) Komplikasi Awal

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

2) Komplikasi Lambat

Komplikasi lambat dalam kasus fraktur adalah penyatuan tulang yang mengalami patah terlambat, bahkan tidak ada penyatuan. Hal ini terjadi jika penyembuhan tidak terjadi dalam dengan waktu normal untuk jenis dan fraktur tertentu. Penyatuan tulang yang terlambat atau lebih lama dari perkiraan berhubungan dengan

adanya proses infeksi sistemik dan tarikan jauh pada fragmen tulang. Sedangkan tidak terjadinya penyatuan diakibatkan karena kegagalan penyatuan pada ujung-ujung tulang yang mengalami patahan.

2. Nyeri

a. Pengertian Nyeri

Nyeri adalah bentuk pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan adanya kerusakan jaringan atau cenderung akan terjadi kerusakan jaringan atau cenderung akan terjadi kerusakan jaringan atau suatu keadaan yang menunjukkan kerusakan jaringan (Mangku, 2010).

Nyeri adalah pengalaman sensori nyeri dan emosional yang tidak menyenangkan yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual dan potensial yang tidak menyenangkan yang terlokalisasi pada suatu bagian tubuh ataupun sering disebut dengan istilah destruktif dimana jaringan rasanya seperti di tusuk-tusuk, panas terbakar, melilit, seperti emosi, perasaan takut dan mual (Judha, 2012).

b. Klasifikasi Nyeri

Menurut Potter dan Perry (2017) klasifikasi nyeri antara lain :

1) Nyeri Berdasarkan Awitan

- a) Nyeri akut, yaitu nyeri yang terjadi < 6 bulan. Umumnya terjadi pada cedera, penyakit akut, atau pada pembedahan.

- b) Nyeri kronik, umumnya timbul akibat tidak teratur, intermitten, bahkan persisten.

2) Nyeri Berdasarkan Lokasi

- a) Nyeri superfisial, biasanya terjadi akibat stimulasi pada kulit. Durasinya pendek, terlokalisir, memiliki sensasi yang tajam.
- b) Nyeri somatik dalam (deep somatic pain), terjadi pada otot dan tulang serta struktur penyangga lainnya. Umumnya bersifat tumpul.
- c) Nyeri viseral, akibat kerusakan organ internal. Nyeri bersifat difus dan lama, sensasinya bersifat tumpul.
- d) Nyeri sebar (radiasi), sensasi nyeri yang meluas. Nyeri bersifat intermitten atau konsisten.
- e) Nyeri fantom, nyeri khusus pada pasien amputasi. Nyeri dirasakan seolah-olah organnya masih ada.
- f) Nyeri alih (referred pain), timbul akibat nyeri visceral yang menjalar ke organ lain. Nyeri biasanya timbul pada beberapa tempat yang kadang jauh dari lokasi asal nyeri.

3) Nyeri Berdasarkan Organ

- a) Nyeri organik, diakibatkan adanya kerusakan organ (actual, potensial). Penyebab nyeri biasanya mudah dikenal sebagai akibat cedera, penyakit ataupun pembedahan.
- b) Nyeri neurogenic, akibat gangguan neuron, misalnya pada neuralgia. Bias akut maupun kronis.

c) Nyeri psikogenik, akibat berbagai faktor psikologis.

4) Nyeri Berdasarkan Derajat

Menurut Potter dan Perry (2017) ada beberapa cara untuk mengukur derajat nyeri, namun cara yang sederhana menentukan nyeri secara kualitatif yaitu :

a) Nyeri ringan, adalah nyeri hilang timbul, terutama sewaktu melakukan aktivitas sehari-hari dan hilang pada waktu tidur.

b) Nyeri sedang, adalah nyeri terus menerus, aktivitas terganggu, yang hanya hilang apabila penderita tidur.

c) Nyeri berat adalah nyeri yang berlangsung terus menerus sepanjang hari, penderita tak dapat tidur atau sering terjaga oleh gangguan nyeri sewaktu tidur.

c. Mekanisme Nyeri

Mekanisme nyeri menurut Mangku dan Senapathi (2010) nyeri timbul akibat adanya rangsangan oleh zat-zat algesik pada reseptor nyeri yang banyak dijumpai pada lapisan superfisial kulit dan pada beberapa jaringan di dalam tubuh, seperti periosteum, permukaan tubuh, otot rangka dan pulpa gigi. Reseptor nyeri merupakan ujung-ujung bebas serat saraf aferen A delta dan C. Reseptor-reseptor ini diaktifkan oleh adanya rangsang-rangsang dengan intensitas tinggi, misalnya berupa rangsang termal, mekanik, elektrik atau rangsang kimiawi.

Zat-zat algesik yang akan mengaktifkan reseptor nyeri adalah ion K, H, asam laktat, serotonin, bradikidin, histamine dan prostaglandin. Selanjutnya, setelah reseptor-reseptor nyeri diaktifkan zat algesik tersebut, impuls nyeri disalurkan ke sentral melalui beberapa saluran saraf.

Rangkaian proses yang menyertai antara kerusakan jaringan (sebagai sumber stimuli nyeri) sampai dirasakannya persepsi nyeri adalah suatu proses elektro-fisiologik, yang disebut sebagai nosisepsi. Ada 4 proses yang jelas terjadi mengikuti suatu proses elektro-fisiologik nosisepsi, yaitu :

- 1) Transduksi, merupakan proses stimuli nyeri yang diterjemahkan atau diubah menjadi suatu aktivitas listrik pada ujung-ujung saraf.
- 2) Transmisi, merupakan proses penyaluran impuls melalui saraf sensoris menyusul proses transduksi. Impuls ini akan disalurkan oleh serabut saraf A delta dan serabut C sebagai neuron pertama dari perifer ke medulla spinalis.
- 3) Modulasi, adalah proses interaksi antara sistem analgesic endogen dengan impuls nyeri yang masuk ke kornu posterior medulla spinalis. System analgesic endogen meliputi, enkefalin, endorphin, serotonin, dan noradrenalin yang mempunyai efek menekan impuls nyeri pada kornu posterior medulla spinalis. Dengan demikian kornu posterior diibaratkan

sebagai pintu gerbang nyeri yang bisa tertutup atau terbuka untuk menyalurkan impuls nyeri. Proses tertutupnya atau terbukanya pintu nyeri tersebut diperankan oleh system analgesic endogen tersebut diatas.

- 4) Persepsi adalah hasil akhir dari proses interaksi yang kompleks dan unik yang dimulai dari proses transduksi, transmisi dan modulasi yang pada gilirannya menghasilkan suatu perasaan yang subyektif yang dikenal sebagai persepsi nyeri.

d. Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Menurut Andormoyo (2013) ada beberapa faktor yang mempengaruhi respon nyeri seseorang, yaitu :

1) Usia

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

2) Jenis Kelamin

Secara umum pria dan wanita tidak berbeda dalam berespon terhadap nyeri. Tetapi toleransi terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor-faktor biokimia dan merupakan hal yang unik pada setiap individu, tanpa memperhatikan jenis kelamin.

3) Perhatian

Tingkat seorang klien memfokuskan perhatian pada nyeri mempengaruhi persepsi nyeri, perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat. Konsep ini merupakan salah satu yang perawat terapkan sebagai terapi untuk menghilangkan nyeri seperti relaksasi, teknik imajinasi terbimbing dan massage. Dengan memfokuskan perhatian dan konsentrasi klien pada stimulus yang lain, maka perawat dapat menempatkan nyeri pada kesadaran perifer.

4) Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi cara individu mengatasi nyeri, individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. Hal ini meliputi bagaimana bereaksi terhadap nyeri. Cara individu mengekspresikan nyeri merupakan sifat kebudayaan. Beberapa kebudayaan yakin bahwa memperlihatkan nyeri adalah sesuatu yang alamiah. Sosialisasi budaya menentukan perilaku psikologis seseorang. Dengan demikian, hal ini mempengaruhi pengeluaran fisiologis opiate endogen sehingga terjadilah perpsepsi nyeri.

5) Makna nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara

yang berbeda-beda, apabila nyeri tersebut memberi kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman dan tantangan. Derajat dan kualitas nyeri yang dipersepsikan klien berhubungan dengan makna nyeri.

6) Ansietas

Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas. Apabila rasa cemas tidak mendapat perhatian didalam suatu lingkungan berteknologi tinggi, misalnya unit perawatan intensif maka rasa cemas tersebut dapat menimbulkan suatu masalah penatalaksanaan nyeri yang serius yang tidak kunjung hilang seringkali menyebabkan psikosis dan gangguan kepribadian.

7) Kelelahan

Kelelahan meningkatkan persepsi nyeri, rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping. Apabila kelelahan disertai kesulitan tidur, maka persepsi nyeri bahkan dapat terasa lebih berat. Nyeri lebih berkurang setelah individu mengalami suatu periode tidur yang lelap di banding pada akhir hari yang melelahkan.

8) Pengalaman sebelumnya

Pengalaman nyeri sebelumnya tidak selalu berarti bahwa individu tersebut akan menerima nyeri dengan lebih mudah pada masa yang akan datang. Apabila individu mengalami nyeri,

dengan jenis yang berulang-ulang, tetapi kemudian nyeri tersebut menginterpretasikan sensasi nyeri.

9) Gaya koping

Nyeri dapat menyebabkan ketidakmampuan, sebagian atau keseluruhan. Klien seringkali menemukan berbagai cara untuk mengembangkan koping terhadap efek fisik dan psikologis nyeri. Penting untuk memahami sumber-sumber koping klien selama ia mengalami nyeri.

10) Dukungan keluarga dan sosial

Individu yang mengalami nyeri seringkali bergantung pada anggota keluarga atau teman dekat untuk memperoleh dukungan, bantuan atau perlindungan. Walaupun nyeri tetap klien rasakan, kehadiran orang yang dicintai klien akan meminimalkan rasa kesepian dan ketakutan. Apabila tidak ada keluarga atau teman, seringkali pengalaman nyeri membuat klien semakin tertekan. Kehadiran orangtua sangat penting terutama bagi anak-anak yang sedang mengalami nyeri.

e. Intensitas Nyeri

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

menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Namun, pengukuran dengan teknik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2007).

f. Pengkajian Nyeri

Tidak ada cara yang tepat untuk menjelaskan seberapa berat nyeri seseorang. Individu yang mengalami nyeri adalah sumber informasi terbaik untuk menggambarkan nyeri yang dialami (Mohamad, 2010). Beberapa hal yang dikaji untuk menggambarkan nyeri seseorang antara lain adalah riwayat nyeri .

- 1) P : Provokasi (penyebab terjadinya nyeri). Tenaga kesehatan harus mengkaji faktor penyebab terjadinya nyeri pada klien, bagian tubuh mana yang terasa nyeri termasuk menghubungkan antara nyeri dan faktor psikologis. Karena terkadang nyeri itu bisa muncul tidak karena luka tetapi karena faktor psikologisnya.
- 2) Q : Quality (kualitas nyeri) yaitu ungkapan subyektif yang diungkapkan oleh klien dan mendeskripsikan nyeri dengan kalimat seperti ditusuk, disayat, ditekan, sakit nyeri atau superfisial.
- 3) R : Region (untuk mengkaji lokasi nyerinya). Tenaga kesehatan meminta klien untuk menyebutkan bagian mana saja yang dirasakan tidak nyaman. Untuk mengetahui lokasi yang spesifik tenaga kesehatan meminta klien untuk menunjukkan nyeri yang paling hebat.

4) S : Severe (untuk mengetahui dimana tingkat keparahan nyeri).

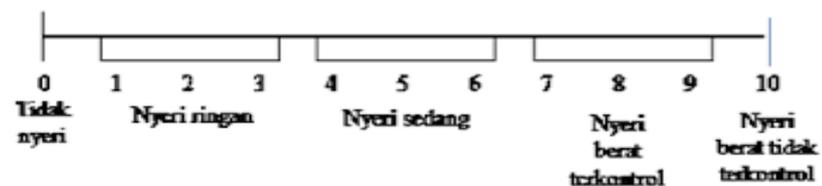
Hal ini yang paling subyektif dirasakan oleh penderita, karena akan diminta bagaimana kualitas nyeri. Kualitas nyeri ini bisa digambarkan melalui skala nyeri

5) T : Time (waktu). Yang harus dilakukan dalam pengkajian waktu adalah awitan, durasi dan rangkaian nyeri yang dialami. Perlu ditanyakan kapan mulai muncul adanya nyeri, berapa lama nyeri itu muncul dan seberapa sering untuk kambuh.

g. Pengukuran Nyeri

Instrumen pengukuran/skala intensitas nyeri yang dapat digunakan menurut Saryono (2010) :

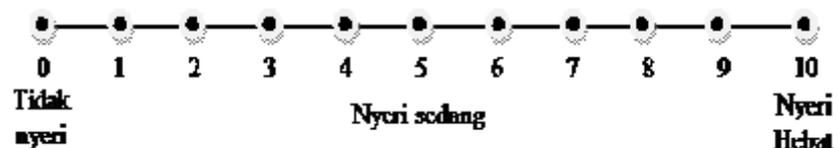
1) Skala deskripsi intensitas nyeri sederhana



Gambar 2. 1 Skala deskripsi intensitas nyeri sederhana

(Sumber : Saryono, 2010)

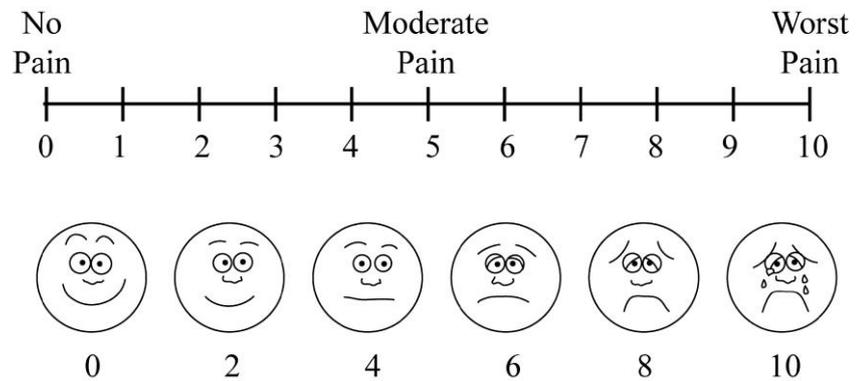
2) Skala intensitas nyeri numerik



Gambar 2. 2 Skala *Numeric Rating Scale* (NRS)

(Sumber : Andormoyo, 2013)

3) Skala *Visual Analog Scale*



Gambar 2. 3 Skala *Visual Analog Scale* (VAS)

(Sumber : Saryono, 2010)

4) Skala wajah untuk nyeri menurut Wong-Baker



Gambar 2. 4 Skala wajah untuk nyeri menurut Wong-Baker

(Sumber : Saryono, 2010)

3. Manajemen Nyeri

Tujuan keseluruhan dari pengobatan nyeri adalah mengurangi nyeri sebesar-besarnya dengan kemungkinan efek samping paling kecil. Untuk mencapai tujuan meredakan nyeri pada pasien, dokter perlu menggunakan pengetahuan tentang aspek-aspek neuropatologi nyeri sebagai dasar untuk melakukan berbagai intervensi, menilai nyeri secara rutin dengan menggunakan instrumen yang sesuai, menggunakan berbagai metode

penghilang nyeri secara farmakologi dan non-farmakologi serta mencatat efektifitas berbagai intervensi untuk meredakan nyeri. Terdapat dua metode umum untuk terapi nyeri, yaitu farmakologi dan non-farmakologi (Rasyida, 2018).

a. Manajemen Farmakologi

Obat-obatan dapat menurunkan nyeri dengan berbagai cara, tiap obat yang diberikan dapat mengurangi nyeri. Nyeri dapat dikurangi dengan memblok transmisi stimuli agar terjadi perubahan persepsi dan dengan mengurangi respon kortikal. Terdapat tiga kelompok obat nyeri, yaitu analgesik, NSAID, obat anestesi dan golongan opioid.

b. Manajemen Non-farmakologi

Walaupun obat-obat analgesic sangat mudah diberikan, namun banyak pasien dan dokter kurang puas dengan pemberian jangka panjang untuk nyeri yang tidak terkait dengan keganasan. Hal ini mendorong dikembangkannya berbagai metode non-farmakologi untuk mengatasi nyeri. Beberapa terapi dan teknik medis alternative serta komplementer bersifat umum menggunakan proses alami (pernafasan, pikiran dan konsentrasi, sentuhan ringan, pergerakan dll). Dalam mengatasi nyeri dapat diberikan terapi non-farmakologi yaitu distraksi, terapi spiritual dan relaksasi (Potter dan Perry, 2017). Salah satu macam dari terapi non-farmakologi adalah teknik relaksasi.

1) Teknik Relaksasi

a) Definisi

Teknik relaksasi merupakan salah satu terapi nonfarmakologis yang digunakan dalam penatalaksanaan nyeri (Tamsuri, 2007). Relaksasi merupakan suatu tindakan untuk membebaskan mental maupun fisik dari ketegangan dan stres sehingga dapat meningkatkan toleransi terhadap nyeri (Andarmoyo, 2013).

Teknik relaksasi berguna dalam berbagai situasi, misalnya nyeri, cemas, kurangnya kebutuhan tidur dan stress serta emosi yang ditunjukkan. Dengan relaksasi memelihara reaksi tubuh terhadap respon *flight or flight*, penurunan respirasi, nadi, dan jumlah metabolic, tekanan darah dan energy yang digunakan (Potter dan Perry, 2017).

b) Efek Relaksasi

Menurut Potter dan Perry (2017) efek relaksasi relaksasi memiliki beberapa manfaat, yaitu menurunkan nadi, tekanan darah dan pernafasan, penurunan konsumsi oksigen, penurunan ketegangan otot, penurunan kecepatan metabolisme, peningkatan kesadaran, kurang perhatian terhadap stimulus lingkungan, tidak ada perubahan posisi yang volunteer, perasaan damai dan sejahtera, periode kewaspadaan yang santai, terjaga.

2) Macam-macam Teknik Relaksasi

a) Terapi Relaksasi Nafas Dalam

Teknik relaksasi nafas dalam merupakan suatu bentuk asuhan dimana perawat mengajarkan kepada klien bagaimana melakukan nafas dalam. Teknik relaksasi melalui olah nafas merupakan salah satu keadaan yang mampu merangsang tubuh untuk membentuk system penekan nyeri yang akhirnya menyebabkan penurunan nyeri, disamping itu juga bermanfaat untuk pengobatan penyakit dari dalam tubuh, meningkatkan kemampuan fisik, keseimbangan tubuh dan pikiran. Olah nafas dianggap membuat tubuh menjadi rileks sehingga berdampak pada keseimbangan tubuh dan pengontrolan tekanan darah (Fatmawati, 2011).

b) Relaksasi Otot Progresif

Relaksasi otot progresif merupakan teknik relaksasi yang terdiri atas penenangan dan pelepasan otot tubuh secara berurutan dan individu yang melakukan teknik ini dapat merasakan perbedaannya. Relaksasi progresif sangat baik dilakukan bila pasien dalam posisi berbaring pada bantal yang lunak atau lantai dan di ruang yang tenang (Smeltzer dan Bare, 2013).

c) Teknik Relaksasi Benson

1) Pengertian

Relaksasi Benson dikembangkan oleh Benson di Havard's Thorndike Memorial Laboratory dan Benson's Hospital.

Relaksasi Benson dapat dilakukan sendiri, bersama-sama atau bimbingan mentor. Relaksasi Benson merupakan teknik relaksasi yang digabungkan dengan keyakinan yang dianut oleh pasien.

Benson dan Proctor (2011) menjelaskan bahwa formula kata-kata atau kalimat tertentu yang dibaca menjelaskan bahwa formula kata-kata atau kalimat tertentu yang dibaca berulang-ulang dengan melibatkan unsur keimanan dan keyakinan akan menimbulkan respon relaksasi yang lebih kuat dibandingkan dengan hanya relaksasi tanpa melibatkan unsur keyakinan. Ungkapan yang di pakai dapat berupa nama Tuhan atau kata-kata lain yang memiliki makna menenangkan bagi pasien.

Relaksasi Benson merupakan relaksasi menggunakan teknik pernapasan yang biasa digunakan di rumah sakit pada pasien yang sedang mengalami nyeri atau mengalami kecemasan. Dan, pada Relaksasi Benson ada penambahan unsur keyakinan dalam bentuk kata-kata. Kelebihan dari latihan teknik relaksasi dibandingkan teknik lainnya adalah lebih mudah dilakukan dan tidak ada efek samping apapun (Solehati dan Kosasih, 2015).

2) Komponen Relaksasi Benson

Menurut Benson dan Proctor (2011), relaksasi Benson terdiri dari empat komponen dasar yaitu :

a) Suasana tenang

Suasana yang tenang membantu efektifitas pengulangan kata atau kelompok kata dengan demikian mempermudah menghilangkan pikiran-pikiran yang mengganggu.

b) Perangkat mental

Untuk memindahkan pikiran-pikiran yang berorientasi pada hal-hal yang logis dan yang berada di luar diri harus ada suatu rangsangan yang konstan yaitu satu kata atau frase singkat yang diulang-ulang dalam hati sesuai dengan keyakinan. Kata atau frase yang singkat merupakan fokus dalam melakukan Relaksasi Benson. Fokus terhadap kata atau frase singkat akan meningkatkan kekuatan dasar respons relaksasi dengan memberi kesempatan faktor keyakinan untuk memberi pengaruh terhadap penurunan saraf simpatik. Mata biasanya terpejam apabila tengah mengulang kata atau frase singkat. Relaksasi Benson dilakukan 1 atau 2 kali sehari selama antara 10 menit. Waktu yang baik untuk mempraktekkan Relaksasi Benson adalah sebelum makan atau beberapa jam sesudah makan, karena selama melakukan relaksasi, darah akan akan dialirkan ke kulit, otot-otot ekstremitas, otak dan menjauhi daerah perut sehingga efeknya akan bersaing dengan proses makan.

c) Sikap pasif

Apabila pikiran-pikiran yang mengacaukan muncul, pikiran tersebut harus diabaikan dan perhatian diarahkan lagi ke pengulangan kata atau frase singkat sesuai dengan keyakinan. Tidak perlu cemas seberapa baik melakukannya karena hal itu akan mencegah terjadinya respon relaksasi benson. Sikap pasif dengan membiarkan hal itu terjadi merupakan elemen yang paling penting dalam mempraktekkan Relaksasi Benson.

d) Posisi nyaman

Posisi tubuh yang nyaman adalah penting agar tidak menyebabkan ketegangan otot-otot. Posisi tubuh yang digunakan, biasanya dengan duduk atau berbaring ditempat tidur.

Relaksasi diperlukan pengendoran fisik secara sengaja, dalam Relaksasi Benson akan digabungkan dengan sikap pasrah. Sikap pasrah ini merupakan respon relaksasi yang tidak hanya terjadi pada tataran fisik saja tetapi juga psikis yang lebih mendalam. Sikap pasrah ini merupakan sikap menyerahkan atau menggantungkan diri secara totalitas, sehingga ketegangan yang ditimbulkan oleh permasalahan hidup dapat ditolelir dengan sikap ini. Menyebutkan pengulangan kata atau frase secara ritmis

dapat menimbulkan tubuh menjadi rileks. Pengulangan tersebut harus disertai dengan sikap pasif terhadap rangsang baik dari luar maupun dari dalam. Sikap pasif dalam konsep religious dapat diidentikkan dengan sikap pasrah kepada Tuhan (Smeltzer & Bare, 2013).

Terapi Benson merupakan teknik relaksasi pernafasan dengan melibatkan keyakinan yang mengakibatkan penurunan terhadap konsumsi oksigen oleh tubuh dan otot-otot tubuh menjadi rileks sehingga menimbulkan perasaan tenang dan nyaman. Apabila O₂ dalam otak tercukupi maka manusia dalam kondisi seimbang. Kondisi ini akan menimbulkan keadaan rileks secara umum pada manusia. Perasaan rileks akan diteruskan ke hipotalamus untuk menghasilkan *corticotrophin releasing factor* (CRF). CRF akan merangsang kelenjar dibawah otak untuk meningkatkan produksi *proopiomelanocortin* (POMC) sehingga produksi enkephalin oleh medulla adrenal meningkat. Kelenjar dibawah otak juga menghasilkan β endorfin sebagai neurotransmitter (Yusliana, 2015).

Endorphine muncul dengan cara memisahkan diri dari *deoxyribonucleic acid* (DNA) yaitu substansi yang mengatur kehidupan sel dan memberikan perintah bagi sel

untuk tumbuh atau berhenti tumbuh. Pada permukaan sel terutama sel saraf terdapat area yang menerima endorphine. Ketika endorphine terpisah dari DNA, endorphine membuat kehidupan dalam situasi normal menjadi tidak terasa menyakitkan. Endorphine mempengaruhi impuls nyeri dengan cara menekan pelepasan neurotransmitter di presinap atau menghambat impuls nyeri di postsinap sehingga rangsangan nyeri tidak dapat mencapai kesadaran dan sensorik nyeri tidak dialami.

3) Prosedur Teknik Relaksasi Benson

Langkah-langkah Relaksasi Benson menurut (Datak, 2008) adalah sebagai berikut :

- a) Ambil posisi tidur terlentang yang dirasakan paling nyaman.
- b) Pejamkan mata dengan pelan tidak perlu dipaksakan sehingga tidak ada ketegangan otot sekitar mata.
- c) Kendurkan otot-otot serileks mungkin, mulai dari kaki, betis, paha, perut dan lanjutkan ke semua otot tubuh. Tangan dan lengan, diulurkan kemudian lemaskan dan biarkan terkulai wajar di sisi badan. Usahakan agar tetap rileks.
- d) Mulai dengan bernapas yang lambat dan wajar dan ucapkan dalam hati satu kata atau kalimat sesuai keyakinan pasien,

kalimat yang digunakan berupa kalimat dzikir pilihan pasien. Pada saat menarik nafas disertai dengan mengucapkan kalimat dzikir pilihan pasien di dalam hati setelah mengeluarkan nafas, ucapkan kembali kalimat dzikir pilihan pasien di dalam hati. Sambil terus melakukan langkah nomor 5 ini, lemaskan seluruh tubuh disertai dengan sikap pasrah kepada Allah.

e) Teruskan selama 10 menit, bila sudah selesai bukalah mata perlahan-lahan.

4) Manfaat Relaksasi Benson

Relaksasi Benson lebih mudah dilakukan bahkan dalam kondisi apapun serta tidak memiliki efek samping apapun. Disamping itu kelebihan dari teknik relaksasi lebih mudah dilaksanakan oleh pasien, dapat menekan biaya pengobatan, dan dapat digunakan untuk mencegah terjadinya stress (Yosep, 2007).

Menurut Miltenberger (2004) bahwa manfaat relaksasi Benson yaitu mengurangi nyeri, mengatasi gangguan tidur (insomnia), mengatasi kecemasan, dan sebagainya. Hal ini juga senada dengan apa yang di sampaikan (Rosemary, 2004) didalam buku ia diterbitkan menyatakan bahwa keuntungan pengajaran teknik Relaksasi Benson pada pasien bedah ortopedi yang tidak lagi mendapat obat analgesia sistemik

menunjukkan skor distress yang lebih rendah, skor nyeri lebih rendah dan menderita insomnia lebih sedikit.

4. Anestesi

Anestesi adalah cabang ilmu kedokteran yang mempelajari tatalaksana untuk menghilangkan rasa, baik rasa nyeri, khawatir, dan tidak nyaman sehingga pasien merasa lebih nyaman (Mangku, 2020).

a. Anestesi regional

1) Definisi Anestesi Regional

Anestesi regional merupakan suatu metode yang lebih bersifat sebagai analgetik karena menghilangkan nyeri dan pasien dapat tetap sadar. Oleh sebab itu, teknik ini tidak memenuhi trias anestesi karena hanya menghilangkan persepsi nyeri saja. Jika diberi tambahan obat hipnotik atau sedasi, disebut sebagai balans anestesi sehingga masuk dalam trias anesthesia. Hanya regional yang diblok saja yang tidak merasakan sensasi nyeri (Pramono, 2015).

2) Teknik Anestesi Regional

- a) Anestesi spinal
- b) Anestesi epidural
- c) Anestesi kaudal
- d) Blokade perifer

3) Waktu Pemulihan Anestesi Regional

Pengaruh obat anestesi jenis ini biasanya bisa mencapai 2 sampai 6 jam.

4) Komplikasi Anestesi Regional

Komplikasi anestesi spinal umumnya terkait dengan adanya blockade saraf simpatis, yaitu hipotensi, bradikardi, mual, dan muntah. Komplikasi lain dapat disebabkan trauma mekanis akibat penusukan jarum menggunakan jarum spinal dan keteter. Dapat terjadi anestesi yang kurang adekuat, nyeri punggung akibat robekan jaringan yang dilewati jarum spinal, total spinal, hametom di tempat penyuntikan, *post dural puncture headache* (PDPH), meningitis, dan abses epidural.

b. Anestesi Umum

1) Definisi Anestesi Umum

Anestesi umum dapat didefinisikan sebagai suatu depresi dari system saraf pusat yang menyeluruh akan tetapi bersifat *reversible*, yang mengakibatkan hilangnya respons dan persepsi terhadap semua rangsang dari luar (Goodman dan Gikman, 2012). Anestesi umum yang baik dan ideal harus memenuhi kriteria atau komponen yang sering disebut dengan *trias anestesi* yang meliputi analgesi, sedasi dan relaksasi. Dengan demikian, tujuan utama dilakukan anestesi umum adalah untuk menciptakan kondisi sedasi, analgesi, relaksasi dan penekanan reflek yang optimal serta

adekuat untuk dilakukan tindakan dan prosedur diagnostik atau pembedahan tanpa menimbulkan gangguan haemodinamik, respiratorik dan metabolic (Soenardjo dkk, 2013).

2) Teknik General Anestesi/ Anestesi Umum

a) Anestesi umum intravena

b) Anestesi umum inhalasi

3) Waktu Pemulihan General Anestesi/ Anestesi Umum

Berbeda dengan regional anestesi, pada pasien general anestesi pasien akan mengalami nyeri ketika pasien sudah sadar.

4) Komplikasi Anestesi Umum

Komplikasi anestesi adalah penyulit yang terjadi pada periode perioperative dapat dicetuskan oleh tindakan anestesi sendiri dan atau kondisi pasien. Penyulit dapat ditimbulkan belakangan setelah pembedahan. Komplikasi anestesi dapat berakibat dengan kematian atau cacat menetap jika tidak dideteksi dan ditolong segera dengan tepat. Keberhasilan dalam mengatasi komplikasi anestesi tergantung dari deteksi gejala dini dan kecepatan dilakukan tindakan koreksi untuk mencegah keadaan yang lebih buruh (Brunner dan Suddarth, 2012).

a) Parenteral

Reaksi yang merugikan dari obat-obat anestesi parenteral meliputi : sakit pada tempat suntikan, thrombosis vena, gerakan otot yang involunter, cegukan, hipotensi, hipertensi,

hipoksia, dan delirium pasca pembedahan (Aitkenhead dan Smith, 2013)

b) Inhalasi

Komplikasi anestesi umum inhalasi menyebabkan hipotensi, depresi pernapasan, hipertensi, hiperkarbia, dan kerusakan hepar (Brunner dan Suddarth, 2012).

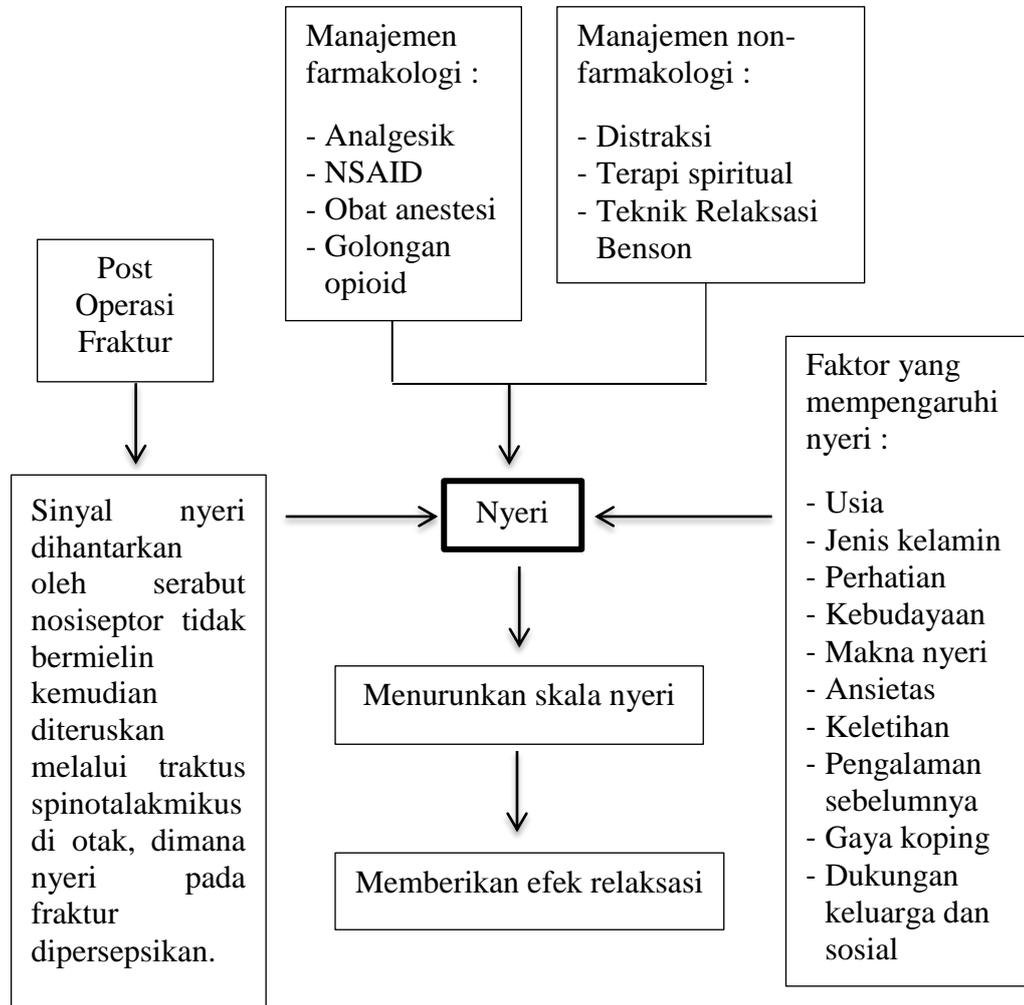
c. Klasifikasi ASA

ASA (*American Society of Anesthesiologist*) membuat klasifikasi berdasar status fisik pasien pra anestesi yang membagi pasien kedalam 5 kelompok atau kategori yaitu :

- a) ASA I yaitu pasien dalam keadaan sehat yang memerlukan operasi.
- b) ASA II yaitu pasien dengan kelainan sistemik ringan sampai sedang baik karena penyakit bedah maupun penyakit lainnya.
- c) ASA III yaitu pasien dengan penyakit sistemik berat yang diakibatkan dari berbagai penyakit.
- d) ASA IV yaitu pasien dengan kelainan sistemik berat yang secara langsung mengancam kehidupannya.
- e) ASA V yaitu pasien yang tidak diharapkan hidup setelah 24 jam walaupun dioperasi atau tidak.

Klasifikasi ASA juga dipakai dalam pembedahan darurat dengan mencantumkan tanda darurat (E = emergency), misalnya ASA I E atau ASA III E.

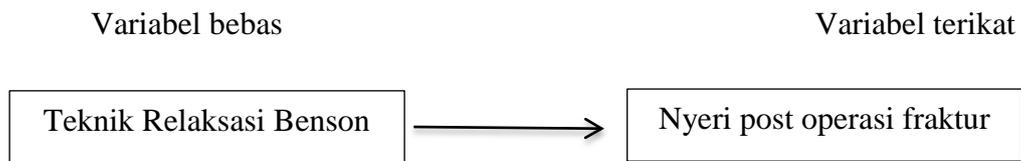
B. Kerangka Teori



Gambar 2. 5 Kerangka teori

Sumber : Andormoyo dan Suharti (2014), Andormoyo (2013), Benson & Proctor (2011), Pinzon (2014).

C. Kerangka Konsep



Gambar 2. 6 Kerangka Konsep

Keterangan :

: Diteliti

D. Hipotesis Penelitian

(Ha) : ada pengaruh teknik relaksasi Benson terhadap penurunan skala nyeri pada pasien post operasi fraktur di RSUD Temanggung.