

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori

1. Nyeri

a. Definisi

Nyeri merupakan sensasi subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang aktual dan potensial yang dirasakan dalam kejadian-kejadian dimana terjadi kerusakan (Potter & Perry, 2005).

Nyeri merupakan suatu kondisi yang lebih dari sekedar sensasi tunggal yang disebabkan oleh stimulus tertentu. Nyeri bersifat subjektif dan sangat bersifat individual. Stimulasi nyeri dapat berupa stimulasi yang bersifat fisik dan mental, sedangkan kerusakan dapat terjadi pada jaringan aktual atau pada fungsi ego seseorang individu (Mahon dalam Potter & Perry, 2005).

Nyeri merupakan sensasi tidak menyenangkan yang terlokalisasi pada suatu bagian tubuh. Nyeri seringkali dijelaskan dalam istilah proses destruktif jaringan (seperti tertusuk-tusuk, panas terbakar, melilit, seperti dirobek-robek, seperti diremas-remas) dan/atau suatu reaksi badan atau emosi (misalnya perasaan takut, mual, mabuk). Terlebih lagi, perasaan nyeri dengan intensitas sedang sampai

kuat disertai oleh rasa cemas (ansietas) dan keinginan kuat untuk melepaskan diri dari atau meniadakan perasaan itu. Sifat-sifat ini menunjukkan kualitas nyeri, nyeri merupakan sensasi maupun emosi. Jika adekuat, nyeri secara karakteristik berhubungan dengan perubahan tingkah laku dan respon stres yang terdiri dari meningkatnya tekanan darah, denyut nadi, kontraksi otot lokal (misalnya fleksi anggota badan, kekakuan dinding abdomen) (Tamsuri, 2007).

b. Fisiologi Nyeri

Reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh yang berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga *nosiceptor*, secara anatomis reseptor nyeri (*nosiceptor*) ada yang bermielin dan ada juga yang tidak bermielin dari syaraf perifer. Berdasarkan letaknya, *nosiceptor* dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh yaitu pada kulit (*cutaneus*), somatik dalam (*deep somatic*), dan pada daerah viseral, karena letaknya yang berbeda-beda inilah, nyeri yang timbul juga memiliki sensasi yang berbeda (Potter & Perry, 2005).

Nosiceptor cutaneus berasal dari kulit dan sub kutan, nyeri yang berasal dari daerah ini biasanya mudah untuk dialokasi dan

didefinisikan. Reseptor jaringan kulit (*cutaneus*) terbagi dalam dua komponen yaitu :

1) Reseptor A delta

Merupakan serabut komponen cepat (kecepatan transmisi 6-30 m/det) yang memungkinkan timbulnya nyeri tajam yang akan cepat hilang apabila penyebab nyeri dihilangkan.

2) Serabut C

Merupakan serabut komponen lambat (kecepatan transmisi 0,5 m/det) yang terdapat pada daerah yang lebih dalam, nyeri biasanya bersifat tumpul dan sulit dilokalisasi.

Struktur reseptor nyeri somatik dalam meliputi reseptor nyeri yang terdapat pada tulang, pembuluh darah, syaraf, otot, dan jaringan penyangga lainnya. Karena struktur reseptornya kompleks, nyeri yang timbul merupakan nyeri yang tumpul dan sulit dilokalisasi. Reseptor nyeri jenis ketiga adalah reseptor viseral, reseptor ini meliputi organ-organ viseral seperti jantung, hati, usus, ginjal dan sebagainya. Nyeri yang timbul pada reseptor ini biasanya tidak sensitif terhadap pemotongan organ, tetapi sangat sensitif terhadap penekanan, iskemia dan inflamasi (Tamsuri, 2007).

c. Klasifikasi Nyeri

1) Klasifikasi Nyeri Berdasarkan Awitan

Berdasarkan waktu kejadian, nyeri dapat dikelompokkan sebagai nyeri akut dan nyeri kronis. Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi dalam waktu atau durasi 1 detik sampai dengan kurang dari enam bulan, sedangkan nyeri kronis adalah nyeri yang terjadi dalam waktu lebih dari enam bulan. Nyeri akut dapat dipandang sebagai nyeri yang terbatas dan bermanfaat untuk mengidentifikasi adanya cedera atau penyakit pada tubuh. Nyeri akut biasanya menghilang dengan sendirinya dengan atau tanpa tindakan setelah kerusakan jaringan menyembuh (Tamsuri, 2007).

Nyeri kronis umumnya timbul tidak teratur, intermitten, atau bahkan persisten. Nyeri ini menimbulkan kelelahan mental dan fisik (Tamsuri, 2007). Pada individu yang mengalami nyeri kronis timbul suatu perasaan tidak aman karena ia tidak pernah tahu apa yang dirasakan dari hari ke hari. Gejala nyeri kronik meliputi keletihan, insomnia, anoreksia, penurunan berat badan, depresi, putus asa, dan kemarahan (Potter & Perry, 2005).

2) Klasifikasi Nyeri Berdasarkan Lokasi

Berdasarkan lokasi nyeri, nyeri dapat dibedakan menjadi enam jenis, yaitu nyeri superfisial, nyeri somatik dalam, nyeri

viseral, nyeri alih, nyeri sebar, dan nyeri bayangan (*phantom*) (Tamsuri, 2007).

- a) Nyeri superfisial biasanya timbul akibat stimulasi kulit seperti pada laserasi, luka bakar, dan sebagainya. Nyeri berlangsung sebentar, terlokalisasi, dan memiliki sensasi yang tajam.
- b) Nyeri somatik dalam (*deep somatic pain*) adalah nyeri yang terjadi pada otot tulang serta struktur penyokong lainnya, umumnya nyeri bersifat tumpul dan distimulasi dengan adanya perenggangan dan iskemia.
- c) Nyeri visceral adalah nyeri yang disebabkan oleh kerusakan organ interna. Nyeri bersifat difusi dan dapat menyebar keberbagai arah. Durasi bervariasi tetapi biasanya berlangsung lebih lama dari pada nyeri superfisial. Nyeri dapat terasa tajam, tumpul atau unik tergantung organ yang terlibat.
- d) Nyeri sebar (*radiasi*) adalah sensasi nyeri yang meluas dari sensasi asal ke jaringan sekitar. Nyeri dapat bersifat intermitten atau konstan.
- e) Nyeri *phantom* adalah nyeri khusus yang dirasakan klien yang mengalami amputasi. Nyeri oleh klien dipersepsikan berada pada organ yang telah diamputasi seolah-olah organnya masih ada.

f) Nyeri alih (*referred pain*) adalah nyeri yang timbul akibat adanya nyeri viseral yang menjalar ke organ lain, sehingga dirasakan nyeri pada beberapa tempat dan lokasi. Nyeri jenis ini dapat timbul karena masuknya neuron sensori dari organ yang mengalami nyeri ke dalam medula spinalis dengan serabut saraf yang berada pada bagian tubuh lainnya.

3) Klasifikasi Nyeri Berdasarkan Organ

Nyeri organik adalah nyeri yang diakibatkan adanya kerusakan (aktual atau potensial) organ. Nyeri neurogenik adalah nyeri akibat gangguan neuron, misalnya pada neuralgia dan dapat terjadi secara akut maupun kronis. Nyeri psikogenik adalah nyeri akibat berbagai faktor psikologis, umumnya terjadi ketika efek-efek psikogenik seperti cemas dan akut timbul pada klien (Tamsuri, 2007).

d. Patofisiologi nyeri (Menurut Silbernagl dan Lang, 2013)

Patofisiologi nyeri adalah rangsang yang diterima oleh nosiseptor di kulit dan visera, yang dipicu oleh rangsangan tidak berbahaya dengan intensitas tinggi (peregangan, suhu), serta oleh lesi jaringan. Sel nekrotik akan melepas K^+ ekstrasel akan mendepolarisasi nosiseptor, sedangkan protein dan, pada keadaan tertentu, organism yang menginfiltrasi dapat menyebabkan inflamasi. Akibatnya, mediator penyebab nyeri akan dilepaskan. Leukotrien, prostaglandin

E_2 dan histamine akan mensensitisasi nosiseptor sehingga rangsangan, baik yang kurang berbahaya maupun yang berada di bawah ambang bahaya dapat menyebabkan nyeri (hiperalgesia atau alodinia). Lesi jaringan juga mengaktifkan pembekuan darah sehingga melepaskan bradikinin dan serotonin. Jika terdapat penyumbatan pembuluh darah, akan terjadi iskemia dan penimbunan K^+ dan H^+ ekstrasel yang diakibatkan akan semakin mengaktifkan nosiseptor yang telah tersensitisasi. Mediator histamine, bradikinin dan prostaglandin E_2 memiliki efek vasolidator dan meningkatkan permeabilitas vaskuler. Hal ini menyebabkan edema lokal, peningkatan jaringan dan perangsangan nosiseptor. Perangsangan nosiseptor melepaskan substansi peptida P (SP) dan peptida yang berhubungan dengan gen kalsitonin (Calcitonin Gene Related Peptide ; CGRP), yang meningkatkan respon inflamasi dan menyebabkan vasodilatasi serta meningkatkan permeabilitas vaskuler. Vasokonstriksi (karena serotonin), yang diikuti vasodilatasi, mungkin juga berperan dalam serangan migren (sakit kepala hebat yang berulang sering kali unilateral dan berhubungan dengan disfungsi neurologis, paling tidak sebagian disebabkan oleh gangguan vasomotor cerebral). Serabut aferen dari organ dan permukaan kulit saling terjalin di bagian medulla spinalis, yang berarti saraf aferen berkumpul di neuron yang sama di media spinalis. Selanjutnya perangsangan nosiseptor pada suatu organ

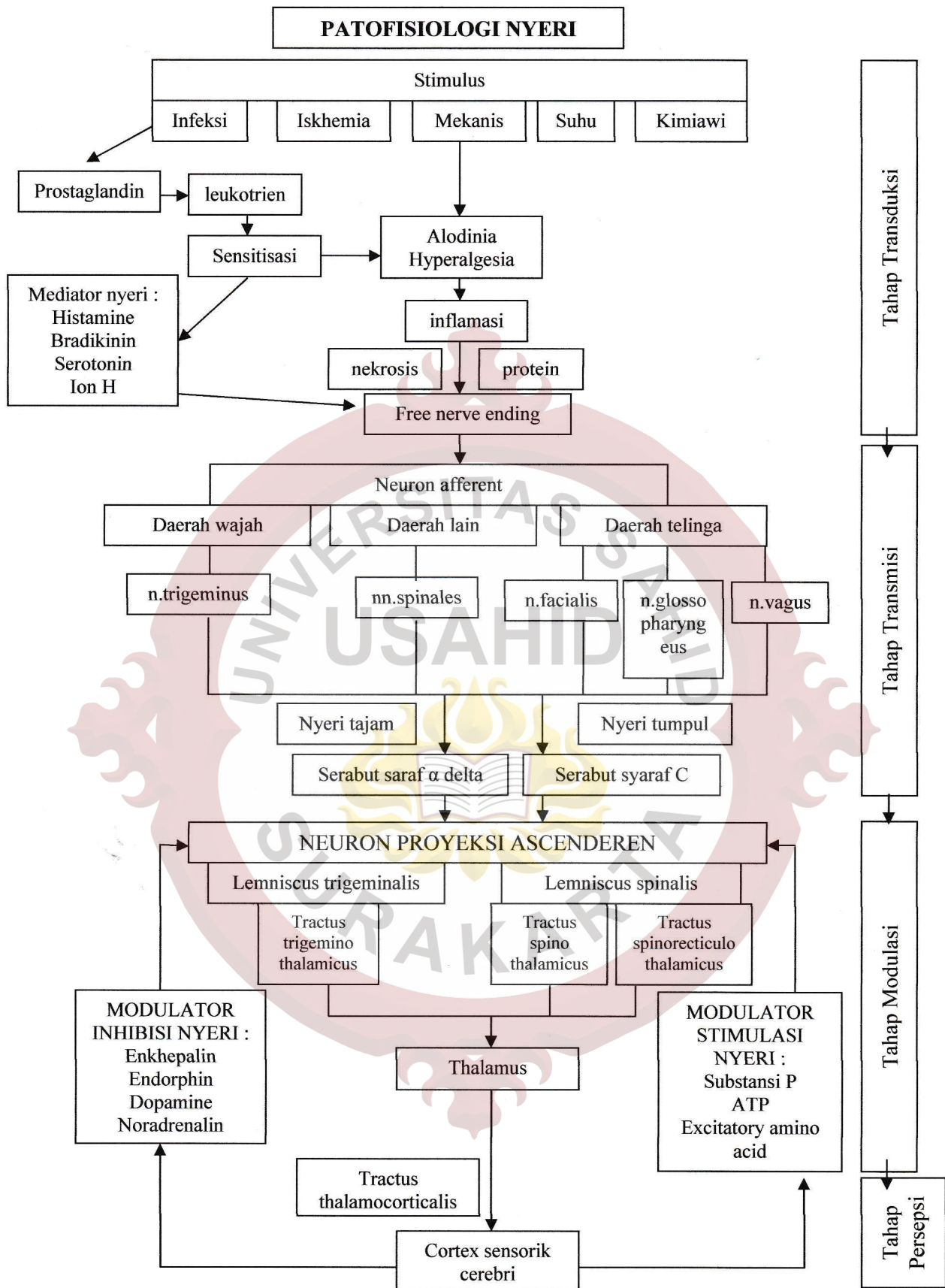
akan memicu sensasi nyeri pada daerah kulit yang serabut aferennya bersambungan, pada sekmen medulla spinalis yang sama. Pada infark miokard misalnya nyeri akan menjalar ke bahu kiri dan lengan kiri.

Nyeri proyeksi berasal dari perangsangan saraf (saraf ulnaris di sulkus ulnaris). Persepsi nyeri diproyeksikan ke area persarafan dari saraf tersebut. Bentuk khusus proyeksi nyeri adalah nyeri phantom pada tungkai yang diamputasi atau sebagiannya. Pada neuralgia gangguan perangsangan saraf atau radiks posterior yang terus menerus akan menyebabkan nyeri kronis pada daerah yang dipersarafi. Impuls di sepanjang saraf aferen bersinaps di medulla spinalis dan berjalan melalui traktus spinothalamus anterolateralis menuju thalamus. Dari thalamus impuls diantaranya akan menuju ke korteks somatosensorik, girus singularis, dan korteks insularis. Hubungan yang sesuai akan menghasilkan berbagai komponen sensori nyeri : sensori (misalnya persepsi letak dan intensitas), efektif (penyakit ringan), motorik (reflex protektif, tonus otot, mimikri) dan otonom (perubahan tekanan darah, takhikardi, dilatasi pupil, berkeringat, mual). Hubungan di thalamus dan medulla spinalis dihambat oleh traktus desenden dari korteks, substansia grisea periakuaduktus otak tengah, dan rafe nucleus ; traktus ini menggunakan norepineprin, serotonin dan terutama endorpin.

Lesi di thalamus, misalnya dapat menimbulkan nyeri akibat tidak adanya efek inhibisi ini (sindrom thalamus). Untuk mengatasi

nyeri, pengaktifannya reseptor nyeri dapat dihambat misalnya dengan mendinginkan daerah yang rusak dan dengan menghambat sintesis prostaglandin. Penjalaran nyeri dapat dihambat dengan pendinginan dan dengan menghambat kanal Na^+ (anesthesia local). Penjalaran ditalamus dapat dihambat oleh anestesi dan alcohol. Berbagai upaya dari waktu ke waktu telah dilakukan untuk memotong penjalaran nyeri dengan cara transeksi saraf melalui pembedahan. Elektroakupunture dan perangsangan saraf transkutaneus bekerja melalui pengaktifan traktus penghambat nyeri desenden. Respon endorfin diaktifkan oleh morfin dan obat yang berkaitan.

Mekanisme penghambatan nyeri endogen dapat dibantu dengan kode pengobatan psikologis. Nyeri yang tidak dirasakan karena terapi farmakologis dan kelainan congenital yang sangat jarang, analgesia congenital, akan mengganggu fungsi peringatan ini. Jika penyebab nyeri tidak dihilangkan akibatnya dapat mengancam jiwa.



Gambar 2.1
 Patofisiologi Nyeri
 Sumber : Sjafiq (2008)

e. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri

Lingkungan yang tidak nyaman dapat memperkuat persepsi nyeri. Suasana ribut, panas, dan kotor akan membuat pasien merasa intensitas nyerinya lebih tinggi. Sebaliknya, jika suasanya tenang, nyaman, dan bersih akan membantu menciptakan perasaan rileks sehingga rasa nyeri dapat dikurangi (Tamsuri, 2007).

Usia juga dapat berpengaruh terhadap persepsi seseorang tentang nyeri. Toleransi terhadap nyeri meningkat sesuai dengan pertambahan usia, misalnya semakin bertambahnya usia seseorang maka semakin bertambah pula pemahaman terhadap nyeri dan usaha mengatasinya (Priharjo, 2006).

Kelelahan meningkatkan persepsi nyeri. Rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping. Nyeri seringkali lebih berkurang setelah individu mengalami suatu periode tidur yang lelap dibandingkan pada akhir hari yang melelahkan (Potter & Perry, 2005).

Riwayat sebelumnya berpengaruh terhadap persepsi seseorang terhadap nyeri. Orang yang sudah mempunyai pengalaman tentang nyeri akan lebih siap menerima perasaan nyeri. Sehingga dia lebih merasakan nyeri ringan dari pengalaman pertamanya (Taylor, 2007).

Mekanisme pemecahan masalah mempengaruhi kemampuan individu untuk mengatasi nyeri. Individu sering kali menemukan

berbagai cara untuk mengembangkan koping terhadap efek fisik dan psikologis nyeri. Sumber-sumber koping individu selama mengalami nyeri seperti berkomunikasi dengan keluarga pendukung, melakukan latihan atau menyanyi (Potter & Perry, 2005).

Kepercayaan dan agama mempengaruhi persepsi seseorang terhadap nyeri. Dalam agama tertentu, kesabaran adalah hal yang paling berharga di mata Tuhan. Kadang-kadang nyeri dianggap sebagai peringatan atas kesalahan yang telah dibuat sehingga orang tersebut merasa pasrah dalam menghadapi nyeri (Taylor, 2007).

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 (Potter & Perry, 2005).

Individu yang berorientasi pada masa yang lalu dapat menerima nyeri sebagai bagian dari kehidupan. Suatu kejadian yang alamiah, dan dengan demikian nyeri merupakan sesuatu kejadian yang alamiah, dan sesuatu yang dapat ditoleransi. Adanya orang-orang yang memberikan dukungan amat berpengaruh terhadap nyeri yang dirasakan. Individu yang mengalami nyeri sering kali bergantung kepada anggota keluarga atau teman dekat untuk memperoleh dukungan, bantuan, atau perlindungan (Potter & Perry, 2005).

f. Respon Tubuh Terhadap Nyeri

1) Respon fisik

Respon fisik timbul karena pada saat impuls nyeri ditransmisikan oleh medulla spinalis menuju batang otak dan thalamus, sistem saraf otonom terstimulasi, sehingga menimbulkan respon yang serupa dengan respon tubuh terhadap stres. Pada nyeri skala ringan sampai moderat serta nyeri superfisial, tubuh bereaksi membangkitkan *General Adaptation Syndrome* (Reaksi *Fight or Flight*), dengan merangsang sistem saraf simpatis sedangkan pada nyeri yang berat dan tidak dapat ditoleransi serta nyeri yang berasal dari organ viseral, akan mengakibatkan stimulasi terhadap saraf parasimpatis (Tamsuri, 2007).

2) Respon Perilaku

Respon perilaku yang timbul pada klien yang mengalami nyeri dapat bermacam-macam. Meinhart dan Mc. Caffery dalam Tamsuri (2007) menggambarkan fase perilaku terhadap nyeri yaitu : antisipasi, sensasi, dan pasca nyeri. Fase antisipasi merupakan fase yang paling penting dan merupakan fase yang memungkinkan individu untuk memahami nyeri. Individu belajar untuk mengendalikan emosi (kecemasan) sebelum nyeri muncul, karena kecemasan dapat menyebabkan peringatan sensasi nyeri yang

terjadi pada klien dan atau tindakan ulang yang dilakukan oleh individu untuk mengatasi nyeri menjadi kurang efektif.

Pada saat terjadi nyeri, banyak perilaku yang diungkapkan oleh seorang individu yang mengalami nyeri seperti menangis, meringis, meringkukkan badan, menjerit, dan bahkan berlari-lari. Pada fase paska nyeri, individu bisa saja mengalami trauma psikologis, takut, depresi, serta dapat juga menjadi menggigil.

3) Respon Psikologis

Respon psikologis sangat berkaitan dengan pemahaman klien terhadap nyeri yang terjadi atau arti nyeri bagi individu. Individu mengartikan nyeri sebagai suatu yang negatif cenderung memiliki suasana hati sedih, berduka, ketidakberdayaan, dan dapat berbalik menjadi rasa marah dan frustrasi. Sebaliknya pada individu yang memiliki persepsi nyeri sebagai pengalaman positif akan menerima nyeri yang dialaminya (Tamsuri, 2007).

g. Pengenalan nyeri

Menurut Tamsuri (2007) nyeri meliputi berbagai aspek yaitu :

1) Intensitas Nyeri

Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual. Nyeri dalam intensitas yang sama kemungkinan 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 tehnik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2007).

Pengkajian nyeri yang faktual dan akurat dibutuhkan untuk menetapkan data dasar dan untuk menetapkan diagnosa keperawatan yang tepat. Untuk itu perlu menyeleksi terapi yang cocok dan untuk mengevaluasi respon pasien terhadap terapi. Saat mengkaji nyeri, perawat harus sensitif terhadap tingkat ketidaknyamanan pasien (Potter & Perry, 2005).

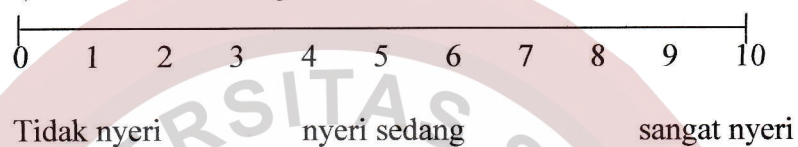
Pengkajian karakteristik umum nyeri membantu perawat mengetahui pola nyeri dan tipe terapi yang digunakan untuk mengatasi nyeri. Karakteristik nyeri meliputi awitan dan durasi, lokasi nyeri, intensitas nyeri, kualitas dan tindakan-tindakan yang memperberat dan memperingan nyeri. Ada banyak instrument pengukur nyeri, diantaranya yang dikemukakan oleh *Agency for Healthcare Policy and Research (AHCPR)* : (1) *Skala analog visual*, (2) *Numerical rating scale* dan, (3) *Skala intensitas nyeri deskriptif*. Dapat dilihat pada di bawah ini.

Gambar 2.2
Skala Intensitas Nyeri

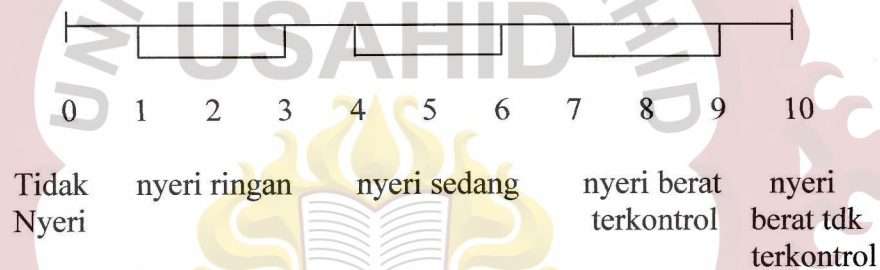
1) *Skala analog visual*



2) *Numerical Rating Scale*



3) *Skala Intensitas Nyeri Deskriptif*



Menurut Smeltzer & Bare, (2002)

Keterangan :

0 = Tidak nyeri

1 – 3 = Nyeri ringan : secara obyektif pasien dapat berkomunikasi dengan baik.

4 – 6 = Nyeri sedang : secara obyektif pasien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dan dapat mengikuti perintah dengan baik.

7-9 = Nyeri berat terkontrol : secara obyektif pasien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi, nafas panjang dan distraksi.

10 = Nyeri berat tidak terkontrol : pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul.

Karakteristik paling subyektif pada nyeri adalah tingkat keparahan atau intensitas nyeri tersebut. Pasien seringkali diminta untuk mendeskripsikan nyeri sebagai yang ringan, sedang atau parah. Namun, makna istilah-istilah ini berbeda bagi perawat dan pasien. Dari waktu ke waktu informasi jenis ini juga sulit untuk dipastikan.

Skala deskriptif merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang lebih obyektif. Skala pendeskripsi verbal (*Verbal Descriptor Scale*, VDS) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Deskripsi ini diranking dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Perawat menunjukkan pasien skala tersebut dan meminta pasien untuk memilih intensitas nyeri terbaru yang ia rasakan. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan

dan seberapa jauh nyeri terasa paling tidak menyakitkan. Alat VDS ini memungkinkan pasien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsikan nyeri. Skala penilaian numerik (*Numerical rating scales*, NRS) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, pasien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10 cm (Potter & Perry, 2005).

Skala analog visual (*Visual analog scale*, VAS) tidak melabel subdivisi. VAS adalah suatu garis lurus, yang mewakili intensitas nyeri yang terus menerus dan pendeskripsi verbal pada setiap ujungnya. Skala ini memberi klien kebebasan penuh untuk mengidentifikasi keparahan nyeri. VAS dapat merupakan pengukuran keparahan nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat mengidentifikasi setiap titik pada rangkaian dari pada dipaksa memilih satu kata atau satu angka (Potter & Perry, 2005).

Skala nyeri harus dirancang sehingga skala tersebut mudah digunakan dan tidak mengkonsumsi banyak waktu saat pasien melengkapinya. Apabila pasien dapat membaca dan memahami skala, maka deskripsi nyeri akan lebih akurat. Skala deskriptif bermanfaat bukan saja dalam upaya mengkaji tingkat keparahan

nyeri, tapi juga mengevaluasi perubahan kondisi pasien. Perawat dapat menggunakannya setelah terapi atau saat gejala menjadi lebih memburuk atau menilai apakah nyeri mengalami penurunan atau peningkatan (Potter & Perry, 2005).

2) Kualitas nyeri

Karakteristik nyeri meliputi lokasi nyeri, penyebaran nyeri dan kemungkinan penyebaran, durasi (menit, jam, hari, bulan) serta irama (terus-menerus, hilang timbul, periode bertambah atau berkurangnya intensitas nyeri) dan kualitas nyeri (seperti ditusuk, terbakar, sakit, seperti digencet).

3) Faktor yang dapat meningkatkan dan menurunkan nyeri

Berbagai perilaku sering diidentifikasi pasien sebagai faktor yang mengubah intensitas nyeri (aktivitas, istirahat, pengerahan tenaga, posisi tubuh, penggunaan obat bebas) dan apa yang diyakini pasien dapat membantu dirinya.

4) Efek nyeri terhadap aktifitas sehari-hari

Nyeri dapat mengganggu pola tidur, nafsu makan, konsentrasi, interaksi dengan orang lain, bekerja dan aktivitas santai. Nyeri akut sering berkaitan dengan *ansietas* dan nyeri kronis yang berhubungan dengan depresi. Kekhawatiran individu tentang nyeri dapat meliputi masalah yang luas seperti beban ekonomi, prognosis serta berpengaruh terhadap peran dan citra diri.

h. Penatalaksanaan Nyeri

Menurut Potter & Perry (2005), penatalaksanaan nyeri dapat dibagi menjadi dua cara, yaitu :

1) Manajemen Farmakologi

a) Analgetika narkotika

Pemberian obat jenis narkotika / penenang.

b) Analgetika non narkotika

Pemberian obat jenis non narkotika.

2) Manajemen non farmakologi

a) Distraksi

Distraksi merupakan metode nyeri dengan cara mengalihkan perhatian klien padahal-hal lain sehingga klien akan lupa terhadap nyeri yang dialami.

b) Relaksasi

Relaksasi adalah pembebasan mental dan fisik dari ketegangan.

c) Stimulasi kulit

Stimulasi kulit dapat digunakan dengan cara pemberian kompres dingin, kompres hangat, balsam analgesik dan stimulasi kontralateral. Pemberian kompres hangat dan dingin lokal bersifat terapeutik. Sebelum penggunaan terapi tersebut, perawat harus memahami respon tubuh terhadap variasi

temperatur local, integritas bagian tubuh, kemampuan klien terhadap sensasi variasi temperatur dan menjamin jalannya tindakan dengan baik. Perawat secara legal bertanggung jawab terhadap tindakan ini.

2. Kompres dingin

a. Definisi

Kompres dingin adalah suatu teknik dari stimulasi kulit yang dilakukan untuk menghilangkan nyeri dan merupakan langkah sederhana dalam upaya menurunkan persepsi nyeri. Kompres dingin dapat dilakukan di dekat lokasi nyeri atau di sisi tubuh yang berlawanan tetapi berhubungan dengan lokasi nyeri (Potter & Perry, 2005).

Terapi dingin atau *cold therapy* atau *cryotherapy* merupakan modalitas terapi fisik yang menggunakan sifat fisik dingin untuk terapi berbagai kondisi, termasuk untuk nyeri (Bambang, 2008).

Kompres dingin adalah memberikan rasa dingin dengan menggunakan kibat es atau kain yang dingin pada tempat yang terasa nyeri dengan tujuan untuk mengurangi inflamasi yang terjadi pada tempat yang terserang nyeri sehingga sensasi nyeri pasien pun berkurang (Ganong, 2010).

Jadi kompres dingin atau bisa disebut terapi nyeri adalah suatu tindakan dengan menggunakan sifat atau rasa dingin untuk mengurangi

atau menghilangkan nyeri pada tubuh. Alat yang digunakan bisa kirbat es, kain dingin ataupun air dingin.

b. Efek Fisiologis Kompres dingin

Menurut Tamsuri (2007), kompres dingin selain memberikan efek menurunkan sensasi nyeri, juga memberikan efek fisiologis menurunkan respons inflamasi jaringan, menurunkan aliran darah, mengurangi edema.

Pemberian unsur dingin pada tempat tertentu membawa akibat penyempitan pada pembuluh-pembuluh darah. Dengan cara ini terjadi pengentalan darah, dan ini dapat menghalangi atau membatasi penyebaran darah keluar dari pembuluh bila terjadi suatu bekuan. Sebagai akibat dingin rasa sakit sangat berkurang. Maka pemberian unsur dingin ini harus dilakukan berulang-ulang (Stevens, 2010).

c. Indikasi dan Kontraindikasi Kompres dingin

Menurut Tamsuri, (2007), penggunaan kompres dingin dapat dilakukan pada :

- 1) Trauma 12-24 jam pertama
- 2) Fraktur
- 3) Gigitan serangga
- 4) Perdarahan
- 5) Spasme otot
- 6) Arthritis rheumatoid

- 7) Pruritus
- 8) Sakit kepala.

Sedangkan kompres dingin tidak boleh dilakukan pada pasien dengan :

- 1) Alergi dingin
- 2) Trauma yang lama (lebih dari 48 jam)

Untuk memberikan efek terapeutik yang diharapkan (mengurangi nyeri), sebaiknya suhu tidak terlalu dingin (yaitu, kurang lebih 12°C), karena suhu yang terlalu dingin selain memberikan rasa yang tidak nyaman juga dapat menyebabkan *frostbite* / membeku (Tamsuri, 2007).

d. Manfaat terapi dingin

Kompres dingin digunakan untuk mengurangi nyeri, peradangan, mencegah edema, menurunkan suhu tubuh dan mengontrol pendarahan dengan meningkatkan vasokonstriksi. Kompres dingin tidak boleh digunakan pada area yang sudah terjadi edema, karena efek vasokonstriksi menurunkan reabsorpsi cairan. Kompres dingin tidak boleh diteruskan apabila nyeri semakin bertambah atau edema meningkat atau terjadi kemerah-merahan berat pada kulit. Untuk mencapai hasil yang maksimal maka kompres idngin dipasang

ditempat selama 20 menit kemudian diambil, dan beri kesempatan jaringan untuk hangat kembali (Tamsuri, 2007).

e. Prosedur Pelaksanaan Pemberian Kompres Dingin

Menurut Hegner (2008), tahapan pemberian kompres dingin yang harus dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Cuci tangan.
- 2) Responden dipersilahkan untuk memilih posisi yang diinginkan selama intervensi, bisa berbaring atau duduk dan jaga privasi pasien.
- 3) Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan: Siapkan kantong kompres dingin sebagai berikut :
 - a) Bila menggunakan es batu, bilas sebentar dalam air untuk menghilangkan ujung-ujungnya yang tajam.
 - b) Isi kantong kompres setengahnya, sebelumnya periksa ketepatan temperatur es yang diukur dengan menggunakan termometer dalam rentang suhu kurang lebih 12°C , hindari mengisinya terlalu berat.
 - c) Keluarkan udara dari kantong kompres dengan cara meletakkan kantong kompres di atas meja dengan posisi horizontal, tekan kantong sampai udara keluar lalu tutup kantong tersebut dengan kencang.

- d) Uji adanya kebocoran.
 - e) Lap hingga kering dengan handuk.
- 4) Perhatikan area yang akan diberi kompres.
 - 5) Kantong es sama sekali tidak boleh diletakkan di atas kulit yang telanjang, Kompreskan kantong es ke bagian yang sakit dengan membalut kantong es dengan kain katun atau kain flannel.
 - 6) Periksa area kulit setiap kali pengompresan. Laporkan dengan segera ke perawat jika kulit mengalami diskolorasi.
 - 7) Jika tidak ada efek samping yang terjadi, angkat kantong es setelah 10 menit. Perhatikan kondisi area tersebut.
 - 8) Setelah prosedur bereskan semua alat, bantu pasien untuk posisi yang nyaman.
 - 9) Cuci tangan kembali, melaporkan penyelesaian prosedur penelitian.

3. Fraktur

a. Definisi

Fraktur adalah patah tulang atau terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang ditentukan sesuai dengan jenis dan luasnya (Smeltzer & Bare, 2002). Fraktur atau patah tulang adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang atau tulang rawan yang umumnya disebabkan oleh rudapaksa (Mansjoer, dkk., 2000).

Fraktur dapat terjadi pada semua tingkat umur, yang beresiko tinggi untuk terjadinya fraktur adalah orang yang lanjut usia, orang yang bekerja yang membutuhkan kesimbangan, masalah gerakan, pekerjaan-pekerjaan yang beresiko tinggi (tukang besi, supir, pembalap mobil, orang dengan penyakit degeneratif atau neoplasma) (Reeves, et. al, 2001).

Menurut Brunner & Sudarth (2002), fraktur atau patah yang terjadi pada tulang juga dapat mengakibatkan jaringan sekitar menjadi terpengaruh sehingga menyebabkan edema jaringan lunak, perdarahan ke otot dan sendi, dislokasi sendi, ruptur tendo, kerusakan pembuluh darah.

b. Etiologi

Penyebab dari fraktur adalah sebagai berikut :

- 1) Benturan dan cidera / trauma (jatuh pada kecelakaan)
- 2) Kelemahan tulang akibat osteoporosis (pada lansia), penderita kanker atau infeksi yang sering disebut fraktur patologis.

c. Manifestasi Klinis

Menurut Smeltzer & Bare (2002), manifestasi klinis fraktur adalah nyeri, hilangnya fungsi, deformitas, pemendekan ekstremitas, krepitus, pembengkakan lokal, dan perubahan warna yang dijelaskan secara rinci sebagai berikut :

- 1) Nyeri terus menerus dan bertambah beratnya sampai fragmen tulang diimobilisasi. Spasme otot yang menyertai fraktur merupakan bentuk bidai alamiah yang dirancang untuk meminimalkan gerakan antar fragmen tulang. Setelah terjadi fraktur, bagian-bagian tidak dapat digunakan dan cenderung bergerak secara alamiah (gerakan luar biasa).
- 2) Pergeseran fragmen pada fraktur lengan dan tungkai menyebabkan deformitas (terlihat maupun teraba) ekstremitas yang bisa diketahui dengan membandingkannya dengan ekstremitas normal.
- 3) Ekstremitas tidak dapat berfungsi dengan baik karena fungsi normal otot tergantung pada integritasnya tulang tempat melekatnya otot.
- 4) Pada fraktur panjang, terjadi pemendekan tulang yang sebenarnya karena kontraksi otot yang melekat di atas dan bawah tempat fraktur. Fragmen sering saling melengkapi satu sama lain sampai 2,5 sampai 5 cm (1 sampai 2 inci).
- 5) Saat ekstremitas diperiksa dengan tangan, teraba adanya derik tulang dinamakan krepitus yang teraba akibat gesekan antara fragmen satu dengan lainnya. Uji krepitus dapat mengakibatkan kerusakan jaringan lunak yang lebih berat.
- 6) Pembengkakan dan perubahan warna lokal pada kulit terjadi sebagai akibat trauma dan perdarahan yang mengikuti fraktur.

Tanda ini biasa terjadi setelah beberapa jam atau hari setelah cedera. Tidak semua tanda dan gejala tersebut terdapat pada setiap fraktur. Kebanyakan justru tidak ada pada fraktur linear atau fisur atau fraktur impaksi (permukaan patahan saling terdesak satu sama lain). Diagnosis fraktur bergantung pada gejala, tanda fisik, dan pemeriksaan sinar-x pasien. Biasanya pasien mengeluhkan mengalami cedera pada daerah tersebut.

d. Pemeriksaan

Perawat menilai berdasarkan pada tanda dan gejala dengan adanya lima P yaitu **Pain** (rasa sakit), **Palor** (kepucatan/perubahan warna), **Paralysis** (kelumpuhan/ketidakmampuan untuk bergerak), **Paresthesia** (rasa kesemutan), dan **Pulselessness** (tidak ada denyut) untuk menentukan status neurovaskuler dan fungsi motorik pada bagian distal fraktur (Reeves, et. al, 2001).

Rontgen sinar-x pada bagian yang sakit merupakan perangkat diagnostik definitif yang digunakan untuk menentukan adanya fraktur. Meskipun demikian, beberapa fraktur mungkin sulit dideteksi dengan menggunakan sinar-x pada awalnya sehingga akan membutuhkan evaluasi radiografi pada hari berikutnya untuk mendeteksi bentuk callus. Jika dicurigai adanya perdarahan maka dilakukan pemeriksaan *complete blood count* (CBC) untuk menilai banyaknya darah yang hilang. Lebih lanjut, perawat akan menilai komplikasi yang mungkin

terjadi dan menentukan beberapa faktor resiko terhadap komplikasi dimasa depan (Revees, et. al, 2001).

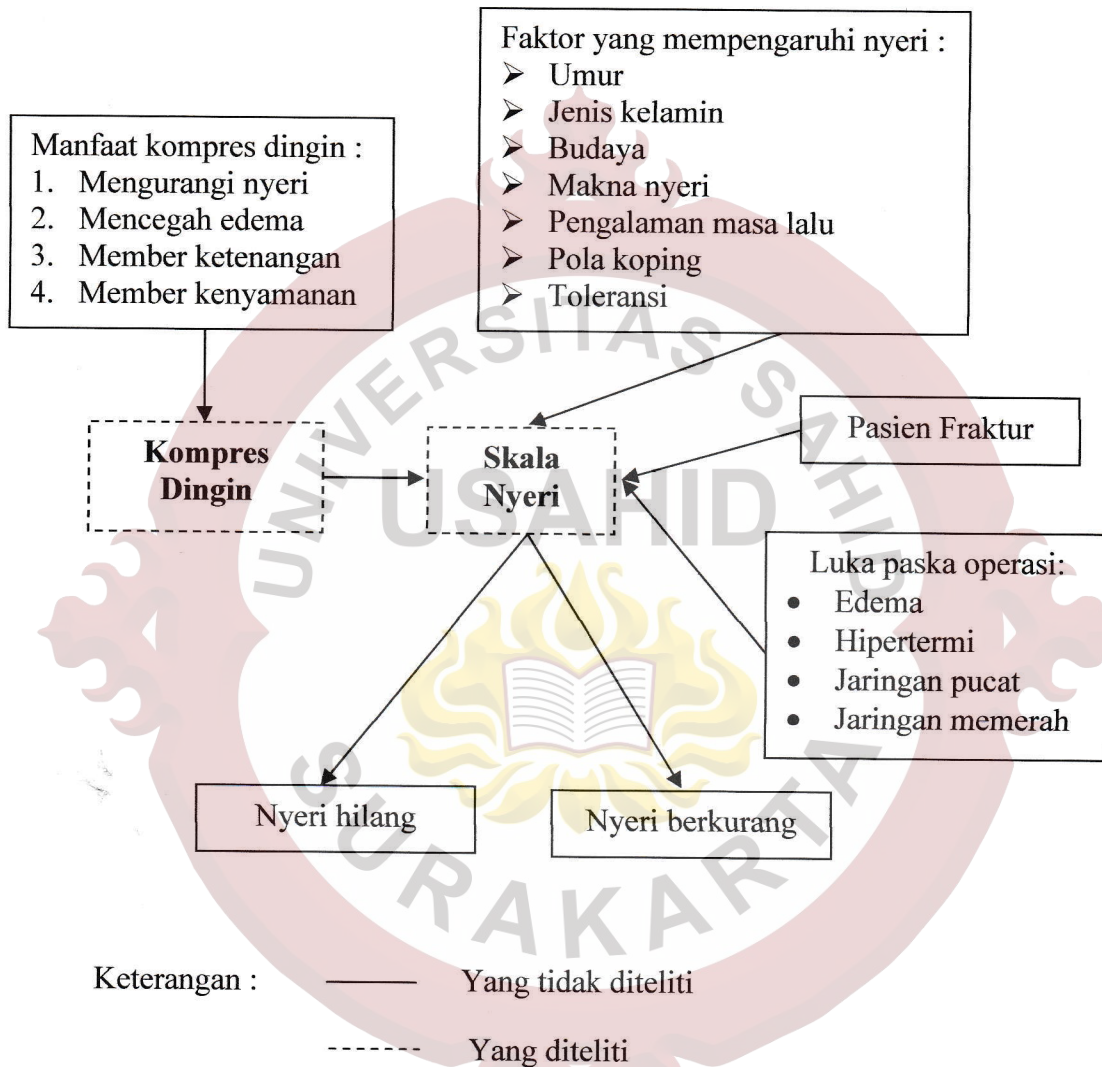
e. Penatalaksanaan

Menurut Long (2006), ada beberapa terapi yang dapat digunakan pada pasien fraktur antara lain :

- 1) Debridemen luka untuk membuang kotoran, benda asing, jaringan yang rusak dan tulang yang nekrose
- 2) Memberikan toksoid tetanus
- 3) Membiakkan jaringan
- 4) Pengobatan dengan antibiotik
- 5) Memantau gejala osteomyelitis, tetanus, gangrene gas
- 6) Menutup luka bila tidak ada gejala infeksi
- 7) Reduksi fraktur
- 8) Imobilisasi fraktur
- 9) Kompres dingin boleh dilaksanakan untuk mencegah perdarahan, edema, dan nyeri
- 10) Obat penawar nyeri.

B. Kerangka Teori Penelitian

Kerangka penelitian tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.3
Kerangka Teori Penelitian

C. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2. 4
Kerangka konsep penelitian

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesa penelitian ini adalah pemberian kompres dingin efektif terhadap skala nyeri pada pasien post operasi fraktur.