

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Fraktur**

##### a. Pengertian fraktur

Fraktur adalah terputusnya kontinuitas tulang dan ditentukan sesuai jenis dan luasnya, fraktur terjadi jika tulang dikenai stress yang lebih besar dari yang dapat diabsorbsinya (Smeltzer & Bare , 2002). Fraktur atau patah tulang adalah terputusnya kontinuitas jaringan tulang dan / atau tulang rawan yang umumnya disebabkan oleh ruda paksa (Mansjoer, 2000). Fraktur adalah suatu patahan pada kontinuitas struktur tulang. (Apley,1995)

##### b. Etiologi

Menurut Oswari (2000), penyebab fraktur adalah kekerasan langsung terkena pada bagian langsung trauma, kekerasan tidak langsung terkena bukan pada bagian yang terkena trauma dan kekerasan akibat tarikan otot. Sedangkan menurut Long (1996), penyebabnya adalah benturan dan cedera (jatuh, kecelakaan), fraktur patofisiologi (oleh karena pathogen, kelainan) dan patah karena letih. Fraktur dapat terjadi oleh tekanan yang normal kalau tulang tersebut lunak (misalnya oleh tumor) atau tulang-tulang tersebut sangat rapuh (Musliha ,2010).

Fraktur dapat terjadi adanya tekanan yang melebihi kemampuan tulang dalam menahan tekanan. Tekanan pada tulang dapat berupa tekanan berputar yang menyebabkan fraktur bersifat spiral atau oblik, tekanan membengkok yang menyebabkan fraktur transversal, tekanan sepanjang aksis tulang yang menyebabkan fraktur impaksi atau fraktur dislokasi,

kompresi vertikal dapat menyebabkan fraktur kominutif atau memecah, misalnya pada badan badan vertebra, talus, atau fraktur *bucle* pada anak-anak (Muttaqin, 2008).

Fraktur disebabkan oleh pukulan langsung, gaya meremuk, gerakan punter mendadak, dan bahkan kontraksi otot ekstrem (Smeltzer & Bare, 2002). Umumnya fraktur disebabkan oleh trauma di mana terdapat tekanan yang berlebihan pada tulang. Fraktur cenderung terjadi pada laki-laki, biasanya fraktur terjadi pada umur di bawah 45 tahun dan sering berhubungan dengan olahraga, pekerjaan atau luka yang disebabkan oleh kecelakaan kendaraan bermotor.

c. Manifestasi klinis

Adapun manifestasi klinik yang ditimbulkan dari fraktur adalah nyeri, deformitas (kelainan bentuk), krepitasi (suara berderik), bengkak, peningkatan temperatur local, pergerakan abnormal, echymosis (perdarahan subkutan yang lebar-lebar) dan kehilangan fungsi (Smeltzer & Bare, 2002). Gejala umum fraktur menurut Reeves (2001) adalah rasa sakit, pembengkakan dan kelainan bentuk.

1. Nyeri terus - menerus dan bertambah beratnya sampai fragmen tulang di imobilisasi. Spasme otot yang menyertai fraktur merupakan bentuk bidai alamiah yang dirancang untuk meminimalkan gerakan antar fragmen tulang.
2. Setelah terjadi fraktur, bagian-bagiannya tak dapat digunakan dan cenderung bergerak secara tidak alamiah (gerakan luar biasa) bukannya tetap rigid seperti normalnya. Pergeseran fragmen pada fraktur lengan

atau tungkai menyebabkan deformitas (terlihat maupun teraba) ekstermitas yang bisa diketahui dengan membandingkan ekstermitas. Ekstermitas tak dapat berfungsi dengan baik karena fungsi normal otot bergantung pada integritas tulang tempat melengketnya otot.

3. Pada fraktur tulang panjang, terjadi pemendakan tulang yang sebenarnya karena kontraksi otot yang melekat diatas dan bawah tempat fraktur.
  4. Saat ekstermitas diperiksa dengan tangan, teraba adanya derik tulang dinamakan krepitus yang teraba akibat gesekan antara fragmen satu dengan yang lainnya.
  5. Pembengkakan dan perubahan warna lokal pada kulit terjadi sebagai akibat trauma dan perdarahan yang mengikuti fraktur.
- d. Klasifikasi fraktur menurut Smeltzer & Bare (2002).
1. Berdasarkan sifat fraktur
    - a. Fraktur tertutup

Apabila fragmen tulang yang patah tidak tampak dari luar.
    - b. Fraktur terbuka

Apabila fragmen tulang yang patah tampak dari luar. Fraktur ini berhubungan dengan dunia luar melalui luka pada kulit dan jaringan lunak.

2. Berdasarkan kompli / tidak kompli fraktur

a. Fraktur kompli

Patah pada seluruh garis tengah tulang dan biasanya mengalami pergeseran bergeser dari posisi normal.

b. Fraktur inkompli

Patah hanya terjadi pada sebagian dari garis tengah tulang. Misal :

1. Hair line fraktur

2. Green stick

fraktur dimana salah satu sisi tulang patah sedang sisi yang lain membengkok.

c. Berdasarkan bentuk garis patah & hubungan dengan mekanisme trauma.

1. Fraktur transversal

Arah melintang dan merupakan akibat trauma angulasi /langsung.

2. Fraktur oblik

Arah garis patah membentuk sudut terhadap sumbu tulang dan merupakan akibat dari trauma langsung.

3. Fraktur spiral

Arah garis patah spiral dan akibat dari trauma rotasi.

4. Fraktur kompresi

5. Fraktur dimana tulang mengalami kompresi (terjadi pada tulang belakang).

d. Istilah lain

1. Fraktur komunitif

Fraktur dengan tulang pecah menjadi beberapa fragmen.

2. Fraktur depresi

Fraktur dengan bentuk fragmen terdorong ke dalam (sering terjadi pada tulang tengkorak dan tulang wajah).

3. Fraktur patologik

Fraktur yang terjadi pada daerah tulang berpenyakit (kista tulang, tumor, metastasis tulang).

4. Fraktur avulsi

Tertariknya fragmen tulang oleh ligamen atau tendon pada perlekatannya.

e. Tahap-Tahap Penyembuhan Fraktur

Menurut Rasjad (2007) secara ringkas tahap penyembuhan tulang adalah sebagai berikut:

1. Stadium Pembentukan *Hematom*

*Hematom* terbentuk dari darah yang mengalir yang berasal dari pembuluh darah yang robek. Ujung fragmen tulang mengalami devitalisasi karena terputusnya aliran darah. *Hematom* dibungkus jaringan lunak sekitar (periosteum dan otot) yang terjadi sekitar 1-2 x 24 jam.

2. Stadium *Proliferasi sel / inflamasi*

Sel-sel berproliferasi dari lapisan dalam periosteum, sekitar lokasi fraktur, sel-sel ini menjadi *precursor osteoblast*. Sel-sel

ini aktif tumbuh ke arah fragmen tulang. Proliferasi juga terjadi di jaringan sumsum tulang yang terjadi setelah hari ke - 2 kejadian.

3. Stadium Pembentukan *Kallus*

*Osteoblast* membentuk tulang lunak (*kallus*). *Kallus* memberikan rigiditas pada fraktur. Jika terlihat massa *kallus* pada X-ray berarti fraktur telah menyatu yang terjadi setelah 6-10 hari setelah kejadian.

4. Stadium *Konsolidasi*

*Kallus* mengeras dan terjadi proses konsolidasi. Mineral terus – menerus ditimbun sampai tulang benar – benar telah bersatu dengan keras. Fraktur teraba telah menyatu dengan bertahap menjadi tulang *mature* yang terjadi pada minggu ke 3 - 10 setelah kejadian.

5. Stadium *Remodeling*

Tahap akhir perbaikan patah tulang meliputi pengambilan jaringan yang mati dan reorganisasi tulang baru ke susunan struktural sebelumnya. Lapisan *bulbous* mengelilingi tulang khususnya pada lokasi eks fraktur. Tulang yang berlebihan dibuang oleh *osteoklast*. Pada anak-anak *remodeling* dapat sempurna, pada dewasa masih ada tanda penebalan tulang. *Remodeling* memerlukan waktu berbulan – bulan bahkan sampai bertahun - tahun.

f. Penatalaksanaan

1. Prinsip penanganan fraktur

Menurut Rasjad (2007) sebelum mengambil keputusan untuk melakukan pengobatan definitive, prinsip pengobatan ada empat (4R), yaitu :

a. *Rekognisi*

Prinsip utama adalah mengetahui dan menilai keadaan fraktur dengan anamnesis, pemeriksaan klinis, dan radiologi. Pada awal pengobatan perlu diperhatikan lokasi fraktur, bentuk fraktur, menentukan tehnik yang sesuai untuk pengobatan dan komplikasi yang mungkin terjadi selama dan sesudah pengobatan.

b. *Reduksi*

Reduksi fraktur adalah mengembalikan fungsi normal dan mencegah komplikasi seperti kekakuan, deformitas serta perubahan osteoarthritis dikemudian hari.

c. *Retensi*

Adalah metode yang dilaksanakan untuk mempertahankan fragmen-fragmen tersebut selama masa penyembuhan dengan cara imobilisasi.

d. *Rehabilitasi*

Adalah mengembalikan aktifitas fungsional semaksimal mungkin.

## 2. Mempertahankan imobilisasi dalam fraktur

Setelah fraktur direduksi, fragmen tulang harus di imobilisasi atau dipertahankan dalam posisi dan kesejajaran yang benar sampai terjadi penyatuan.

- a. *Open Reduction and Internal Fixation (ORIF)* atau Reduksi terbuka dengan Fiksasi Internal.

*ORIF* akan mengimobilisasi fraktur dengan melakukan pembedahan untuk memasukan paku, sekrup atau pen kedalam tempat fraktur untuk memfiksasi bagian-bagian tulang pada fraktur secara bersamaan.

- b. *Open Reduction and External Fixation (OREF)* atau Reduksi Terbuka dengan Fiksasi Eksternal

Tindakan ini merupakan pilihan bagi sebagian besar fraktur. Fiksasi eksternal dapat menggunakan konseloscrew atau dengan metilmetakrilat (akrilik gigi) atau fiksasi eksterna dengan jenis-jenis lain seperti gips.

### g. Komplikasi fraktur

#### 1. Komplikasi awal

- a. Sindrom emboli lemak

Sindrom emboli lemak merupakan keadaan pulmonori akut dan dapat menyebabkan kondisi fatal. Hal ini terjadi ketika gelembung - gelembung lemak terlepas dari sum - sum tulang dan mengelilingi jaringan yang rusak.



#### b. Sindrom kompartemen

Komplikasi ini terjadi saat peningkatan tekanan jaringan dalam ruang tertutup diotot, yang sering berhubungan dengan akumulasi cairan sehingga menyebabkan hambatan aliran darah yang berat dan berikutnya menyebabkan kerusakan pada otot.

#### c. Osteomyelitis

Adalah infeksi dari jaringan tulang dapat berupa exogenous (infeksi masuk dari luar tubuh) atau hematogenous (infeksi yang berasal dari dalam tubuh).

#### d. Gas gangren

Gas gangren berasal dari infeksi yang disebabkan oleh bakterium saprofitik gram positif anaerob yaitu antara lain Clostridium welchi. Clostridium biasanya akan tumbuh pada luka dalam yang mengalami perubahan suplai oksigen karena trauma.

### 2. Komplikasi lanjut

Menurut Rasjad, Chairuddin ( 2003 ) sebagai berikut :

a. Penyembuhan fraktur yang abnormal  
Penyembuhan fraktur yang abnormal dapat terjadi karena:

1. Malunion
2. Delayed union
3. Nonunion

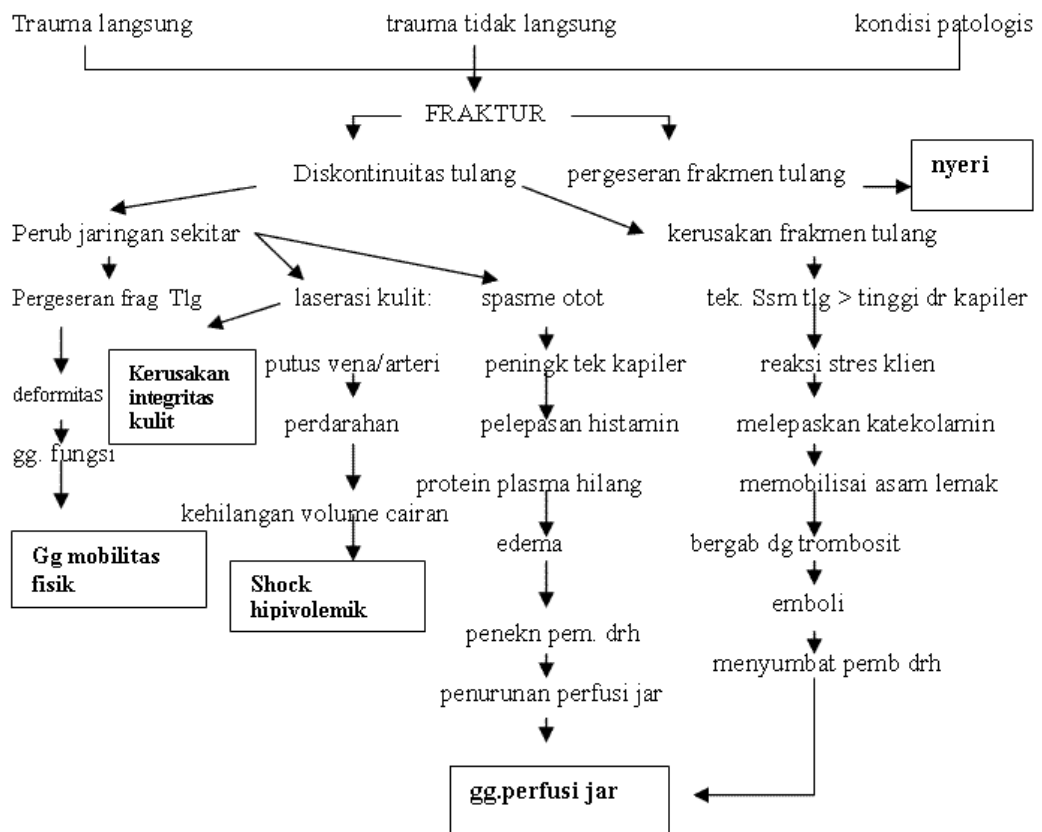
- b. Gangguan pertumbuhan oleh karena adanya trauma pada lempeng epifisis.

Gangguan lempeng epifisis karena trauma dapat mengenai sebagian lempeng epifisis dengan akibat pertumbuhan yang lebih pada satu sisi dibanding dengan sisi lain berupa deformitas valgus atau varus pada sendi yang terkena.

- c. Atrofi sudeck

Komplikasi ini biasanya ditemukan akibat kegagalan penderita untuk mengembalikan fungsi normal tangan atau kaki setelah penyembuhan trauma.

#### h. Pathway Fraktur



Gambar 2.1 pathway Fraktur

## **B. Konsep Nyeri**

### **a. Pengertian nyeri**

Menurut Smeltzer & Bare (2002), nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual dan potensial. Nyeri adalah alasan utama seseorang untuk mencari bantuan perawatan kesehatan. Nyeri terjadi bersama banyak proses penyakit atau bersamaan dengan beberapa pemeriksaan diagnostik atau pengobatan. Nyeri sangat mengganggu dan menyulitkan lebih banyak orang dibanding suatu penyakit manapun.

Nyeri didefinisikan sebagai suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang dan ekstensinya diketahui bila seseorang pernah mengalaminya (Tamsuri, 2007).

### **b. Klasifikasi nyeri**

Menurut Potter & Perry (2010) klasifikasi nyeri terbagi menjadi:

#### **1. Nyeri akut**

Nyeri akut berlangsung tidak melebihi 6 bulan. Serangan mendadak dari sebuah yang telah diketahui dan daerah yang nyeri biasanya dapat diketahui. Nyeri akut ditandai dengan peningkatan tegangan otot, cemas yang keduanya meningkatkan persepsi nyeri, bila nyeri jelas atau parah maka fisiologis dan gejala-gejala perilaku memberikan kemungkinan untuk mengkaji kebiasaannya suka minta pertolongan untuk nyeri.

2. Nyeri akut adalah nyeri yang timbul secara tiba-tiba dan biasanya tidak berlangsung lama. Jika nyerinya hebat, bisa menyebabkan denyut

jantung yang cepat, laju pernapasan meningkat, tekanan darah meninggi, berkeringat, dan pupil melebar.

### 3. Nyeri kronis

Nyeri yang berlangsung lebih dari 6 bulan, biasanya diklasifikasikan sebagai nyeri kronis, baik sumber nyeri itu diketahui atau tidak atau nyeri itu bisa disembuhkan. Penginderaan nyeri biasa menjadi dalam, sehingga sulit bagi penderita untuk menunjukkan lokasinya. Pada permulaan nyeri akut, tetapi terus menerus menetap atau serangan itu terselubung sehingga penderita tidak dapat menerangkan kapan itu dimulai, terdapat berbagai nyeri kronis. Nyeri kronis yang timbul dan hilang pada satu periode tertentu pada suatu ketika responden terbebas dari nyeri (nyeri migrain kepala) yang menetap.

Nyeri kronik ialah nyeri yang berlangsung lama, intensitas yang bervariasi, dan biasanya berlangsung lebih dari enam bulan. Nyeri adalah suatu keadaan dimana individu mengalami sensasi yang tidak menyenangkan dalam berespons terhadap suatu rangsangan yang berbahaya (McCaffery, 1986 dalam Potter & Perry, 2005).

#### c. Fisiologi nyeri

##### 1. Stimulus

Nyeri selalu dikaitkan dengan adanya stimulus (rangsang nyeri) dan reseptor. Reseptor yang dimaksud adalah nosiseptor, yaitu ujung-ujung saraf bebas kulit yang berespon terhadap stimulus yang kuat. Munculnya nyeri dimulai dengan adanya stimulus tersebut dapat berupa biologis, zat kimia, panas, listrik serta mekanik (Prasetyo, 2010).

## 2. Reseptor nyeri

Reseptor merupakan sel-sel khusus yang mendeteksi perubahan-perubahan partikular di sekitarnya, kaitannya dengan proses terjadinya nyeri maka reseptor-reseptor inilah yang menangkap stimulus-stimulus nyeri (Prasetyo, 2010).

a. Beberapa penggolongan reseptor sensori dalam Prasetyo (2010):

1. Termoreseptor: reseptor yang menerima sensasi suhu (panas atau dingin).
2. Mekanoreseptor; reseptor yang menerima stimulus-stimulus mekanik.
3. Nosisseptor: reseptor yang menerima stimulus-stimulus nyeri.
4. Mereka tersebar luas dalam lapisan *superficial* kulit dan juga dalam jaringan dalam tertentu, seperti *periosteum*, dinding arteri, permukaan sendi serta *falks* dan *tentorium serebri*. (Guyton & Hall, 2002)
5. Kemoreseptor: reseptor yang menerima stimulus kimiawi.

b. Menurut Tamsuri (2007), berdasarkan letaknya, nosisseptor dapat dikelompokkan dalam beberapa bagian tubuh, yaitu :

1. Kulit (kutaneus)

Reseptor jaringan kulit terbagi dalam dua komponen, yaitu:

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

Serabut C merupakan komponen lambat kecepatan transmisi 0,5-2m/det) yang terdapat pada daerah yang lebih dalam, nyeri biasanya bersifat tumpul dan sulit dilokalisasi.

## 2. Somatik dalam

Struktur reseptor nyeri somatik dalam meliputi reseptor nyeri yang terdapat pada tulang, pembuluh darah, saraf, otot dan jaringan penyangga lainnya. Karena struktur reseptornya kompleks, nyeri yang timbul merupakan nyeri yang tumpul dan sulit dilokalisasi.

## 3. Viseral

Reseptor ini meliputi organ-organ visceral seperti jantung, hati, usus, ginjal dan sebagainya. Nyeri yang timbul pada reseptor ini biasanya difus (terus-menerus) dan sangat sensitif terhadap penekanan, iskemia, dan inflamasi. Nyeri visceral dapat menyebabkan nyeri alih, yaitu nyeri yang dapat timbul pada daerah yang berbeda/jauh dari organ asal stimulus nyeri tersebut. Nyeri pindah ini dapat terjadi karena adanya sinaps

jaringan visceral pada medulla spinalis dengan serabut yang berasal dari jaringan subkutan tubuh.

d. Respons fisiologis terhadap nyeri

Pada saat impuls nyeri naik ke medulla spinalis menuju ke batang otak dan thalamus, sistem saraf otonom menjadi terstimulasi sebagai bagian dan respons stress. Nyeri dengan intensitas ringan hingga sedang dan nyeri yang superficial menimbulkan reaksi “fight atau fight”, yang merupakan sindrom adaptasi umum. Respons fisiologis terhadap nyeri dapat sangat membahayakan individu. Kecuali pada kasus-kasus nyeri traumatik yang berat, yang menyebabkan individu mengalami syok, kebanyakan individu mencapai tingkat adaptasi, yaitu tanda-tanda fisik kembali normal. Dengan demikian, klien yang mengalami nyeri tidak akan selalu memperlihatkan tanda-tanda fisik (Perry & Potter, 2010).

e. Faktor-faktor yang mempengaruhi nyeri

Terdapat berbagai faktor yang dapat mempengaruhi persepsi individu terhadap nyeri (Andarmayo, 2013), antara lain:

1. Usia

Pengaruh usia pada persepsi nyeri dan toleransi nyeri tidak diketahui secara luas. Anak-anak yang belum mempunyai kosakata yang banyak mempunyai kesulitan mendeskripsikan secara verbal dan mengespresikan secara nyeri kepada orangtua atau perawat. Pada masa orang dewasa kadang melaporkan nyeri jika sudah patologis dan mengalami kerusakan fungsi (Tamsuri,

2007). Pada lansia, mereka lebih untuk tidak melaporkan nyeri karena persepsi nyeri yang harus mereka terima, menyangkal merasakan nyeri karena takut akan konsekuensi atau tindakan medis yang dilakukan dan takut akan penyakit dan rasa nyeri itu (Smeltzer & Bare, 2002).

## 2. Jenis kelamin

Secara umum pria dan wanita tidak berbeda secara signifikan dalam berespon terhadap nyeri. Toleransi nyeri sejak lama telah menjadi subjek penelitian yang melibatkan pria dan wanita. Akan tetapi, toleransi terhadap nyeri dipengaruhi oleh faktor-faktor biokimia dan merupakan hal yang unik pada setiap individu, tanpa memperhatikan jenis kelamin (Potter & Perry, 2005).

## 3. Budaya

Budaya dan etniksitas mempunyai pengaruh pada bagaimana seseorang berespons terhadap nyeri (bagaimana nyeri diuraikan atau seseorang berperilaku dalam berespons terhadap nyeri). Pasien dengan latar belakang budaya yang lain bisa berekspresi secara berbeda, seperti diam seribu bahasa ketimbang mengekspresikan nyeri. (Smeltzer & Bare, 2002).

## 4. Makna nyeri

Makna nyeri pada seseorang mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Seorang wanita yang merasakan nyeri saat bersalin akan mempersepsikan nyeri



secara berbeda dengan wanita lainnya yang nyeri karena dipukul oleh suaminya (Andarmayo, 2013).

#### 5. Perhatian

Tingkat perhatian seseorang terhadap nyeri akan mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat terhadap nyeri akan meningkatkan respon nyeri sedangkan upaya pengalihan (distraksi dihubungkan dengan penurunan respon nyeri. Konsep inilah yang mendasari berbagai terapi untuk menghilangkan nyeri, seperti relaksasi, tehnik imajinasi terbimbing, dan massase atau pijatan (Prasetyo, 2010).

#### 6. Pengalaman sebelumnya

Cara seseorang berespon terhadap nyeri adalah akibat dari banyak kejadian nyeri selama rentang kehidupannya . Efek yang tidak diinginkan yang diakibatkan dari pengalaman sebelumnya menunjukkan pentingnya perawat untuk waspada terhadap pengalaman masa lalu pasien dengan nyeri. Jika nyerinya teratasi dengan tepat dan adekuat, individu mungkin lebih sedikit ketakutan terhadap nyeri dimasa mendatang dan mampu mentoleransi nyeri dengan baik (Smeltzer & Bare, 2002).

#### 7. Mekanisme koping

Pengalaman nyeri dapat menjadi suatu pengalaman yang membuat seseorang menjadi kesepian. Apabila klien mengalami nyeri di keadaan perawatan kesehatan, klien merasa tidak berdaya

dengan rasa sepi itu. Hal yang sering terjadi adalah klien merasa kehilangan kontrol terhadap lingkungan atau hasil akhir dari peristiwa-peristiwa yang terjadi. Mekanisme koping mempengaruhi kemampuan individu untuk mengatasi rasa nyeri (Potter & Perry, 2005).

#### 8. Dukungan keluarga dan sosial

Individu yang mengalami nyeri seringkali membutuhkan dukungan, bantuan, perlindungan dari anggota keluarga lain, atau teman terdekat. Walaupun nyeri masih dirasakan oleh klien, kehadiran orang terdekat akan meminimalkan kesepian dan ketakutan (Potter&Perry, 2006 dalam Andarmayo,2013).

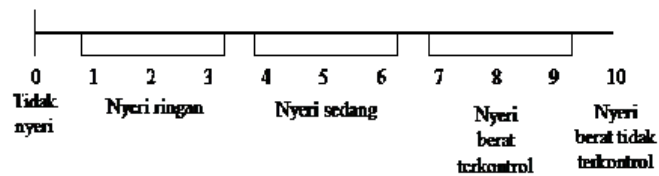
#### f. Intensitas nyeri

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

#### g. Metode skala nyeri

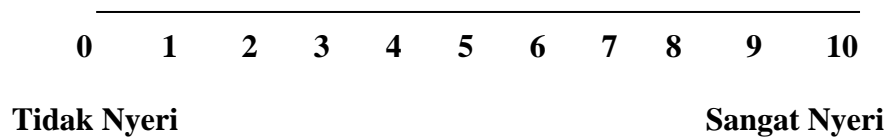
Menurut Potter & Perry (2006), dalam Andarmayo (2013) ada beberapa metode dalam mengkaji nyeri yang dirasakan pasien antara lain:

1. Skala intensitas nyeri deskriptif merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang tersusun dengan jarak yang sama disepanjang garis. Pendeskripsi ini diranking dari tidak terasa nyeri sampai nyeri tidak tertahankan.



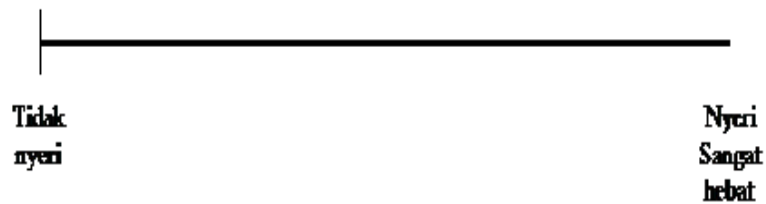
Gambar 2.2 Skala Nyeri Deskriptif

2. Skala identitas nyeri numerik 0-10



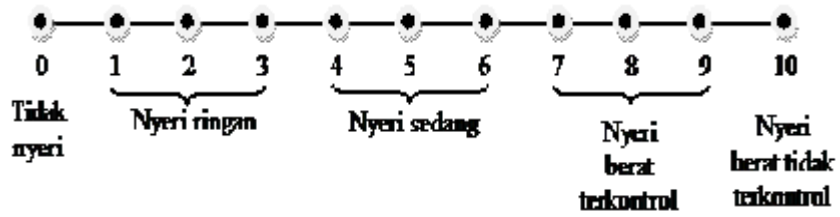
Gambar 2.3 Skala Identitas Nyeri Numerik

3. Skala analog visual



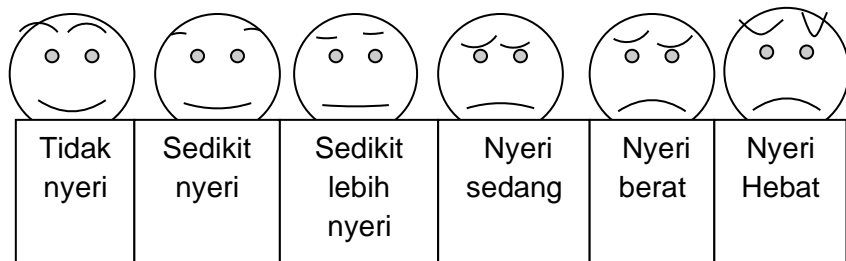
Gambar 2.4 Skala Analog Visual

4. Skala nyeri menurut bourbanis



Gambar 2.5 Skala Nyeri Bourbanis

Cara lain mengukur intensitas nyeri dapat juga digunakan metode skala *Faces Analog Scale* menurut Wong dan Baker (1988) dalam Potter & Perry (2005). Metode ini dapat digunakan pada semua golongan umur dan dengan melihat ekspresi wajah pada gambar klien lebih mudah mempersepsikan rasa nyerinya.



Gambar 2.6 Skala Faces Analog Scale

Karakteristik paling subyektif pada nyeri adalah tingkat keparahan atau intensitas nyeri tersebut. Klien seringkali diminta untuk mendeskripsikan nyeri sebagai yang ringan, sedang atau parah. Namun, makna istilah-istilah ini berbeda bagi perawat dan klien. 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. Pendeskripsi ini diranking dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri yang tidak tertahankan”. Perawat menunjukkan klien skala tersebut dan meminta klien 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 klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsikan nyeri. Skala penilaian numerik (*Numerical rating scales, NRS*) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien 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 (AHCPR, 1992 dalam Andarmayo,2013).

Skala analog visual (*Visual analog scale, VAS*) tidak melebel 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, 2010).

### **C. Konsep Manajemen nyeri**

Secara garis besar menurut Smeltzer & Bare (2002) ada dua macam untuk mengurangi atau menurunkan nyeri yaitu:

1. Tindakan farmakologis
  - a. Sedatif untuk mengurangi kecemasan dan merangsang untuk tidur. Barbiturat jarang digunakan karena memiliki efek yang kurang baik bagi klien.
  - b. Analgesik meliputi anti nyeri, relaksasi, dan aktivitas rileks. Analgesik menghilangkan nyeri dengan mencegah impuls saraf ke otak.
2. Tindakan non farmakologis

Manajemen nyeri non farmakologis terbagi menjadi dua yaitu: tindakan fisik dan tindakan kognitif behavior

- a. Tindakan fisik

Tindakan-tindakan fisik untuk menurunkan nyeri adalah sebagai berikut:

1. *TENS(TranscutaneousElectrical Nerve Stimulation)*

Tindakan ini melalui pendekatan *gate control of pain* atau gerbang transmisi nyeri yaitu memblok stimuli nyeri dengan stimuli kurang nyeri kepada serabut-serabut besar. Stimuli

listrik dapat mengakibatkan opiat dan non opiat jalur yang menurun.

2. Masase. Pijatan lembut pada bagian tubuh klien yang nyeri dengan menggunakan tangan akan menyebabkan relaksasi otot dan memberikan efek sedasi.

3. Vibrator

Vibrator dengan tenaga baterai atau listrik yang meningkatkan efek masase.

4. Terapi panas dingin

Fungsi terapi panas salah satunya adalah untuk mengatasi atau mengurangi nyeri. Mekanisme pastinya tidak begitu dimengerti, teori menyebutkan bahwa keberadaan stimulasi panas dan nyeri, persepsinya saling mengurangi. Terapi dingin sering digunakan untuk membatasi akumulasi pada jaringan tubuh. Hal ini terjadi melalui proses vasokonstriksi dan mengurangi sirkulasi, sehingga tidak terjadi penumpukan cairan pada area injuri yang dapat menekan dan menambah nyeri. Nyeri dan spasme otot, juga berkurang dengan efek anestesi dari terapi dingin.

b. Tindakan kognitif behavior

1. Teknik distraksi

2. Relaksasi nafas dalam.

3. Imajinasi terbimbing

4. Hipnotis

## 5. Pengalihan perhatian

### 2.4. Konsep Terapi Komplementer Dan Alternatif

#### a. Pengertian Terapi Komplementer Dan Alternatif

Terapi komplementer dan alternatif merupakan suatu intervensi untuk meningkatkan, memelihara, menjaga kesehatan dan kesejahteraan, mencegah penyakit, dan menurunkan gejala yang dialami individu (kanker, penyakit jantung, diabetes, artritis, nyeri kepala, gangguan leher, hipertensi, *strain* dan *sprain*, juga gangguan tidur (Monahan, 2007 dalam Solehati 2015

#### b. Manfaat Terapi Komplementer Dan Alternatif

1. Meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan
2. Memelihara kesehatan dan kesejahteraan
3. Menjaga kesehatan dan kesejahteraan
4. Mencegah penyakit
5. Menurunkan gejala penyakit, seperti penyakit kanker, jantung, diabetes
6. Artritis, nyeri kronik sindrom, dan nyeri akut
7. Menurunkan keluhan-keluhan, seperti nyeri punggung, alergi, cemas
8. Artritis, nyeri kepala, gangguan leher, hipertensi, strain dan sprain, serta gangguan tidur

#### c. Pengelompokan Terapi Komplementer Dan Alternatif

Menurut buku Solehati (2015) penggunaan terapi komplementer dan alternatif semakin meningkat, selain pelaksanaannya mudah, juga



tidak menimbulkan efek samping. Pengelompokan terapi komplementer dan alternatif menurut para ahli yaitu sebagai berikut ini:

1. *Alternative Medical System*

Terapi yang termasuk ke dalam kelompok ini adalah *traditional chinese medicine*, akupunktur, akupresur, *auricular therapy*, *gi-gong*, dan *tai-chi*

- a. Traditional Chinese Medicine

Traditional chinese medicine atau pengobatan tradisional china terdiri atas beberapa modalitas, yaitu herbal, diet, moxibustion, akupunktur, meditasi, dan olahraga. Terapi ini sudah berusia ribuan tahun dan berakar dari Taoisme. Ada beberapa konsep utama yang merupakan pengobatan China. Konsep yang paling penting adalah Yin-Yang yang menggambarkan fenomena berlawanan, tetapi saling melengkapi dan berada dalam keseimbangan yang dinamis. Penyakit ini diklasifikasikan dalam tiga kategori utama, yaitu sebagai berikut: penyebab eksternal, penyebab internal, dan bukan penyebab internal ataupun eksternal.

- b. Akupunktur

Suatu metode pengobatan tradisional China dengan menstimulasi titik tertentu (akupoin) pada tubuh dengan cara memasukan jarum khusus steril di sepanjang rangkaian garis meridian energi yang menghasilkan perubahan fungsi

pada sistem tubuh, seperti memodifikasi persepsi rasa nyeri. Selain itu, akupunktur juga dapat menormalkan fungsi fisiologis, serta mengobati atau mencegah penyakit.

c. Akupresur

Akupresur adalah suatu metode terapeutik yang mempergunakan tekanan digital dengan cara tertentu pada titik-titik yang dibuat pada tubuh untuk mengurangi rasa nyeri, mengatur fungsi tubuh, dan menghasilkan analgesia.

d. *Auricular Therapy*

*Auricular therapy* merupakan terapi komplementer yang menggunakan daun telinga sebagai fokus titik penyembuhannya dalam menyembuhkan keluhan nyeri ataupun keluhan psikologis.

e. *Qi-Gong*

*Qi-Gong* merupakan terapi relaksasi yang menggunakan manipulasi pada pemikiran. Tarikan napas dalam dan gerakan senam yang dilakukan pada teknik *Qi-Gong* ini dapat memperbaiki sirkulasi energi dan darah di dalam tubuh.

f. *Tai-Chi*

*Tai-Chi* adalah suatu teknik yang menggabungkan beberapa aktivitas, seperti pernapasan, gerakan, dan meditasi dengan tujuan untuk membersihkan, serta memperkuat

sirkulasi darah dan energi kehidupan yang penting. Terapi ini akan merangsang sistem imun dan mempertahankan keseimbangan tubuh internal dan eksternal.

## 2. *Mind-Body and Spiritual Therapies*

Terapi yang termasuk ke dalam kelompok ini antara lain: terapi hipnosis, *imagery*, *spirituality*, meditasi, yoga, terapi warna, *biofeed-back*, terapi relaksasi, musik, dan terapi grup.

### a. Terapi Relaksasi

Respons relaksasi merupakan bagian dari penurunan umum fisiologis, kognitif dan stimulasi perilaku. Relaksasi membantu seseorang untuk membangun keterampilan kognitif serta untuk mengurangi cara yang negatif dalam merespons situasi dalam lingkungan mereka.

### b. Hipnosis

Hipnosis merupakan terapi komplementer yang menggunakan modifikasi alam bawah sadar pasiennya. Pasien dibimbing untuk melakukan relaksasi dengan teknik-teknik tertentu yang secara alamiah akan membuka gerbang pikiran bawah sadarnya. Kondisi seperti ini akan lebih memudahkan pasien untuk menerima sugesti penyembuhan yang diberikan oleh pemberi intervensi hipnosis

c. *Imagery*

*Imagery* atau imajinasi merupakan terapi yang menggunakan teknik visualisasi yang menggunakan kesadaran pikiran untuk menciptakan gambaran mental agar menstimulasi perubahan fisik dalam tubuh, memperbaiki kesejahteraan, serta meningkatkan kesadaran diri.

d. *Spiritualit*

*Spirituality* merupakan terapi di mana seseorang dihubungkan dengan keyakinan, tujuan, dan makna hidupnya yang, meliputi religi dan kepercayaan akan kekuatan sendiri.

e. Meditasi

Meditasi adalah terapi yang ditujukan pada diri untuk merelaksasikan tubuh dan menenangkan pikiran dengan menggunakan ritme pernapasan yang memiliki focus.

f. Yoga

Yoga adalah suatu teknik yang berfokus pada susunan otot, mekanisme pernapasan, postur, dan kesadaran tubuh. Yoga bertujuan untuk memperoleh kesejahteraan fisik dan mental melalui pencapaian kesempurnaan tubuh dengan olahraga, pernapasan yang benar, mempertahankan postur tubuh, dan meditasi.

g. Terapi Warna

Terapi warna adalah terapi yang menggunakan warna dalam proses penyembuhan suatu penyakit. Menurut Darmaprawira (2002), warna dapat memengaruhi keadaan jiwa seseorang dengan kuat, memengaruhi emosi seseorang, serta menggambarkan suasana hati yang dirasakan oleh seseorang.

h. Terapi Musik

Terapi musik adalah terapi yang menggunakan irama musik tertentu dengan tujuan untuk penyembuhan suatu penyakit, serta meningkatkan atau memperbaiki kondisi fisik, emosi, kognitif, dan sosial (Potter & Perry, 2005; Pratiwi, 2008). Terapi ini memperbaiki gerakan dan komunikasi fisik, memperbaiki ingatan mengembangkan ekspresi emosional dan mengalihkan perasaan nyeri. Menurut Tuner (2010) musik dapat memberikan rangsangan pada syaraf simpatis dan parasimpatis untuk menghasilkan respons relaksasi berupa penurunan frekuensi nadi, relaksasi otot, dan menyebabkan tidur.

i. *Biofeedback*

*Biofeedback* merupakan suatu kelompok prosedur terapeutik yang menggunakan alat elektronik atau elektromekanik untuk mengukur, memproses dan memberikan informasi bagi individu tentang aktivitas sistem saraf otonom dan

neuromuskuler. Informasi atau umpan balik diberikan dalam bentuk tanda fisik, fisiologis, pendengaran dan umpan balik (Rakel dan Faas, 2006),

j. Terapi Grup

Terapi grup merupakan terapi yang menggunakan kelompok sebagai alternative penyembuhannya. Terapi grup biasanya digunakan pada pasien-pasien yang memiliki keluhan yang sama, misalnya terapi grup pada kelompok HIV-AIDS, kelompok penderita kanker dan sebagainya.

3. *Biologically Based Therapies*

Yang termasuk ke dalam kelompok *biologically based therapies* adalah sebagai berikut:

a. Obat Herbal

Obat herbal merupakan pengobatan menggunakan tanaman herbal. Tanaman ini telah banyak diteliti secara luas. Terapi dengan menggunakan obat herbal merupakan bentuk pengobatan lama. Bangsa Belanda telah menggunakan obat herbal ini sejak 60.000 tahun yang lalu (Fontaine, 2005)

b. *Bach Flower Remedies*

*Bach flower remedies* merupakan terapi komplementer yang menggunakan bunga-bunga sebagai energi dalam proses penyembuhannya. Bunga-bunga tersebut diambil saat mekar dan dimasukkan ke dalam gelas kristal yang telah berisi air

c. *Manipulative and Body-Based Therapies*

Terapi yang termasuk ke dalam kelompok ini adalah *massage, chiropractic, craniosacral therapy, dan reflexiology*.

d. *Massage*

Massage merupakan terapi menggunakan pijatan pada area tertentu yang dapat merangsang relaksasi.

e. *Chiropractic* (Kiropraktik)

Terapi kiropraktik merupakan suatu terapi holistik yang dalam pelaksanaannya biasanya tidak menggunakan obat-obatan atau tindakan operasi. Terapi kiropraktik mempromosikan diet alami serta olahraga yang teratur sebagai komponen penting agar tubuh dapat berfungsi dengan baik (Fontaine, 2005).

f. *Craniosacral Therapy*

*Craniosacral therapy* merupakan terapi yang menggunakan pendekatan pribadi secara utuh serta pendekatan interkoneksi antara pikiran, tubuh, dan jiwa dalam proses penyembuhannya.

g. *Reflexiology* (Refleksi)

Terapi ini menggunakan intuisi. Terapi refleksi yang sering dilakukan adalah pada daerah telapak kaki. Banyak manfaat dari terapi refleksi, di antaranya menurunkan nyeri,

sakit kepala, meningkatkan imun tubuh, meningkatkan kualitas tidur, dan meningkatkan penyembuhan luka.

h. *Energy Therapie*

Terapi yang termasuk ke dalam kelompok ini adalah sentuhan *therapeutic*, *healing touch*, bioelektromagnetik, dan reiki

1. *Sentuhan Therapeutic*

Sentuhan *therapeutic* merupakan terapi yang menggunakan sentuhan cara yang tepat dan halus pada klien. Sentuhan terapeutik merupakan potensi alami manusia dengan cara meletakkan tangan pada atau dekat dengan tubuh seseorang. Terapi ini melibatkan pedoman keseimbangan energi seseorang dengan suatu cara yang disengaja, termasuk meletakkan tangan praktisi pada tubuh atau dekat tubuh klien.

2. *Healing Touch*

*Healing touch* merupakan terapi sentuhan menggunakan tangan dalam mentransfer energi kepada pasien dalam penyembuhannya. Terapi ini merupakan terapi noninvasive.

3. Bioelektromagnetik

Bioelektromagnetik merupakan terapi alternatif komplementer menggunakan alat beda potensial listrik pada manusia melalui uji pancaran infra merah



dan pancaran ion negatif dengan menggunakan alat *metrologic photometer* serta *digital capacitance*.

#### 4. Reiki

Reiki adalah suatu terapi berasal dari praktik Buddha kuno dengan cara menempatkan tangannya pada atau di atas bagian tubuh serta memindahkan energi kehidupan semesta kepada klien. Energi inilah yang akan memberikan kekuatan.

#### d. Peran Keperawatan dalam Terapi Komplementer dan Alternatif

Perawat sebagai salah satu tim kesehatan dapat menggunakan terapi komplementer dan alternatif dalam mengatasi masalah sesuai dengan keluhan gangguan pada kebutuhan dasar pasien/klien. Perawatlah yang selama ini bekerja sangat dekat dengan klien mereka, serta berada dalam posisi mengenali titik pandang budaya spiritual yang dimiliki oleh klien. Beberapa pakar terapi menyebutkan, bahwa komplementer/pendekatan nonfarmakologis bisa dilakukan oleh perawat, baik di rumah sakit maupun di komunitas meliputi:

- a. Pendekatan dengan modulasi psikologis nyeri, seperti relaksasi, hipnoterapi, imajinasi, umpan balik biologis, psikopropilaksis, dan distraksi
- b. Modulasi sensorik nyeri, seperti *massage*, sentuhan terapeutik, akupunktur akupresur, *transcutaneous electrical nerve stimulations* (TENS), music hidroterapi zet, homeopati,

modifikasi lingkungan persalinan, pengaturan posisi dan postur, serta, dan ambulasi.

## **2.5. Konsep Aroma terapi**

### **a. Aromaterapi**

Aromaterapi adalah terapi atau pengobatan dengan menggunakan bau-bauan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan, bunga, pohon yang berbau harum dan enak. Minyak astiri digunakan untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan, sering digabungkan menenangkan sentuhan penyembuhan dengan sifat terapeutik dari minyak astiri (Craig Hospital, 2013)

Aromaterapi dapat juga didefinisikan sebagai pengendalian essensial tanaman untuk tujuan terapeutik (Posadzki et al, 2012) Jenis minyak aromaterapi yang umum digunakan adalah :

Aromaterapi merupakan metode menggunakan minyak essensial untuk meningkatkan kesehatan fisik, emosi, spiritual, menuruinkan nyeri dan kecemasan, seperti :

1. Minyak eukalipus, radiate (eucalyptus radiate oil)
2. Minyak rosemary (rosemary oil)
3. Minyak ylang-ylang ( Ylang-ylang oil)
4. Minyak Tea Tree (Tea Tree oil)
5. Minyak lavender (lavender oil)
6. Minyak geranium ( geranium Oil)
7. Minyak papermint( papermint oil)

8. Minyak jeruk lemon( LemonOil)
  9. Minyak chamomile roman)
  10. Minyak clary sage(clary sage oil
- b. Teknik pemberian aromaterapi

Teknik pemberian aromaterapi bisa digunakan dengan cara :

1. Inhalasi : biasanya dianjurkan untuk masalah pernafasan dapat dilakukan dengan menjatuhkan beberap tetes minyak essential ke dalam mangkuk air mengepul. Uap tersebut kemudian dihirup selama beberapa saat dengan efek yang ditingkatkan dengan sebagian menempatkan handuk diatas kepala dan mangkuk sehingga membentuk tenda untuk menangkap udara yang dilembabkan dan bau.
2. Massage / pijat : menggunakan minyak eseential aromaterapi dikombinasikan dengan minyak dasar yang dapat menenangkan atau merangsang tergantung pada minyak yang digunakan. Pijat minyaknessensial dapat diterapkan ke area masalah tertentu atau keseluruhan tubuh
3. Difusi Biasanya digunakan untuk menenangkan saraf atau mengobati beberapa masalah pernafasan dan dapat dilakukan dengan penyemprotan senyawa yang mengandung minyak ke udara dengan cara yang sama dengn udara freshener.

Hal ini juga dapat dilakukan dengan menempatkan beberapa tetes minyak essensial dalam difusser

- a. Kompres panas atau dingin yang mengandung minyak essential dapat digunakan untuk nyeri, memar dan sakit kepala
- b. Perendaman : mandi yang mengandung minyak essential dan berlangsung 10-20 menit yang direkomendasikan untuk masalah kulit dan menenangkan saraf ( Craig Hospital ,2013)
- c. Mekanisme kerja Aromaterapi terhadap penurunan skala nyeri  
Efek fisiologis dari aromaterapi dapat dibagi menjadi 2 jenis :  
bertindak melalui stimulasi system saraf dan organ-organ yang bertindak langsung pada organ atau jaringan melalui efektor-reseptor mekanisme (Hongratnawarakit, 2004)  
Aromaterapi didasarkan pada teori bahwa inhalasi atau penyerapan minyak essential memicu perubahan dalam system limbic, bagian dari otak yang berhubungan dengan memori dan emosi. Hal ini dapat merangsang respon fisiologis saraf, endokrin, atau system kekebalan tubuh. Yang mempengaruhi denyut jantung, tekanan darah, pernafasan aktivitas gelombang otak dan pelepasan berbagai hormone diseluruh tubuh.  
Efeknya pada otak dapat menjadikan tenang atau merangsang system saraf serta membantu dalam menormalkan sekresi hormone.  
Meghirup minyak aromaterapi dapat melegakan saluran pernafasan.  
Sedangkan aplikasi local minyak essential memberikan relaksasi , serta membantu meredakan nyeri.  
( Hongratnaworakit , 2004)

## 2.6. Konsep Terapi Murottal

### a. Definisi

Al Qur'an adalah kitab suci yang mulia. Didalamnya terdapat petunjuk, nasehat, dan contoh bagi orang-orang yang berfikir. Setiap muslim hendaknya menjaga kedekatan dengan Al Qur'an dengan membacanya, mentadaburinya, memahaminya, serta terus berinteraksi dengannya (Cholil, 2014).

Menurut Djohan (2009), musik merupakan esensi dari komunikasi nonverbal, sehingga banyak orang secara tanpa disadari memberikan respon positif. Oleh sebab itu, musik sangat aplikabel pada hal-hal nonverbal dan akan mudah menstimuli klien. Murottal adalah salah satu jenis musik, yaitu rekaman suara Al-Qur'an yang dilagukan oleh seorang qori' (pembaca Al-Qur'an). Bacaan Al-Qur'an dianggap sama dengan terapi musik.

Menurut Musbikin (2007), bacaan Al-Qur'an dengan murottal merupakan bacaan dengan irama yang teratur, tidak ada perubahan yang mencolok, nada rendah dan tempo antara 60-70 bpm, sesuai dengan standar musik sebagai terapi. Dengan demikian, bacaan Al-Qur'an dapat dibandingkan sama dengan irama musik. Bahkan memiliki nilai spiritual yang jauh lebih besar daripada musik.

Terapi murottal Al-Qur'an akan membawa gelombang suara dan mendorong otak untuk memproduksi zat kimia yang disebut neuropeptida ketika diperdengarkan. Molekul tersebut akan mempengaruhi reseptor-reseptor dalam tubuh sehingga hasilnya

tubuh merasa nyaman dan rileks. Hal tersebut akan menyebabkan nadi dan denyut jantung mengalami penurunan (Al-Kaheel, 2010).

- b. Mekanisme Kerja Terapi Murottal Al Qur'an terhadap penurunan skala nyeri

Terapi murottal Al Quran membuat kualitas kesadaran individu terhadap Tuhan meningkat, baik individu tersebut tahu arti Al Qur'an atau tidak. Kesadaran ini akan menyebabkan kepasrahan sepenuhnya kepada Allah SWT, dalam keadaan ini merupakan keadaan energi otak pada frekuensi 7-14 Hz. Keadaan ini merupakan keadaan optimal sistem tubuh dan dapat menurunkan stres dan menciptakan ketenangan (MacGregor, 2001).

Menurut Mindlin (2009) murottal Al Qur'an merupakan bagian instrumen musik yang memiliki proses untuk menurunkan kecemasan. Harmonisasi dalam musik yang indah akan masuk telinga dalam bentuk suara (audio), menggetarkan gendang telinga mengguncangkan cairan ditelinga dalam, serta menggetarkan sel-sel rambut dalam koklea untuk selanjutnya melalui saraf koklearis menuju otak dan menciptakan imajinasi keindahan di otak kanan dan otak kiri yang akan memberi dampak berupa kenyamanan dan perubahan perasaan. Perubahan perasaan ini diakibatkan karena musik dapat menjangkau wilayah kiri korteks cerebri.