

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

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

Nyeri adalah perasaan tidak nyaman dan sangat individual yang tidak dapat dirasakan atau dibagi dengan orang lain. Secara umum nyeri adalah suatu rasa tidak nyaman, baik ringan maupun berat. Nyeri menyangkut dua aspek yaitu psikologis dan fisiologis yang keduanya dipengaruhi faktor-faktor seperti budaya, usia, lingkungan dan sistem pendukung, pengalaman masa lalu, kecemasan dan stress (Potter, 2006; Smeltzer , 2002).

Nyeri menurut *International Association for study of pain (IASP)* nyeri adalah sensori subjektif dan emosional yang tidak menyenangkan yang didapat terkait dengan kerusakan jaringan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan. Menurut Potter (2005) nyeri didefinisikan sebagai suatu kondisi perasaan yang tidak menyenangkan, bersifat sangat subjektif karena perasaan nyeri berbeda pada setiap orang dalam hal skala atau tingkatannya. Nyeri setelah pembedahan normalnya hanya terjadi dalam durasi yang terbatas, lebih singkat dari waktu yang diperlukan untuk perbaikan alamiah jaringan-jaringan yang rusak (Nurhayati, 2011).

Nyeri diklasifikasikan secara umum terdiri dari nyeri akut dan nyeri kronis. Nyeri akut bersifat mendadak, durasi singkat (dari beberapa detik sampai beberapa bulan). Biasanya berhubungan dengan orang bisa merespon nyeri akut

secara fisiologis dan dengan perilaku. Berbeda dengannya nyeri kronik bersifat dalam, timbul diikuti dengan berbagai macam gangguan. Proses terjadinya lambat dan meningkat secara perlahan sampai beberapa detik atau menit. Nyeri ini biasanya berhubungan dengan kerusakan jaringan yang bersifat terus-terusan dan intermiten.

Fisiologis nyeri menurut (Potter & Perry, 2006) adalah reseptor nyeri berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh ini berperan hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga nosireseptor, secara anatomis reseptor nyeri bermyelin dan ada juga yang tidak bermyelin dari syaraf perifer.

Nyeri merupakan campuran dari reaksi fisik, emosi, dan tingkah. Nyeri dapat dirasakan penderita jika reseptor nyeri menginduksi serabut saraf perifer aferen, yaitu serabut A-delta dan serabut C. Serabut A-delta memiliki myelin yang menyampaikan impuls nyeri dengan cepat, menimbulkan sensasi yang tajam, dan melokalisasi sumber nyeri serta mendeteksi intensitas nyeri. Serabut C tidak memiliki myelin sehingga menyampaikan impuls lebih lambat dan berukuran sangat kecil. Serabut A-delta dan serabut C akan menyampaikan rangsangan dari serabut saraf perifer ketika mediator-mediator biokimia yang aktif terhadap respon nyeri seperti pottasium dan prostaglandin dibebaskan akibat adanya jaringan yang rusak (Potter & Perry, 2006).

Transmisi stimulus nyeri berlanjut disepanjang serabut saraf aferen (sensori) dan berakhir di bagian kornu dorsalis medulla spinalis. Di dalam kornu

dorsalis, neurotransmitter seperti substansi P dilepaskan sehingga menimbulkan suatu transmisi sinapsis dari saraf perifer ke saraf traktus spinotalamus. Impuls atau informasi nyeri selanjutnya disampaikan dengan cepat ke pusat thalamus (Potter & Perry, 2006).

Menurut Smaltzer dan Barre (2002) faktor yang mempengaruhi respon terhadap nyeri adalah usia, jenis kelamin, budaya dan perhatian. Usia dapat mempengaruhi seseorang dalam merespon terhadap nyeri yang dirasakannya. Anak-anak menganggap bahwa nyeri sebagai hukuman atas perbuatan yang salah. Nyeri dapat mengakibatkan lebih agresif, rasa malu yang mengakibatkan mereka menarik diri dari lingkungan, sedangkan pada usia dewasa kadang melaporkan nyeri jika sudah patologis.

Jenis kelamin secara umum tidak berbeda dalam merespon terhadap nyeri. Beberapa kebudayaan menganggap bahwa seorang anak laki-laki harus berani dan tidak boleh menangis, sedangkan anak perempuan boleh menangis dalam situasi merespon terhadap nyeri yang dirasakannya (Potter & Perry, 2005). Keyakinan dan nilai budaya mempengaruhi cara individu untuk mengatasi nyeri. Hal ini meliputi bagaimana cara bereaksi terhadap nyeri (Potter & Perry, 2005).

Faktor yang mempengaruhi seseorang dalam merespon nyeri adalah perhatian. Tingkat seseorang klien memfokuskan perhatiannya pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat (Potter & Perry, 2005).

Pembedahan atau operasi adalah semua tindakan pengobatan dengan cara invasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang biasanya akan menyebabkan gangguan rasa nyaman atau nyeri setelah dilakukannya prosedur. Nyeri post operasi adalah nyeri yang dirasakan akibat hasil dari suatu pembedahan. Kejadian, intensitas, dan durasi nyeri post operasi berbeda-beda dari pasien yang satu dengan yang lainnya. Lokasi pembedahan merupakan aspek yang penting yang dapat dirasakan oleh pasien yang mengalami nyeri post operasi. (Sepri, 2011).

Nyeri post bedah merupakan hal yang fisiologis, namun hal ini sering menjadi sebuah ketakutan dan dikeluhkan oleh pasien setelah menjalani proses pembedahan. Sensasi nyeri akan terasa sebelum klien mengalami kesadaran penuh dan meningkat seiring dengan berkurangnya anestesi dalam tubuh. Adapun bentuk nyeri yang dialami oleh pasien post bedah adalah nyeri akut yang terjadi akibat luka bedah atau insisi (Potter & Perry, 2006). Luka insisi akan merangsang mediator kimia dari nyeri seperti histamin, bradikinin, asetilkolin, dan prostaglandin dimana zat-zat ini diduga akan meningkatkan sensitifitas reseptor nyeri dan akan menyebabkan rasa nyeri pada pasien post bedah (Smeltzer & Bare, 2002). Tingkat keparahan nyeri post bedah tergantung pada respon fisiologi dan psikologi penderita, toleransi yang ditimbulkan oleh nyeri, letak insisi, sifat prosedur, kedalaman trauma bedah, dan jenis agen anastesi dan bagaimana agen tersebut diberikan (Smeltzer & Bare, 2001).

Nyeri yang dialami klien setelah menjalani proses pembedahan akan meningkatkan stres post bedah dan memiliki pengaruh terhadap proses penyembuhan. Dibutuhkan kontrol nyeri setelah proses pembedahan, nyeri yang dapat dikontrol dapat mengurangi kecemasan, bernafas lebih mudah dan dalam, dan dapat mentoleransi mobilisasi yang cepat. Pengkajian nyeri dan kesesuaian analgesik harus dilakukan untuk memastikan bahwa nyeri post bedah dapat diatasi dengan baik (Potter & Perry, 2006).

Untuk menilai skala nyeri terdapat beberapa macam skala nyeri yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat nyeri seseorang antara lain:

1. *Verbal Descriptor Scale (VDS)*

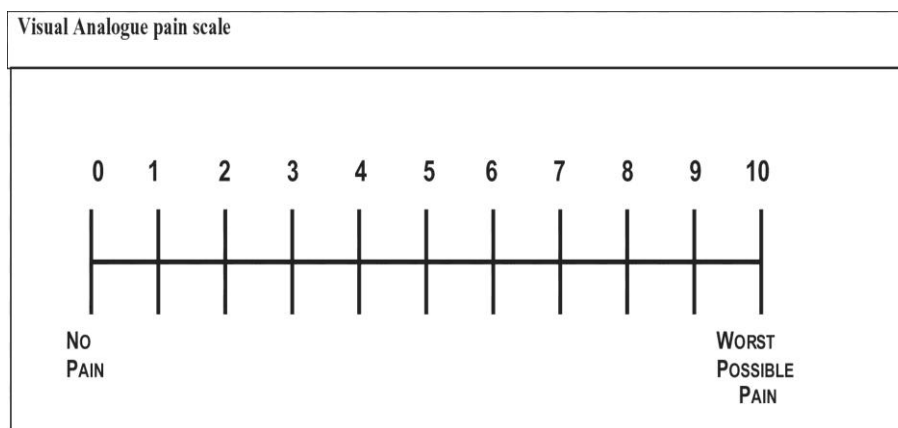
*Verbal Descriptor Scale (VDS)* adalah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsi yang telah disusun dengan jarak yang sama sepanjang garis. Ukuran skala ini diurutkan dari “tidak terasa nyeri” sampai “nyeri tidak tertahan”. Perawat menunjukkan ke klien tentang skala tersebut dan meminta klien untuk memilih skala nyeri terbaru yang dirasakan. Perawat juga menanyakan seberapa jauh nyeri terasa paling menyakitkan dan seberapa jauh nyeri terasa tidak menyakitkan. Alat VDS memungkinkan klien untuk memilih dan mendeskripsikan skala nyeri yang dirasakan (Potter & Perry, 2006).

2. *Visual Analogue Scale (VAS)*

VAS merupakan suatu garis lurus yang menggambarkan skala nyeri terus menerus. Skala ini menjadikan klien bebas untuk memilih tingkat

nyeri yang dirasakan. VAS sebagai pengukur keparahan tingkat nyeri yang lebih sensitif karena klien dapat menentukan setiap titik dari rangkaian yang tersedia tanpa dipaksa untuk memilih satu kata (Potter & Perry, 2006).

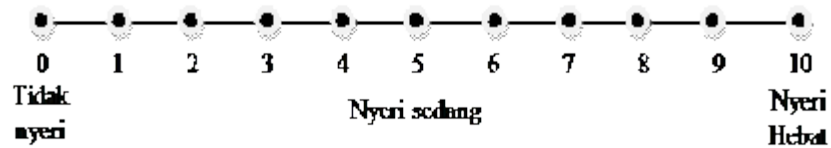
Penjelasan tentang intensitas digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1: Skala pengukur Nyeri VAS

Skala nyeri pada skala 0 berarti tidak terjadi nyeri, skala nyeri pada skala 1-3 seperti gatal, tersetrum, nyut-nyutan, melilit, terpukul, perih, mules. Skala nyeri 4-6 digambarkan seperti kram, kaku, tertekan, sulit bergerak, terbakar, ditusuk-tusuk. Skala 7-9 merupakan skala sangat nyeri tetapi masih dapat dikontrol oleh klien, sedangkan skala 10 merupakan skala nyeri yang sangat berat dan tidak dapat dikontrol. Ujung kiri pada VAS menunjukkan “tidak ada rasa nyeri”, sedangkan ujung kanan menandakan “nyeri yang paling berat”.

### 3. *Numeric Rating Scale (NRS)*



Gambar 2: Skala Pengukur Nyeri NRS

Skala nyeri pada angka 0 berarti tidak nyeri, angka 1-3 menunjukkan nyeri yang ringan, angka 4-6 termasuk dalam nyeri sedang, sedangkan angka 7-10 merupakan kategori nyeri berat. Oleh karena itu, skala NRS akan digunakan sebagai instrumen penelitian (Potter & Perry, 2006).

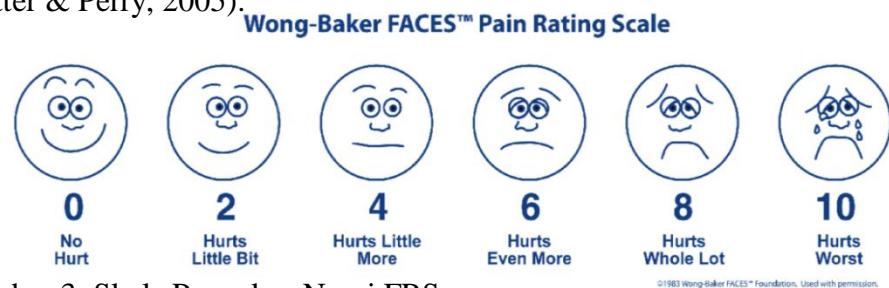
Menurut Skala nyeri dikategorikan sebagai berikut:

1. 0 : tidak ada keluhan nyeri, tidak nyeri.
2. 1-3 : mulai terasa dan dapat ditahan, nyeri ringan.
3. 4-6 : rasa nyeri yang mengganggu dan memerlukan usaha untuk menahan, nyeri sedang.
4. 7-10 : rasa nyeri sangat mengganggu dan tidak dapat ditahan, meringis, menjerit bahkan teriak, nyeri berat.

### 4. *Wong-Baker FACES Pain Rating Scale*

Skala ini terdiri atas enam wajah dengan profil kartun yang menggambarkan wajah yang sedang tersenyum untuk menandai tidak adanya rasa nyeri yang dirasakan, kemudian secara bertahap meningkat menjadi wajah kurang bahagia, wajah sangat sedih, sampai wajah yang

sangat ketakutan yang berarti skala nyeri yang dirasakan sangat nyeri (Potter & Perry, 2005).



Gambar 3: Skala Pengukur Nyeri FRS

Skala nyeri tersebut Banyak digunakan pada pasien pediatrik dengan kesulitan atau keterbatasan verbal. Dijelaskan kepada pasien mengenai perubahan mimik wajah sesuai rasa nyeri dan pasien memilih sesuai rasa nyeri yang dirasakannya.

Potter & Perry (2006), membagi dua cara yang digunakan untuk metode penanggulangan nyeri:

### 1. Manajemen Farmakologi

#### a. Analgesik narkotika (opioid)

Analgesik *opioid* terdiri dari berbagai *derivat opium* seperti *morfin* dan *kodein*. *Opioid* berfungsi sebagai pereda nyeri yang akan memberikan efek *euphoria* (kegembiraan) karena obat ini menyebabkan ikatan dengan reseptor opiat dan mengaktifkan penekan nyeri endogen yang terdapat di susunan saraf pusat. Narkotik tidak hanya menekan stimulasi nyeri, namun juga akan menekan pusat pernafasan dan batuk yang terdapat di medula batang



otak. Dampak penggunaan analgesik narkotika adalah sedasi dan peningkatan toleransi obat sehingga kebutuhan dosis obat akan meningkat (Tamsuri, 2007).

Obat-obat yang termasuk opioid analgesik adalah adalah morfin, metadon, meperidin (petidin), fentanil, buprenorfin, dezosin, butorfanol, nalbufin, nalorfin, dan pentasozin. Jenis obat tersebut memiliki rata-rata waktu paruh selama 4 jam (Biworo, 2008).

b. Analgesik non narkotika (non opioid)

Analgesik non narkotika sering disebut *Nonsteroid Anti-Inflammatory Drugs* (NSAIDs) seperti *aspirin*, *asetaminofen*, dan *ibuprofen*. Obat jenis ini tidak hanya memiliki efek antinyeri namun dapat memberikan efek antiinflamasi dan antipiretik. Efek samping yang paling sering terjadi pada pengguna adalah gangguan pencernaan seperti adanya ulkus gaster dan perdarahan gaster. NSAIDs mungkin dikontraindikasikan pada klien yang memiliki gangguan pada proses pembekuan darah, perdarahan gaster atau tukak lambung, penyakit ginjal, trombositopenia, dan mungkin juga infeksi (Tamsuri, 2007).

Ketorolak merupakan salah satu obat NSAID sebagai analgesik, anti inflamasi, dan antipiretik. Ketorolak mudah diserap secara cepat dan lengkap. Obat ini dimetabolisme di dalam hati dengan waktu paruh plasma 3,5-9,2 jam (Widodo, 2011).

## 2. Perawatan Luka

Perawatan luka adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk merawat luka agar dapat mencegah terjadinya trauma (injuri) pada kulit membran mukosa atau jaringan lain, fraktur, luka operasi yang merusak kulit. Serangkaian kegiatan itu meliputi pembersihan luka, pemasangan balutan, mengganti balutan, memfiksasi balutan, tindakan pemberian rasa nyaman yang meliputi membersihkan kulit dan daerah drainase, irigasi, pembuangan drainase, pemasangan perban (Bryant, 2007).

Tujuan tenaga kesehatan menangani luka adalah membantu proses penyembuhan normal agar berjalan efektif dengan waktu masing-masing fase seminimal mungkin. Prosedur penanganan luka berbeda-beda dengan tergantung jenis luka namun secara garis besar terdiri dari pembersihan luka baik dengan irigasi maupun *debridement*. Sebelum melakukan perawatan luka diawali dengan melakukan anamnesis. Sebelum melakukan perawatan luka diperlukan adanya pengkajian, dicari informasi penyebab luka, kapan terjadinya luka, apa saja yang dilakukan untuk mengurangi luka (Suryadi, Maliawan, 2012).

Perawatan luka terdiri dari pencucian luka (*cleansing*), *debridement*, *dressing*. Pencucian luka merupakan salah satu hal yang sangat penting dalam perawatan luka. Pencucian luka dibutuhkan untuk membersihkan luka dari mikroorganisme, benda asing, jaringan mati, selain itu tahap pencucian luka dapat memudahkan perawat dalam melakukan pengkajian luka sehingga

perawat dapat dengan tepat menentukan tujuan perawatan luka dan pemilihan balutan (Bryant, 2007).

Tahap pencucian luka yang baik dan benar akan mengurangi waktu perawatan luka atau mempercepat proses penyembuhan luka. *Wound cleansing* biasanya dilakukan sesaat setelah balutan lama dibuka dan sebelum proses *debridement* dilakukan. Tujuan dari pencucian luka diantaranya mengurangi resiko terjadinya infeksi, mengurangi nyeri, mengurangi trauma mekanik, mengurangi iritasi kimiawi, memberikan kenyamanan pada pasien (Aminudin, 2010).

Menurut Hermana, (2013) menyebutkan bahwa debridemen adalah proses pengangkatan jaringan avital atau jaringan mati dari suatu luka. Jaringan avital dapat berwarna lebih pucat, coklat muda atau hitam dan dapat kering atau basah. Terdapat 4 metode debridemen yaitu autolitik, mekanikal, enzimatis dan surgical. Metode debridemen yang dipilih tergantung pada jumlah jaringan nekrotik, luasnya luka, lokasi luka dan adanya penyakit sistemik.

Metode debridemen autolitik menggunakan enzim tubuh dan pelembab untuk rehidrasi, melembutkan dan melisiskan jaringan nekrotik. Debridemen autolitik bersifat selektif karena hanya jaringan nekrotik yang dihilangkan dan proses ini tidak akan mengakibatkan nyeri pada pasien. Debridemen autolitik dapat dilakukan dengan menggunakan balutan oklusif atau semi oklusif yang mempertahankan cairan luka kontak dengan jaringan nekrotik dengan hidrokoloid, hidrogel atau transparent films. Metode debridemen autolitik

mempunyai keuntungan diantaranya prosesnya aman dan menggunakan mekanisme pertahanan tubuh sendiri untuk membersihkan luka debris, sedangkan kerugian dari metode ini adalah tidak secepat debridemen surgikal dan luka harus dimonitor secara ketat untuk melihat adanya tanda-tanda infeksi (Hermana,2013).

Metode debridemen enzimatik meliputi penggunaan salep topikal untuk merangsang debridemen, seperti kolagenase. Metode debridemen enzimatik dilakukan setelah debridemen surgikal atau debridemen otolitik dan mekanikal dimana metode debridemen enzimatik direkomendasikan untuk luka kronis. Metode ini memiliki keuntungan diantaranya meminimalkan adanya kerusakan jaringan sehat dengan penggunaan yang tepat dan juga memiliki kerugian diantaranya memerlukan balutan sekunder, dapat terjadi inflamasi dan rasa tidak nyaman (Hermana, 2013).

Metode debridemen mekanik dilakukan dengan menggunakan balutan seperti anyaman yang melekat pada luka. Debridemen ini nonselektif karena tidak dapat membedakan antara jaringan sehat dan jaringan mati, hanya memerlukan penggantian balutan yang sering. Adapun kerugian dari metode ini adalah bersifat nonselektif sehingga dapat menyebabkan trauma jaringan sehat atau jaringan penyembuhan, memerlukan waktu lebih lambat dan dapat mengakibatkan nyeri (Hermana, 2013).

Metode debridemen surgikal merupakan pengangkatan jaringan avital atau mati dengan menggunakan skalpel, gunting atau instrumen tajam lain.

Keuntungan debridemen surgikal adalah hanya bagian avital atau jaringan mati yang dibuang, debridemen surgikal dengan cepat mengangkat jaringan mati, dapat dilakukan di tempat tidur pasien, atau di dalam ruang operasi setelah pemberian anestesi. Sedangkan kerugian dari metode ini diantaranya biaya yang digunakan lebih mahal (Hermana, 2013).

*Dressing* adalah bahan yang digunakan secara topikal pada luka untuk melindungi luka dan membantu untuk penyembuhan luka. Ada beberapa tipe dressing yaitu: film, komposit, hidrogel, hidrokoloid, alginate, foam. Pemilihan dressing tergantung dari jumlah dan tipe eksudat yang terdapat pada luka. Dressing hidrogel, film dan komposit baik digunakan untuk luka dengan jumlah eksudat sedikit sedangkan luka dengan eksudat sedang menggunakan hidrokoloid dan luka dengan eksudat banyak menggunakan alginate, foam (Suryadi, 2011).

Perawatan luka berdasarkan karakteristik luka:

- a. Perawatan luka yang memiliki jaringan nekrotik yang sering dijumpai pada luka kronis seperti ulkus iskemi, ulkus neuropati, ulkus vena dan ulkus dekubitus. Luka yang memiliki karakteristik banyak nekrotik dilakukan dengan cara debridemen. Debridemen merupakan pengangkatan jaringan yang sudah mengalami nekrosis yang bertujuan untuk menyokong pemulihan luka. Indikasi debridemen adalah luka akut atau luka kronik dengan jaringan nekrosis..
- b. Perawatan luka yang terinfeksi

Kebanyakan luka kronik terkontaminasi oleh mikroorganisme yang sangat banyak. Pada luka infeksi yang menghasilkan bau dapat menggunakan balutan dengan arang aktif (*Activated Charcoal dressing*) sebagai penghilang bau yang efektif. Jika terdapat eksudat dalam jumlah yang tidak terlalu banyak, maka balutan busa yang menyerap dan dilapisi arang (Morisson, 2004).

c. Perawatan luka dengan banyak eksudat

Eksudat dapat mengikis tepi luka jika jaringan sekitarnya menjadi terendam air. Volume eksudat berkurang pada waktunya, tetapi sampai stadium tersebut diperlukan balutan yang bisa menyerap dan tidak melekat (Morisson, 2004).

Perawatan luka berdasarkan etiologinya (Suriadi, 2004)

a. Luka insisi bedah

Lakukan pengkajian kondisi area operasi yang meliputi kondisi balutan, adanya perdarahan, drain, insisi, jahitan. Lakukan pembersihan luka dimulai pada pusat luka ke arah keluar secara perlahan-lahan. Gunakan normal saline untuk pembersihan luka. Pertahankan kondisi luka agar tetap bersih. Penggantian balutan tergantung pada kondisi balutan bersih atau kotor. Jenis balutan yang disarankan adalah balutan yang dapat mempertahankan kelembaban.

b. Ulkus Arteri

Lakukan pengkajian adanya tanda-tanda infeksi, bila keadaan luka kering dan eskar keras, jangan dilakukan debridemen. Lakukan balutan dengan teknik steril dan pertahankan lingkungan dalam keadaan lembab. Pada saat berbaring posisi kepala ditinggikan 5 sampai 7 derajat yang bertujuan untuk menyokong sirkulasi daerah kulit dan ekstremitas.

c. Ulkus Vena

Lakukan pengkajian kondisi area luka. Ganti balutan dengan teknik steril. Bersihkan luka dengan normal salin. Bila ada jaringan nekrotik lakukan debridemen. Lakukan peninggian posisi pada daerah kaki. Prinsip perawatan luka pada ulkus vena adalah meningkatkan pengisian kembali ke vena, yang akan menyebabkan statis vena menurun.

d. Neuropati perifer ulkus diabetik

Penggunaan balutan pada neuropati perifer ulkus diabetik dapat disesuaikan dengan jumlah eksudat yang dihasilkan oleh luka. Balutan yang sering digunakan adalah hidrogel. Balutan ini digunakan ketika luka sedang kering dengan tujuan menghasilkan sedikit cairan untuk melembabkan permukaan luka. Balutan foam digunakan ketika luka menghasilkan cairan eksudat yang banyak sampai sedang dan balutan alginat digunakan ketika luka menghasilkan banyak cairan eksudat.

e. Ulkus dekubitus

Perawatan luka ulkus dekubitus mencakup 3 prinsip : debridemen, pembersihan dan dressing. Debridemen dilakukan untuk mencegah infeksi

yang lebih luas. Debridemen bertujuan untuk mengangkat jaringan yang sudah nekrosis. Gunakan normal salin untuk pembersihan luka.

### **3. Teknik Relaksasi**

Penanganan nyeri dengan menggunakan teknik relaksasi merupakan tindakan keperawatan yang dilakukan untuk mengurangi nyeri. Penanganan nyeri dengan tindakan relaksasi mencakup teknik relaksasi nafas dalam dan *guided imagery*. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa relaksasi nafas dalam sangat efektif dalam menurunkan nyeri pasca operasi (Soehono, 2010). Teknik relaksasi dapat digunakan saat individu dalam kondisi sehat maupun sakit dan merupakan upaya pencegahan untuk membantu tubuh kembali segar dengan meminimalkan nyeri secara efektif (Perry, 2005).

Menurut Smeltzer & Bare (2002) menjelaskan beberapa jenis relaksasi yang dapat digunakan, antara lain: relaksasi nafas dalam, gambaran dalam pikiran (*guided imagery*), Regangan, Senaman, Latihan relaksasi progresif, bertafakur dan yoga. Salah satu teknik relaksasi yang digunakan dalam mengatasi nyeri post operasi di rumah sakit adalah dengan menggunakan teknik relaksasi nafas dalam dengan skala nyeri ringan. Adapun keuntungan dari teknik relaksasi nafas dalam antara lain dapat dilakukan setiap saat di mana saja dan kapan saja, caranya sangat mudah dan dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien, tanpa suatu media, dan dapat merilekskan otot-otot yang tegang. Dan kerugiannya adalah tidak efektif dilakukan pada penderita penyakit pernafasan (Smeltzer, 2001).



Teknik relaksasi pernafasan merupakan suatu bentuk asuhan keperawatan, dalam hal ini perawat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi nafas dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah. Teknik relaksasi pernafasan dapat menghilangkan nyeri post operasi, karena aktivitas-aktivitas diserat besar dirangsang oleh tindakan ini, sehingga gerbang untuk aktivitas serat berdiameter kecil (nyeri) tertutup (Semeltzer & bare, 2002).

Smeltzer & Bare (2002) menyatakan bahwa tujuan dari relaksasi pernafasan adalah untuk meningkatkan ventilasi alveoli, memelihara pertukaran gas, meningkatkan efisiensi batuk, mengurangi stress fisik maupun emosional yaitu dapat menurunkan intensitas nyeri dan mengurangi kecemasan. Selain itu tujuan dari teknik relaksasi adalah mencapai keadaan relaksasi menyeluruh, mencakup keadaan relaksasi secara fisiologis, kognitif dan secara behavioral. Secara fisiologis, keadaan relaksasi ditandai dengan penurunan kadar epinefrin dan non epinefrin dalam darah, penurunan frekuensi denyut jantung, penurunan tekanan darah, penurunan frekuensi nafas, penurunan ketegangan otot, metabolisme menurun, vasodilatasi dan peningkatan temperatur pada ekstremitas (Patasik, Tangka, rottie, 2013).

Adapun langkah-langkah teknik relaksasi pernafasan sebagai berikut:

- a. Ciptakan lingkungan yang tenang

- b. Usahakan tetap rileks dan tenang
- c. Menarik nafas dalam dari hidung dan mengisi paru-paru dengan udara melalui hitungan 1, 2, 3, 4
- d. Perlahan-lahan udara dihembuskan melalui mulut sambil merasakan ekstremitas atas dan ekstremitas bawah rileks.
- e. Ketika menghembus nafas, hitung sampai tiga atau empat lagi, usahakan agar tetap konsentrasi atau bisa dilakukan dengan mata terpejam.
- f. Pada saat konsentrasi pusatkan pada daerah nyeri
- g. Cobalah bernafas melalui hidung dan menghembuskan melalui mulut, hembuskan nafas dari mulut dengan lembut.

Tiga mekanisme dalam teknik relaksasi nafas dalam sehingga dipercaya dapat menurunkan skala nyeri yaitu:

1. Dengan merelaksasikan spasme otot skelet yang disebabkan insisi (trauma) jaringan saat pembedahan (Smeltzer & Bare, 2002).
2. Relaksasi otot skelet akan menyebabkan aliran darah meningkat ke daerah yang mengalami trauma sehingga mempercepat proses penyembuhan dan menurunkan atau menghilangkan rasa nyeri akibat post bedah. Nyeri post bedah merupakan nyeri yang disebabkan adanya trauma jaringan, oleh karena itu jika trauma sembuh maka nyeri juga akan hilang (Brunner & Suddarth; Smeltzer & Bare, 2002).
3. Teknik relaksasi nafas dalam mampu merangsang tubuh untuk melepaskan *opioid endogen* yaitu *endorphin* dan *encephalin* (Smeltzer & Bare, 2002).

#### 4. Murrottal

Murrottal adalah rekaman suara Al-Qur'an yang dilagukan oleh seorang qori'/qori'ah (pembaca Al-Qur'an). Lantunan Al-Qur'an secara fisik mengandung unsur suara manusia, sedangkan suara manusia merupakan instrumen penyembuhan yang menakjubkan dan alat yang paling mudah dijangkau. Mendengarkan musik atau ayat suci Al-Qur'an dapat menstimulus gelombang delta yang menyebabkan pendengar dalam keadaan tenang, tentram dan nyaman. Mendengarkan rekaman suara Al-Qur'an dapat membuat seseorang menoleransi, menahan nyeri (*pain tolerance*), atau dapat mengenali jumlah stimulasi nyeri yang dirasakannya (Heny, 2013).

Berikut ini adalah beberapa manfaat dari murrottal (mendengarkan bacaan ayat-ayat suci Al-Qur'an) t Deby 2014:

- a. Mendengarkan bacaan ayat-ayat suci Al-Qur'an dengan tartil akan mendapatkan ketenangan jiwa.
- b. Lantunan Al-Qur'an secara fisik mengandung unsur suara manusia, suara manusia merupakan instrumen penyembuhan yang menakjubkan dan alat yang paling mudah dijangkau. Suara dapat menurunkan hormon-hormon stress, mengaktifkan hormon-hormon alami, meningkatkan perasaan rileks dan menghilangkan rasa takut, cemas dan tegang, memperbaiki sistem kimia tubuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah serta memperlambat pernafasan, detak jantung, denyut nadi, dan aktivitas gelombang otak. Laju pernafasan yang lebih dalam atau lebih lambat

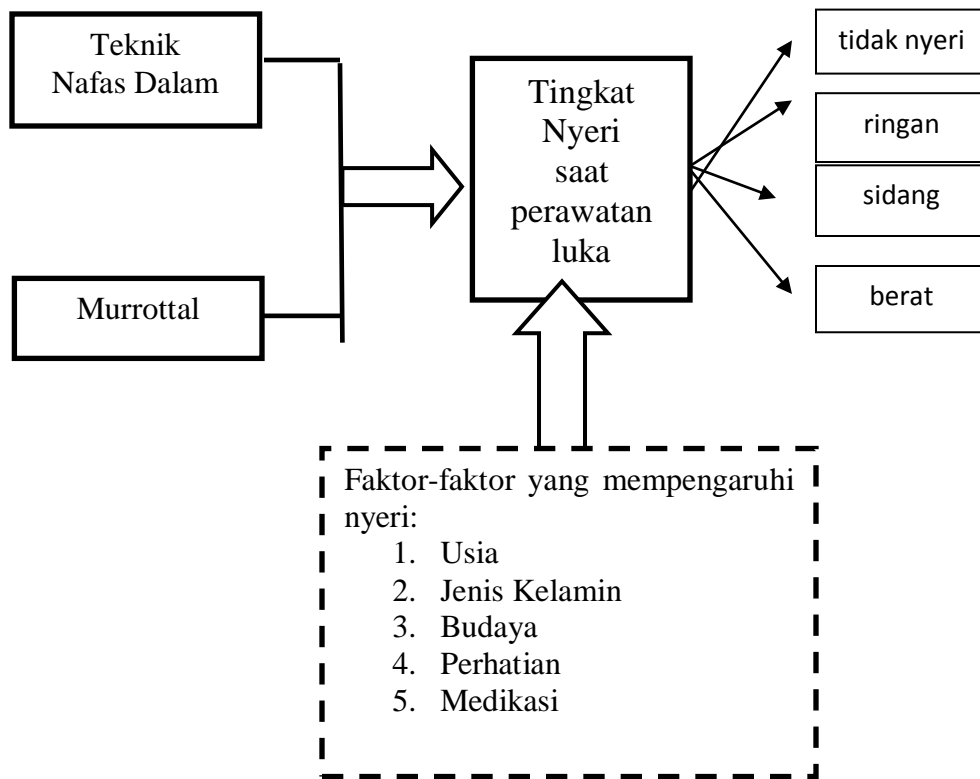
tersebut sangat baik menimbulkan ketenangan, kendali emosi, pemikiran yang lebih dalam dan metabolisme yang lebih baik.

Bacaan surat Al-Qur'an yang terbaik adalah Al-Faatihah, karena intisari dari Al-Qur'an adalah surat Al-Faatihah, dan pemahaman terhadap Al-Qur'an diawali dengan pemahaman terhadap surat Al-Faatihah. Surat tersebut juga dapat digunakan untuk mengurangi/ menurunkan kecemasan. Keseluruhan efeknya telah menjadikan Al-Faatihah sangat selaras dengan nuansa sholat dan ibadah. Uraian yang singkat dan jelas, serta kualitas nada hurufnya yang tinggi membuat surat Al-Faatihah mudah dibaca dan dihafal semua orang dengan latar belakang apapun (Siswantinah, 2011)

Ketika seseorang mendengarkan lantunan dari surat Al-Faatihah, sinyal itu akan ditangkap oleh daun telinga dan impuls bacaan Al-Faatihah diteruskan sampai ke talamus (bagian batang otak). Bila seseorang memahami bahasa/ makna Al-Faatihah, impuls akan diteruskan ke area *auditorik* primer dan sekunder, lalu diolah di area *wernicke* untuk diinterpretasikan makna-maknanya. Kemudian, impuls akan diasosiasikan ke area *prefrontal* agar terjadi perluasan pemikiran atau pendalaman makna yang berperan dalam menentukan respon hipotalamus terhadap makna-makna tersebut. Hasil yang diperoleh di area *wernicke* akan disimpan sebagai memori, lalu dikirimkan ke *amigdala* untuk ditentukan reaksi emosionalnya. Oleh karena itu, jika kita meresapi makna Al-Faatihah, maka kita akan memperoleh ketenangan jiwa (Siswantinah, 2011).

Mendengarkan Al-Faatihah tanpa mengetahui maknanya juga bermanfaat walaupun tidak sebesar bila mengetahui maknanya. Bacaan Al-Faatihah yang didengarnya, impuls dari *talamus* akan tetap dikirim ke amigdala, walaupun tidak ditransmisikan ke *korteks*. Apabila seseorang mendengar bacaan Al-Faatihah secara tartil dan didengar dengan hati yang ridha dan ikhlas, maka bacaan Al-Faatihah akan berpengaruh positif terhadap mental.

**c. Kerangka Konsep**



Keterangan:

- : Variabel yang diteliti
- : Variabel yang tidak diteliti

Skema: 1 Kerangka Konsep

**d. Hipotesis**

Ada pengaruh pemberian teknik nafas dalam dan murrottal terhadap skala nyeri saat perawatan luka pada pasien *post operasi*.