

## **BAB II**

### **TINJAUAN LITERATUR**

#### **A. Konsep Nyeri**

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

Menurut *The International Association For Study of Pain* (IASP), nyeri didefinisikan sebagai pengalaman sensoris dan emosional tidak menyenangkan yang bersifat subyektif terkait dengan kerusakan jaringan atau potensial yang dirasakan pada kejadian dimana terjadi nya kerusakan jaringan (Zuhair, 2021). Pasca pembedahan (pasca operasi) pasien merasakan nyeri sedang hingga berat, dan 75% pasien mengalami pengalaman yang tidak menyenangkan akibat manajemen nyeri yang tidak adekuat (Berkanis et al., 2020).

Nyeri menurut Kemenkes RI (2022) adalah mekanisme protektif untuk menimbulkan kesadaran terhadap kenyataan bahwa sedang atau akan terjadi kerusakan jaringan. Karena nilainya bagi kelangsungan hidup, nosiseptor (reseptor nyeri) tidak beradaptasi terhadap stimulasi yang berulang atau berkepanjangan. Simpanan pengalaman yang menimbulkan nyeri dalam ingatan membantu kita menghindari kejadian - kejadian yang berpotensi membahayakan di masa mendatang. Nyeri sebagai suatu sensori subjektif dan pengalaman emosional yang tidak menyenangkan berkaitan dengan kerusakan jaringan yang aktual atau potensial atau yang dirasakan dalam kejadian-kejadian yang dilukiskan dengan istilah kerusakan yang akan memperlambat proses penyembuhan luka pasca pembedahan (Kemenkes RI, 2022). 24 jam pasca operasi pasien melaporkan merasakan intensitas nyeri sedang hingga berat, melihat intensitas nyeri pada hari pasca operasi pada pasien dengan bedah abdomen intensitas rata-rata nyeri pasien pasca operasi adalah 6/10 atau nyeri sedang (NRS) (Hidayatulloh et al., 2020).

## 2. Fisiologi Nyeri

Menurut Haswita & Sulistyowati (2017) mengatakan saat terjadinya stimulus yang menimbulkan kerusakan jaringan hingga pengalaman emosional dan psikologis yang menyebabkan nyeri, terdapat rangkaian peristiwa elektrik dan kimiawi yang kompleks, terdapat gambaran mengenai fisiologi nyeri sebagai berikut :



**Gambar 2.1 Mekanisme Fisiologi Nyeri**

Sumber: IASP (*International Association for the Study of Pain*)

Rangkaian peristiwa tersebut yaitu transduksi, transmisi, modulasi dan persepsi. Rangkaian proses nyeri antara lain, sebagai berikut:

- Transduksi adalah proses dimana stimulus noxius diubah menjadi aktivitas elektrik pada ujung saraf sensorik (reseptor) terkait.
- Proses berikutnya, yaitu transmisi, dalam proses ini terlibat tiga komponen saraf yaitu saraf sensorik perifer yang meneruskan impuls ke medulla spinalis, kemudian jaringan saraf yang meneruskan impuls yang menuju ke atas (*ascendens*), dari medulla spinalis ke batang otak dan thalamus. Terakhir hubungan timbal balik antara thalamus dan cortex.

- c. Proses ketiga adalah modulasi, yaitu aktivitas saraf yang bertujuan untuk mengontrol transmisi nyeri. Senyawa tertentu telah ditemukan di sistem saraf pusat yang secara selektif menghambat transmisi nyeri di sumsum tulang belakang. Senyawa ini diaktifkan pada saat relaksasi atau obat analgesik seperti morfin.
- d. Proses terakhir adalah persepsi, proses impuls nyeri yang ditransmisikan hingga menimbulkan perasaan subyektif dari nyeri sama sekali belum jelas. Bahkan struktur otak yang menimbulkan persepsi tersebut juga tidak jelas. Sangat disayangkan karena nyeri secara mendasar merupakan pengalaman subyektif yang dialami seseorang sehingga sangat sulit untuk memahaminya (Haswita & Sulistyowati, 2017).

Nyeri diawali sebagai pesan yang diterima oleh saraf - saraf perifer. Zat kimia (substansi P, bradikinin, prostaglandin) dilepaskan, kemudian menstimulasi saraf perifer, membantu mengantarkan pesan nyeri dari daerah yang terluka ke otak. Sinyal nyeri dari daerah yang terluka berjalan sebagai impuls elektrokimia di sepanjang nervus ke bagian dorsal spinal cord (daerah pada spinal yang menerima sinyal dari seluruh tubuh). Pesan kemudian dihantarkan ke thalamus, pusat sensoris di otak di mana sensasi seperti panas, nyeri dan sentuhan pertama kali dipersepsikan. Pesan lalu dihantarkan ke cortex, di mana intensitas dan lokasi nyeri dipersepsikan. Penyembuhan nyeri dimulai sebagai tanda dari otak kemudian turun ke spinal cord. Bagian dorsal, zat kimia seperti endorphen dilepaskan untuk mengurangi nyeri di daerah yang terluka.

Bagian spinal cord terdapat gerbang yang dapat terbuka atau tertutup. Saat gerbang terbuka, impuls nyeri lewat dan dikirim ke otak. Gerbang juga bisa ditutup. Stimulasi saraf sensoris dengan cara menggaruk atau mengelus secara lembut di dekat daerah nyeri dapat menutup gerbang sehingga mencegah transmisi impuls nyeri.

Impuls dari pusat juga dapat menutup gerbang, misalnya motivasi dari individu yang bersemangat ingin sembuh dapat mengurangi dampak atau beratnya nyeri yang dirasakan.

Nyeri akan menyebabkan respon tubuh meliputi aspek fisiologis dan psikologis, merangsang respon otonom (simpatis dan parasimpatis respon simpatis akibat nyeri seperti peningkatan tekanan darah, peningkatan denyut nadi, peningkatan pernafasan, meningkatkan tegangan otot, dilatasi pupil, wajah pucat, diaphoresis, sedangkan respon parasimpatis seperti nyeri dalam, berat, berakibat tekanan darah turun nadi turun, mual dan muntah, kelemahan, kelelahan dan pucat.

Kasus nyeri yang parah dan serangan yang mendadak merupakan ancaman yang mempengaruhi manusia sebagai sistem terbuka untuk beradaptasi dari stressor yang mengancam dan mengganggu keseimbangan. Hipotalamus merespon terhadap stimulus nyeri dari reseptor perifer atau korteks cerebral melalui sistem hipotalamus pituitary dan adrenal dengan mekanisme medula adrenal hipofise untuk menekan fungsi yang tidak penting bagi kehidupan sehingga hilangnya situasi menegangkan dan kortek adrenal hipofise untuk mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit dan menyediakan energi kondisi *emergency* untuk mempercepat penyembuhan. Apabila mekanisme ini tidak berhasil mengatasi stressor nyeri dapat menimbulkan respon stres seperti turunnya sistem imun pada peradangan dan menghambat penyembuhan dan kalau makin parah dapat terjadi syok ataupun perilaku yang meladaptif (Haswita & Sulistyowati, 2017).

Stimulus pada jaringan akan merangsang nosiseptor melepaskan zat-zat kimia, yang terdiri dari prostaglandin, histamin, bradikinin, leukotrien, substansi p dan enzim proteolitik. Zat-zat kimia ini akan mensensitasi ujung syaraf dan menyampaikan impuls ke otak.

Berikut terdapat teori-teori nyeri menurut Haswita & Sulistyowati (2017) :

1) Teori pemisahan (*Specificity Theory*)

Rangsangan sakit masuk ke medula spinalis melalui kornu dorsalis yang bersinapsis di daerah posterior, kemudian naik ke tractus lissur dan menyilang di garis median ke sisi lainnya, dan berakhir di korteks sensoris tempat rangsangan nyeri tersebut diteruskan.

2) Teori pola (*Pattern Theory*)

Rangsangan nyeri masuk melalui akar ganglion dorsal ke medulla spinalis dan merangsang aktivitas sel T. Hal ini mengakibatkan suatu respon yang merangsang ke bagian lain yang lebih tinggi yaitu kortek serebri, serta kontraksi menimbulkan persepsi dan otot berkontraksi sehingga menimbulkan nyeri. Persepsi dipengaruhi oleh modalitas respon dari reaksi sel T.

3) Teori pengendalian (*Gate Control Theory*)

Nyeri tergantung dari kerja serat saraf besar dan kecil yang keduanya berada dalam akar ganglion dorsalis. Rangsangan pada serat saraf besar akan meningkatkan aktivitas substansia gelatinosa yang mengakibatkan tertutupnya pintu mekanisme sehingga sel T terhambat dan menyebabkan hantaran rangsangan ikut terhambat. Rangsangan serat saraf besar dapat langsung merangsang kortek serebri. Hasil persepsi ini akan dikembalikan dalam medulla spinalis melalui serat eferen dan reaksinya mempengaruhi aktivitas sel T. Rangsangan pada serat saraf kecil akan menghambat substansia gelatinosa dan membuka mekanisme, sehingga rangsangan aktivitas sel T yang selanjutnya akan menghantarkan rangsangan nyeri.

#### 4) Teori transmisi dan inhibisi

Rangsangan yang timbul pada nociceptor memulai transmisi impuls- impuls nyeri menjadi efektif oleh neurotransmitter yang spesifik. Kemudian, inhibisi impuls nyeri menjadi efektif oleh impuls - impuls pada serabut-serabut besar yang memblok impuls-impuls pada serabut lamban dan endogen opiate sistem supresif.

Proses nyeri mulai stimulasi nociceptor oleh stimulus noxious sampai terjadinya pengalaman subjektif nyeri adalah suatu kejadian elektrik dan kimia yang bisa dikelompokkan menjadi empat proses, yaitu transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi. Transduksi nyeri adalah proses rangsangan yang mengganggu sehingga menimbulkan aktifitas listrik di reseptor nyeri. Transmisi nyeri melibatkan proses penyaluran impuls nyeri dari tempat transduksi melewati saraf perifer sampai ke terminal di medulla spinalis dan jaringan neuron pemancar yang naik dari medulla spinalis ke otak. Modulasi nyeri melibatkan aktifitas saraf jalur-jalur saraf desendens dari otak yang dapat mempengaruhi transmisi nyeri setinggi medulla spinalis. Modulasi juga melibatkan faktor- faktor kimiawi yang meningkatkan aktifitas di reseptor nyeri aferen primer. Persepsi nyeri adalah pengalaman subjektif nyeri yang dihasilkan oleh aktifitas transmisi nyeri oleh saraf. Persepsi merupakan titik kesadaran seseorang terhadap rasa nyeri. Beberapa faktor yang menimbulkan nyeri adalah setelah melakukan aktivitas, seperti: olah raga, bekerja, dan lama - kelamaan rasa sakit tersebut akan bertambah sakit dan kaku.

Pengaruh terapi humidifier aromaterapi lemon dan *nature based sound* pada mekanisme nyeri berhubungan dengan persepsi dan ambang nyeri, nyeri *post* operasi disebabkan oleh kerusakan jaringan yang mengurangi pelepasan mediator kimia termasuk prostaglandin, proton, histamine, bradikinin dan neuropeptid untuk melokalisasi nyeri, pada kehidupan nyeri dapat bersifat lama dan ada yang singkat, berdasarkan lama waktu terjadinya inilah maka nyeri dibagi menjadi dua, yaitu nyeri kronis dan nyeri akut (Potter & Perry, 2015).

### 3. Klasifikasi Nyeri

- a. Berdasarkan lama waktu terjadinya inilah maka nyeri dibagi menjadi dua, yaitu nyeri akut dan nyeri kronik :

- 1) Nyeri akut

Nyeri dengan adanya ketidaknyamanan berat atau sensasi tidak nyaman yang memiliki onset mendadak dan reda dengan pengobatan. Misalnya, patah tulang menyebabkan nyeri akut karena sensasi tidak nyaman terjadi tiba-tiba ketika tulang mengalami kerusakan dan mereda ketika tulang diimobilisasi (digiips). Nyeri yang berhubungan dengan infark miokard (serangan jantung), radang usus buntu, dan batu ginjal juga merupakan contoh nyeri akut. Nyeri akut dapat diobati dengan NSAID atau analgesik opioid.

- 2) Nyeri kronis

Nyeri persisten atau berulang yang berlangsung selama enam bulan atau lebih. Contoh nyeri kronis adalah rasa sakit pada kanker dan artritis reumatoid serta kondisi kronis lainnya. Nyeri kronis diobati dengan kombinasi NSAID dan analgesik opioid serta obat untuk mengurangi pembengkakan dan kecemasan (Kamiensky et al, 2015).

- b. Berdasarkan jenisnya nyeri dapat dibedakan menjadi nyeri perifer, nyeri sentral dan nyeri psikogenik.

1) Nyeri perifer

Nyeri ini dibedakan menjadi beberapa bagian yaitu:

- a) Nyeri superfisial: Rasa nyeri yang muncul akibat rangsangan pada kulit dan mukosa.
- b) Nyeri visceral: Rasa nyeri timbul akibat rangsangan pada reseptor nyeri di rongga abdomen, kranium dan toraks.
- c) Nyeri alih: Rasa nyeri dirasakan di daerah lain yang jauh dari jaringan penyebab nyeri.

2) Nyeri sentral

Nyeri yang muncul akibat rangsangan pada medula spinalis, batang otak dan talamus.

3) Nyeri psikogenik

Nyeri yang penyebab fisiknya tidak diketahui. Umumnya nyeri ini disebabkan karena faktor psikologi (Haswita & Sulistyowati, 2017).

#### 4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Persepsi individu terhadap nyeri dipengaruhi oleh beberapa faktor, perawat sebagai tenaga kesehatan harus memahami faktor-faktor tersebut agar dapat memberikan pendekatan yang tepat dalam pengkajian dan perawatan terhadap klien yang mengalami nyeri. Faktor-faktor tersebut antara lain (Gumantan et al., 2020):

a. Usia

Usia adalah variabel penting yang mempengaruhi nyeri, khususnya pada anak-anak dan lansia. Perbedaan perkembangan, yang ditemukan di antara kelompok usia yaitu bagaimana anak-anak dan lansia terhadap respon nyeri.

Nyeri yang dialami sesuai usia dengan teliti dikaji oleh perawat, karena sumber nyeri yang terkadang dirasakan yaitu lebih dari satu, penyakit yang berbeda terkadang menimbulkan gejala yang



sama. Justru beberapa usia hanya menerima atas ketidaknyamanan nyeri yang dirasakan tersebut, karena nyeri dianggap sebagai suatu hal yang wajar dalam proses penuaan. Usia dewasa sampai dengan lansia, pengkajian yang lebih rinci diperlukan. Seringkali pasien lansia memiliki sumber nyeri, lebih dari satu. Usia reproduktif termasuk dalam rentang usia kejadian nyeri banyak terjadi sebagaimana dinyatakan oleh Benjamin & Virginia dalam bukunya yaitu 21-45 tahun (Renaldi, 2020).

b. Jenis Kelamin

Secara umum, tidak ada perbedaan antara wanita dan pria dalam berespon terhadap nyeri. Beberapa makna kebudayaan yang mempengaruhi jenis kelamin (misal, bahwa seorang laki-laki dianggap tidak boleh menangis dan harus berani, sedangkan seorang wanita boleh menangis dalam situasi yang sama). Tetapi, faktor-faktor biokimia dapat mempengaruhi toleransi nyeri, dan merupakan hal yang unik pada setiap individu, tanpa memperhatikan jenis kelaminnya.

c. Kebudayaan

Keyakinan dan nilai-nilai budaya mempengaruhi individu untuk mengatasi nyeri. Individu mempelajari apa yang diharapkan dan apa yang diterima oleh kebudayaan mereka. Hal ini yaitu bagaimana bereaksi pada nyeri.

d. Makna Nyeri

Makna seseorang yang dikaitkan dengan nyeri mempengaruhi pengalaman nyeri dan cara seseorang beradaptasi terhadap nyeri. Hal ini juga dikaitkan secara dekat dengan latar belakang budaya individu tersebut. Individu akan mempersepsikan nyeri dengan cara yang berbeda-beda, apabila nyeri tersebut memberikan kesan ancaman, suatu kehilangan, hukuman, dan tantangan.

e. Perhatian

Tingkat seorang klien memfokuskan perhatiannya pada nyeri dapat mempengaruhi persepsi nyeri. Perhatian yang meningkat dihubungkan dengan nyeri yang meningkat, sedangkan upaya pengalihan (distraksi) dihubungkan dengan respon nyeri yang menurun.

f. Ansietas

Hubungan antara nyeri dan ansietas bersifat kompleks. Ansietas seringkali meningkatkan persepsi nyeri, tetapi nyeri juga dapat menimbulkan suatu perasaan ansietas. Pola bangkitan otonom adalah sama dalam nyeri dan ansietas. Kecemasan adalah kondisi kesehatan mental yang ditandai oleh perasaan yang kuat, seperti khawatir, cemas, atau takut, yang dapat mengganggu aktivitas sehari-hari seseorang. Penting untuk dicatat bahwa kecemasan yang berlebihan dapat berdampak pada imunitas tubuh manusia. Imunitas, sebagai sistem kekebalan tubuh manusia, berperan penting dalam melawan dan melindungi tubuh dari berbagai macam penyakit yang dapat memasuki tubuh kita (Gumantan et al., 2020).

g. Keletihan

Keletihan meningkatkan persepsi nyeri. Rasa kelelahan menyebabkan sensasi nyeri semakin intensif dan menurunkan kemampuan coping.

h. Pengalaman Sebelumnya

Setiap individu belajar dari pengalaman nyeri. Pengalaman nyeri sebelumnya tidak selalu berarti bahwa individu tersebut akan menerima nyeri dengan lebih mudah pada masa yang akan datang. Pasien yang pernah menjalani operasi sebelumnya akan lebih siap dalam menghadapi efek nyeri yang timbul post operasi. Intensitas nyeri pasien pasca operasi pada pengalaman nyeri sebelumnya tidak pernah mengalami nyeri sebelumnya lebih tinggi daripada responden yang pernah mengalami nyeri sebelumnya. Maka responden yang

pernah mengalami nyeri sebelumnya memiliki intensitas nyeri yang lebih rendah dibandingkan yang tidak pernah mengalami nyeri sebelumnya, karena nyeri sebelumnya berhasil dihilangkan, maka akan lebih mudah bagi individu tersebut untuk melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan untuk menghilangkan nyeri (Agnesia et al, 2022).

i. Gaya Koping

Pengalaman nyeri dapat menjadi suatu pengalaman yang membuat anda merasa kesepian. Apabila klien mengalami nyeri di keadaan perawatan kesehatan, seperti di rumah sakit, klien merasa tidak berdaya dengan rasa sepi itu.

j. Dukungan Keluarga dan Sosial

Faktor lain yang bermakna mempengaruhi respon nyeri ialah kehadiran orang-orang terdekat klien dan bagaimana sikap mereka terhadap klien mempengaruhi respon nyeri. Pasien dengan nyeri memerlukan dukungan, bantuan dan perlindungan walaupun nyeri tetap dirasakan namun kehadiran orang yang dicintai akan meminimalkan kesepian dan ketakutan. Dukungan keluarga dalam hal memotivasi dan meminimalkan rasa cemas. Dengan adanya dukungan keluarga yang baik maka cemas dapat teratasi sehingga pasien akan merasa nyaman saat menjalani perawatan.

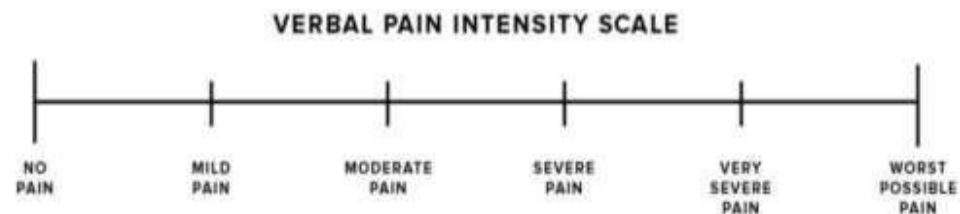
Pasien yang merasa nyaman saat perawatan mencegah terjadinya penurunan sistem imun sehingga berpengaruh pada proses kesembuhannya. Seseorang yang kesepian menunjukkan penurunan respon kekebalan yang lebih besar dibanding seseorang mempunyai dukungan sosial yang lebih banyak (Kurniawati, 2023).

## 5. Pengukuran Tingkat Nyeri

a. Skala Deskriptif (*Verbal Descriptor Scale*)

Skala deskriptif merupakan alat pengukuran tingkat keparahan nyeri yang lebih objektif. Skala pendeskripsian verbal, (*Verbal*

*Descriptor Scale*) merupakan sebuah garis yang terdiri dari tiga sampai lima kata pendeskripsian yang tersusun dengan jarak yang sama di sepanjang garis. Pendeskripsian 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 dirasakan. Alat *verbal descriptor scale* ini memungkinkan klien memilih sebuah kategori untuk mendeskripsikan nyeri (Potter & Perry, 2015).



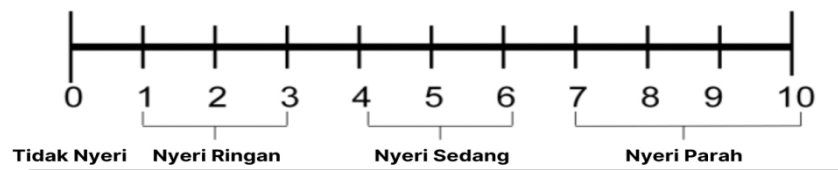
**Gambar 2.2 Skala Deskriptif (*Verbal Descriptor Scale*)**

Sumber: (Potter & Perry, 2015).

b. *Numeric Rating Scale* (NRS)

Alat ukur yang dianggap sederhana dan mudah dimengerti, sensitif terhadap dosis, jenis kelamin, dan perbedaan etnis. Lebih baik dari VAS terutama untuk menilai nyeri akut. Alat ukur ini 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, digunakan skala untuk menilai nyeri maka direkomendasikan patokan 10cm (Potter & Perry, 2015). *Numeric Rating Scale* (NRS) merupakan alat ukur tingkat nyeri yang memiliki titik horizontal 0 sampai 10.

Menurut Ghina (2020), skala penilaian nyeri dari 0 sampai 10 adalah metode yang paling efektif dalam mengukur perubahan intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi.



**Gambar 2.3 Numeric Rating Scale (NRS)**

(Sumber: Ghina, 2020)

Keterangan:

- Skala 10 : Nyeri luar biasa yang tidak terbayangkan dan tidak dapat dijelaskan serta menyebabkan hilangnya kemampuan berkomunikasi dan gerakan
- Skala 7-9 : Nyeri sangat kuat yang mempengaruhi emosi
- Skala 6 : Nyeri sangat kuat dan mengganggu komunikasi tetapi masih mampu mengikuti instruksi
- Skala 5 : Nyeri dalam yang ditunjukkan dengan ekspresi wajah kesakitan dan masih bisa menunjukkan letak nyeri
- Skala 4 : Nyeri kuat dengan ekspresi wajah kesakitan
- Skala 3 : Nyeri lebih terasa namun masih bisa ditahan dan komunikasi masih lancar
- Skala 2 : Nyeri ringan yang mulai terasa tidak nyaman
- Skala 1 : Nyeri sangat ringan dan tidak berfokus pada nyeri itu sendiri
- Skala 0 : Tidak ada nyeri yang dirasakan

c. Skala Wajah atau *Wong-baker FACES Rating Scale*

Pengukuran intensitas nyeri di wajah dilakukan dengan cara memerhatikan mimik wajah pada saat nyeri tersebut menyerang. Cara ini ditetapkan pada pasien yang tidak dapat menyebutkan intensitas nyeri nya dengan skala angka, misalnya anak-anak dan lansia (Haswita & Sulistyowati, 2017).



**Gambar 2.4 Skala Wajah (Wong-baker FACES Rating Scale)**

Sumber: (Potter & Perry, 2015)

## 6. Karakteristik Nyeri

Karakteristik nyeri dapat dilihat atau diukur berdasarkan lokasi nyeri, durasi nyeri (menit, jam, hari, atau bulan), irama/periodenya (terus menerus, hilang timbul, periode bertambah atau berkurangnya intensitas) dan kualitas (nyeri seperti ditusuk, terbakar, sakit nyeri dalam atau *superfisial* atau bahkan seperti digencet).

Karakteristik dapat juga dilihat nyeri berdasarkan metode PQRST:

- a. P: *Provocate*, tenaga kesehatan harus mengkaji tentang penyebab terjadinya nyeri pada penderita, dalam hal ini perlu dipertimbangkan bagian-bagian faktor psikologisnya, karena bisa terjadinya nyeri hebat karena dari faktor psikologis bukan dari lukanya.
- b. Q: *Quality*, kualitas nyeri merupakan sesuatu yang subyektif yang diungkapkan oleh klien, seringkali klien mendeskripsikan nyeri dengan kalimat seperti ditusuk, terbakar, sakit nyeri dalam atau superfisial atau bahkan seperti digencet.
- c. R: *Region*, untuk mengkaji lokasi, tenaga kesehatan meminta penderita untuk menunjukkan semua bagian / daerah yang dirasakan tidak nyaman. Untuk melokalisasi lebih spesifik sebaiknya perawat meminta penderita untuk menunjukkan daerah nyeri nya minimal sampai ke arah nyeri yang sangat. Namun hal ini akan sulit dilakukan apabila nyeri yang dirasakan bersifat menyebar atau *diffuse*.

- d. S: *Severe*, tingkat keparahan merupakan hal yang paling subyektif yang dirasakan oleh penderita, karena akan diminta bagaimana kualitas nyeri, kualitas nyeri harus bisa digambarkan menggunakan skala yang sifatnya kuantitas.
- e. T: *Time*, tenaga kesehatan mengkaji tentang intensitas, durasi dan rangkaian nyeri. Perlu ditanyakan kapan mulai muncul adanya nyeri, berapa lama menderita, seberapa sering untuk kambuh dan lain-lain.

**Tabel 2.1 Analisis *Symptom* Pengkajian Nyeri**

Sumber: (Potter & Perry, 2015)

P	Q	R	S	T
Provokatif atau paliatif	Kualitas atau kuantitas	Regional	Skala keparahan	Timing atau waktu
Apakah yang menyebabkan gejala? Apa saja yang dapat mengurangi dan memperberatnya?	Bagaimana gejala yang dirasakan, sejauhmana merasakannya sekarang?	Dimana gejala terasa? Apakah menyebar?	Seberapa keparahan dirasakan dengan skala berapa?	Kapan gejala mulai timbul? Seberapa sering gejala terasa? Apakah tiba-tiba atau bertahap?
1. Kejadian awal apakah yang dilakukan sewaktu nyeri pertama kali dirasakan? Apakah yang menyebabkan nyeri? Posisi? Aktivitas tertentu? Apakah yang menghilangkan nyeri? 2. Apakah yang memperburuk gejala?	1. Kualitas. Bagaimana nyeri dirasakan? 2. Kuantitas. Sejauhmana gejala dirasakan sekarang? Sangat dirasakan hingga tidak dapat melakukan aktivitas? 3. Lebih parah atau lebih ringan dari yang dirasakan sebelumnya?	1. Area. Dimana gejala dirasakan? 2. Radiasi. Apakah nyeri merambat pada punggung atau lengan? Merambat pada leher atau kaki?	Nyeri yang dirasakan pada skala berapa? Apakah ringan, sedang, berat, atau tak tertahankan (1-10)	1. Onset. Tanggal dan jam gejala terjadi 2. Jenis. Tiba-tiba atau bertahap 3. Frekuensi. Setiap jam, minggu, bulan, sepanjang hari, pagi, siang, sore, malam. Mengganggu istirahat tidur? 4. Durasi. Seberapa lama gejala dirasakan?

## 7. Respon Nyeri

Terdapat beberapa respon yang dialami penderita setelah merasakan sakitnya nyeri:

### a. Respon fisiologis terhadap nyeri

#### 1) Stimulasi Simpatik: (nyeri ringan, moderat, dan *superficial*)

- a) Dilatasi saluran bronkhial dan peningkatan respirasi *rate*
- b) Peningkatan *heart rate*
- c) Vasokonstriksi perifer, peningkatan BP
- d) Peningkatan nilai gula darah
- e) Diaphoresis
- f) Peningkatan kekuatan otot
- g) Dilatasi pupil
- h) Penurunan motilitas GI

#### 2) Stimulus Parasimpatik (nyeri berat dan dalam)

- a) Muka pucat
- b) Otot mengeras
- c) Penurunan HR dan BP
- d) Nafas cepat dan irregular
- e) Nausea dan vomitus
- f) Kelelahan dan keletihan

### b. Respon tingkah laku terhadap nyeri:

Respon perilaku terhadap nyeri dapat mencakup:

- 1) Pernyataan verbal (mengaduh, menangis, sesak nafas, mendengkur)
- 2) Ekspresi wajah (meringis, menggeletukkan gigi, menggigit bibir)
- 3) Gerakan tubuh (gelisah, imobilisasi, ketegangan otot, peningkatan gerakan jari dan tangan)
- 4) Kontak dengan orang lain/interaksi sosial (menghindari percakapan, menghindari kontak sosial, penurunan rentang perhatian, fokus pada aktivitas menghilangkan nyeri).



## 8. Strategi Penatalaksanaan Nyeri

Strategi Penatalaksanaan nyeri mencakup baik pendekatan farmakologi dan nonfarmakologi. Pendekatan ini seleksi berdasarkan pada kebutuhan dan tujuan pasien secara individu. Analgesik yang tepat digunakan sesuai yang resep dan jangan dianggap hanya sebagai upaya terakhir ketika tindakan pereda nyeri lainnya tidak berhasil. Semua intervensi akan sangat berhasil bila dilakukan sebelum nyeri lebih parah, dan keberhasilan terbesar sering dicapai jika beberapa intervensi diterapkan secara simultan.

### a. Penatalaksanaan Farmakologi

Pengelolaan nyeri secara farmakologi pasien dilakukan berkerja sama dengan dokter atau pemberi perawatan utama lainnya dan pasien, dokter meresepkan obat tertentu untuk meredakan nyeri dengan pemberian intravena (IV) atau epidural rute untuk pemberian analgesik obat. Manajemen farmakologis nyeri akut pasca operasi dibagi menjadi tiga kategori; analgesik non-opioid, analgesik opioid, dan agen anastesi.

Analgesik non-opioid adalah obat-obat nyeri ringan sampai nyeri sedang. Analgesik opioid termasuk NSAIDs, seperti ibuprofen, serta analgesik adjuvan, yang adalah mereka yang mengurangi rasa sakit meskipun nyeri bukan tujuan utama mereka. Analgesik Non-opioid berguna untuk meredakan nyeri dalam waktu panjang atau pendek, yang juga bisa dikombinasikan dengan opioid untuk menghilangkan nyeri sedang sampai nyeri berat. Analgesik non- opioid banyak digunakan adalah obat non steroid anti-inflamasi. Non- opioid terdiri dari NSAID dan acetaminophen.

Pengenalan persiapan parenteral NSAID (misalnya, Ketorolac dan Diklofenak), obat ini telah menjadi lebih populer dalam pengelolaan rasa sakit yang terkait dengan bedah rawat jalan. Ketorolac adalah non-steroid anti inflamasi (NSAID) dari turunan asam heterosiklik, sering digunakan sebagai analgesik, tetapi memiliki

efek anti inflamasi dan antipiretik juga. Ketorolac diindikasikan untuk pengelolaan jangka pendek nyeri sedang sampai berat, paling sering untuk nyeri pasca operasi.

Mekanisme utama dari ketorolac adalah penghambatan prostaglandin disintesis oleh pemblokiran kompetitif enzim siklooksigenase (COX). Hasilnya adalah pembentukan penurunan prostaglandin prekursor; memiliki antipiretik, analgesik, dan anti inflamasi. Ketorolac memiliki durasi awal 30 menit dan memiliki efek analgesik selama 6-8 jam setelah pemberian (*American Apoteker Association*, 2010 dalam Krisna, 2016).

**Tabel 2.2 Analgetik dan Indikasi Terapi**

Sumber: (Potter & Perry, 2015)

Kategori Obat	Indikasi
<b>ANALGESIK NON-NARKOTIK</b>	
Asetaminofen (Tylenol)	Nyeri pascaoperasi ringan
Asam asetilsalisilat (Aspirin)	Demam
<b>NSAID</b>	
Ibuprofen (Mortin, Nuprin)	Dismenore
Naproxen (Naprosyn)	Nyeri kepala vaskuler
Indometasin (Indocin)	Artitis rheumatoid
Tolmetin (Tolectin)	Cedera atletik jaringan
Piroksikam	Gout
Ketorolac	Nyeri pasca operasi Nyeri traumatic berat
Dexketoprofen	Nyeri pasca operasi
<b>ANALGESIK NARKOTIK</b>	
Memperidin	Nyeri Kanker (Kecuali memparidin)
Metimorfin (Kodoin) Morfin sulfat Fentanil (Sublimaze) Butotanol (Stadol)	Infark Miokard
Hidromorfon HCL (Dilaudid)	
<b>ADJUVAN</b>	
Amitriptilin (Elval) Hidroksin (Vistaril) Klorpromazin Diazepam	Cemas Depresi Mual Muntah

b. Penatalaksanaan terapi non farmakologis

Terdapat berbagai terapi nonfarmakologi yang sudah diteliti efektif dalam menurunkan rasa nyeri diantaranya, distraksi, kompres hangat, terapi musik, aromaterapi, *guided imagery*, teknik relaksasi nafas dalam, *hold finger*, pijat refleksi, *effurage massage* (Agustanti, 2022). Terapi non farmakologi atau terapi komplementer sebagai terapi alternatif yang potensial untuk meningkatkan manajemen nyeri akut *post* operasi. Beberapa terapi komplementer dapat meningkatkan kenyamanan pasien sebagai contoh terapi musik, aromaterapi, terapi relaksasi, teknik meditasi dan teknik genggam jari.

## B. Konsep Dasar Laparatomy

### 1. Pengertian Laparatomy

Laparatomy adalah pembedahan perut sampai membuka selaput perut (Jitowiyono & Kristiyanasari, 2012). Laparatomy merupakan pembedahan mayor, dengan melakukan penyayatan pada lapisan-lapisan dinding abdomen, untuk mendapatkan bagian yang mengalami masalah (Anwar et al, 2020). Laparatomy juga dilakukan pada kasus-kasus digestif dan kandungan seperti apendiksitis, perforasi, hernia inguinalis, kanker lambung, kanker colon dan rectum, obstruksi usus, inflamasi usus kronis, kolestisitis dan peritonitis (Sjamsuhidajat, R. W. D. J., & De Jong, 2010).

### 2. Jenis Insisi Laparatomy

Ada 4 (empat) cara, yaitu (Jitowiyono & Kristiyanasari, 2012):

- a. *Midline incision*, yaitu: insisi pada daerah tengah abdomen atau pada daerah yang sejajar dengan umbilikus.
- b. Paramedian, yaitu: panjang (12,5 cm), sedikit ke tepi dari garis tengah ( $\pm 2,5$  cm).
- c. *Transverse upper abdomen incision*, yaitu: insisi di bagian atas, misalnya pembedahan *colesistotomy* dan *splenectomy*.

- d. *Transverse lower abdomen incision*, yaitu: insisi melintang di bagian bawah  $\pm 4$  cm di atas anterior spinal iliaka, misalnya pada operasi *appendectomy*.

### 3. Indikasi Laparatomy

Indikasi dilakukannya tindakan laparatomy yaitu (Jitowiyono & Kristiyanasari, 2012):

- a. Trauma abdomen (tumpul atau tajam)/ruptur hepar;
- b. Peritonitis;
- c. Perdarahan saluran pencernaan (*Internal Bleeding*);
- d. Sumbatan/*obstruksi* pada usus halus dan/atau usus besar;
- e. Massa pada abdomen.

### 4. Patofisiologi Laparatomy

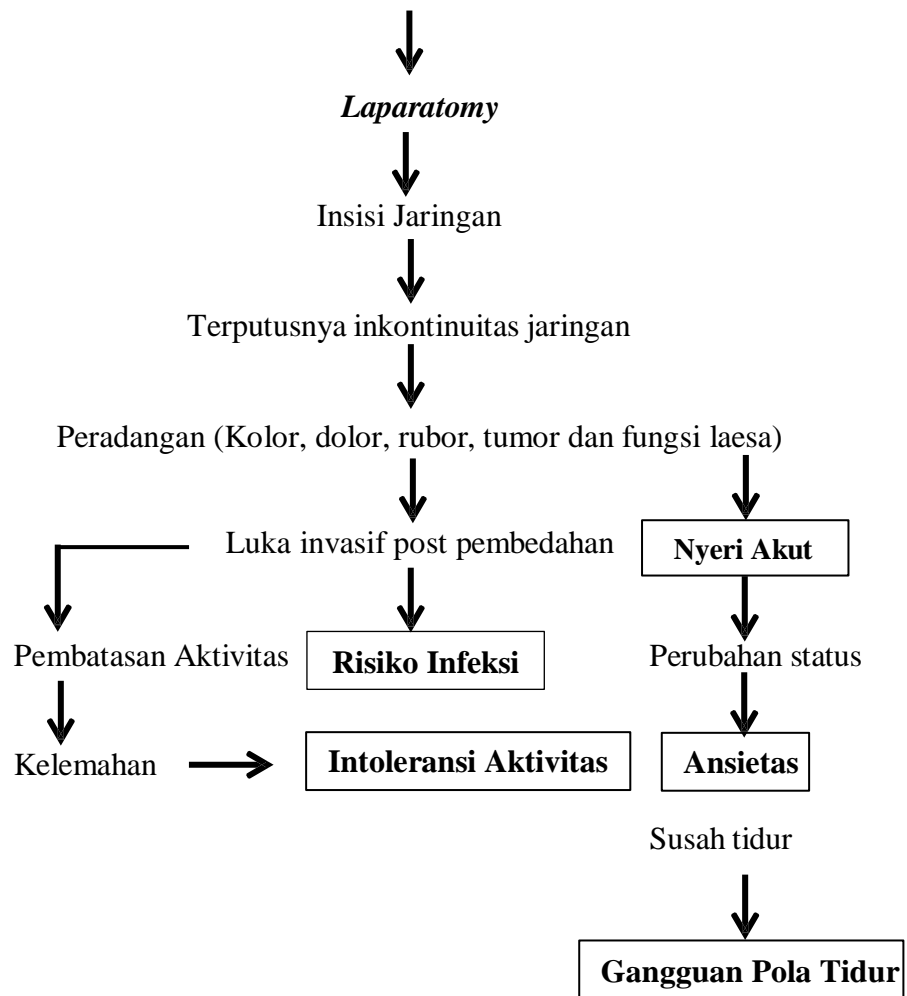
Trauma adalah cedera/rudapaksa atau kerugian psikologis atau emosional (Dorland, 2015). Trauma adalah luka atau cedera fisik lainnya atau cedera fisiologis akibat gangguan emosional yang hebat (Brooker, 2009). Trauma abdomen adalah cedera pada abdomen dapat berupa trauma tumpul dan tembus serta trauma yang disengaja atau tidak disengaja (Smeltzer, 2014).

Trauma abdomen merupakan luka pada isi rongga perut dapat terjadi dengan atau tanpa tembusnya dinding perut dimana pada penanganan/penatalaksanaan lebih bersifat kedaruratan dapat pula dilakukan tindakan laparotomy. Tusukan/tembakan, benturan, ledakan, deselerasi, kompresi atau sabuk pengaman dapat mengakibatkan terjadinya trauma abdomen sehingga harus dilakukan laparatomy.

Prosedur pembedahan laparotomy melibatkan suatu insisi pada dinding abdomen ke cavitas abdomen dapat mengakibatkan hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ akan menyebabkan kerusakan integritas kulit, syok, risiko infeksi, nyeri akut (Muttaqin, 2014).

### 5. *Pathway Laparotomy*

(Trauma abdomen, peritonitis, perdarahan saluran pencernaan, Sumbatan pada usus halus dan usus besar, masa pada abdomen)



**Gambar 2.5. (*Pathway Laparotomy*)**

(Sumber: Arif Muttaqim, 2017)

## **B. Konsep Asuhan Keperawatan**

### **1. Pengkajian Keperawatan**

#### **a. Identitas**

Identitas berisikan data diri pasien secara lengkap dan benar meliputi nama, usia, jenis kelamin, pendidikan, tanggal atau jam masuk rumah sakit, nomer register, diagnosis, nama orang tua, umur, pendidikan, pekerjaan, agama dan suku bangsa.

#### **b. Riwayat penyakit sekarang**

Pasien mengeluh nyeri pada area luka operasi dengan skala nyeri 4-6 seperti tertusuk benda tajam dengan frekuensi yang terus-menerus. Pasien mengeluh merasa cepat lelah, lemah, enggan untuk bergerak serta sulit tidur.

#### **c. Riwayat penyakit dahulu**

Diabetes melitus, hipertensi, penyakit jantung atau gangguan koagulasi

#### **d. Riwayat operasi sebelumnya**

#### **e. Reaksi terhadap anestesi (jika ada)**

#### **f. Pola kebiasaan saat ini**

Pasien mengeluh istirahat tidur kurang, waktu tidur yang tidak cukup serta aktivitas terbatas karena enggan untuk bergerak yang disebabkan oleh nyeri yang dirasa. Eliminasi BAB dan BAK dibantu total oleh keluarga.

#### **g. Observasi dan Pemeriksaan fisik**

Tekanan darah 120/80 mmHg, nadi 90x/menit, RR 22x/menit, suhu 37.8 celcius, tampak adanya luka operasi laparatomi di abdomen, terdapat rembesan darah atau cairan di luka operasi, infus terpasang, kateter urin terpasang (jika ada) dan drain terpasang (jika ada). Bising usus tidak terdengar di hari ke 0-1 post operasi dan mulai aktif serta teratur 5-30x/menit pada hari ke 3 dan seterusnya.

Sistem pernapasan normal, IPPA pada dada normal, IPPA pada abdomen didapatkan inspeksi abdomen simetris, terdapat luka operasi, tidak tampak distensi abdomen, tidak ada peristaltik usus yang terlihat dari luar. Palpasi didapatkan abdomen teraba hangat, nyeri tekan pada daerah insisi, tidak teraba massa, abdomen lunak dan sensitivitas nyeri di luka area insisi. Perkusi didapatkan hasil bunyi timpani dominan di seluruh kuadran dan tidak ditemukan area pekak. Auskultasi didapatkan bising usus hipoaktif terdengar 2-3x/menit, tidak terdengar suara logam dan tidak terdengar bunyi hiperaktif.

h. Pemeriksaan Penunjang

Hasil pemeriksaan laboratorium pada pasien post operasi laparotomi adalah Hb 9 gr/dL (anemis ringan), leukosit 14.000 (kemungkinan infeksi), Ht 28%, albumin 2.8 g/dL (gangguan penyembuhan luka), BUN/Creatinin dalam batas normal.

## 2. Diagnosis Keperawatan

Diagnosis keperawatan adalah suatu penilaian klinis mengenai respon pasien terhadap masalah kesehatan atau proses kehidupan yang dialami baik aktual maupun potensial. Diagnosis keperawatan yang mungkin muncul pada pasien post operasi *laparotomy* adalah sebagai berikut (LeMone & Bauldoff, dalam Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah, 2016):

a. Nyeri Akut

Nyeri akut merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai pengalaman sensorik atau emosional yang berkaitan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan onset mendadak atau lambat dan berintensitas ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan.

**Tabel 2.3 Diagnosis Keperawatan Nyeri Akut**

<b>Penyebab</b>	
1) Agen pencedera fisiologis (misal: inflamasi, iskemia, neoplasma) 2) Agen pencedera kimiawi (misal: terbakar, bahan kimia iritan) 3) Agen pencedera fisik (misal: Abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik berlebihan)	
<b>Tanda dan Gejala Mayor</b>	
<b>Subjektif</b> 1) Mengeluh nyeri	<b>Objektif</b> 1) Tampak meringis 2) Bersikap protektif (mis: waspada, posisi menghindari nyeri) 3) Gelisah 4) Frekuensi nadi meningkat 5) Sulit tidur
<b>Tanda dan Gejala Minor</b>	
<b>Subjektif (<i>tidak tersedia</i>)</b>	<b>Objektif</b> 1) Tekanan darah meningkat 2) Pola nafas berubah 3) Nafsu makan berubah 4) Proses berfikir terganggu 5) Menarik diri 6) Berfokus pada diri sendiri 7) Diaforesis
<b>Kondisi Klinis Terkait</b> 1) Kondisi pembedahan 2) Cedera traumatis 3) Infeksi 4) Sindrom koroner akut 5) Glaukoma	

b. Risiko Infeksi

Risiko infeksi merupakan diagnosis keperawatan yang didefinisikan sebagai berisiko mengalami peningkatan terinfeksi organisme patogenik.

**Tabel 2.4 Diagnosis Keperawatan Risiko Infeksi**

<b>Faktor risiko :</b>
1) Penyakit kronis (mis: diabetes melitus) 2) Efek prosedur invasive 3) Malnutrisi 4) Peningkatan paparan organisme patogen lingkungan 5) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh primer <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gangguan peristaltik;</li> <li>b) Kerusakan integritas kulit;</li> <li>c) Perubahan sekresi pH;</li> <li>d) Penurunan kerja siliaris;</li> <li>e) Ketuban pecah lama;</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>f) Ketuban pecah sebelum waktunya;</li> <li>g) Merokok;</li> <li>h) Statis cairan tubuh.</li> </ul> <p>6) Ketidakadekuatan pertahanan tubuh sekunder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Penurunan hemoglobin;</li> <li>b) Imunosupresi;</li> <li>c) Leukopenia;</li> <li>d) Supresi respon inflamasi;</li> <li>e) Vaksinasi tidak adekuat</li> </ul>
<b>Kondisi Klinis Terkait :</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) AIDS</li> <li>2) Luka bakar</li> <li>3) PPOK</li> <li>4) Diabetes mellitus</li> <li>5) Tindakan invasive</li> <li>6) Kondisi penggunaan terapi steroid</li> <li>7) Penyalahgunaan obat</li> <li>8) Ketuban Pecah Sebelum Waktunya (KPSW)</li> <li>9) Kanker</li> <li>10) Gagal ginjal</li> <li>11) Imunosupresi</li> <li>12) Lymphedema</li> <li>13) Leukositopenia I</li> <li>14) Gangguan fungsi hati</li> </ul>

c. Intoleransi aktivitas

Ketidakcukupan energi untuk melakukan aktivitas sehari hari.

**Tabel 2.5 Diagnosis Intoleransi Aktivitas**

<b>Penyebab</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>1) Ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen</li> <li>2) Tirah baring</li> <li>3) Kelemahan</li> <li>4) Imobilitas</li> <li>5) Gaya hidup monoton</li> </ul>	
<b>Tanda dan Gejala Mayor</b>	
<b>Subyektif</b> 1) Mengeluh lelah	<b>Obyektif</b> 1) frekuensi jantung meningkat >20% dari kondisi sehat
<b>Tanda dan Gejala Minor</b>	
<b>Subyektif</b> 1) Dispnea saat/setelah aktivitas 2) Merasa tidak nyaman setelah beraktivitas 3) Merasa lemah	<b>Obyektif</b> 1) Tekanan darah berubah >20% dari kondisi istirahat 2) Gambaran EKG menunjukan aritmia saat/setelah aktivitas 3) Gambaran EKG menunjukan iskemia 4) Sianosis

**Kondisi Klinis Terkait**

- 1) Anemia
- 2) Gagal jantung kongesif
- 3) Penyakit jantung koroner
- 4) Penyakit katup jantung
- 5) Aritmia
- 6) Penyakit paru obstruksi kronis (PPOK)
- 7) Gangguan metabolik
- 8) Gangguan muskuloskeletal

## d. Gangguan Pola Tidur

Gangguan kualitas dan kuantitas waktu tidur akibat faktor eksternal

**Tabel 2.6 Diagnosis Gangguan Pola Tidur**

<b>Penyebab</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hambatan lingkungan</li> <li>2) Kurang kontrol tidur</li> <li>3) Kurang privasi</li> <li>4) Restrain fisik</li> </ol>	
<b>Tanda dan Gejala</b>	
<b>Subyektif</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mengeluh sulit tidur</li> <li>2) Mengeluh sering terjaga</li> <li>3) Mengeluh tidak puas tidur</li> <li>4) Mengeluh pola tidur berubah</li> <li>5) Mengeluh istirahat tidak cukup</li> </ol>	<b>Obyektif</b> -
<b>Kondisi Klinis Terkait</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Nyeri</li> <li>2) Hipertiroidisme</li> <li>3) Kecemasan</li> <li>4) Kehamilan</li> <li>5) Kondisi pasca operasi</li> </ol>	

**3. Perencanaan Keperawatan/Intervensi****Tabel 2.7 Perencanaan Keperawatan**

<b>Diagnosis</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Intervensi</b>
Nyeri Akut berhubungan dengan agen pencedera fisik (D.0077)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat nyeri menurun dengan kriteria hasil (L.08066): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keluhan nyeri menurun</li> <li>2. Meringis menurun</li> <li>3. Sikap protektif menurun</li> <li>4. Gelisah menurun</li> </ol>	Intervensi Utama <b>Manajemen Nyeri (L.08238)</b> <i>Observasi</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identifikasi lokasi, karakteristik, durasi, frekuensi, kualitas, intensitas nyeri</li> <li>2. Identifikasi skala nyeri</li> <li>3. Identifikasi respon nyeri non verbal</li> <li>4. Identifikasi faktor yang memperberat dan memperingan nyeri</li> <li>5. Identifikasi pengetahuan dan keyakinan tentang nyeri</li> <li>6. Identifikasi pengaruh budaya terhadap respon nyeri</li> </ol>

Diagnosis	Tujuan	Intervensi
		<p>7. Identifikasi pengaruh nyeri pada kualitas hidup</p> <p>8. Monitor keberhasilan terapi komplementer yang sudah diberikan</p> <p>9. Monitor efek samping penggunaan analgetik</p> <p><i>Terapeutik</i></p> <p>10. Berikan teknik nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri (mis: TENS, hypnosis, akupresur, terapi musik, biofeedback, terapi pijat, aromaterapi, teknik imajinasi terbimbing, kompres hangat/dingin, terapi bermain)</p> <p>11. Kontrol lingkungan yang memperberat rasa nyeri (mis: suhu ruangan, pencahayaan, kebisingan)</p> <p>12. Fasilitasi istirahat dan tidur</p> <p>13. Pertimbangkan jenis dan sumber nyeri dalam pemilihan strategi meredakan nyeri</p> <p><i>Edukasi</i></p> <p>14. Jelaskan penyebab, periode, dan pemicu nyeri</p> <p>15. Jelaskan strategi meredakan nyeri</p> <p>16. Anjurkan memonitor nyeri secara mandiri</p> <p>17. Anjurkan menggunakan analgesik secara tepat</p> <p>18. Ajarkan teknik farmakologis untuk mengurangi nyeri</p> <p><i>Kolaborasi</i></p> <p>19. Kolaborasi pemberian analgetik, jika perlu</p>
Risiko infeksi berhubungan dengan prosedur invasive post pembedahan ( <b>D.0142</b> )	Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil ( <b>L14137</b> ):	<p>Pencegahan infeksi (<b>L14539</b>)</p> <p><i>Observasi</i></p> <p>1. Monitor tanda dan gejala infeksi local dan sistemik</p> <p><i>Terapeutik</i></p> <p>2. Batasi jumlah pengunjung</p> <p>3. Berikan perawatan kulit pada area edema</p> <p>4. Cuci tangan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien dan lingkungan</p> <p>5. Pertahankan teknik aseptik pada pasien berisiko tinggi</p> <p><i>Edukasi</i></p> <p>6. Jelaskan tanda dan gejala infeksi</p>

Diagnosis	Tujuan	Intervensi
		7. Ajarkan cara mencuci tangan dengan benar 8. Ajarkan etika batuk 9. Ajarkan cara memeriksa kondisi luka atau luka operasi 10. Anjurkan meningkatkan asupan nutrisi 11. Anjurkan meningkatkan asupan cairan  <i>Kolaborasi</i> 12. Kolaborasi pemberian imunisasi, jika perlu
Intoleransi aktivitas berhubungan dengan kelemahan (D.0056)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan diharapkan tingkat infeksi menurun dengan kriteria hasil (L.05047): 1. Frekuensi nadi 2. Kemudahan dalam melakukan aktivitas sehari-hari 3. Kecepatan berjalan 4. Jarak berjalan 5. Kekuatan tubuh bagian atas 6. Kekuatan tubuh bagian bawah 7. Toleransi dalam menaiki tangga 8. Keluhan lelah 9. Dispnea saat aktivitas	Manajemen Energi (I. 05178) <i>Observasi</i> 1. Identifikasi gangguan fungsi tubuh yang mengakibatkan kelelahan 2. Monitor kelelahan fisik dan emosional 3. Monitor pola dan jam tidur  <i>Terapeutik</i> 4. Sediakan lingkungan nyaman dan rendah stimulus 5. Lakukan latihan rentang gerak pasif dan/atau aktif 6. Berikan aktivitas distraksi yang menyenangkan  <i>Edukasi</i> 7. Anjurkan tirah baring 8. Anjurkan melakukan aktivitas secara bertahap  <i>Kolaborasi</i> 9. Kolaborasi dengan ahli gizi tentang cara meningkatkan asupan makanan
Gangguan Pola tidur berhubungan dengan hambatan lingkungan (D. 0055)	Setelah dilakukan asuhan keperawatan, diharapkan pola tidur membaik dengan kriteria hasil (L05045): 1. Keluhan sulit tidur menurun 2. Keluhan sering terjaga menurun 3. Keluhan tidak puas tidur menurun 4. Keluhan pola tidur berubah menurun	Dukungan Tidur (L05174) <i>Observasi</i> 1. Identifikasi pola istirahat dan tidur 2. Identifikasi faktor pengganggu tidur 3. Identifikasi makanan / minuman yang mengganggu tidur  <i>Terapeutik</i> 4. Modifikasi lingkungan 5. Batasi waktu tidur 6. Tetapkan jadwal rutin 7. Lakukan prosedur untuk meningkatkan kenyamanan  <i>Edukasi</i> 8. Jelaskan pentingnya tidur cukup selama sakit

Diagnosis	Tujuan	Intervensi
		9. Anjurkan menepati kebiasaan waktu tidur 10. Ajarkan relaksasi otot autogenic

#### 4. Implementasi Keperawatan

Implementasi atau tahap pelaksanaan merupakan tindakan yang sudah direncanakan dalam asuhan keperawatan. Tindakan keperawatan yang dapat dilakukan pada pasien dengan post operasi laparatomi adalah dengan manajemen nyeri, manajemen energi, pencegahan infeksi dan dukungan tidur.

#### 5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi yang muncul pada pasien pasca operasi laparatomi yang sudah diberikan intervensi adalah keluhan nyeri menurun, keluhan kurang tidur menurun, skala nyeri menjadi 2, luka operasi kering, tidak ada tanda-tanda infeksi, tidak ada luka tekan, pasien mampu duduk dan berdiri dengan bantuan. Pada laporan ini setelah dilakukan intervensi humidifier *aromatherapy* lemon dan *nature based sound* pada pasien post operasi laparatomy diharapkan tingkat nyeri menurun.

### C. Konsep Intervensi sesuai EBNP

#### 1. Aromaterapi Lemon

##### a. Pengertian Aromaterapi Lemon

Kata aromaterapi berarti terapi dengan memakai minyak esensial yang ekstrak dan unsur kimianya diambil dengan utuh. Aromaterapi berarti pengobatan menggunakan wangi-wangian (Hutasoit, 2017). Aromaterapi bekerja pada tubuh secara alami dan menyeluruh sehingga dapat mengaktifkan kekuatan penyembuhan yang dimiliki oleh tubuh tersebut selain membantu menyeimbangkan tubuh dan pikiran (Agusta, 2018).

Perawatan aromaterapi merupakan upaya peningkatan kualitas tubuh dengan cara meningkatkan daya tahan tubuh atau

meminimalisasi gangguan atau masalah yang timbul sehingga proses penyembuhan akan berlangsung lebih cepat (Vitrianingsih & Sitti, 2019). Lemon minyak esensial adalah salah satu yang paling banyak digunakan minyak herbal dalam kehamilan dan dianggap obat yang aman pada kehamilan. Ketika minyak esensial dihirup, molekul masuk ke dalam rongga hidung dan merangsang sistim limbik di otak. Sistem limbik adalah daerah yang mempengaruhi emosi dan memori serta secara langsung terkait dengan adrenal, kelenjar hipofisis, hipotalamus, bagian-bagian tubuh yang mengatur denyut jantung, tekanan darah, stress, memori, keseimbangan hormon dan pernafasan (Agusta, A., 2018).

#### **b. Manfaat Aromaterapi Lemon**

Aromaterapi lemon digunakan untuk meningkatkan mood dan mengurangi rasa marah. Minyak aromaterapi lemon mempunyai kandungan limeone 66-80%, granil asetat, netrol, tripne 6-14% dan mrcyne (Ali, 2015).

Limeone adalah komponen utama dalam senyawa kimia jeruk yang dapat menghambat sistem kerja prostaglandin sehingga dapat mengurangi nyeri dan mengurangi rasa sakit (Namazi, 2014).

#### **c. Mekanisme Fisiologi Aromaterapi Lemon**

Aromaterapi lemon yang dihirup akan ditransmisikan ke pusat penciuman yang berada pada pangkal otak. Ada tempat ini berbagai sel neuron menginterpretasikan bau tersebut dan mengantarnya ke sistem limbik yang selanjutnya akan dikirim ke hipotalamus untuk diolah. Wangi yang dihasilkan oleh aromaterapi lemon akan menstimulasi thalamus untuk mengaktifkan pelepasan dan pengeluaran neurotransmitter seperti encephaline, serotonin dan endorphin yang berfungsi sebagai penghilang rasa sakit alami (Chofifah, 2016).

**d. Indikasi Aromaterapi Lemon**

Indikasi aromaterapi lemon antara lain diberikan pada klien yang mengalami keluhan nyeri, mual muntah dan mengalami kecemasan.

**e. Kontraindikasi Aromaterapi Lemon**

Teknik aromaterapi lemon tidak diberikan bagi klien yang alergi terhadap aromaterapi lemon.

**f. Prosedur Pemberian Aromaterapi Lemon**

Inhalasi merupakan salah satu cara yang diperkenalkan dalam penggunaan metode aromaterapi yang paling simpel dan cepat. Penyerapan melalui indra penciuman dilakukan dengan cara inhalasi yaitu menghirup aroma minyak esensial diteteskan ke dalam cairan. Cara ini juga bermanfaat untuk penderita flu dan hidung tersumbat. Sebelum dilakukan pemberian aromaterapi lemon kondisikan pasien dalam keadaan rileks dan pertahankan kondisi tersebut selama pemberian aromaterapi. Waktu yang dibutuhkan aromaterapi untuk mencapai penyerapan sempurna dalam tubuh adalah sekitar 20 menit agar dapat mempengaruhi kinerja sistem limbik di otak (Alfia, 2019).

**2. Terapi *Nature Based Sound* (Terapi Musik Alam)**

**a. Pengertian *Nature Based Sound***

*Nature Based Sound* atau musik suara alam adalah jenis musik yang baru akibat dari perkembangan teknologi, bentuk musik klasik dengan suara alam. Komposisi suara yang dihasilkan oleh kejadian alam seperti angin, burung, sungai, hujan dan gelombang laut (Eka, 2016).

**b. Tujuan *Nature Based Sound***

Tujuan utama dari *Nature Based Sound* atau suara musik alam adalah untuk menciptakan suasana yang menenangkan, meredakan stres dan nyeri, serta meningkatkan kesejahteraan mental dan fisik.

Musik alam sering digunakan dalam terapi untuk memperbaiki kualitas tidur, meredakan kecemasan dan nyeri serta meningkatkan suasana hati.

**c. Indikasi *Nature Based Sound***

Menciptakan suasana nyaman dan meningkatkan fokus. Musik alam juga dapat digunakan dalam terapi untuk membantu mengurangi kecemasan, nyeri, hipertensi dan bahkan membantu meningkatkan kualitas tidur.

**d. Kontradiksi *Nature Based Sound***

Beberapa yang perlu diperhatikan pada saat akan memberikan terapi suara musik alam yaitu gangguan pendengaran dan sensitivitas terhadap suara.

**e. Mekanisme *Nature Based Sound***

Menurut (Lita et al., 2020) musik dapat berpengaruh secara fisik maupun psikologis. Beberapa studi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa musik dapat mempengaruhi konsentrasi kortisol saliva tekanan darah sistolik dan juga diastolik, denyut jantung dan pernafasan. Secara psikologis, musik dapat membuat seseorang menjadi rileks, menurunkan rasa cemas dan mengurangi rasa sakit. Intensitas suara yang dihasilkan oleh musik suara alam adalah kurang dari 60 desibel dengan pemakaian headset kurang dari 60 persen dan secara langsung dengan volume maksimal (100 persen) sehingga dapat memberikan manfaat yang luar biasa seperti meningkatkan hormone kebahagiaan.

Menurut Primadita (2011), setelah mendengarkan musik atau mendapat rangsangan suara maka akan diterima oleh daun telinga pendengarnya. Kemudian telinga akan membedakan frekuensi dan mengirimkan informasi kesusunan saraf pusat. Setiap bunyi yang dihasilkan oleh sumber bunyi atau getaran udara akan diterima oleh



telinga. Getaran tersebut diubah menjadi impuls mekanik ditelinga tengah dan diubah menjadi impuls elektrik ditelinga bagian dalam yang akan diteruskan melalui saraf pendengaran menuju ke korteks pendengaran diotak. Disamping menerima sinyal dari talamus (salah satu bagian otak yang berfungsi menerima pesan dari indera dan diteruskan ke bagian otak lain).

**f. Prosedur Pemberian *Nature Based Sound***

Berikut ini beberapa dasar prosedur terapi musik yang dapat digunakan untuk melakukannya (Lita et al., 2020) :

1) Persiapan alat

Disiapkan sesuai yang dibutuhkan pada saat akan dilakukan pelatihan relaksasi pada pasien, seperti tape, compact disk, MP3, MP4, MP5, Ipod, handphone dan portable speaker, earphone. Pilih salah satu dari alat tersebut sesuai dengan keadaan pasien.

2) Pelaksanaan

- a) Berikan kesempatan klien bertanya sebelum kegiatan dilakukan.
- b) Menanyakan keluhan utama klien.
- c) Jaga privasi klien, Pastikan posisi pasien nyaman dan rileks.
- d) Mengintruksikan pasien untuk tarik napas dan buang napas perlahan-lahan.
- e) Nyalakan musik : melalui mp3, tape, handphone dll, jangan sampai musiknya berhenti pada saat diperdengarkan kepada pasien, pastikan volume musik sesuai dan tidak terlalu keras.
- f) Anjurkan untuk rileks dan menikmati untuk menikmati musik suara alam
- g) Lakukan terapi kurang lebih selama 10-30menit
- h) Evaluasi hasil kegiatan
- i) Tanyakan respon pasien, kontrak pertemuan selanjutnya.
- j) Bereskan alat-alat

#### D. Jurnal / Penelitian Terkait

**Tabel 2.8 Jurnal Terkait**

No.	Penulis	Tahun	Judul	Hasil
1.	Zulaina	2024	Pengaruh aromaterapi lemon terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien <i>post</i> operasi di Ruang Bedah	Hasil menunjukkan bahwa aromaterapi lemon efektif dalam menurunkan intensitas nyeri. Sebelum pemberian aromaterapi, seluruh 18 responden mengalami nyeri sedang, namun setelah pemberian aromaterapi lemon semua responden mengalami penurunan nyeri menjadi ringan.
2.	Zahri dan Ririen Tyas	2020	Penggunaan aromaterapi lemon untuk mengurangi nyeri pada pasien <i>post</i> operasi	Hasil menunjukkan adanya penurunan skala nyeri dari skala 6 menjadi 3, intensitas nyeri menjadi ringan dan ekspresi wajah terlihat rileks.
3.	Sulastri dan Irma Herliana	2025	Pengaruh kombinasi relaksasi napas dalam & terapi musik suara alam terhadap nyeri <i>post</i> operasi apendiktomi di Ruang Rawat Inap RSUD Cengkareng Tahun 2024	Hasil menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara skala nyeri yang dirasakan pasien sebelum dan setelah terapi
4.	Tubagus Erwin Nurdiansyah	2015	Pengaruh terapi musik terhadap respon nyeri pada pasien <i>post</i> operasi di RSUD A. Dadi Tjoktodipo Kota Bandar Lampung	Hasil penelitian menunjukkan pemberian terapi musik memiliki efektifitas yang lebih baik dalam manajemen nyeri pasca pembedahan.
5.	Dewi, Tuti dan Erika	2024	Kombinasi <i>swedish massage</i> dan aromaterapi lemon pada pasien <i>post</i> operasi <i>sectio caesarea</i> di RS Santa Maria Pekanbaru	Hasil penelitian menunjukkan terapi komplementer ini terbukti menurunkan intensitas nyeri pada pasien <i>post</i> operasi SC.