

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori

2.1.1 Konsep Post Operasi

a) Definisi

Operasi merupakan tindakan pembedahan pada suatu bagian tubuh.

Post operasi adalah masa setelah dilakukan pembedahan yang dimulai saat pasien dipindahkan ke ruang pemulihan dan berakhir sampai evaluasi. Tahapan post operasi dimulai dari memindahkan pasien dari ruangan bedah ke unit pasca operasi dan berakhir pasien pulang.

b) Jenis – Jenis Operasi

Menurut fungsi dan tujuannya jenis-jenis operasi dibagi sebagai berikut:

- 1) Diagnostic : biopsy, laparotomy eksplorasi
- 2) Kuratif (ablatif) : tumor, appendiktomi
- 3) Reparative : memperbaiki luka multiple
- 4) Rekonstruktif : mamoplasti, perbaikan wajah
- 5) Paliatif : menghilangkan nyeri
- 6) Transplantasi : penanaman organ tubuh untuk menggantikan organ atau struktur tubuh yang malfungsi, seperti cangkok ginjal, kornea.

Menurut luas atau tingkatan operasi :

1) Mayor

Operasi yang melibatkan organ tubuh secara luas dan mempunyai tingkat resiko yang tinggi terhadap kelangsungan hidup klien.

2) Minor

Operasi pada sebagian kecil dari tubuh yang mempunyai resiko komplikasi lebih kecil dibandingkan dengan operasi mayor.

c) Komplikasi Post Operasi

Komplikasi post operasi, yaitu adanya pendarahan dengan manifestasi klinis, seperti gelisah, gundah, terus bergerak, merasa haus, kulit dingin, basah, pucat, nadi meningkat, suhu turun pernapasan cepat dan dalam, bibir dan konjungtiva pucat dan keadaan pasien melemah.

2.1.2 Konsep Nyeri

Nyeri merupakan kondisi berupa adanya perasaan tidak nyaman atau tidak menyenangkan yang bersifat subjektif karena perasaan nyeri setiap individu berbeda-beda, baik skala maupun tingkatannya, dan hanya orang tersebut yang dapat menjelaskan dan juga mengevaluasi rasa nyeri yang dirasakan. Nyeri termasuk kedalam pengalaman sensori serta emosi yang tidak menyenangkan dan meningkatkan akibat adanya kerusakan jaringan yang actual ataupun potensial. Perawatan pasien

dengan nyeri memerlukan pendekatan yang holistik, meliputi aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual. Pemahaman mendalam mengenai mekanisme nyeri, jenis-jenis nyeri, dan juga faktor-faktor yang dapat mempengaruhi intensitas nyeri menjadi dasar penting dalam merancang intervensi yang efektif (Suryati et al, 2025).

a) Penyebab nyeri

Penyebab nyeri dapat dikelompokkan kedalam dua golongan, yaitu penyebab yang berhubungan dengan fisik dan psikis. Nyeri yang disebabkan karena faktor psikologis merupakan nyeri yang dirasakan akibat adanya trauma psikologis dan pengaruhnya terhadap fisik. Sedangkan untuk nyeri secara fisik disebabkan akibat adanya trauma baik trauma mekanik, termal, maupun kimia.

Penyebab utama nyeri akut ada tiga, yaitu :

- 1) Agen pencedera fisiologis, seperti inflamasi, iskemia, neoplasma.
- 2) Agen pencedera kimia, seperti terbakar, bahan kimia iritan.
- 3) Agen pencedera fisik, seperti abses, amputasi, terbakar, terpotong, mengangkat berat, prosedur operasi, trauma, latihan fisik yang berat.

b) Jenis-Jenis Nyeri

Secara umum nyeri dibagi menjadi dua, yaitu nyeri akut dan nyeri kronis.

1) Nyeri akut

Nyeri akut disebabkan oleh stimulus noxius terkait dengan cedera, proses suatu penyakit atau keabnormalan dari muskuloskeletal maupun organ visceral. Hal ini terjadi sebagai mekanisme pertahanan diri untuk mendeteksi, melokalisir, dan membatasi jaringan yang rusak. Nyeri akut termasuk kedalam nyeri nosiseptif yang memiliki empat proses fisiologis, yaitu transduksi, transmisi, modulasi, dan, persepsi. Contoh nyeri akut, diantaranya nyeri pasca trauma, pasca operasi, setelah melahirkan, dan juga perjalanan penyakit yang bersifat akut, seperti infark miokard. Nyeri akut merupakan nyeri yang timbul secara mendadak dan cepat menghilang, yang tidak melebihi dari 6 bulan (Husada, 2022).

2) Nyeri kronis

Nyeri kronis merupakan nyeri yang timbul secara perlahan-lahan, berlangsung lama atau lebih dari 6 bulan. Penderita nyeri kronis akan memiliki gangguan tidur dan gangguan mood yang menonjol. Bentuk umum nyeri kronis meliputi gangguan muskuloskeletal, gangguan kronik visceral, lesi saraf perifer, radiks saraf, atau ganglion spinalis, lesi sistem saraf pusat, dan juga nyeri kanker. Apabila ditinjau dari sifat terjadinya nyeri dapat dibagi kedalam beberapa kategori, di antaranya nyeri tertusuk dan nyeri terbakar (Husada, 2022).

c) Mekanisme Nyeri

Mekanisme nyeri adalah suatu proses neurofisiologis yang kompleks, disebut sebagai nosiseptif. Rangkaian dari mekanisme nyeri dimulai dari adanya stimulus yang ada di perifer sampai dirasakan nyeri pada sistem saraf pusat. Mekanisme nyeri terdiri dari 4 proses, yaitu proses transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi.

1) Proses transduksi

Proses perubahan energi akibat rangsangan dari stimulus noxius. Stimulasi noxius dapat berupa stimulus fisik atau mekanikal, stimulus kimia, dan stimulus termal. Rangsangan diubah menjadi aktivitas listrik yang diterima di ujung-ujung saraf, oleh reseptor sensoris yang dinamakan nosiseptor.

2) Transmisi

Proses penyaluran sinyal neural dari proses transduksi di perifer, yang diteruskan ke medulla spinalis dan otak.

3) Modulasi

Proses inhibitor pada jalur desenden dan mempengaruhi penyaluran sinyal nosiseptif pada setiap tingkat di medulla spinalis. Proses perubahan suatu gelombang periodik sehingga menjadi suatu sinyal mampu membawa suatu proses.

4) Persepsi

Hasil akhir dari proses interaksi yang kompleks dari proses transduksi, transmisi, dan modulasi sepanjang aktivasi sensorik

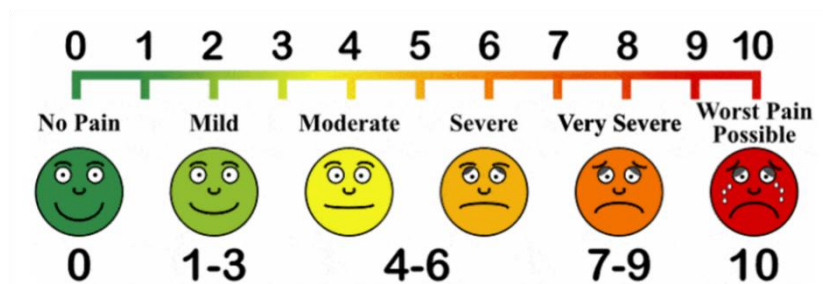
yang sampai pada area primer sensorik korteks serebri dan masukan lain bagian otak yang akhirnya menghasilkan suatu penafsiran subjektif yang disebut persepsi nyeri.

d) Pemeriksaan Diagnostik

Pemeriksaan diagnostik sangat penting dilakukan karena untuk mengetahui apakah ada perubahan bentuk atau fungsi dari bagian tubuh pasien yang dapat menyebabkan timbulnya rasa nyeri. Pemeriksaan diagnostik yang dapat dilakukan, antara lain:

- 1) Melakukan pemeriksaan laboratorium dan radiologi
- 2) Menggunakan skala nyeri

- Skala nyeri 1-3 : nyeri ringan
- Skala nyeri 4-6 : nyeri sedang
- Skala nyeri 7-9 : nyeri berat
- Skala nyeri 10 : nyeri sangat berat



Gambar 2.2 Skala Nyeri
Sumber : *Kliniknyeritulang.com*

e) Penatalaksanaan Medis

1) Penatalaksanaan terapi

- a. Mengejarkan teknik relaksasi dan distraksi

Contoh : membaca buku, mendengarkan musik, menonton film

b. Stimulasi kulit

Contoh : kompres dingin, counterirritan (seperti plester hangat)

2) Penatalaksanaan operatif

a. Analgesik : analgesik akan lebih efektif apabila diberikan disaat pasien belum merasakan nyeri yang berat dibandingkan dengan setelah mengeluhkan nyeri

b. Plasebo : plasebo merupakan obat yang tidak mengandung komponen obat analgesic seperti, gula, larutan garam, normal saline, dan air. Terapi ini dapat menurunkan rasa nyeri dikarenakan faktor persepsi kepercayaan pasien.

f) Nyeri Post Operasi

Kerusakan jaringan yang disebabkan karena operasi menyebabkan pelepasan mediator kimia seperti, serotonin, histamin, ion kalium, bradikinin, prostaglandin, dan substansi P yang mengakibatkan terjadinya sensitasi perifer sehingga menyebabkan nyeri (Husada, 2022).

g) Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Post Operasi

1) Jenis operasi

a. Luas luka dan banyaknya jaringan yang cedera

Semakin luas area pembedahan, semakin banyak serabut saraf nyeri (nosiseptor) yang terstimulasi maka intensitas nyeri akan meningkat.

b. Otot yang terinsisi

Irisan pada otot lebih menimbulkan nyeri dibandingkan jaringan subkutan, karena otot kaya reseptor nyeri.

c. Teknik, kehalusan irisan dan tarikan operasi

Teknik operasi yang kurang atraumatik (banyak traksi, irisan kasar) meningkatkan trauma jaringan dan respon inflamasi, sehingga memperparah nyeri.

d. Jenis jahitan

Teknik penjahitan yang kasar dapat menyebabkan iskemia jaringan di sekitar luka dan memicu nyeri lebih kuat.

2) Daerah operasi

a. Edema pada ruang-ruang tubuh

Akumulasi cairan pada jaringan menekan serabut saraf dan meningkatkan persepsi nyeri.

b. Gerakan jaringan yang cedera

Luka pada area dengan mobilitas tinggi (misalnya abdomen, dada) lebih nyeri dibanding area statis (misalnya ekstremitas)

3) Jenis anestesi yang diberikan

a. Anestesi umum

Pasien akan sadar penuh pasca operasi dan langsung merasakan nyeri setelah efek anestesi hilang.

b. Anestesi spinal

Memberikan analgesik lebih lama pada area tubuh tertentu, sehingga nyeri post operasi awal lebih ringan.

4) Faktor dari pasien

a. Usia

Pasien muda biasanya lebih sensitif terhadap nyeri, sedangkan lansia cenderung memiliki ambang nyeri yang berbeda.

b. Jenis kelamin

Beberapa penelitian menunjukkan perempuan lebih sering melaporkan nyeri lebih tinggi dibanding laki-laki, dipengaruhi hormon dan faktor psikologis.

c. Kondisi medis

Penyakit kronis (misalnya diabetes, hipertensi, kanker) dapat memperburuk toleransi terhadap nyeri.

d. Derajat emosional

Cemas, takut, atau depresi meningkatkan persepsi nyeri melalui mekanisme psikoneuroendokrin.

e. Alasan operasi

Operasi darurat sering menimbulkan nyeri lebih tinggi dibanding operasi elektif karena kondisi pasien belum dipersiapkan optimal.

f. Sumber stress lain

Masalah keluarga, sosial, atau ekonomi dapat menyebabkan stress dan dapat meningkatkan persepsi nyeri

g. Kondisi lingkungan

Lingkungan yang bising, dingin, kurang nyaman, atau minim dukungan keluarga dapat meningkatkan keluhan nyeri.

2.1.3 Konsep Teknik Relaksasi Napas Dalam

Teknik relaksasi adalah intervensi keperawatan secara mandiri untuk menurunkan intensitas nyeri, dapat meningkatkan ventilasi paru dan juga bisa meningkatkan oksigenasi darah. Sedangkan relaksasi napas dalam adalah bernapas dengan perlahan dan menggunakan diafragma, sehingga memungkinkan abdomen terangkat perlahan dan dada mengembang penuh. Teknik relaksasi napas dalam merupakan suatu asuhan keperawatan, dimana perawat akan mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan napas dalam, dengan napas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan menghembuskan napas secara perlahan. Selain dapat menurunkan intensitas nyeri, teknik relaksasi napas dalam dapat meningkatkan

ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah (Smeltzer & Bare, 2020).

a) Tujuan

Tujuan relaksasi napas dalam untuk meningkatkan alveoli, memelihara pertukaran gas, mencegah atelektasi paru, merilekskan tegangan pada otot, mengurangi stress baik stress fisik maupun emosional yaitu menurunkan intensitas nyeri (mengontrol atau mengurangi nyeri) dan menurunkan kecemasan. Tujuan napas dalam untuk mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efisiensi serta untuk mengurangi kerja bernapas, meningkatkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan otot-otot pernapasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernapas.

b) Patofisiologi teknik napas dalam terhadap nyeri

Teknik relaksasi napas dalam dapat mengendalikan nyeri dengan meminimalkan aktifitas simpatik dalam sistem saraf otonom. Relaksasi melibatkan otot dan respirasi dan tidak membutuhkan alat lain sehingga mudah dilakukan kapan saja atau sewaktu-waktu. Prinsip yang mendasari penurunan oleh teknik relaksasi terletak pada fisiologi sistem saraf otonom yang merupakan bagian dari sistem saraf perifer yang mempertahankan

hemoestatis lingkungan internal individu. Pada saat terjadi pelepasan mediator kimia seperti bradikinin, prostaglandin dan substansi p yang akan merangsang saraf simpatis, sehingga menyebabkan saraf simpatis mengalami vasokonstriksi yang akhirnya meningkatkan tonus otot yang menimbulkan berbagai efek spasme otot yang akhirnya menekan pembuluh darah. Mengurangi aliran darah dan meningkatkan kecepatan metabolisme otot yang menimbulkan pengiriman implus nyeri dari medula spinalis ke otak dan dipersepsikan sebagai nyeri

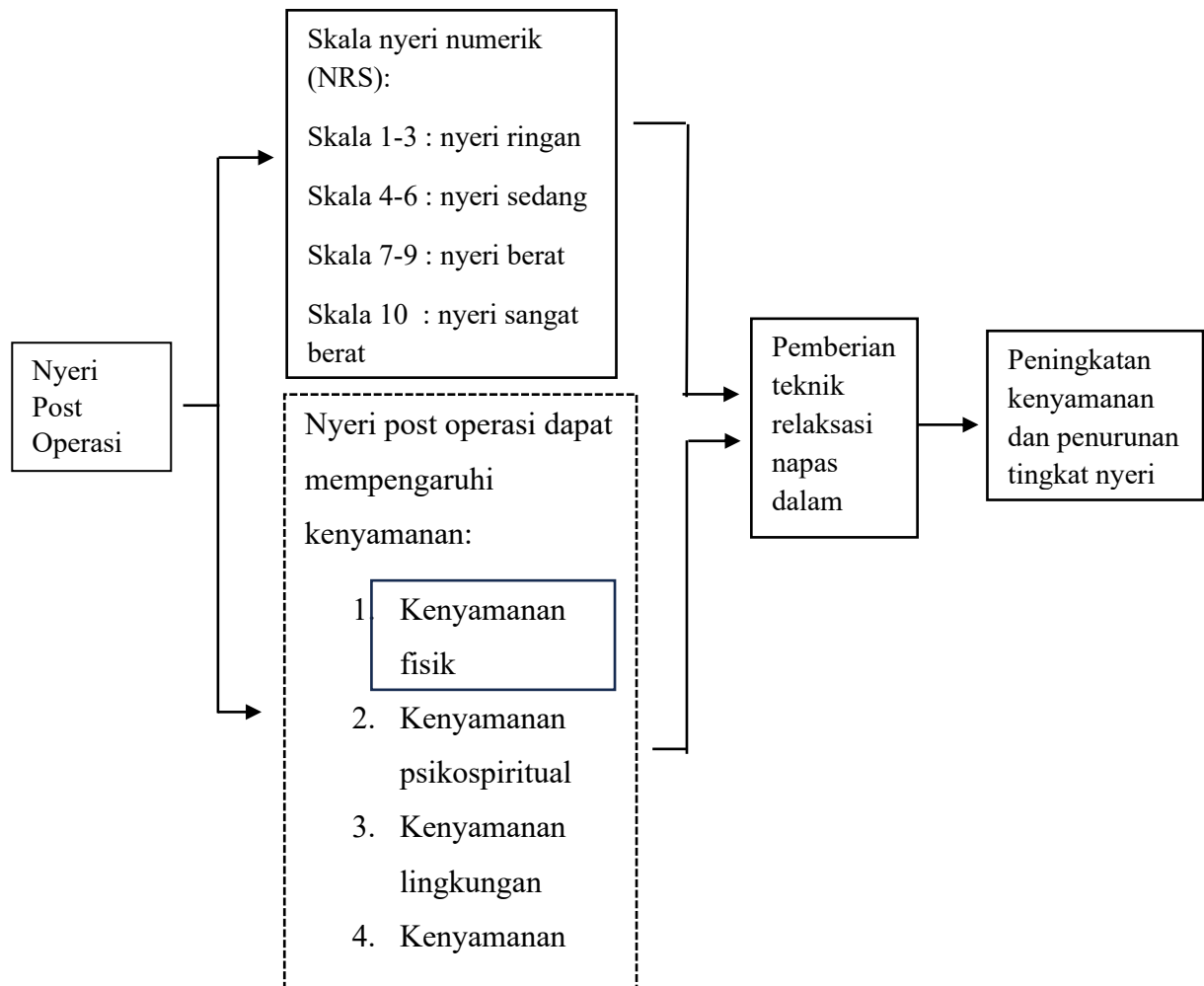
c) Penatalaksanaan teknik napas dalam

Ada beberapa posisi relaksasi napas dalam yang dapat dilakukan:

- 1) Posisi relaksasi dengan terlentang, berbaring terlentang dengan kedua tungkai kaki lurus dan terbuka sedikit, kedua tangan rileks disamping bawah lutut dan kepala diberi bantal.
- 2) Posisi relaksasi dengan berbaring miring dengan kedua lutut ditekuk, dibawah kepala diberi bantal dan dibawah perut sebaiknya diberi bantal juga, agar perut tidak mengganggu.
- 3) Posisi relaksasi dalam keadaan berbaring terlentang, dengan kedua lutut ditekuk, berbaring terlentang, kedua lutut ditekuk, kedua lengan disamping telinga.

- 4) Posisi relaksasi dengan duduk membungkuk, dengan kedua lengan diatas sandaran kursi atau diatas tempat tidur, kedua kaki tidak boleh menggantung.
- d) Faktor yang mempengaruhi teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan nyeri
- Menurut Smeltzer dan Bare (2020), teknik relaksasi napas dalam dipercaya dapat menurunkan intensitas nyeri melalui mekanisme, yaitu:
- 1) Merelaksasikan otot-otot skelet yang mengalami spasme yang disebabkanoleh peningkatan prostaglandin sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah dan akan meningkatkan aliran darah ke daerah yang mengalami spasme dan iskemic.
 - 2) Teknik relaksasi napas dalam dipercayai mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opoiod endogen, yaitu endorphin dan enkefalin.
 - 3) Mudah dilakukan dan tidak memerlukan alat relaksasi melibatkan sistem otot dan respirasi dan tidak membutuhkan alat lain sehingga mudah dilakukan kapan saja atau sewaktu-waktu.

2.2 Kerangka Konseptual



Keterangan :

: Diteliti

: Tidak diteliti

Bagan 2.1 Kerangka Konseptual Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Napas Dalam Terhadap Tingkat Nyeri Pada Pasien Post Operasi

2.3 Hipotesis

Hipotesis adalah dugaan sementara yang bersifat logis mengenai suatu populasi. Hipotesis berperan sebagai panduan dalam pengumpulan dan intrerpretasi data, memberikan arahan terkait prosedur serta jenis data yang diperlukan, dan menjadi kerangka dalam penyusunan kesimpulan penelitian (Sembiring et al., 2024). Hipotesis dari penelitian ini, yaitu:

1. H1 : Terdapat Pengaruh Pemberian Teknik Relaksasi Napas Dalam Terhadap Tingkat Nyeri Post Operasi Pasien Rawat Inap