

TESIS

**PENGARUH KOMBINASI HEALING TOUCH DAN
RELAKSASI TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI
PASIEN POST OPERASI LAPAROSCOPY CHOLELITHIASIS
DI PRIMAYA HOSPITAL MAKASSAR**

**THE EFFECT OF COMBINATION HEALING TOUCH AND RELAXATION
ON REDUCING PAIN SCALE
IN POSTOPERATIVE PATIENTS WITH LAPAROSCOPY CHOLELITHIASIS
AT PRIMAYA HOSPITAL MAKASSAR**



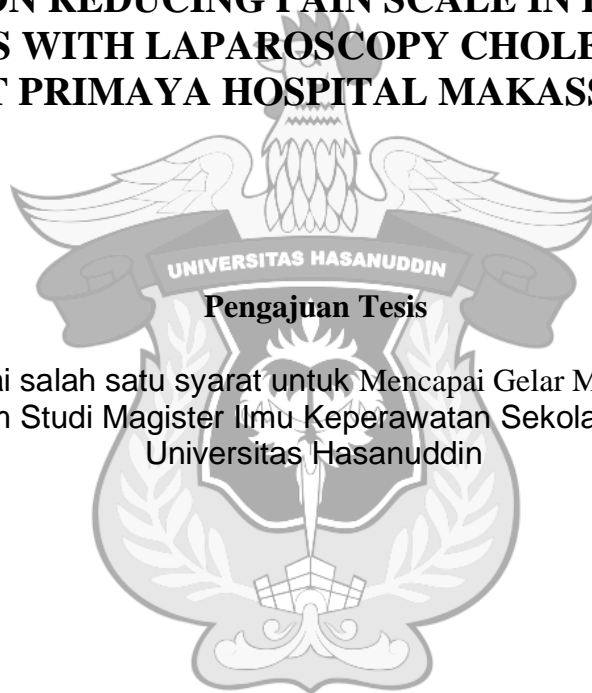
OLEH:

**ASTUTI
R0121912014**

**FAKULTAS KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

**PENGARUH KOMBINASI HEALING TOUCH DAN RELAKSASI
TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI
PASIEN POST OPERASI LAPAROSCOPY CHOLELITHIASIS
DI PRIMAYA HOSPITAL MAKASSAR**

**THE EFFECT OF COMBINATION HEALING TOUCH AND
RELAXATION ON REDUCING PAIN SCALE IN POSTOPERATIVE
PATIENTS WITH LAPAROSCOPY CHOLELITHIASIS
AT PRIMAYA HOSPITAL MAKASSAR**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk Mencapai Gelar Magister Keperawatan
pada Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin

Disusun dan diajukan Oleh

ASTUTI

R0121912014

**FAKULTAS KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2023**

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**PENGARUH KOMBINASI *HEALING TOUCH* DAN RELAKSASI
TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI PASIEN POST OPERASI
LAPAROSCOPY CHOLELITHIASIS DI PRIMAYA HOSPITAL MAKASSAR**

Disusun dan diajukan oleh:

**ASTUTI
R012192014**

Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian Tesis yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Magister, Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin pada tanggal 24 Januari 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Elly L. Sjattar, S.Kp, M.Kes

Pembimbing Pendamping



Dr. Arivanti Saleh, S. Kp., M. Si

Ketua Program Studi
Magister Ilmu Keperawatan,



Prof. Dr. Elly L. Sjattar, S.Kp, M.Kes
NIP. 19740422 199903 2 002

Dekan Fakultas Keperawatan
Universitas Hasanuddin,



Dr. Ariyanti Saleh, S. Kp., M. Si
NIP. 19680421 200112 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : ASTUTI
NIM : R0121912014
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Fakultas : Keperawatan
Judul : Pengaruh Kombinasi Healing Touch dan Relaksasi
Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Post Operasi
Laparoscopy Cholelithiasis di Primaya Hospital
Makassar

Menyatakan bahwa tesis ini belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Magister baik di Universitas Hasanuddin maupun di Perguruan Tinggi lain. Dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama dan dicantumkan dalam daftar rujukan.

Apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain, maka akan menjadi tanggung jawab dosen pembimbing atau pengelola Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Unhas dan saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku termasuk pencabutan gelar Magister yang telah saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Makassar, Januari 2023

Astuti

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah, tiada kata yang bisa penulis haturkan selain puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT atas karunia,berkat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis dengan judul **“Pengaruh Kombinasi Healing Touch dan Relaksasi terhadap Penurunan Skala nyeri pasien post Operasi Laparoscopy Cholelithiasis di PrimayaHospital Makassar “**. Penyusunan tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari banyak kendala yang di hadapi dalam penyusunan tesis ini , namun berkat dukungan dari banyak pihak sehingga dapat terselesaikan. Melalui kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr.Ir. Jamaluddin Jompa,MSc selaku Rektor Universitas Hasanuddin
2. Ibu Dr. Merry Monica ,MARS selaku Direktur Primaya Hospital Makassar yang telah memberikan izin terlaksananya intervensi pada penelitian ini
3. Ibu Dr. Ariyanti Saleh S.Kp.,M.Si selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Hasanuddin dan juga sebagai Pembimbing II, yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan masukan, hingga tesis ini selesai.
4. ibu Prof. Dr. Elly L. Sjattar, S.Kp,M.Kes Selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Universitas Hasanuddin, sekaligus sebagai Pembimbing I, yang sejak awal mulai dari judul hingga tesis ini selesai telah banyak meluangkan waktu dengan penuh kesabaran dan keikhlasan dalam memberikan bimbingan arahan. motivasi dan masukan, hingga tesis ini selesai.

5. Para Dewan Penguji Bapak Syahrul S.Kep.Ns.,M.Kes.,Ph.D, Ibu Dr.Rosyidah Arafat S.Kep.Ns.,M.Kep.,Sp.KMB,Bapak Dr.Takdir Tahir S.Kep.Ns.,M.Kes, yang telah banyak memberikan arahan, masukan ataupun saran demi kesempurnaan tesis ini
6. Keluarga besar tersayang Bapak dan mama, Bapak dan mama mertua, serta kakak dan adikku tersayang yang sejak awal tidak hentinya memberikan dukungan serta doa.
7. Suami tercinta Zulkarnain Sunusi dan anak anaku (Keisha dan Keyla) terima kasih atas segala pengertian, kasih sayang, serta doa dan dukungan yang sangat luar biasa dan tidak ada habisnya hingga tesis ini selesai
8. Keluarga besar PSMIK 2019 2,tanpa terkecuali , terkhusus untuk saudariku Ns.Tari, Ns. Ria, Ns..Heny,Ns.Syalmi, Ns.Fiqri, Ns.Nas,yang sejak awal perkuliahan hingga detik detik akhir tidak hentinya memberikan dukungan sharing yang sangat luar biasa, yang bisa membuat penulis mampu berada di titik ini
9. Keluarga besar rawat inap unit Topaz Primaya Hospital Makassar, yang paling banyak mengerti, memberikan dukungan, serta doa yang tidak ada habisnya
10. Para Dosen PSMIK yang telah memberikan ilmunya yang sangat bermanfaat untuk kedepannya, serta para staf PSMIK terkhusus untuk Ibu Damaris Pakatung,S.Sos.,MM, dan Nurjannah Djefry S.Hut, yang telah banyak membantu mulai dari awal sampai akhir Pendidikan penulis.
11. Semua pihak yang belum disebutkan namanya satu persatu, namun telah banyak memberikan sumbangsi hingga akhirnya tesis ini selesai

Makassar, Januari 2023

Astuti

ABSTRAK

ASTUTI. *Pengaruh Kombinasi Healing Touch dan Relaksasi terhadap Penurunan Skala Nyeri Pasien Post Operas, Laparoscopy Cholelithiasis di Primaya Hospital Makassar* (dibimbing oleh Elly L. Sjattar dan Ariyanti Saleh).

Cholelithiasis, penyakit batu empedu dengan insiden, terus-menerus meningkat di berbagai negara termasuk Indonesia. Penyakit dengan nyeri epigastrium yang penanganannya melalui pembedahan menambah beban nyeri. *Healing touch* dan relaksasi adalah terapi *complementer* nonfarmakologis dapat digunakan untuk mengurangi skala nyeri yang dialami pasien. Jenis penelitian ini menggunakan *quasi experiment* pendekatan *pretest posttest control group design* untuk mengetahui pengaruh *healing touch* kombinasi relaksasi dibandingkan dengan relaksasi terhadap penurunan skala nyeri pasien post Operasi Laparoscopy Cholelithiasis di Primaya Hospital Makassar Jumlah sampel 30 orang ditarik secara *simple random sampling* dilaksanakan dalam dua fase intervensi. Hasil uji Statistik nonparametric *Wilcoxon Sign Rank test* pada kelompok berpasangan menunjukkan perbedaan nyata dalam arti ada pengaruh yang signifikan *healin touch* dan relaksasi antara pre dan post intervensi pada kedua kelompok baik hari pertama intervensi maupun hari kedua. Hasil analisis post test kelompok tidak berpasangan dengan *Mann-Whitney U-test* pada C.I 0,95, p.value $0,011 < 0,05$ berarti ada perbedaan nyata hari pertama dan uji statistik yang sama pada hari kedua post-test pada C.I 0,95, p value $0,000 < 0,05$ membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang sangat nyata antara intervensi *healing touch* kombinasi relaksasi dibandingkan dengan kontrol yang diberi relaksasi. Perbedaan tersebut disimpulkan bahwa intervensi *healing touch* kombinasi relaksasi berpengaruh secara signifikan dan lebih efektif terhadap penurunan skala nyeri pasien post operasi *laparoscopy cholelithiasis* dibandingkan dengan relaksasi pada kelompok kontrol. Disarankan perlunya penelitian lanjut dengan subjek lebih besar, juga perlunya intervensi *healing touch* dan relaksasi diterapkan sebagai protokol tetap dalam SOP sebagai pendekatan nonfarmakologis, asuhan keperawatan di rumah sakit dan pelayanan kesehatan lain khususnya di Primaya Hospital Makassar.

Kata kunci: *Healing touch*, relaksasi, post operasi, *laparoscopy*, *cholelithiasis*

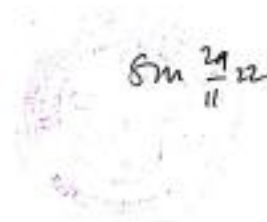


ABSTRACT

ASTUTI. *The Effect of Combination Healing Touch and Relaxation on Reducing Pain Scale in Postoperative Patients with Laparoscopic Cholelithiasis at Primaya Hospital Makassar* (supervised by Elly L. Sjattar and Ariyanti Saleh)

Cholelithiasis, gallstone disease with incidence, continues to increase in various countries including Indonesia. Diseases with epigastric pain treated surgically add to the burden of pain. Healing touch and relaxation are non pharmacological complementary therapies that can be used to reduce the scale of pain experienced by patients. This type of research used a quasi- experimental approach to pretest posttest control group design to determine the effect of the healing touch combination of relaxation compared to relaxation on pain scale reduction in patients with post laparoscopic cholelithiasis surgery at Primaya Hospital of Makassar. A sample of 30 people was drawn using simple random sampling carried out in two intervention phases. The results of the non-parametric Wilcoxon Sign Runk test statistics in the paired group show a significant difference in the sense that there is a significant effect of healing touch and relaxation between pre and post intervention in both groups, both on the first day of intervention and on the second day. The results of the post-test analysis of the unpaired group with the Mann-Whitney U- test at C.1 0.95, p.value 0.011 <0.05 means that there is a significant difference on the first day and the same statistical test on the second day post-test on C.1 0.95 with a p.value 0.000 0.05, This proves that there is a very significant difference between the healing touch intervention and relaxation combinations compared to the control given relaxation. It is concluded that the healing touch intervention combined with relaxation has a significant and more effective effect on reducing the pain scale of post laparoscopic cholelithiasis patients compared to relaxation in the control group. It is suggested the need for further research with larger subjects, as well as the need for healing touch and relaxation interventions be applied as a fixed protocol in the SOP as a non-pharmacological approach to nursing care in hospitals and other health services, especially at Primaya Hospital of Makassar.

Keywords: healing touch, relaxation, postoperative laparoscopy cholelithiasis



DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN THESIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Ruang Lingkup Penelitian	10
F. Hipotesis Penelitian	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	12
A. Tinjauan tentang Cholelithiasis	12
B. Tinjauan tentang Nyeri Pembedahan	21
C. Tinjauan tentang <i>Healing Touch</i>	46
D. Tinjauan tentang Relaksasi	51
BAB III KERANGKA KONSEP	55
A. Kerangka Konsep Penelitian.....	55
B. Kerangka Teori	58
BAB IV METODE PENELITIAN	59
A. Jenis dan Desain Penelitian	59
B. Tempat dan Waktu Penelitian	59
C. Populasi dan Sampel	60
D. Besar Sampel	60

E. Teknik Penarikan Sampel	61
F. Skema / Alur Penelitian	62
G. Instrumen Penelitian	62
H. Definisi Operasional dan Kriteria Obyekktif	63
I. Pengolahan dan Analisis Data	64
J. Etika Penelitian	64
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	65
B. Pembahasan	83
C. Keterbatasan Penelitian	106
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	107
A. Kesimpulan	107
B. Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	108

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Anatomi Fisiologi Saluran Empedu.....	14
Gambar 2. Sekresi Liver dan Pengosongan Kandung Empedu	16
Gambar 3. Kolongiografi Endoscopik Sfincterotomi dan Pembersihan Ducus 21	
Gambar 4. Jalur nyeri. Neuron aferen primer di ganglion spinal. Neuron orde kedua di kornu dorsalis. Neuron orde ketiga di nukleus thalamus	26
Gambar 5. Jalur Nosiseptif dari Perifer menuju ke otak	28
Gambar 6. Jalur Mekanisme Nyeri	36
Gambar 7. Numeric Rating Scale (NRS)	41
Gambar 8. Visual Analog Scale (VAS)	42
Gambar 9. Skala Nyeri Wajah Wong Baker Fasial Gramace Scale	43
Gambar 10. Kerangka Teoritis	53
Gambar 11. Kerangka Konsep Penelitian	56
Gambar 12. Desain Penelitian Pre test- Post-Test Kontrol Group	57
Gambar 13. Skema / Alur Penelitian	60

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Halaman
1. Indikator Penilaian Skala Nyeri Non Verbal	43
2. Penjabaran Definisi Operasional dan Kriteria Obyektif	63
3. Distribusi Jenis Kelamin dan Umur Pasien Pos Operasi Post operasi Laparoscopy Cholelithiasis Menurut Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol	70
4. Tabel 4. Distribusi Karakteristik Perubahan Skala Nyeri antara Pre-test dan Post-Test Hari I dan II pada Kelompok Healing Touch-Relaksasi Kelompok Kontrol di Pimaya Hospital Makassar	71
5. Analisis Perbedaan Mean Skala Nyeri antara Pre dan Post Intervensi terhadap penurunan Skala Nyeri Pasien Post Operasi <i>Laparoscopy Cholelithiasis</i> Hari Pertama I dan Hari ke dua Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol	76
6. Analisis Kecenderungan Pengaruh Healing Touch_Relaksasi terhadap Skala Nyeri Pasien Post Operasi <i>Laparoscopy Cholelithiasis</i> antara Pre dan Post Intervensi Hari Pertama dan Hari ke dua Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.....	79
7. Analisis Perbandingan Skala Nyeri antara Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Pasien Post Operasi <i>Laparoscopy Cholelithiasis</i>	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Informed Consent

Lampiran 2; Formulir Persetujuan Subyek Penelitian

Lampiran 3; INSTRUMEN PENELITIAN (Pre – Post Intervensi)

Lampiran 4: PENILAIAN SKALA NYERI

Lampiran v: Master Tabel Hasil Penelitian

Lampiran vi: Hasil Analisis Statistik

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

Istilah	Singkatan
Adrenocorticotrophic hormone	ACTH
<i>aminprecursoruptake and decarboxylation</i>	APUD
Anterior Cingulate Corteks	ACC
<i>blood-brain barrier</i>	BBB
<i>Calsitonin gene related peptide</i>	CGRP
Checklist of Non-Verbal Indicators	CNVI
cholecystokinin	CCK
<i>Complementary and alternative medicine</i>	CAM
<i>Common Bile Duct</i>	CBD
<i>common hepatic duct</i>	CHD
corticotropin-releasing hormone	CRH
Diffuse Noxious Inhibitory Controls	DNIC
<i>dorsal root ganglia</i>	DRG
<i>Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreaticography</i>	ERCP
grisea periakuaduktus	PAG
hypothalamus pituetri aksis	HPA
Ilmu Pengetahuan dan Teknologi	IPTEK
<i>Interleukin</i>	IL
<i>International Association for the Study of Pain</i>	IASP
nukleus raphe magnus	NRM
<i>Numeric Rating Scale</i>	NRS
<i>Reconsidering the International Association for the Study of pain</i>	RIASP
Rumah Sakit Umum Daerah	RSUD
Sistem Saraf Pusat	SSP
Transcutaneous electrical nerve stimulation	TENS
<i>Tumor Necrosis Factor alpha</i>	TNF-α
<i>Visual Analog Scale</i>	VAS

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Colelithiasis merupakan nama lain untuk penyakit batu empedu yang dikenal masyarakat, adalah suatu kondisi dimana terjadinya endapan dari komponen empedu kemudian membentuk batu, yang dapat ditemukan dalam kandung empedu atau di dalam duktus koledokus, atau pada keduanya (Febyan and Ruswhandi, 2020; Tanaja, Lopez and Meer, 2021).

Insiden penyakit *Colelithiasis* mempengaruhi 5,33% dari populasi di dunia, terus meningkat secara global sejak abad ke 20 di Negara- negara Afrika dan Asia menjadi dua kali lipat (Hosseini *et al.*, 2016; Dosch, Imagawa and Jutric, 2019), akibat perubahan besar yang terjadi di masyarakat dalam kebiasaan diet cepat saji dengan tinggi lemak dan tinggi protein, peningkatan gaya hidup dengan aktivitas motorik yang minim, seiring berkembangnya modalitas diagnostik seperti *ultrasound* membuat pasien menjadi mudah terdeteksi (Fisher *et al.*, 2022). Indonesia sampai saat ini belum ada data resmi angka kejadian penyakit ini namun tidak berbeda jauh dengan kejadian di Negaralain di Asean (Febyan and Ruswhandi, 2020).

Para ahli pengobatan konvensional mengakui *Laparoscopy Colelithiasis symptomatic* adalah teknik pengobatan dan penanganan standar emas pada semua golongan usia, digunakan mendiagnosis dan mengobati serta mencegah potensi komplikasi sistemik (Agabiti *et al.*, 2013; Suzuki *et al.*, 2020).

Pembedahan adalah semua tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani (Sjamsuhidayat and Jong, 2017), dalam kaitan ini pasien *postoperasi* laparoscopy *Cholelithiasis* akan mengalami gangguan nyeri, yang pada dasarnya memang telah ada sebelumnya sebagaimana diketahui *cholelithiasis* merupakan masalah kesehatan dengan gejala khas nyeri, kemudian diperberat oleh luka operasi, bahkan mungkin nyeri dapat terjadi oleh sebab lain. Nyeri telah dirasakan oleh manusia pertama di dunia, namun definisinya baru disepakati oleh pakar nyeri yang tergabung dalam *International Association for the Study of Pain* (IASP) dalam Stevens Bonie, *Pain is unpleasant sensory and emotional experience associated with actual or potential tissue damaged or described term of such damaged* (Raja *et al.*, 2021).

Nyeri merupakan suatu kondisi yang lebih dari sekedar sensasi tunggal disebabkan oleh stimulus tertentu, dimana pasien dari budaya yang berbeda merespon nyeri dan mengekspresikannya secara berbeda dengan intensitas bervariasi mulai dari nyeri ringan sampai nyeri berat dan konstan, pada sebagian pasien yang tergolong memiliki ambang nyeri yang rendah merasakan nyeri sebagai penderitaan sangat hebat hingga tidak tertahankan, menurun seiring dengan proses penyembuhan (Fitzgerald, 2021).

Menurut Adams, Varaei and Jalalinia (2020), mengungkapkan, bahwa nyeri merupakan suatu gejala penyakit sebagaimana yang lazim ditemukan pada kasus *Cholelithiasis symptomatic* sebagai tanda perkembangan penyakit, atau bisa menjadi penyakit itu sendiri seperti pada *Syndrom Nyeri Regional Kompleks*, bahkan

Secara klinis oleh *American Pain Society* Gordon *et al* (2016), telah menyarankan nyeri sebagai tanda vital kelima, karena nyeri yang penanganannya tidak tepat mempengaruhi kesehatan pasien sebagaimana fungsi vital lainnya yang tidak terkontrol pada periode pasca operasi (Dhaliwal, 2021; Siddiqui *et al.*, 2021). Karena itulah diperlukan perhatian dalam pengendalian dan penanganan nyeri pada periode pasca operasi sebagai bagian dari upaya mencegah nyeri akut yang dapat menjadi kronis/persisten.

Pencegahan dan pengendalian nyeri perlu direncanakan sebelum tindakan pembedahan, guna mengurangi nyeri pasca operasi, mempercepat pemulihan fungsional, mendorong penyembuhan yang dapat mengakibatkan masa rawat inap lebih pendek dan pasien keluar dari rumah sakit, sehingga morbiditas akut dan kemungkinan berkembangnya nyeri pasca operasi dapat dikendalikan, karena nyeri post operasi *Laparoscopy Cholelithiasis* yang tidak teratasi merupakan komplikasi atau risiko dapat memicu reaksi berantai perubahan klinis dan psikologis yang mempengaruhi sistem organ lainnya, dan bukan sekedar konsekuensi yang harus diterima dari pembedahan, sehingga meningkatkan morbiditas dan mortalitas serta biaya yang menurunkan kualitas hidup (Casella, 2019; Pamela E Macintyre and Schug, 2021).

Manurut Casella, (2019), tidak ada satu cara yang paling tepat untuk mengobati nyeri, namun pendekatan multimodal selalu lebih baik daripada menggunakan monoterapi atau modalitas tunggal untuk penanganannya. Intervensi farmakologis yang membagi penanganan nyeri secara enteral, parenteral, dan neuraksial, dilakukan dengan menggabungkan intervensi non farmakologis melalui

penerapan kompres dingin untuk mengurangi peradangan, dan kompres hangat untuk mengurangi kejang pada otot atau sendi, namun hal itu belum juga memberikan hasil efektif (Boekel, 2017), Berkaitan dengan hal itu, maka komunitas interdisiplin dewasa ini telah mengembangkan strategi untuk mengoptimalkan pelayanan dalam pandangan manusia secara holistik yang berfokus pada penciptaan keseimbangan energi seluruh tubuh pada tingkat fisik, emosional, mental, dan spiritual daripada hanya berfokus pada bagian tubuh yang disfungsi (Dossey *et al.*, 2018).

WHO (2018), telah mengusulkan strategi tiga langkah manajemen farmakologis skala nyeri, mulai dari nyeri ringan, sedang dan nyeri berat, dan menambahkan strategi komprehensif mencakup pengobatan non farmakologis, untuk diterapkan pada nyeri kanker, kemudian digunakan untuk jenis nyeri lainnya (Marletta *et al.*, 2015). Pendekatan komprehensif untuk manajemen nyeri dengan mengintegrasikan pendekatan therapy konvensional dan non konvensional yang relevan berbasis *therapy biofield* meliputi; *Reiki*, *therapeutic touch*, dan *healing touch* dalam terapi komplementer (Jain *et al.*, 2015; Sherman *et al.*, 2020).

The National Center for Complimentary & Alternatif Medicine, sebuah divisi *National Institutes of Health*, membangun sebuah teknik pengobatan yang dikenal sebagai pengobatan komplementer dan alternatif yang terbagi dalam lima bidang utama, salah satunya adalah *Healing Touch* melengkapi terapi medis (Linguist and Snyder, 2018; Rindfleisch, 2018).

Healing Touch adalah intervensi yang aman dan standar, merupakan modalitas terapi *non invasif* diperlukan untuk melengkapi perawatan medis konvensional

dalam penerapannya memandang manusia sebagai individu holistik yang unik, mengakui tubuh manusia sebagai sistem energy kompleks sebagai medan energy bioelektromagnetik, menjadi sistem informasi, dan memiliki korelasi elektromagnetik yang dapat diukur, sebagai terapi komplementer, *Healing Touch* siap diintegrasikan dengan jenis perawatan kesehatan lain, termasuk pengobatan konvensional dan psikoterapi (Oschman and Kosovich, 2014; Hendricks, Kelley and Wallace, 2017).

Healing Touch telah dikembangkan oleh Janet Mentgen pada tahun 1980 berdasarkan teori *Jean Watson of Transpersonal Caring and Human Energy Field* yang mengadopsi teknik *Therapeutic Touch* dari Krieger (1975), dapat dimasukkan ke dalam praktik keperawatan untuk membantu seseorang sembuh dalam pikiran, tubuh dan jiwa, mengurangi rasa sakit, mengurangi kecemasan, meningkatkan relaksasi dan kualitas tidur, mengurangi suasana hati yang tertekan, menawarkan suasana penyembuhan, membantu mengelola berbagai gejala negatif, serta meningkatkan rasa aman dan nyaman pada pasca bedah dan kemudian secara umum mendukung proses penyembuhan (Liu, Yao and Qiu, 2021).

Berbagai bidang pengobatan non konvensional saat ini menjadi pilihan masyarakat disamping terapi konvensional (Jain *et al.*, (2015). Di Kalifornia, lebih dari 80% pasien rawat inap percaya bahwa terapi *Complementary and alternative medicine* (CAM) dengan teknik *Healing Touch* memberikan relaksasi, meningkatkan kepuasan dan kesejahteraan mereka, di Amerika Serikat 64% orang menggunakan *HealingTouch* untuk nyeri (Bidby *et al.*, 2017).

Intervensi *HealingTouch* memberi beberapa efek fisiologis dan psikologis

bagi pasien, dengan berbagai metode untuk mengaktifkan, mentransfer dan menyeimbangkan energi halus antara praktisi dan pasien untuk mempengaruhi dominasi parasimpatis secara timbal balik, akan menciptakan sensasi rileks sistem saraf, yang pada gilirannya akan membangkitkan atau menghilangkan kepekaan terhadap nyeri akibat pelepasan oksitosin, endorfin dan serotonin (Schaefer, Kühnel and Gärtner, 2022).

Intervensi *Healing Touch* tersebut akan mempertahankan dan menjaga keseimbangan dalam permeabilitas *blood-brain barrier* (BBB) melalui mekanisme transportasi spesifik mencegah produksi sitokin pro inflamasi seperti IL-1 α dan IL-1 β ke reseptor endotel, dan mekanisme transportasi TNF-a dan IL-6, yang berlebihan, dan pada sisi yang lain mencegah produksi sitokin anti inflamasi (IL-10) mengalami penurunan, sebagai aspek yang menimbulkan persepsi nyeri, dimana kedua aspek ini merupakan peristiwa pathogenesis yang saling beriringan, dan saling melemahkan atau memperkuat satu sama lain (Walker *et al.*, 2014).

Hasil penelitian *a randomized Clinical trial* tentang efek *Healing Touch* berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan intensitas nyeri pasien operasi Bypass Arteri coronaria oleh P E Macintyre and Schug (2021) di Amerika Serikat, pada tiga kelompok subyek masing-masing kelompok intervensi penuh, intervensi parsial dan kelompok kontrol dengan waktu pengamatan satu hari sebelum operasi, dari pembedahan dan satu hari paska operasi dengan durasi waktu yang diatur, membuktikan adanya efek positif pada kelompok intervensi lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol tanpa intervensi.

Penelitian tentang pengaruh *Self Healing* terhadap penurunan skala nyeri

pasien post op di RSUD Pemerintah Daerah Tk. II Kampar, kota Bangkinang oleh Redho, Sofiani and Warongan (2019), menunjukkan bahwa perubahan nyeri mencapai rerata Skor 30,0 atau rerata skala nyeri sebelum intervensi adalah 43,46, dan setelah self *healing* didapatkan skala nyeri rerata 13,564 dengan standar deviasi 24, hal itu membuktikan adanya pengaruh positif penggunaan *Self Healing* terhadap penurunan skala nyeri pasien post operasi, berbeda secara signifikan dengan pasien non intervensi.

Laporan hasil penelitian lain oleh Mccann-Khludenev (2017), pada *degree of Doctor of Nursing Practice* di Universitas Valparaisi Indiana dalam tulisannya tentang *Healing Touch* : Meningkatkan Kualitas Hidup dilaporkan bahwa *healing touch* yang menggunakan instrument pengukuran nyeri “*Healing Touch Comfort Questionnaire*” (HTCQ), alat yang dirancang khusus untuk mencakup semua aspek hasil yang mungkin dengan cara yang mencerminkan sifat unik intervensi healing touch dengan skala 1-200, dan hasilnya mampu menurunkan tingkat nyeri pasien dari rerata rerata skala nyeri 153 menjadi $130,6 \pm 11,4$.

Hal tersebut menegaskan bahwa penerapan *Healing Touch* berpengaruh terhadap penurunan skala nyeri pasien post operasi terlebih teknik tersebut merupakan pendekatan *therapy non invasive*, terapi ini pun terdapat pada SIKI (Standar Intervensi Keperawatan Indonesia) tergolong dalam terapi sentuhan dimana defenisinya sama yaitu menggunakan tangan ke tubuh untuk memfokuskan, mengarahkan, dan memodulasi medan energi dalam upaya penyembuhan (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, Edisi 1, 2018).

Pada penelitian yang telah dilakukan sebelumnya tidak ada hambatan secara

ilmiah, namun dalam pelaksanaan intervensi terkait therapy sentuhan (Healing touch), hambatan yang kemungkinan akan menjadi kendala saat penelitian adalah Budaya, dimana Budaya Bugis Makassar masih sangat kuat terutama pada saat intervensi, dimana pada budaya tertentu tidak semua individu menerima therapy sentuhan tersebut. Salah satu teori yang digunakan pada *middle range theory* yaitu *transcultural nursing theory*. Teori tersebut menjelaskan tentang konsep keperawatan yang didasari oleh adanya perbedaan nilai-nilai kultural pada setiap manusia. Leininger beranggapan bahwa keanekaragaman budaya dan nilai-nilai dalam penerapan asuhan keperawatan pada klien sangat perlu diperhatikan, jika diabaikan maka akan terjadi *cultural shock*. (McFarland and Alamah, 2018).

Healing touch juga merupakan bentuk intervensi keperawatan independen yang efeknya sangat besar disamping dapat membebaskan pasien dari nyeri, juga mempercepat penyembuhan, memberi keuntungan secara ekonomi, hingga mencegah komplikasi yang mungkin dapat terjadi. Karena itulah penulis tertarik untuk mengidentifikasi bagaimana pengaruh kombinasi *Healing Touch dan Relaksasi* terhadap penurunan skala nyeri pasien post operasi *Laparoscopy Colelithiasis* di Primaya Hospital Makassar melalui penelitian.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah sebagaimana diuraikan terdahulu, maka untuk menjawab pertanyaan penelitian ini, dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah skala nyeri pasien post operasi *Laparoscopy Colelithiasis* di Primaya Hospital Makassar?

2. Apakah ada pengaruh yang signifikan Kombinasi Healing Touch dan relaksasi terhadap penurunan skala nyeri pasien post operasi Laparoscopy Colelithiasis di Primaya Hospital Makassar?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum:

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh Kombinasi *Healing touch dan relaksasi* terhadap penurunan skala nyeri pasien post operasi *Laparoscopy Cholelithiasis*

2. Tujuan khusus:

- a. Untuk mengkaji skala nyeri pasien post operasi *Laparoscopy Cholelithiasis* sebelum dan sesudah diberikan kombinasi healing touch dan relaksasi
- b. Untuk menganalisis perbedaan skala nyeri pasien post operasi *Laparoscopy Cholelithiasis* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum diberikan *healing touch*
- c. Untuk menganalisis perbedaan skala nyeri pasien post operasi *Laparoscopy Cholelithiasis* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah diberikan *healing touch*

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Aspek Pengembangan teori/ilmu

Dapat bermanfaat untuk mengembangkan metode *healing touch* dan metode relaksasi pada penatalaksanaan terapi komplementer dalam mengatasi intensitas nyeri pasien post operasi *laparoscopy Colelithiasis*.

selain itu dapat pula menjadi landasan untuk mengaplikasikan intervensi keperawatan mandiri terutama dalam penatalaksanaan masalah nyeri.

2. Aspek Aplikasi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan untuk mengetahui bahwa *Healing Touch* merupakan salah satu bentuk pengobatan *Complementer* yang sangat penting dalam melengkapi terapi konvensional pasien pasca bedah, sehingga dapat dipertimbangkan sebagai acuan untuk menentukan kebijakan dalam penatalaksanaan Protap Asuhan Keperawatan secara komprehensif serta tindakan preventif terhadap timbulnya keparahan dan komplikasi penyakit yang timbul akibat nyeri.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Healing touch adalah salah satu teknik dari terapi komplementer yang merupakan metode penyembuhan holistik modalitas didasarkan pada konsep dan proses keperawatan sebagai salah satu bentuk terapi infasif yang didasari proses ilmiah, teknologi, efisiensi, berbasis bukti, digunakan oleh perawat profesional untuk memfasilitasi relaksasi dan penyembuhan diri dalam implikasi keperawatan.

Pelayanan keperawatan memerlukan sistem dalam manajemen penyakit, *Healing Touch* sebagai pengobatan integrative melibatkan pasien dan praktisi sebagai mitra dalam proses penyembuhan sebagai bagian integral yang mapan, dalam mencegah dan penyakit, memulihkan kesehatan, mengurangi stress, dan menurunkan nyeri yang dapat memperpanjang lama rawat inap di rumah sakit, serta meningkatkan risiko komplikasi yang tidak perlu terjadi.

Nyeri yang dialami sebagian besar pasien terutama pada post operasi, tidak dapat sembuh hanya dengan terapi medis konvensional, *Healing Touch* sebagai terapi konvensional yang saat ini semakin populer sebagai pendekatan terapi berbasis energy untuk penyembuhan dapat digunakan dengan mudah, sederhana dan *non- invasif* guna melengkapi pengobatan medis konvensional, dengan demikian, maka penulis tertarik mengidentifikasi pengobatan komplementer dengan membatasi pada pengaruh *Healing Touch* terhadap penurunan intensitas nyeri pasien post operasi *LaparoscopyCholelithiasis* di Primaya Hospital Makassar.

F. Hipotesis Penelitian

Terdapat pengaruh yang signifikan *Healing Touch* terhadap penurunan nilai skala nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS) dan Skala Nyeri Wajah dari Wong Baker *Facial Gramace Scale* pada pasien Post operasi *laparoscopy Cholelithiasi*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan tentang *Cholelithiasis*

1. Pengertian

Colelithiasis dengan nama lain untuk penyakit batu empedu yang dikenal oleh masyarakat, adalah suatu kondisi dimana terjadinya endapan dari komponen empedu kemudian membentuk batu yang dapat ditemukan dalam kandung empedu atau di dalam duktus koledokus, atau pada keduanya (Febyan and Ruswhandi, 2020; Tanaja, Lopez and Meer, 2021).

Prevalensi kelainan ini di Amerika Utara mirip dengan keadaan di Inggris, diduga 10-30% batu empedu menjadi simptomatis, Terdapat prevalensi yang tinggi pada penduduk asli Amerika, yaitu 50% pada laki-laki dan 75% pada wanita dengan usia antara 25-44 tahun dengan peran faktor genetik yang jelas (Lambou-Gianoukos and Heller, 2008; Connell and Brasel, 2017).

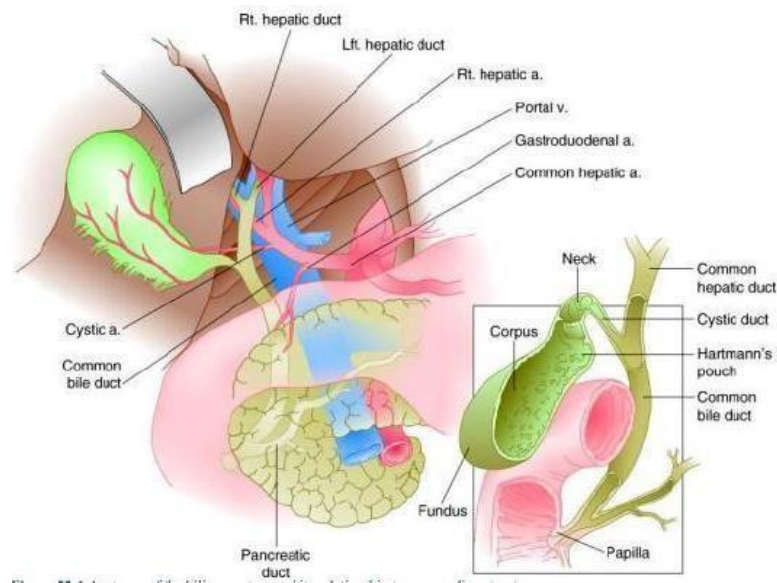
Insidensi koledokolitiasis meningkat seiring dengan penambahan usia, Sekitar 25% pasien usia lanjut yang dilakukan kolesistektomi memiliki batu pada saluran empedu atau (*CBD*) nya (Toouli and Bhandari, 2006; Greenberger and Paumgartner, 2019). Penyakit batu empedu adalah penyakit paling sering ditemukan dalam saluran bilier, beberapa keadaan lain yang menjadi predisposisi, diantaranya obesitas, kehamilan, faktor diet,

penyakit Crohn's, reseksi ileum terminal, kelainan hematologis seperti anemia sel sabit dan thalassemia. Wanita dibanding laki-laki adalah 2 : 1, dan risiko dua kali lipat untuk mengalami penyakit tersebut bila terdapat riwayat anggota keluarga yang terkena dengan penyakit ini (Baskara, Budiono and Wahyudi, 2014; Dosch, Imagawa and Jutric, 2019).

2. Anatomi kandung empedu dan sistem biliaris ekstra hepatic Kandung empedu

Perawatan sebagai satu profesi dalam penerapannya diperlukan pemahaman tentang anatomi terkait masalah yang dihadapi pasien, pada bagian ini akan dibahas anatomi kandung empedu dan sistem biliaris ekstra hepatic. Kandung empedu berbentuk bulat lonjong menyerupai buah alpukat dengan panjang sekitar 4-6 cm dan berisi sekitar 30-60 ml empedu, mempunyai fundus, korpus, infundibulum dan kolum. Sebagian besar korpus menempel dan tertanam di dalam jaringan hepari. Fundus berbentuk bulat, ujung buntu dari kandung empedu yang sedikit memanjang di atas tepi hati, dan sebagian besar tersusun di atas otot polos dan jaringan elastik,

Kandung merupakan tempat penampungan empedu, dan korpus merupakan bagian terbesar dari kandung empedu, di mana ujungnya akan membentuk leher (*neck*) dari kandung empedu. Infundibulum kandung empedu longgar, karena tidak terfiksasi ke permukaan hati oleh lapisan peritoneum. Apabila kandung empedu mengalami distensi akibat bendungan oleh batu, maka bagian infundibulum menonjol seperti kantong dan disebut kantong Hartmann (Debas, 2004), seperti digambarkan berikut ini.



Gambar 1: Anatomi Saluran Empedu (Toouli, 2006)

Duktus sistikus menghubungkan kandung empedu ke duktus koledokus. Panjang duktus sistikus 1-2 cm dengan diameter 2-3 mm. Dinding lumennya berbentuk katup spiral disebut katup spiral Heister, yang memudahkan cairan empedu mengalir masuk kedalam kandung empedu, tetapi menahan aliran keluarnya. Pasokan darah ke kandung empedu adalah melalui arteri sistika yang terbagi menjadi anterior dan posterior, secara khas merupakan cabang dari arteri hepatica kanan, tetapi asal dari arteri sistika bervariasi. Arteri sistika muncul dari segitiga Calot (dibentuk oleh duktus sistikus, duktus hepaticus komunis dan ujung hepar).

Drainase vena dari kandung empedu bervariasi, biasanya kedalam cabang kanan dari vena porta. Aliran limfe masuk secara langsung kedalam hati dan juga ke nodus-nodus di sepanjang permukaan vena porta. Persarafannya berasal dari nervus vagus dan cabang simpatik yang melewati pleksus seliakus (preganglionik T8-9). Impuls dari liver, kandung empedu, dan saluran bilier

melewati aferen simpatetik melalui nervus splanchnikus dan menyebabkan nyeri kolik. Saraf muncul dari aksis seliaka terletak di sepanjang arteri hepatica. Sensasi nyeri diperantarai oleh serat viseral, simpatis. Rangsangan motoris untuk kontraksi kandung empedu dibawa melalui cabang vagus dan ganglion seliaka (Greenberger and Paumgartner, 2019).

3. Duktus Biliaris

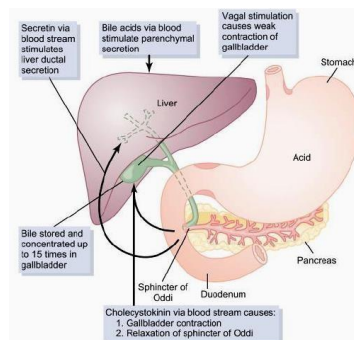
Duktus biliaris ekstrahepatal terdiri atas duktus hepaticus kiri dan kanan, duktus hepaticus komunis atau *common hepatic duct* (CHD), duktus sistikus, dan duktus koledokus atau *common bile duct* (CBD). Duktus hepaticus kanan dan kiri keluar dari hati dan bergabung dengan hilum membentuk duktus hepaticus komunis, umumnya disebelah depan bifurkasio vena porta dan proksimal dekat dengan arteri hepatica kanan.

Panjang duktus hepaticus kanan dan kiri masing-masing antara 1-4 cm, bagian duktus ekstra hepaticus kiri cenderung lebih panjang. Duktus hepaticus komunis membangun batas kiri dari segitiga Calot dan berlanjut dengan duktus koledokus. Pembagian terjadi pada tingkat duktus sistikus. 2,3,6,8 Duktus koledokus panjangnya sekitar 8 cm dan terletak antara ligamentum hepatoduodenalis, ke kanan dari arteri hepatica dan anterior terhadap vena porta. Segmen distal dari duktus koledokus terletak di dalam substansi pancreas, duktus koledokus mengosongkan isinya ke dalam duodenum sampai ampulla Vateri, orifisiumnya dikelilingi oleh muskulus dari sfingter Oddi. Secara khas, ada saluran bersama dari duktus pankreatikus dan duktus koledokus distal (Sherlock and Dooly, 2018).

4. Fisiologi

Empedu diproduksi oleh sel hepatosit sekitar 500-1500 ml/hari, di luar waktu makan, disimpan sementara dalam kandung empedu dengan kapasitas penyimpanan sebesar 40-50 ml dan mengalami pemekatan sekitar 50%.

Pengaliran cairan empedu dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu sekresi empedu oleh hati, kontraksi kandung empedu dan tahanan sfingter koledokus. Setelah makan kandung empedu akan berkontraksi, sfingter Oddi relaksasi dan empedu mengalir ke dalam duodenum. Dalam keadaan puasa empedu yang diproduksi akan dialirkan kedalam kandung empedu. Salah satu yang merangsang pengosongan kandung empedu adalah hormon cholecystokinin (CCK) merupakan sel *aminprecursoruptake and decarboxylation* (APUD) dari selaput lendir usus halus duodenum, kolesistokinin (CCK) dikeluarkan atas rangsang makanan berlemak atau produk lipolitik di dalam lumen usus duodenum. Ketika terjadi stimulasi makanan, maka kandung empedu akan mengosongkan isinya sekitar 50-70 persen dalam waktu 30-40 menit. Dengan demikian, CCK menyebabkan terjadinya kontraksi empedu setelah makan. Kandung empedu akan terisi kembali setelah 60-90 menit, hal ini berkorelasi dengan berkurangnya level CCK. secara fisiologi digambarkan berikut ini:



Gambar 2: Sekresi Liver dan Pengosongan Kandung empedu (Toouli & Bhandari, 2006)

5. Pembentukan Batu Empedu

Batu empedu dihasilkan dari endapan larutan yang terkandung dalam empedu, antara lain bilirubin, kolesterol dan kalsium, di mana batu empedu diklasifikasikan menjadi batu kolesterol atau batu pigmen yang selanjutnya pigmen tersebut diklasifikasikan menjadi batu cokelat dan batu hitam. Di negara barat, sekitar 80% adalah batu kolesterol dan sekitar 15-20% adalah batu pigmen hitam. Batu coklat lebih sering ditemukan di Asia (Debas, 2004; Sherlock & Dooly, 2018).

6. Kolesistolitiasis

Kolesistolitiasis adalah adanya batu di dalam kandung empedu yang biasanya disertai dengan proses *inflamasi*. Batu empedu yang terdapat di dalam kandung empedu dapat memberikan gejala nyeri akut episodik akibat dari kolesistitis akut, kolik bilier, rasa tidak nyaman pada perut yang berulang dan kronik akibat episode berulang dari kolik bilier ringan termasuk gejala-gejala dyspepsia.

Tertanamnya batu dalam leher kandung empedu diduga menyebabkan spasme kandung empedu, yang pada gilirannya menyebabkan kolik bilier, jika batu tersebut jatuh ke belakang, kandung empedu didaerah kosong menyebabkan nyeri berhenti, namun jika batu tetap berada di leher kandung empedu akan terjadi nyeri yang terus menerus. Cairan empedu yang terperangkap akan berubah komposisinya menyebabkan inflamasi lokal dan menyebabkan rasa nyeri yang menetap beberapa saat, Isi kandung empedu dapat terinfeksi akibat adanya toksemia yang dapat menyebabkan empiema, gangren atau perforasi.

Kontraksi kandung empedu akibat batu adalah penjelasan tradisional terhadap post prandial discomfort, tetapi tidak terdapat hubungan yang jelas antara gejala ini dengan adanya batu empedu pada populasi umum, pada pemeriksaan fisik dapat ditemukan tanda-tanda toksemia, kuadran kanan atas abdomen secara klasik ditemukan *Murphy's sign*. Pada kasus yang lebih lanjut dapat diraba massa inflamasi akibat pembengkakan kandung empedu dikelilingi oleh omentum yang melekat, gambaran klinik berupa demam hilang timbul, takikardia dan gangguan kardiorespirasi merupakan tanda-tanda adanya empyema, serta ditemukannya peritonismus difus pada abdomen sebelah atas merupakan tanda perforasi kandung empedu.

Adanya ikterus menunjukkan koledokolitiasis, walaupun kemungkinan Mirizzi's syndrome, yaitu akibat kandung empedu yang membengkak, akibat adanya kompresi dari kandung yang disebabkan oleh batu ke duktus koledokus

Kolik bilier dapat memberikan gejala yang sama dengan kolesistitis tetapi biasanya tidak terpengaruh dengan gerakan dan hanya berlangsung beberapa jam saja. Hal ini sering dipicu oleh makanan berlemak tetapi akan sembuh spontan.

Diagnosis kolelithiasis simptomatik bergantung pada gejala klinis dan terlihatnya batu pada pencitraan. USG abdomen untuk melihat kandung empedu dan saluran empedu adalah tes diagnostik standar untuk pasien kecurigaan batu empedu dan pemeriksaan USG ini wajib diperiksa sebelum pasien dioperasi. Jika pasien mengalami serangan kolik bilier berulang dan adanya endapan terdeteksi pada pemeriksaan USG maka pasien dianjurkan untuk kolesistektomi.

7. Koledokolitiasis

Batu saluran empedu atau koledokolitiasis adalah suatu penyakit dimana terdapat batu empedu di dalam duktus koledokus. Batu ini dapat kecil atau besar, tunggal atau multiple, ditemukan 6 -12% pasien dengan batu kandung empedu. Insidensi koledokolitiasis meningkat seiring dengan penambahan usia. Sekitar 25% pasien usia lanjut yang dilakukan kolesistektomi memiliki batu pada CBD nya.

Terbentuknya batu pada saluran empedu dapat disebabkan karena adanya stasis bilier yang dapat disebabkan oleh striktur, stenosis papilla, tumor atau batu sekunder lainnya. Batu duktus koledokus dapat tidak menimbulkan gejala dan ditemukan secara insidental. Batu ini dapat menyebabkan obstruksi baik komplit maupun inkomplit, atau dapat bermanifestasi sebagai kolangitis atau gallstone pancreatitis.

Nyeri yang disebabkan oleh batu pada duktus koledokus sangat mirip dengan kolik bilier. Mual dan muntah sering ditemukan. Pada pemeriksaan fisik dapat normal tapi nyeri tekan pada ulu hati atau kuadran kanan atas abdomen dengan ikterus sering ditemui. Gejala biasanya hilang timbul, karena nyeri dan ikterus disebabkan oleh batu yang menutupi ampulla secara temporer seperti katup berbentuk bola. Sebuah batu kecil dapat melewati ampulla secara spontan, ditandaidengan meredanya gejala secara spontan. Batu juga dapat terimpaksi seluruhnya, menyebabkan ikterus yang progresif.

Diagnosis koledokolitiasis ditegakkan atas dasar gejala klinik dan pemeriksaan penunjang. Ada beberapa hal penting dalam menegakkan

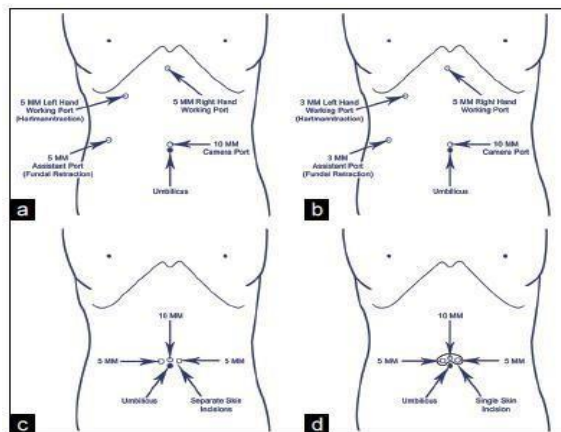
diagnosis koledokolitiasis, yaitu: adanya riwayat nyeri bilier atau ikterus, nyeri hebat di epigastrium atau abdomen kuadran kanan atas yang menjalar ke skapula atau bahu, mual dan muntah, demam menggigil yang dapat diikuti dengan syok, dan icterus.

Pemeriksaan laboratorium sebagai pemeriksaan penunjang, terlihat adanya peningkatan bilirubin serum terutama untuk bilirubin direknya, disertai dengan peningkatan alkali fosfatase dan serum transaminase, Ultrasonografi abdomen berguna untuk melihat adanya batu di kandung empedu juga untuk menentukan ukuran duktus koledokus. Batu pada duktus biliaris lazimnya cenderung bergerak ke bagian distal duktus koledokus, sehingga gas pada duodenum dapat menutupi keberadaan batu tersebut, duktus koledokus yang mengalami dilatasi dengan diameter >8mm pada hasil ultrasonografi pasien dimana ikterus dan kolik bilier memberikan sugesti adanya batu kandung empedu.

Endoscopic Retrograde Cholangio-Pancreaticography (ERCP) adalah standar utama untuk mendiagnosis batu duktus koledokus. Pemeriksaan ini memiliki keuntungan dapat memberikan terap (berupa sfingterotomi dan dapat dilakukan ekstraksi batu) pada saat bersamaan, dengan cara endoskopi disertai sfingterotomi batu dapat diambil atau batu dapat lolos secara spontan.

Penanganan Pasien batu kandung empedu simtomatik dan dugaan adanya batu CBD, *endoskopi preoperatif* atau *kolangiografi intraoperatif* dapat dilakukan untuk memastikan adanya batu saluran empedu, jika pada pemeriksaan kolangiografi endoskopik ditemukan batu, dapat dilakukan sfingterotomi dan pembersihan duktus dari batu, kemudian dilanjutkan dengan

laparoskopi kolesistektomi, oleh dokter ahli bedah melakukannya dengan teknik menggunakan 4 port yang digambarkan berikut ini:



Gambar 3: (a) 10-5-5-5 (b) 10-5-3-3 (c) 10/5/5, ini dapat digunakan dengan atau tanpa jahitan traksi fundus. Perhatikan sayatan kulit terpisah di satu situs operasi laparoskopi (d) 10/5/5, ini dapat digunakan dengan atau tanpa jahitan traksi fundus. Perhatikan sayatan kulit yang sama untuk ketigaport yaitu: ditandai dengan garis bawah (Haribhakti and Mistry, 2015).

B. Tinjauan tentang Nyeri Pembedahan

1. Definisi Nyeri

Nyeri telah ada sejak dahulu, karena itu pemahaman tentang nyeri harus dilakukan secara universal yang dipahami sebagai petunjuk penyakit dan membawa pasien kepada berbagai usaha mencari pertolongan. Nyeri bisa berasal dari situasi apapun, dimana cedera menjadi penyebab utamanya, namun persepsi nyeri pada setiap individu sangat kompleks yang dikendalikan oleh berbagai faktor (Mura *et al.*, 2017).

Definisi nyeri telah disepakati oleh pakar nyeri yang tergabung dalam *International Association for the Study of Pain* (IASP, 1979) dalam Stevens (2021), bahwa nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan terkait dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial, atau

dijelaskan dalam istilah kerusakan tersebut. Definisi nyeri menurut IASP dalam perkembangannya seiring dengan perkembangan ilmu kedokteran, termasuk keperawatan akhirnya mengalami revisi melalui beberapa usulan sebagai berikut;

- a. Monheim: "Pengalaman emosional yang tidak menyenangkan biasanya dimulai oleh rangsangan berbahaya dan ditransmisikan melalui jaringan saraf khusus ke sistem saraf pusat yang diinterpretasikan seperti itu (Bennett & Monheim, 1984).
- b. McCaffery (1999), menawarkan definisi yang berguna secara klinis, bahwa Nyeri adalah apa pun yang dikatakan orang yang mengalami (McCaffery *et al.*, 2000).
- c. Asosiasi Diagnosis Keperawatan Amerika Utara mendefinisikan bahwa nyeri adalah suatu keadaan, di mana seseorang mengalami dan melaporkan ketidaknyamanan yang parah atau sensasi tidak nyaman, dapat dilakukan dengan komunikasi verbal langsung atau dengan deskriptor yang dikodekan (Miller-Keane and O'Toole, 2005).
- d. Kamus kedokteran oleh Farlex: Nyeri diartikan sebagai perasaan tidak menyenangkan yang disampaikan ke otak oleh neuron sensorik, di mana ketidaknyamanan menandakan cedera aktual atau potensial pada tubuh. Bagaimanapun, nyeri lebih dari sekedar sensasi atau kesadaran fisik terhadap nyeri, yang mencakup persepsi, subjektif interpretasi dari ketidaknyamanan. Persepsi memberikan informasi tentang lokasi nyeri, intensitas, dan sesuatu tentang sifatnya. Berbagai respons sadar dan tidak sadar terhadap sensasi dan persepsi, termasuk emosional respons, menambah definisi lebih lanjut pada konsep secara keseluruhan nyeri (Stedman, 2013).

- e. Definisi terbaru hasil *Reconsidering the International Association for the Study of pain* (RIASP), yang kemudian menyimpulkan tentang definisi terbaru, bahwa Nyeri adalah pengalaman somatic yang dapat dikenali bersama yang mencerminkan ketakutan seseorang akan ancaman terhadap integritas tubuh atau eksistensial mereka. (Cohen, Quintner and Rysewyk, 2018; Raja *et al.*, 2021).

Beberapa definisi yang diusulkan tersebut yang selanjutnya dalam definisi baru nyeri yang direvisi dan disetujui IASP dapat disimpulkan bahwa nyeri sebuah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang terkait dengan, atau menyerupai yang terkait dengan, kerusakan jaringan aktual atau potensial (Raja *et al.*, 2021; Sluka and George, 2021), nyeri adalah perasaan tidak menyenangkan disampaikan ke otak dengan neuron sensorik, sebagai ketidaknyamanan yang menandakan cedera actual atau potensial pada tubuh. Namun, rasa sakit lebih dari sekadar sensasi, atau kesadaran fisik akan rasa sakit; itu juga termasuk persepsi, interpretasi subjektif dari ketidaknyamanan. Persepsi memberikan informasi tentang lokasi nyeri, intensitas, dan sesuatu tentang sifatnya, bahwa nyeri tidak hanya berdasar pada proses nociceptive namun lebih dari itu nyeri tidak dapat dipisahkan dari aspek biologis, psikologis dan sosial, sehingga penanganannya harus komprehensif dengan pendekatan multidisipliner (Chimenti, Frey-Law and Sluka, 2018).

Pembedahan adalah semua tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani, dalam kaitan ini pasien *post operasi* akan mengalami nyeri, yang dapat terjadi akibat luka operasi, atau mungkin nyeri yang memang telah ada

sebelumnya dan diperberat oleh luka operasi, bahkan mungkin nyeri dapat terjadi oleh sebab lain (McGoldrick, 2004).

2. Klasifikasi Nyeri

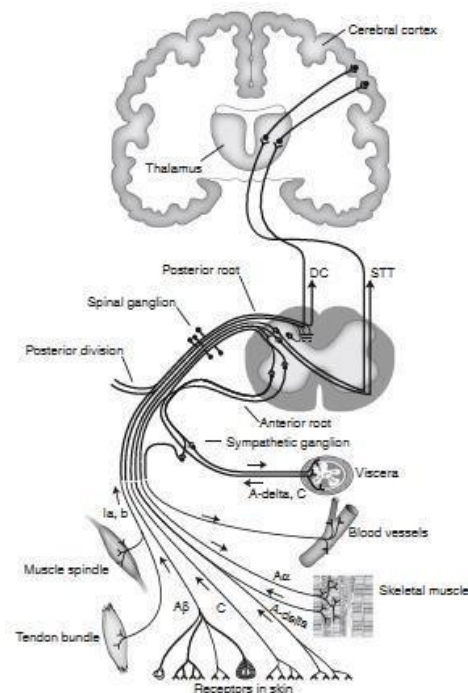
Secara luas, nyeri terdiri dari dua kategori, namun sebuah klasifikasi alternative dinyatakan oleh Wolf (2010), membagi nyeri dalam tiga jenis, yakni:

- a.** Nyeri akut adalah nyeri mungkin ringan dengan onset baru yang dimulai secara tiba-tiba, berlangsung dengan durasi yang pendek, atau mungkin parah dan berlangsung berminggu-minggu < 3 bulan, yang biasanya dapat disebabkan oleh banyak peristiwa antara lain; pembedahan, patah tulang, perawatan gigi, luka bakar atau terpotong, persalinan dan melahirkan, secara klinis nyeri akut berfungsi sebagai gejala akan menghilang ketika penyebab telah sembuh (Johnson, Borsheski and Reeves-Viets, 2013). Namun nyeri akut dapat bertahan melampaui titik penyembuhan melebihi dari 6 bulan, ketika tidak teratasi dan berkembang menjadi nyeri transisi, bahkan sampai menjadi nyeri kronis (William, 2011).
- b.** Nyeri transisi adalah nyeri yang terjadi setelah nyeri akut dengan durasi antara 3 – 6 bulan.
- c.** Nyeri Kronis adalah nyeri yang menetap durasi di atas 3 bulan biasanya tetap ada meskipun cedera telah sembuh, umumnya terjadi berhubungan dengan penyakit persisten (degenerative) oleh penyebab ideopatik, dapat disebabkan oleh respon tubuh terhadap nyeri akut, keluhan yang biasa menyertai berupa; sakit kepala, nyeri pinggang bawah, nyeri kanker, nyeri arthritis, nyeri neurogenic dan psikogenik. Efek fisik termasuk otot tegang, mobilitas terbatas, kekurangan energy, dan perubahan nafsu makan. Efek emosional termasuk depresi, kemarahan, ketakutan akan cedera ulang (William, 2011).

3. Fisiologi Nyeri

Nyeri merupakan penyebab paling utama menjadi alasan seseorang mencari pertolongan medis. Pemahaman tentang mekanisme nyeri telah menyebabkan perbaikan dalam manajemen klinis dan dimungkinkan untuk lebih menargetkan proses patofisiologi terkait sindrom nyeri tertentu, karena itulah untuk memahami tentang nyeri, maka seseorang perlu memahami jalur anatomi yang menjadi prinsip terjadinya nyeri. Prinsip anatomi dan fisiologi tentang nyeri dibagi dalam empat bagian sistem yakni: sistem perifer, sistem kornu dorsalis spinal dan moduler, sistem ascendens, dan supraspinal.

Jalur nyeri dapat diasumsikan sebagai jalur tiga neuron yang mentransmisikan rangsangan impuls dari perifer ke korteks serebral. Neuron afferent primer di akar ganglia dorsal pada foramen vertebralis di setiap tingkat sumsum tulang belakang memiliki buffer akar tunggal, dengan satu ujung di inervasi menuju jaringan perifer, dan yang lainnya menuju ke tanduk dorsal sumsum tulang belakang menerima impuls sensorik (lihat gambar 4)



Gambar 4: Jalur nyeri. Neuron aferen primer di ganglion spinal. Neuron orde kedua di kornu dorsalis. Neuron orde ketiga di nukleus thalamus (Fu, Froicu and Sinatra, 2015).

Di tanduk dorsalis sumsum tulang belakang, neuron sinapsis afferent dan neuron sekunder melalui akson menyebrangi garis tengah saluran spinotalamikus kontralateral asenden mencaapai thalamus. Begitu berada di kornu dorsalis, selain bersinaps di orde kedua, akson dari neuron orde pertama dapat bersinaps dengan interneuron, neuron simpatis, dan neuron motoric kornu ventral. Neuron orde kedua bersinaps di nucleus thalamus dengan neuron orde ketiga, yang selanjutnya mengirimkan proyeksi melalui kapsula interna dan korna radiate ke girus post sentral korteks serebri. Pada tiap titik sepanjang jalur terdapat beberapa pilihan untuk rute yang lebih panjang dan untuk modifikasi, dan atau integrasi informasi.

4. Patofisiologi dan Mekanisme Nyeri

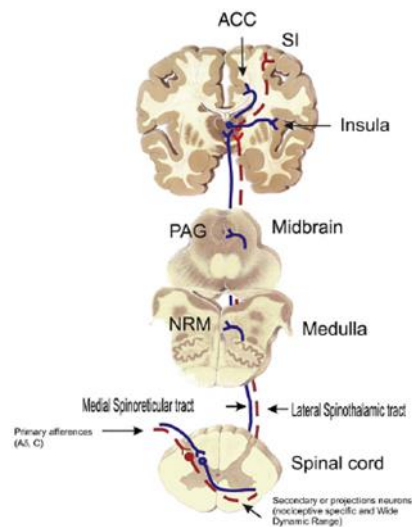
a. Patofisiologi Nyeri

Nyeri adalah satu proses yang rumit dapat dialami oleh setiap individu

yang muncul dari sejumlah situasi, dan cedera adalah penyebab utamanya, walaupun nyeri juga dapat timbul dari suatu penyakit. Ketika rangsangan termal, mekanik, ataupun kimia mencapai intensitas berbahaya yang akan dideteksi oleh sebuah kelompok serabut saraf perifer atau neuron penginderaan nyeri yang disebut nosiseptor (Basbaum *et al.*, 2010).

Nosiseptor ini merupakan ujung saraf bebas dengan badan sel pada *dorsal root ganglia* (DRG) untuk tubuh dan ganglia trigeminal untuk wajah terhubung di hampir setiap permukaan dan organ tubuh, dengan bagian tengah dari sel-sel ini terletak di tulang belakang, dan berakhir di lapisan superfisial kornu dorsalis medulla spinalis mengirimkan sinyal dengan melepaskan neurotransmitter seperti glutamate, substansi peptide (P) dan *Calcitonin gene related peptide* (CGRP) ke seluruh bagian tubuh mengaktifkan neuron orde kedua yang melintasi sumsum tulang belakang sisi kontralateral dan menuju ke traktus spinothalamikus hingga mencapai thalamus ke korteks somatosensory yang memungkinkan persepsi nyeri (Vanderah, 2007).

Pemahaman tentang mekanisme neurofisiologis yang terlibat dalam pengembangan pengelolaan nyeri akan membantu untuk merancang rencana asuhan keperawatan yang lebih efektif yang dipandu oleh disfungsi patofisiologi mekanisme nyeri dari perifer ke otak, dengan penekanan pada integrasi dan modulasi sinyal nosiseptif pada berbagai langkah di Sistem Saraf Pusat (SSP), ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar. 5. Jalur nosiseptif dari perifer akan menuju ke otak setelah dua relai sinapsis. Serabut Ad dan C akan membuat sinaps pertama dengan neuron proyeksi di tanduk dorsal sumsum tulang belakang. Neuron sekunder akan segera hancur dan menuju ke inti thalamic, akan melakukan kontak sinaptik kedua. Neuron ketiga akhirnya akan memproyeksikan ke korteks somatosensori untuk komponen nyeri yang diskriminatif sensorik, dan ke struktur limbik (anterior cingulated cortex dan insula) untuk komponen motivasi nyeri. ACC, korteks cingulate anterior; NRM, nukleus raphe magnus; SI, SII, korteks somatosensorik; PAG, abu-abu periaqueductal (Marchand, 2019)

Antara stimulus cedera jaringan dan pengalaman subjektif nyeri terdapat empat proses tersendiri yakni melalui proses transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi, teori gate kontrol, diuraikan sebagai berikut:

1) Transduksi

Transduksi adalah proses dimana ujung saraf aferen menerjemahkan stimulus yang datang dan berbahaya ke dalam impuls nosiseptif. Ada tiga tipe serabut saraf dari dua kelas utama badan nosiseptor yaitu kelas pertama aferen bermielin meliputi serabut A-beta ($A\beta$) berdiameter besar yang memiliki konduksi cepat merespons stimulasi mekanis yang tidak berbahaya berupa sentuhan ringan, A-delta ($A\delta$) aferen berdiameter sedang yang memediasi nyeri akut, terlokalisasi dengan baik, dan kelas kedua nosiseptor adalah aferen tidak

bermyelin berdiameter kecil yaitu Serabut saraf C yang berespon secara maksimal terhadap stimulasi non noksius dikelompokkan sebagai serabut penghantar nyeri, atau nosiseptor, serabut ini adalah A-delta dan C. Silent nociceptor, juga terlibat dalam proses transduksi, merupakan serabut saraf aferen tidak berespon terhadap stimulasi eksternal tanpa adanya mediator inflamasi (Schmelz and Petersen, 2001; Smeltzer and Bare, 2019).

Melalui jalur nosiseptif dari perifer akan menuju ke otak setelah dua relai sinapsis. Serabut A δ dan C akan membuat sinaps pertama dengan neuron proyeksi di tanduk dorsal sumsum tulang belakang. Neuron sekunder akan segera hancur dan menuju ke inti thalamic, akan melakukan kontak sinaptik kedua. Neuron ketiga akhirnya akan memproyeksikan ke korteks somatosensori untuk komponen nyeri yang diskriminatif sensorik, dan ke struktur limbik untuk komponen motivasi nyeri. korteks cingulate anterior (ACC); nukleus raphe magnus (NRM); SI, SII, korteks somatosensorik; grisea periaqueductus (PAG), abu-abu periaqueductal (Marchand, 2008).

Dari nosiseptif ke nyeri, dimana stimulasi mekanik, kimia, atau termal akan merekrut nosiseptor perifer yang menghantarkan sinyal di neuron somatosensory primer ke kornu dorsalis medulla spinalis akan melakukan kontak sinaptik proyeksi neuron sekunder memebentuk spinotalamikus lateral dan spinoretikular medial akan segera menyilang ke medulla spinalis menghantarkan proyeksi eferen ke pusat yang lebih tinggi.

Neuron sekunder bersinaps dengan dengan neuron di nucleus batang otak yang berbeda, termasuk periaqueductal (PAG) dan nucleus raphe magnus

(NRM). Neuron tersier dari talamus mengirimkan aferen ke korteks somatosensory primer dan sekunder (SI, SII) yang terlihat dalam kualitas sensorik nyeri, meliputi lokasi, durasi, dan intensitas.

2) Transmisi

Transmisi adalah suatu proses dimana impuls perifer disalurkan menuju kesumsum tulang belakang menuju thalamus dan berakhir ke korteks. Impuls yang berbahaya disalurkan melalui dua jenis neuron nosiseptif aferen primer yang berbeda pada kecepatan yang berbeda; serat saraf C adalah serat tidak bermielin kecepatan 0,5-2 m/menit untuk menyalurkan impuls berbahaya dari berbagai modalitas termasuk rangsangan mekanik, termal, dan kimia disebut nosiseptor C-polimodal. Serabut A-delta adalah serabut bermielin dengan kecepatan antara 2-20 m/detik memberi respons terhadap stimulasi mekanik berintensitas tinggi sebagai mekanoreseptor ambang tinggi (Ueda, 2008).

3) Modulasi

Modulasi adalah proses amplifikasi sinyal neural terkait nyeri (pain related neural signals). Proses ini terutama terjadi di kornu dorsalis medula spinalis, dan mungkin juga terjadi di level lainnya. Serangkaian reseptor opioid seperti mu-opioid, kappa, dan delta dapat ditemukan di kornu dorsalis. Sistem nosiseptif juga mempunyai jalur descending berasal dari korteks frontalis, hipotalamus, dan area otak lainnya ke otak tengah (*midbrain*) dan medula oblongata, selanjutnya menuju medula spinalis. Hasil dari proses inhibisi descendens ini adalah penguatan, bahkan penghambatan (blok) sinyal nosiseptif di kornu dorsalis. Aktivasi sistem saraf descendens kortikal melibatkan pelepasan neurotransmitter

supraspinal termasuk beta-endorfin dan enkefalin, dimana peptide ini mewakili dua pasang keluarga peptide endogen yang diyakini sebagai penghilang rasa sakit (Hernandez-reif and Kuhn, 20015). Ini merupakan konsep terpenting untuk dipahami oleh perawat karena dengan intervensi terapi komplementari termasuk *healing touch* dan relaksasi akan meniru mekanisme neurotransmitter endogen dalam aktivasinya memblokir sintesis prostaglandin, yang berperan dalam sensitisasi nosiseptor, sehingga mengurangi sensasi nyeri.

4) Persepsi

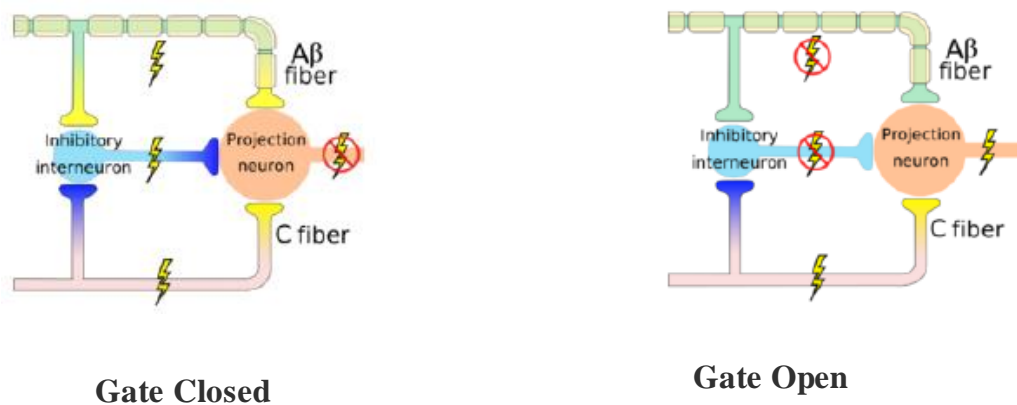
Persepsi nyeri adalah kesadaran akan pengalaman nyeri. Persepsi merupakan hasil dari interaksi proses transduksi, transmisi, modulasi, aspek psikologis, dan karakteristik individu lainnya. Reseptor nyeri adalah organ tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsang nyeri. Organ tubuh berperan sebagai reseptor nyeri adalah ujung syaraf bebas dalam kulit yang berespon hanya terhadap stimulus kuat yang secara potensial merusak. Reseptor nyeri disebut juga Nociseptor. Secara anatomis, reseptor nyeri (nociseptor) ada yang bermielin dan ada juga yang tidak bermielin dari syaraf aferen.

5) Teori Gate Kontrol

Teori gate kontrol yang Ronald Melzack dan Patrick Wall (1965) dalam (Mahadevan and Asokan, 2022), adalah sebuah mekanisme, di sumsum tulang belakang, di mana sinyal rasa sakit dapat dikirim ke otak untuk diproses sehingga memicu kemungkinan terjadinya rasa sakit yang dirasakan, atau melemahkannya di sumsum tulang belakang itu sendiri

'Gerbang' adalah mekanisme di mana sinyal rasa sakit dapat dibiarkan

masuk atau dibatasi. Salah satu dari dua hal bisa terjadi, gerbang bisa 'terbuka' atau gerbang bisa 'tertutup', jika gerbang terbuka, sinyal rasa sakit dapat melewatinya dan akan dikirim ke otak untuk menimbulkan sensasi rasa sakit tersebut, sebaliknya jika gerbang ditutup, sinyal rasa sakit akan dibatasi untuk berjalan ke otak, dan sensasi rasa sakit tidak akan dirasakan, demikian ditunjukkan pada gambar berikut;



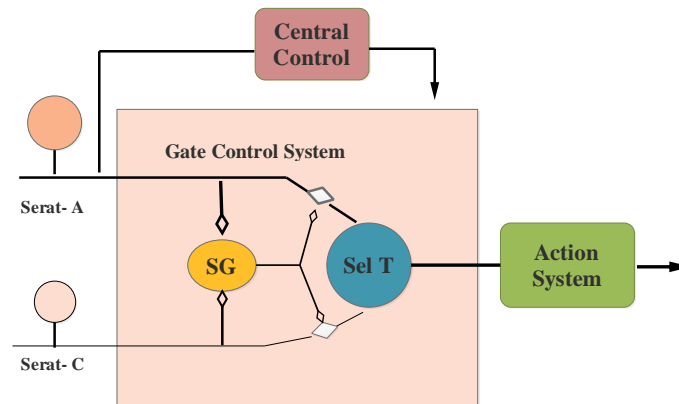
Teori kontrol gerbang (GCT) nyeri adalah teori pertama yang memperkenalkan konsep bahwa pengalaman nyeri bukan semata hasil dari proses linier yang dimulai dengan stimulasi jalur nyeri di sistem saraf tepi dan diakhiri dengan pengalaman nyeri di sistem saraf pusat. Namun sebaliknya, impuls neuron yang berpotensi memberi sinyal rasa sakit dari sistem saraf tepi tunduk pada sejumlah modulasi di sumsum tulang belakang oleh mekanisme yang "mirip gerbang" di tanduk dorsal sebelum pengalaman rasa sakit ditransmisikan ke sistem saraf pusat (Melzack & Wall , 1965). Ini juga mengusulkan bahwa mekanisme gerbang dimodulasi oleh emosi, keadaan kognitif, dan pengalaman masa lalu. Meskipun teori ini didasarkan pada fisiologi, teori ini menjelaskan aspek sensorik dan psikologis persepsi nyeri.

Menurut Melzack and Wall, (2003), dalam teori ini menjelaskan mekanisme transmisi nyeri. Kegiatannya bergantung pada aktivitas serat saraf aferen berdiameter besar atau kecil yang dapat mempengaruhi sel saraf di substansi gelatinosa. Aktivitas serat yang berdiameter besar menghambat transmisi yang artinya pintu ditutup sedangkan serat saraf yang berdiameter kecil mempermudah transmisi yang artinya pintu dibuka. Mekanisme gerbang (Gate Control) pada dorsal horn di spinal cord berperan penting dalam mekanisme tersebut. Serabut saraf kecil (reseptor nyeri) dan serabut besar (reseptor normal) bersinar pada sel projector (P) yang akan menuju spinothalamic ke otak dan interneuron inhibitor (i) yang berada pada dorsal horn. Hubungan tersebut menentukan kapan stimulus nyeri disalurkan menuju otak dengan beberapa mekanisme berikut ini:

- a) Ketika tidak ada input nyeri, saraf inhibitor mencegah saraf proyektor untuk menyalurkan sinyal menuju otak dalam hal ini gate tertutup.
- b) Masuknya sensasi somatik normal ketika ada stimulasi pada serabut yang lebih besar atau hanya stimulasi pada saraf serabut besar maka saraf inhibitor dan saraf proyektor akan terstimulasi, namun saraf inhibitor mencegah saraf proyektor menyalurkan sinyal menuju otak (gate menutup).
- c) Nosiseptik (penerimaan nyeri) terjadi ketika serabut yang lebih kecil atau serabut yang kecil saja terstimulasi. Hal tersebut menyebabkan inaktivasi pada saraf inhibitor dan saraf proyektor menghantarkan sinyal nyeri smenuju otak (gate membuka).

Bagaimana bagaimana teori gate kontrol dalam mekanisme nyeri,

ditunjukkan dalam skema berikut:



Skema diatas menunjukkan bagaimana mekanisme nyeri serabut A yang berdiameter besar memproyeksikan ke substansia gelatinosa (SG) dan sel transmisi pusat pertama (Sel T), efek penghambatan oleh SG pada saat dimana serat afferent meningkat dengan aktiivitas di serat A, dan menurun dengan aktiivitas di serat C. pemicu kontrol pusat diwakili oleh garis yang berjalan dari sistem serat besar ke mekanisme kontrol pusat, pada gilirannya memproyeksikan kembali ke sistem kontrol gerbang, dan sel T memproyeksikan masuk dari sistem aksi. Dalam mekanisme ini ketika intervensi HT dilakukan akan memberikan ketenangan dan kenyamanan bagi pasien, maka sensasi nyeri akan berkurang.

Sejumlah substansi dapat mempengaruhi sensitivitas ujung-ujung syaraf/ reseptor nyeri dilepaskan ke jaringan ekstraseluler sebagai akibat dari kerusakan jaringan. Zat-zat kimiawi yang meningkatkan transmisi nyeri meliputi : histamine, bradikinin, asetilkolin, dan substansi prostaglandin.

Beberapa senyawa lain yang justru bersifat sebagai penghambat rangsang nyeri diantaranya; Endorfin dan enkafalin merupakan substansi (zat kimiawi) endogen yang berstruktur serupa dengan opiod berfungsi sebagai inhibitor terhadap

transmisi nyeri. Serabut interneural inhibitori yang mengandung enkefalin terutama diaktifkan melalui aktifitas dari :

- a) Serabut perifer non nosiseptor yaitu serabut yang tidak mentransmisikan stimuli nyeri, yang berada pada tempat reseptor yang sama dengan reseptor nyeri atau nosiseptor.
- b) Serabut desenden, berkumpul bersama dalam suatu system yang disebut *descending control*.

Enkefalin dan endorphen diduga menghambat impuls nyeri dgn memblok transmisi impuls ini di dalam otak dan medulla spinalis. Keberadaan enkefalin dan endorphen menjelaskan bagaimana orang yang berbeda merasakan tingkat nyeri yang berbeda dari stimuli nyeri yang sama. Kadar endorphen beragam berbeda-beda diantara individu. Kadar endorphen yang banyak lebih sedikit merasakan nyeri dan begitu pula sebaliknya.

Disinilah letak perbedaan antara *healing touch* dengan sisten Gate Kontrol, yang secara fungsional saling terkait satu sama lain, dimana *healing touch* membawa impuls dan sisten Gate Kontrol sebagai proses.

b. Mekanisme Nyeri

Saat ini penjelasan yang paling luas diterima tentang nyeri alih adalah teori konvergensi-proyeksi. Menurut teori ini, dua tipe aferen yang masuk ke segmen spinal (satu dari kulit dan satu dari otot dalam atau visera) berkonvergensi ke selsel proyeksi sensorik yang sama (misalnya sel proyeksi spinotalamikus). Karena tidak ada cara untuk mengenali sumber asupan sebenarnya, otak secara salah memproyeksikan sensasi nyeri ke daerah somatik (dermatom). Ada 2 jalur dalam

mekanisme nyeri di Sistem Saraf Pusat, yaitu :

- 1) Jalur Ascendens Serat saraf C dan A- δ aferen yang menyalurkan implus nyeri masuk ke medula spinalis di akar saraf dorsal. Serat-serat memisah sewaktu masuk ke korda dan kemudian kembali menyatu di kornu dorsalis posterior pada medula spinalis. Daerah ini menerima, menyalurkan, dan memproses implus sensorik. Kornu dorsalis medula spinalis dibagi menjadi lapisan-lapisan sel yang disebut lamina.

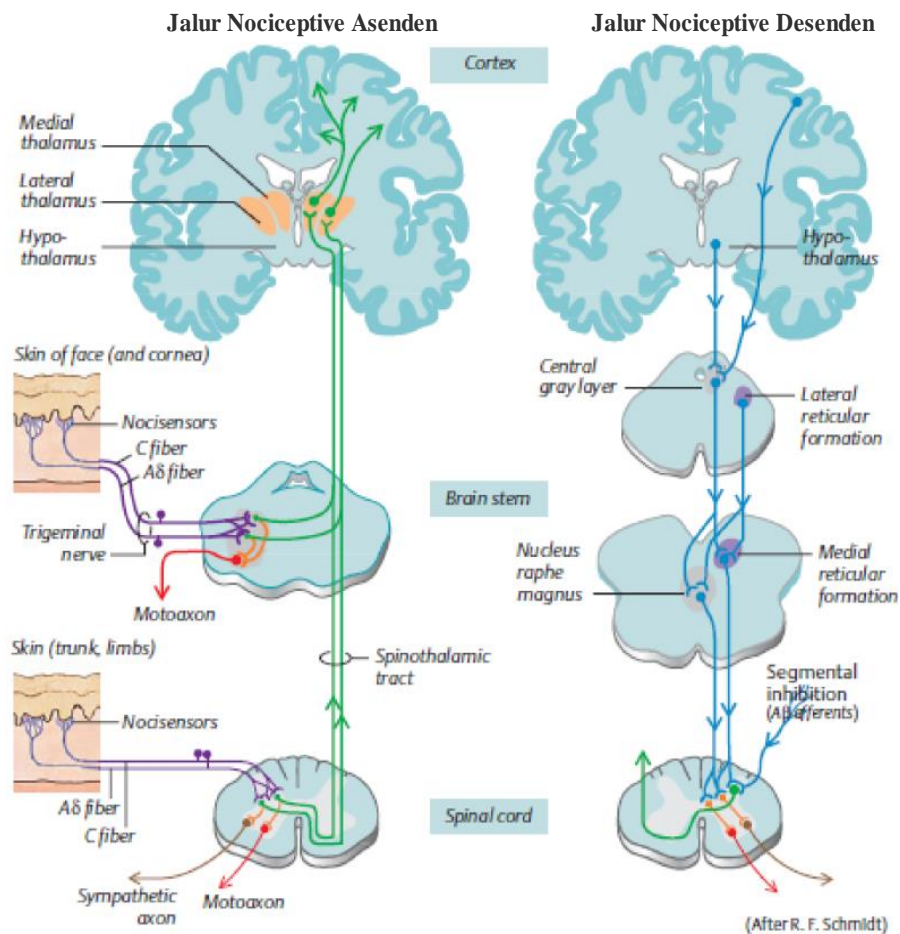
Dua dari lapisan ini, yang disebut substansia gelatinosa, sangat penting dalam transmisi dan modulasi nyeri. Dari kornu dorsalis, implus nyeri dikirim ke neuron-neuron yang menyalurkan informasi ke sisi berlawanan medula spinalis di komisura anterior dan kemudian menyatu di traktus lateralis, yang naik ke talamus dan struktur otak lainnya. Dengan demikian, transmisi implus nyeri di medula spinalis bersifat kontralateral terhadap sisi tubuh tempat implus tersebut berasal. Traktus neospinotalamikus adalah suatu sistem langsung yang membawa informasi diskriminatif sensorik mengenai nyeri cepat atau akut dari nosiseptor A- δ ke daerah talamus. Sistem ini berakhir di dalam nukleus posterolateral ventralis hipotalamus. Nyeri disebut juga sensasi talamus mungkin karena dibawa kesadaran oleh talamus.

Sebuah neuron di talamus kemudian memproyeksikan akso-aksonnya melalui bagian posterior kapsula interna untuk membawa implus nyeri ke korteks somatosensorik primer dan girus pascacentralis. Dipostulasikan bahwa pola tersusun ini penting bagi aspek sensorik-diskriminatif nyeri akut yang dirasakan yaitu, lokasi, sifat, dan intensitas nyeri. Traktur paleospinotalamikus

adalah suatu jalur multisinaps difus yang membawa implus ke farmasio retikularis batang otak sebelum berakhir di nukleus parafasikularis dan nukleus intralaminar lain di talamus, hipotalamus, nukleus sistem limbik, dan korteks otak depan. Karena implus disalurkan lebih lambat dari implus di traktus neospinotalamikus, maka nyeri yang ditimbulkannya berkaitan dengan rasa panas, pegal, dan sensasi yang lokalisasinya samar. Besar kemungkinannya sensasi viseral disalurkan oleh sistem ini. Sistem ini sangat penting pada nyeri kronik, dan memperantarai respons otonom terkait, perilaku emosional, dan penurunan ambang sering terjadi. Dengan demikian, jalur paleospinotalamikus disebut sebagai suatu sistem nosiseptor motivasional.

- 2) Jalur Descendens; salah satu jalur descendens yang telah diidentifikasi sebagai jalur penting dalam sistem modulasi nyeri adalah jalur yang mencakup tiga komponen berikut:
 - 1) Substans grisea periaqueductus (PAG) dan substansia grisea periventrikel (PVG) mesensefalon dan pons bagian atas mengelilingi akuaduktus Sylvius.
 - 2) Neuron-neuron dari daerah satu mengirim implus ke nukleus rafe magnus (NRM) yang terletak di pons dibagian atas dan nukleus retikularis paragigantosekularis (PGL) di medula lateralis.
 - 3) Implus di transmisikan dari nukleus di ke kompleks inhibitorik nyeri yang terletak di kornu dorsalis medula spinalis.

Jalur Nociceptive Asenden dan Desenden pada Mekanisme Nyeri



5. Faktor Risiko untuk mengembangkan nyeri (Mills, Nicolson and Smith, 2019)

Mengidentifikasi faktor risiko suatu penyakit merupakan hal penting dalam merencanakan dan menetapkan prosedur penanganan terhadap masalah yang dihadapi pasien, termasuk kasus post operasi Laparoscopy Cholelithiasis. Tiga faktor yang berperan dalam mekanisme nyeri akan di uraikan berikut ini:

a. Predisposisi Individu meliputi:

1) Jenis Kelamin

Wanita lebih sering terkena sindrom nyeri daripada pria. Alasan kecenderungan ini mungkin multifaktorial, dengan hormon seks kemungkinan memainkan peran penting. Penelitian pada hewan mendukung

tanggapan yang berbeda antara jenis kelamin dan mendukung efek hormon seks pada pengalaman nyeri, wanita menunjukkan respon nosiseptif yang lebih besar daripada pria untuk stimulus yang sama, tetapi perbedaan ini menghilang setelah gonadektomi. Perbedaan respons terhadap rasa sakit antara pria dan wanita hanya muncul setelah pubertas dan menghilang setelah menopause atau andropause.

2) Usia

Usia merupakan salah satu faktor yang berpotensi meningkatkan risiko terjadinya nyeri. Peningkatan prevalensi nyeri kronis di antara individu yang lebih tua sebagian karena degenerasi muskuloskeletal progresif yang menyertai penuaan, penurunan efektivitas sistem kontrol nyeri endogen dapat berkontribusi pada prevalensi nyeri yang tinggi di usia tua. Penelitian telah menunjukkan defisit mekanisme endogen dengan penuaan yang signifikan, dapat terjadi pada usia 50 tahun.

3) Modulasi Nyeri Endogen

Efisiensi sistem penghambatan endogen, yang dapat diukur dengan DNIC, telah terbukti menjadi prediktor yang baik untuk perkembangan nyeri kronis. Kontrol penghambatan yang lebih efektif berkorelasi dengan berkurangnya nyeri klinis. Defisit Diffuse Noxious Inhibitory Controls (DNIC) di FM tetapi tidak pada nyeri punggung bawah juga mendukung peran DNIC pada nyeri kronis, tetapi mungkin juga spesifik untuk patologi tertentu.

4) Predisposisi Genetik

Nyeri yang menetap setelah cedera termasuk post operasi, yang terkadang tanpa patologi objektif, seperti yang terjadi pada cedera whiplash, dapat dipengaruhi oleh faktor genetik. Hal yang sama berlaku untuk perawatan tertentu, tidak terkecuali pada pasien post operasi laparoscopy Colelithiasis, telah diketahui dengan baik oleh dokter bahwa pasien yang berbeda merespon secara berbeda terhadap obat analgesik individu terkait dengan profil efikasi dan efeksamping.

b. Faktor Psikologis

Faktor psikologis, seperti kecemasan, depresi, dan bencana juga merupakan prediktor penting dari pengalaman nyeri. Faktor psikologis tidak hanya akan memprediksi reaksi terhadap pengalaman nyeri atau kemampuan untuk mengatasi nyeri, tetapi juga akan mempengaruhi perkembangan gejala nyeri kronis. Perawatan nyeri harus selalu mempertimbangkan peran faktor psikologis sebagai prediktor penting untuk risiko nyeri.

6. Penilaian Skala Nyeri

Nyeri tidak dapat diukur secara objektif, namun tipe nyeri yang muncul dapat diramalkan berdasarkan tanda dan gejalanya atau berpatokan pada ucapan dan perilaku pasien. Skala pengukuran berdasarkan laporan diri mencakup peringkat numeric atau kata sifat dan skala analog visual, yang dapat diandalkan tingkat keakuratannya dan mudah digunakan baik oleh pasien, perawat serta dokter. Seseorang dapat menggunakan salah satu skala ukur nyeri dengan menunjukkan peringkat yang sesuai. Pasien kadang-kadang diminta untuk menggambarkan nyeri yang dialaminya sebagai verbalitas pada skala 0-10

dengan skala nyeri sebagai berikut:

- a. Skala nol (0) adalah kondisi dimana tidak dirasakan adanya nyeri sama sekali, bahwa seseorang merasa sangat normal
- b. Nyeri Ringan: adalah nyeri yang dirasakan umumnya tidak mengganggu, sebagian besar aktivitas sehari-hari, individu mampu beradaptasi dengan rasa sakitnya secara psikologis dengan obat- obatan atau penunjang lainnya.
 - 1) Nyeri tingkat 1: adalah nyeri yang sangat ringan dan hampir tidak terlihat, seperti gigitan nyamuk atau gatal-gatal, individu pada setiap kesempatan hamper tidak memikirkan nyeri yang di alami.
 - 2) Nyeri tingkat 2: adalah nyeri ringan yang tidak menyenangkan, seperti mencubit dilipatan kulit antara ibu jari dan jari telunjuk, atau dengan tangan yang lain menggunakan kuku.
 - 3) Nyeri tingkat 3: adalah rasa sakit yang dapat ditoleransi, namun sangat terasa, misalnya pada luka yang tidak disengaja, pukulan ang menyebabkan hidung beradarh, atau ketika pasien disuntik, nyeri tidak begitu kuat sehingga individu merasa terbiasa dengan keadaan tersebut.
- c. Nyeri Sedang adalah skala nyeri yang banyak mengganggu aktivitas sehari-hari, tingkat nyeri ini biasanya memerlukan beberapa perubahan gaya hidup, namun individu masih tetap mandiri, walaupun sudah sulit beradaptasi dengan rasa sakitnya.
 - 1) Nyeri tingkat 4 : adalah nyeri yang kuat dan dalam, seperti sakit gigi, sakit akibat disengat lebah, atau trauma ringan pada bagian tubuh. Individu merasa terganggu dan dirasakan sepanjang waktu sehingga sulit beradaptasi.

- 2) Nyeri tingkat 5: nyeri yang kuat, dalam, dan menusuk yang sangat mengganggu, misalnya pada kaki terkilir, gaya hidup normal terbatas.
- 3) Nyeri tingkat 6: nyeri hebat yang kuat, dalam dan menusuk, individu terganggu pada alat indranya, menyebabkan sulit berkonsentrasi, adaptasi terhadap pekerjaan sangat terganggu, bahkan hubungan sosial yang normal terganggu, biasanya terdapat pada sakit kepala non migraine atau sakit punggung yang parah.

d. Skala Nyeri Parah terdiri dari:

Tingkat nyeri 7: adalah nyeri yang sangat hebat mendominasi indra individu, menyebabkan kesulitan konsentrasi selama separuh waktu, individu biasanya sangat tergantung pada orang lain

e. Skala Nyeri yang Sangat Parah

Tingkat nyeri 9 adalah rasa sakit yang menyiksa, begitu kuat sehingga individu tidak dapat mentolerirnya dan menuntut obat penghilang rasa sakit atau pembedahan, tidak peduli apa efek samping atau risikonya, jika hal itu tidak berhasil, bunuh diri sering terjadi karena tidak ada lagi kesenangan.

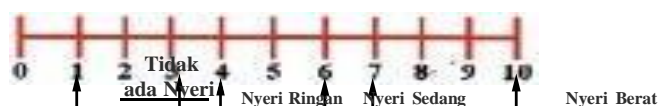
- f. Skala Nyeri yang mengerikan: nyeri level 10 adalah rasa sakit yang amat sangat tidak terkontrol, sehingga individu pingsan, individu yang pernah mengalami tingkat nyeri adalah mereka yang mengalami kecelakaan parah.**

7. Alat Pengukur Skala Nyeri

Perlu diingat bahwa alat pengukur skala nyeri harus sesuai dengan status perkembangan, fisik, emosional, dan kognitif pasien. Persepsi pasien pascaoperasi bersama dengan perilaku dan psikologis harus dinilai secara hati-

hati. Pengamatan perilaku dan tanda-tanda vital tidak boleh digunakan sebagai pengganti pelaporan diri, kecuali pasien mengalami kesulitan berkomunikasi, dalam hal ini, skala penilaian nyeri yang obyektif diperlukan. Karena itu rekomendasi dari komisis bersama perlunya menggunakan metode untuk menilai nyeri yang konsisten dengan usia, kondisi, dan kemampuan pasien untuk memahami. Beberapa alat ukur nyeri telah diadaptasi dan digunakan, mengingat nyeri sangat subyektif dan individual indikator yang biasanya digunakan antara lain:

a. Numeric Rating Scale (NRS)

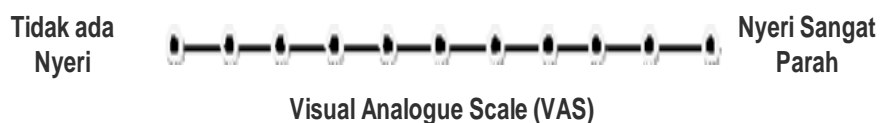


Gambar 7: Numeric Rating Scale (NRS)

Alat penilaian nyeri NRS ini diindikasikan untuk orang dewasa dan anak-anak diatas 9 tahun menggunakan angka dimana pasien diminta untuk memilih salah satu angka tentang nyeri yang sedang dirasakan, dan pada angka berapa nyeri terendah dan/atau nyeri terberat yang dia alami, dengan:

Angka 0 menunjukkan tidak ada nyeri, angka 1-3 menunjukkan nyeri ringan, angka 4-6 untuk nyeri sedang (menggangu secara signifikan), angka 7 – 9 yang menunjukkan nyeri berat dan diatas 9 menunjukkan nyeri yang parah yang sangat menggangu, menyebabkan terhentinya kemampuan untuk melakukan aktivitas hidup sehari- hari). Skor harus dinilai dan didokumentasikan sebelum intervensi pereda nyeri, baik secara farmakologis, dan/ataupun non farmakologis (William, 2011).

b. Visual Analog Scale (VAS)



Visual Analog Scale (VAS) adalah skala psikometrik yang umumnya digunakan dalam survey skala nyeri di klinik atau di komunitas, untuk memahami berbagai tingkat (intensitas) nyeri yang dialami pasien dari tingkat tidak ada nyeri hingga nyeri seburuk mungkin atau tidak dapat ditolerir sebagai skala ekstrim, baik untuk mengukur karakteristik maupun numeric. Penggunaan VAS pertama kali digunakan dalam psikologi oleh Freyd tahun 1923. Skala ini terdiri dari lingkaran pada jarak yang sama dan sesuai dengan opsi yang diinginkan, responden harus memilih lingkaran pada titik pengalaman nyeri yang dirasakan, bahkan saat ini skala Analog Visual sudah dapat digunakan dalam survey online, hasilnya dapat dikumpulkan untuk kemudian dianalisis untuk menilai tingkat nyeri yang dialami individu. Keandalannya diakui untuk melacak kemajuan pasien dengan melakukannya sebelum dan sesudah operasi (Haefeli and Elfering, 2006).

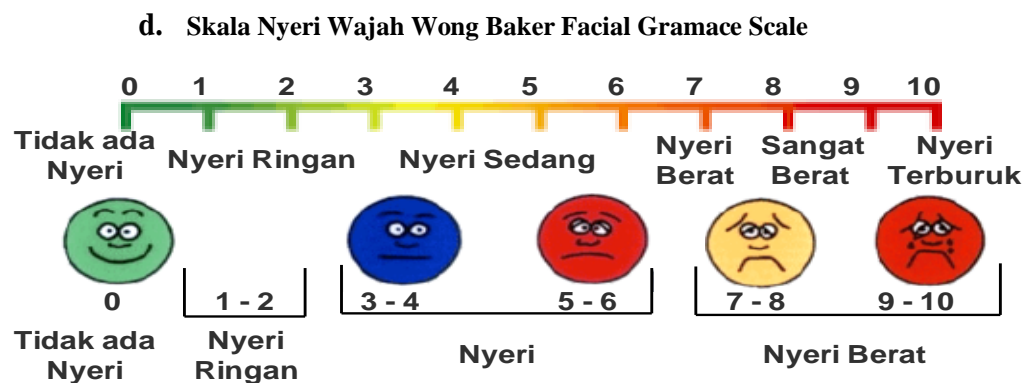
c. Checklist of Non-Verbal Indicators (CNVI)

Indikasi Orang dewasa dengan Perilaku Kesehatan yang tidak dapat memvalidasi secara jelas tingkat keparahan nyeri menggunakan Skala Peringkat numerik atau Skala Peringkat Nyeri Wajah Wong-Baker. Indikator penilaian skala nyeri non verbal ditunjukkan dengan cara melihat erangan, tangisan, desahan terengah-engah .

Tabel 1 Indikator penilaian skala nyeri non verbal

Indikator	Skor	
	Dengan gerakan	Saat Istirahat
Ekspresi keluhan focal nyeri non verbal ditunjukkan dengan cara erangan, tangisan, dengan terengah-engah		
Wajah meringis dan mengernyit, alis berkerut, mata menyipit, bibir mengencang, rahang turun, gigi terkarup, ekspresi disorientasi		
Tangan mencengkram atau berpegangan pada rel samping tempat tidur, meja baki, atau areayang terpengaruh selama gerakan		
Perubahan posisi yang konstan atau terputus-putus, gerakan tangan terputus-putus atau konstan, iritabilitas		
Menggosok-gosok, memijat area yang terkena		
Keluhan vocal: ekspresi vokal nyeri menggunakan kata-kata, mengutuk selama pergerakan, seruan protes.		
Total Skor		

Sumber: Perspektif Keperawatan tentang Manajemen Nyeri



Gambar 9:Skala Nyeri Wajah Wong Baker Facial Gramace Scale (Wong and Baker, 1988; Kumari and Vardhan, 2021).

Skala non verbal digunakan untuk pasien yang karena sesuatu hal tidak dapat memberikan laporan diri karena kesulitan berkomunikasi, maka Skala Nyeri Wajah Wong Baker Facial Gramace Scale akan membantu dalam penilaian tingkat nyeri yang diekspresikan menggunakan wajah dan perilaku sebagai isyarat nyeri yang dirasakan, diantaranya: wajah senyum waspada menunjukkan pasien tidak ada nyeri, wajah datar, serius, tidak ada humor menunjukkan nyeri ringan, alis berkerut, bibir mengerucut menahan napas,

serta hidung berkekrut dan pernapasan cepat menunjukkan adanya nyeri sedang, mata berkedip, lambat membuka mulut menunjukkan nyeri berat yang dialami pasien, dan mata tertutup, merintih dan menangis sebagai tanda pasien mengalami kemungkinan nyeri terburuk (Marchand, 2019).

C. Tinjauan tentang *Healing Touch*

1. Pengertian *Healing Touch*

Healing Touch (HT) adalah jenis terapi komplementer yang menggunakan sentuhan lembut dan teknik berbasis energi untuk mempengaruhi dan mendukung sistem energi manusia di dalam tubuh (pusat energi) dan di sekitar tubuh (medan energi), mendukung kemampuan alami tubuh untuk penyembuhan (Umbreit, 2009).

Healing Touch adalah terapi biofield mencakup sekelompok teknik *non-invasif* yang memanfaatkan tangan untuk membersihkan, memberi energi, dan menyeimbangkan medan energi manusia dan lingkungan. *Healing Touch* adalah pendekatan terapi berbasis energy untuk penyembuhan, yang menggunakan tangan untuk menyeimbangkan dan menyelaraskan sistem energy manusia, sehingga menempatkan klien dalam posisi untuk menyembuhkan diri sendiri (Kramer, 2002; Mccann-khludenev, 2017)

HT adalah teknik yang aman, standar, non invasive, melengkapi perawatan medis konvensional, sebagai bentuk terapi biofield yang dalam penerapannya melibatkan praktisi berinteraksi dengan pasien menggunakan terapi non-invasif yang mengubah medan energy pasien (Jain *et al.*, 2015).

Praktisi bekerja untuk membantu memulihkan keseimbangan dengan

sistem energy individu lain menjadi normal, membantu mengatur kondisi fisiologi seluler serta memberikan relaksasi serta pereda nyeri. Baik HT dan TT adalah praktik yang didasarkan pada praktik dan penelitian keperawatan modern, untuk diintegrasikan dengan perawatan medis *allopathic* daripada digunakan secara terpisah, bahwa HT adalah terapi energy holistic yang menekankan perawatan penuh kasih dan berpusat pada hati, di mana penyedia terapi dan klien adalah mitra yang setara dalam memanifestasikan kesehatan dan penyembuhan (Hendricks and Wallace, 2017).

Hampir 30 teknik HT dari yang sederhana hingga yang kompleks, di mana praktisi HT menentukan mana yang akan digunakan setelah penilaian kebutuhan yang diungkapkan klien, gejala yang disajikan berkisar dari teknik lokal hingga seluruh tubuh yang sebagian besar melibatkan dua tipe dasar gerakan tangan disebut lintasan magnetic yang dijelaskan dalam istilah "tangan bergerak" (digunakan untuk menghilangkan kemacetan atau kepadatan dari medan energi) atau "tangan diam" (digunakan untuk membangun kembali aliran dan keseimbangan energi), mempraktikkan prinsip holistik yang mendorong keterbukaan dalam komunikasi selama proses penyembuhan (Soehl *et al.*, 2018).

2. Mekanisme *Healing Touch* dalam Manajemen Nyeri

Healing Touch sebagai teknik penyembuhan kuno yang berfokus pada keseimbangan bidang energy manusia melalui sentuhan ringan ditemukan melalui perpaduan sudut pandang Timur dan Barat. Sudut pandang Timur berdasar pada praktik penyembuhan yang sentuhannya pada meridian

(saluran energy), aura (medanenergy), dan cakra (pusat energy). Sudut pandang Barat berfokus pada perubahan fisiologi yang saat ini menjadi pilihan dalam penyembuhan dipadukan terapi konvensional (Linguist and Snyder, 2018).

HT dipercaya menggunakan teknik standard non-invasif menekankan efek relaksasi dan pengasuhan pada pasien dan medan energy disekitarnya dengan menghasilkan perubahan positif dapat memulihkan keseimbangan (Anderson, Suchicital and Lang, 2015).

Teknik HT dalam pemulihan kesehatan oleh praktisi perawat dalam penerapannya tidak memerlukan manipulasi fisik tubuh melainkan teknik yang mendukung kemampuan alami tubuh yang berfokus pada area tubuh tertentu yang umumnya terletak diatas persendian dan pleksus saraf utama diseluruh tubuh secara holistic hingga mencapai keseimbangan meliputi aspek fisik, emosional, mental dan spiritual versus disfungsi independen (Wardel, Kagel and Anselme, 2014).

Setiap manusia menunjukkan sifat elektromagnetik karena sel darah merah dalam tubuh seseorang yang membawa hemoglobin adalah inti besi mikroskopis yang mengalir melalui seluruh tubuh, dan oleh karena itu menghasilkan medan energi magnet yang dikenal sebagai aura seseorang. Sumber lain yang mungkin untuk aura tubuh adalah meridian (saluran energy) menyebar ke seluruh tubuh dalam formasi seperti jaring yang juga menciptakan medan elektromagnetik, secara bersama-sama, inti besi dalam hemoglobin dan meridian menyediakan medan elektromagnetik yang stabil

melindungi dan menyediakan energi bagi tubuh dalam mempertahankan homeostasis, di mana saat terjadi nyeri, aliran listrik menurun karena kadar hemoglobin (Hb) yang lebih rendah, dimana diketahui bahwa Hb berfungsi mengikat Oksigen (O₂) mensuplay energi dalam tubuh, sehingga bila kadar Hb tubuh berkurang akan menimbulkan sensasi nyeri. *Healing Touch* oleh praktisi perawatan akan merasakan distorsi ini pada energi pasiennya yang dapat diubah melalui cahaya atau tanpa sentuhan (Korn, 2013).

Aktivasi sistem saraf parasimpatis pencernaan, memperlambat detak jantung seseorang, pernapasan lebih dalam dan lebih lambat, menciptakan sensasi rileks sistem saraf, dan hal tersebut bergantung pada teknik HT oleh praktisi, pada gilirannya dapat membangkitkan atau menghilangkan kepekaan terhadap nyeri, teknik berbeda menghasilkan pelepasan oksitosin, endorfin dan serotonin (Chimenti, Frey-Law and Sluka, 2018).

Oksitosin adalah hormon yang memulai serangkaian reaksi biokimia yang cenderung menurunkan tekanan darah. Endorphin dan serotonin adalah neurotransmitter yang mempengaruhi otak berperan dalam mekanisme nyeri berawal dari sistem perifer melalui nosiseptif atau pada SSP akibat penyakit yang mendasari atau pada proses peradangan termasuk pembedahan. Endorfin menghasilkan perasaan gembira dan tenang yang merupakan penghilang rasa sakit. Serotonin berkaitan dengan banyak gangguan mental, termasuk depresi (Wardel, Kagel and Anselme, 2014).

Model perawatan dari HT merupakan aspek penting, seperti terapi bioenergi lainnya, berakar pada konsep welas asih, niat positif, pemberdayaan

diri, triad jiwa tubuh, pikiran, dan kecenderungan bawaan tubuh menuju penyembuhan (Wong *et al.*, 2013).

Penatalaksanaan nyeri sebagai ukuran perawatan optimal oleh Joint Commission yang menekankan perlunya alternatif intervensi farmakologis dalam pengelolaan kenyamanan pasien, pengendalian nyeri, dan kualitas hidup terkait kesehatan, dimana pasien memerlukan lebih dari obat resep untuk menghilangkan nyeri dan stress (Airosa *et al.*, 2016).

HT telah menunjukkan efektivitas dalam mengurangi nyeri, kecemasan, meningkatkan relaksasi, mengurangi suasana hati yang tertekan, reaksi sitokin yang mengaktifasi sistem inflamasi dan proinflamasi sebagai unsur yang berperan terhadap nyeri menjadi seimbang (Clark, Old and Malcangio, 2013).

Melalui mekanisme *healing touch* dengan mengacu pada konsep *Gate Control* bahwa stimulasi serabut taktil melalui sentuhan halus dapat menghambat sinyal nyeri dari area tubuh yang sama ataupun area lainnya. Stimulasi taktil dari *healing touch* menghasilkan pesan yang sebaliknya ditransmisikan melalui serabut saraf dengan ukuran yang lebih besar (serabut A δ) akan menutup gerbang sehingga *Cortex Serebri* tidak menerima sinyal nyeri karena sudah terblokir oleh stimulasi sentuhan dengan *healing touch* menyebabkan nyeri berubah, karena serabut *cutaneous* dipermukaan kulit sebagian besar merupakan serabut saraf yang berdiameter luas sebagaimana yang dijelaskan dalam teori nosiseptor (Basbaum *et al.*, 2010).

Hasil penelitian sebelumnya membuktikan bahwa terapi HT yang dilakukan di ruang perawatan dengan durasi waktu antara 30-45 menit, dengan cara

sentuhan lunak dimulai pada daerah perifer (kaki) sehingga dapat memberikan manfaat signifikan bagi populasi berisiko dengan pengurangan nyeri sebesar 68%. (J. Wong et al., 2013).

Langkah – Langkah Healing Touch :

1. Bina Hubungan saling percaya antara pasien dan perawat
2. Berikan informed consent, sampaikan maksud dan tujuan
3. Kontrak waktu (untuk sesi 1 dimulai 8 jam pasca bedah hari 0 ,sesi ke 2 (post op hr 1 2x 60 menit setelah terapi analgetik jika terapi injeksi, dan 1x 60 menit jika terapi analgetik oral)
4. Perawat yang melakukan intervensi Healing touch dalam kondisi sehat secara fisik dan mental untuk menghindari hasil bias dan aura negatif yang terbawa oleh perawat ke pasien
5. Lakukan pengkajian awal Nyeri (skrining Nyeri) -> PQRST
6. Lakukan intervensi Healing touch (20 menit) dan Relaksasi (selama 10 menit) total selama kurang lebih 30 menit, Durasi yang sama untuk Relaksasi pada kelompok Kontrol.
7. Saat memulai intervensi *Healing touch* tidak ada langkah atau urutan memulai dari arah mana, dan daerah mana yang disentuh (kaki, tangan, bahu, kepala, punggung) tergantung pada kondisi pasien yang mengalami nyeri. namun pada penelitian ini semuanya dimulai dari kaki , Healing touch ini juga tidak ada prosedur tertentu harus menyentuh semua bagian tersebut (kaki, tangan, bahu, kepala, punggung), namun bisa saja lebih dari satu atau disesuaikan dengan ekspresi dan skala nyeri pasien saat di

lakukan *healing touch*, yang terpenting adalah dimulai dengan menyentuh area sensitisasi perifer.

8. Lakukan pengkajian Nyeri ulang (Post Test 1) untuk menilai skala nyeri pasien, setelah dilakukan intervensi
9. Ulangi Langkah mulai dari 4,5,6,7 pada hari ke 2

D. Tinjauan tentang Relaksasi (Ju, Ren, J. Chen, *et al.*, 2019)

1. Pengertian Relaksasi

Relaksasi merupakan salah satu teknik dalam metode penanganan pasien secara Non Farmakologis. Penanganan nyeri dengan pelayanan perawatan komprehensif menggunakan kombinasi berbagai metode antara terapi farmakologis dan non farmakologis, mengingat metode farmakologis saja memiliki efek terbatas dan meningkatkan risiko ketergantungan (Nielsen, 2013). Menurut model biopsikososial, nyeri adalah hasil interaksi yang kompleks antara faktor biologis, psikologis dan sosial yang beberapa teori menjelaskan hasil interaksi tersebut dari serat nyeri yang diaktifkan menghasilkan interpretasi dan perilaku nyeri yang berbentuk pengalaman subyektif setiap individu. Relaksasi adalah salah satu teknik pengobatan non farmakologis yang semakin diterima sebagai bentuk intervensi untuk mengurangi nyeri (Bushnell, Ceko and Low, 2013), terapi yang membantu mengurangi ketegangan otot dan stres, menurunkan tekanan darah, dan mengontrol nyeri.

Teknik relaksasi dikaitkan dengan penurunan tekanan darah, pengambilan oksigen, frekuensi pernapasan, frekuensi jantung dan

ketegangan otot, memungkinkan untuk memiliki beberapa efek fisiologis yang dapat dideteksi, antara lain menurunkan kadar kortisol, dan menghambat proses inflamasi sehingga rasa nyeri berkurang. Ada beberapa jenis teknik relaksasi dalam therapy non farmakologis antara lain; teknik meditasi, teknik pernapasan, visualisasi, dan pelatihan autogenic, serta relaksasi otot progresif (Benson and Proctor, 2011).

Teknik relaksasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik pernapasan dilakukan 10 menit setelah *healing touch* pada kelompok intervensi dengan durasi 20 menit, juga dilakukan relaksasi pada anggota kelompok kontrol dengan durasi yang sama (Payne and Donaghy, 2005).

Relaksasi dapat di artikan sebagai teknik yang dilakukan untuk mengatasi stres dimana akan terjadi peningkatan aliran darah sehingga perasaan cemas dan khawatir akan berkurang (Bastani, 2018).

Relaksasi merupakan proses merilekskan otot-otot yang mengalami ketegangan atau mengendorkan otot-otot tubuh dan pikiran agar tercapai kondisi yang nyaman atau berada pada gelombang otak alfa-teta.

2. Mekanisme Pelaksanaan Teknik Pernapasan

Latihan napas dalam yaitu bentuk latihan napas yang terdiri dari pernapasan abdominal (diafragma) dan pursed lip breathing. Melakukan relaksasi napas dalam untuk mengendalikan nyeri, di dalam tubuh seseorang tersebut secara stimulan dapat meningkatkan saraf parasimpatik maka hormon kortisol dan adrenalin yang dapat menyebabkan stres akan menurun sehingga konsentrasi meningkat serta merasa tenang untuk mengatur napas

sampai pernapasan kurang dari 60-70 kali per menit. Kemudian kadar PCO₂ akan meningkat dan menurunkan pH sehingga akan meningkatkan kadar oksigen dalam darah.

Teori relaksasi napas dalam ini menjelaskan bahwa pada spinal cord, sel-sel reseptor yang menerima stimulasi nyeri periferai dihambat oleh stimulasi dari serabut-serabut saraf yang lain. Stimulasi yang menyenangkan dari luar juga dapat merangsang sekresi endorfin, maka nyeri yang dirasakan menjadi berkurang. Periode relaksasi napas dalam yang teratur dapat membantu untuk melawan ketegangan otot dan keletihan yang terjadi akibat meningkatkan nyeri.

3. Tujuan Relaksasi Pernapasan

Relaksasi napas dalam bertujuan untuk mengontrol pertukaran gas agar menjadi efisien, mengurangi kinerja bernapas, meningkatkan inflasi alveolar maksimal, meningkatkan relaksasi otot, menghilangkan ansietas, menyingkirkan pola aktivitas otot-otot pernapasan yang tidak berguna, melambatkan frekuensi pernapasan, mengurangi udara yang terperangkap serta mengurangi kerja bernapas, mencegah atelektasi paru, dan mengurangi tingkat stress baik itu stress fisik maupun emosional sehingga dapat menurunkan intensitas nyeri yang dirasakan oleh individu, mengurangi udara yang terperangkap, meningkatkan inflasi alveolar, memperbaiki kekuatan otot-otot pernapasan, dan memperbaiki mobilitas dada dan vertebra thorakalis

4. Pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan persepsi

nyeri

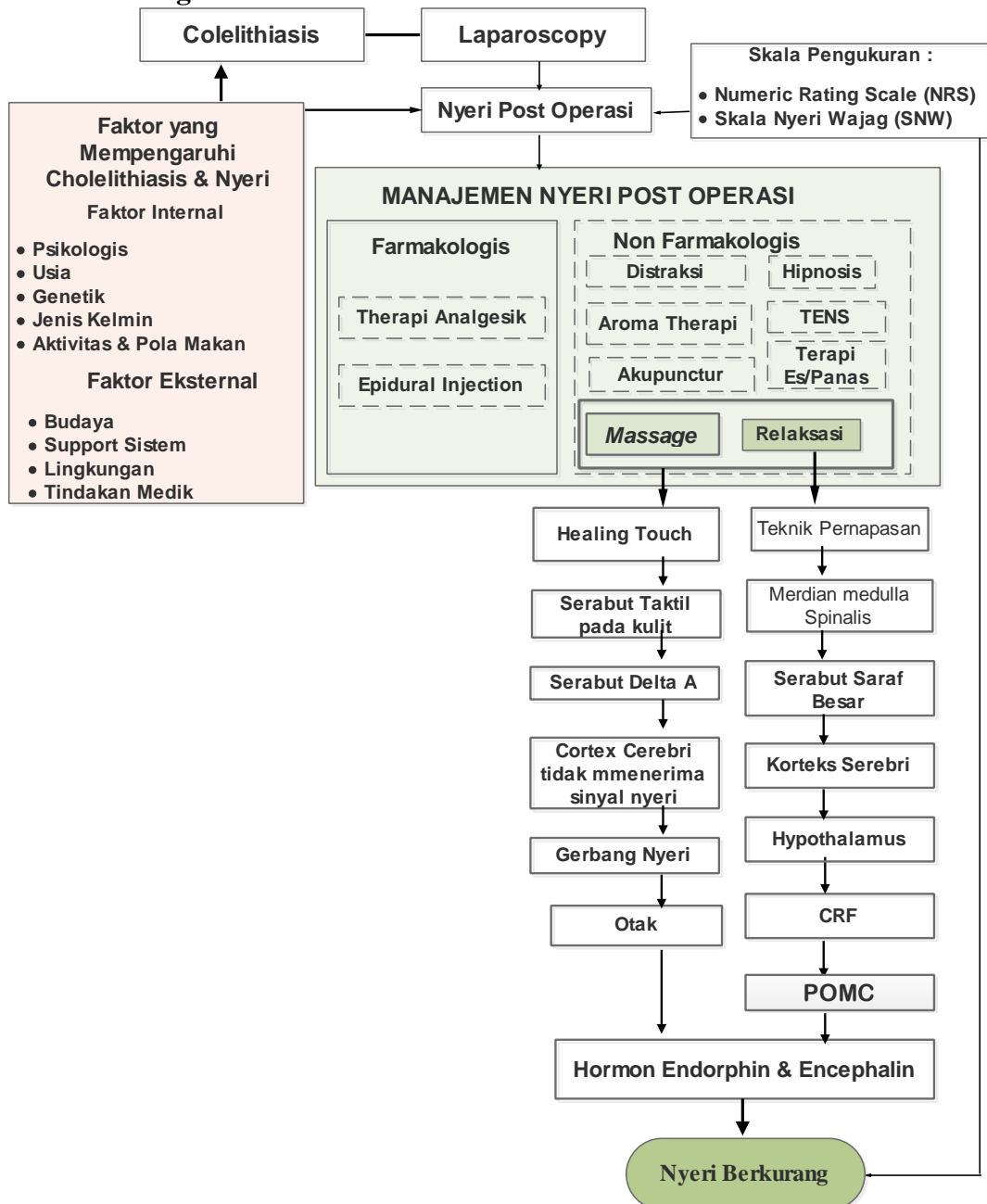
Teknik relaksasi napas dalam dipercaya dapat menurunkan intensitas nyeri melalui tiga mekanisme yaitu:

- a. Dengan merelaksasikan otot skelet yang mengalami spasme yang disebabkan insisi (trauma) jaringan saat pembedahan
- b. Relaksasi otot skelet akan meningkatkan aliran darah ke daerah yang mengalami trauma sehingga mempercepat proses penyembuhan dan menurunkan (menghilangkan) sensasi nyeri.
- c. Teknik relaksasi napas dalam dipercayai mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen atau secara umum sebagai endorphin selain enkefalin yang disintesis oleh sel-sel saraf dan memiliki sifat farmakologis yang hampir identik dengan obat analgetik, dan merupakan neurotransmitter yang terlibat dalam modulasi nyeri. (Smeltzer and Bare, 2019). Teknik relaksasi memiliki beberapa efek fisiologis yang dapat dideteksi, misalnya menurunkan kadar kortisol dan menghambat proses inflamasi. Pernyataan lain mengatakan bahwa penurunan nyeri oleh teknik relaksasi napas dalam disebabkan ketika seseorang melakukan relaksasi napas dalam untuk mengendalikan nyeri yang dirasakan, maka tubuh akan meningkatkan komponen saraf parasimpatik secara simultan.

BAB III

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN

1. Kerangka Teori



Gambar 10. Kerangka Teoritis

Cholelithiasis adalah pembentukan batu dalam kandung empedu atau di dalam duktus koledokus, atau pada keduanya salah satu masalah kesehatan utama dengan tingkat morbiditas dan mortalitas tinggi, gejala nyeri akut, kolik bilier, rasa tidak nyaman pada perut yang berulang dan kronik ringan atau gejala-gejala dyspepsia dengan gejala khas nyeri epigastrik, menjadi keluhan yang paling utama, kehadirannya dikendalikan faktor umur yang lebih tua meningkatkan risiko penyakit tersebut, jenis kelamin dengan perempuan lebih tinggi dibandingkan pria, genetik, kurangnya aktivitas, dan pola makan yakni lemak tinggi, dan faktor ini akan meningkatkan kecenderungan obesitas yang menjadi pemicu terjadinya pembentukan batu empedu.

Pembedahan melalui laparoscopy saat ini masih menjadi pilihan dan strategi emas dalam penanganannya, dan rusaknya kontinuitas jaringan akibat pembedahan akan memperberat nyeri yang dialami pasien yang pada gilirannya mempengaruhi sistem organ lain.

Mekanisme nyeri berawal dari penyakit yang mendasari dan akibat pembedahan menimbulkan transmisi dari saraf perifer ke nosiseptif mengirimkan impuls ke sistem saraf simpatik masuk ke hypothalamus pituitari aksis (HPA) secara bersamaan merangsang pengeluaran katekolamin, CRH, dan ACTH yang merangsang respons immune seluler mengaktifasi makrofak yang tersebar di korteks adrenal untuk selanjutnya memproduksi Cytokin pro inflamasi meliputi IL-1- β , IL-2, IL-6, TNF- α , IFN- α , IFN- γ yang meningkat secara berlebihan

menyebabkan terjadinya sensasi nyeri, karena itu cytokine dianggap memegang peranan dalam mekanisme nyeri.

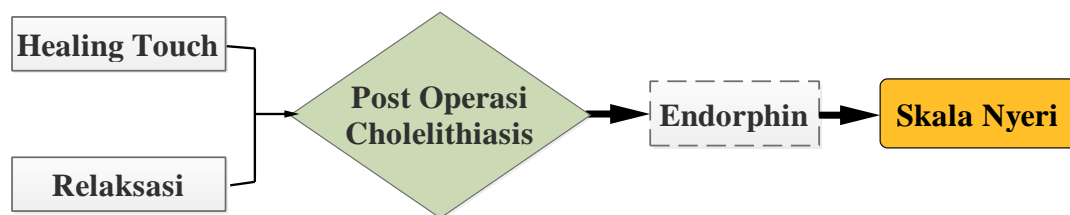
Healing Touch sebagai terapi *non konvensional* melengkapi terapi *konvensional* dianggap efektif untuk merelaksasi aktivitas dari mekanisme dalam sistem saraf untuk mengurangi suasana hati yang tertekan, ketika dilaksanakan pada pasien post operasi laparoscopy Colelithiasis akan merangsang serabut taktil pada kulit dan mengaktivasi serabut Delta A membuat cortex Cerebri tidak menerima sinyal nyeri karena telah diblokir oleh sistem gerbang kontrol sampai ke otak mengakibatkan hormone endorphin meningkat dan ditafsirkan sebagai nyeri yang berkurang.

Disisi lain relaksasi berupa teknik napas dalam juga berperan dalam menurunkan intensitas nyeri sebagai akibat adanya respons dari otak melalui korteks cerebri menuju ke hypothalamus yang selanjutnya akan menghasilkan Corticotrophin Releasing Factor (CRH) sehingga mampu merangsang kelenjar pituitary untuk kemudian memberi sinyal ke medulla adrenal untuk meningkatkan produksi proopiomelanocortin (POMC) yang akan merangsang terjadinya peningkatan enkephalin. Kelenjar pituitary ini mampu menghasilkan hormone endorphin yang bertujuan untuk neurotransmitter yang mempengaruhi suasana hati menjadi rileks.

Sebagai akibat dari relaksasi dengan teknik napas dalam menjadi pemicu meningkatnya produksi hormone endorphin dan enkephalin sehingga tubuh pasien menjadi rileks dan terjadilah penurunan intensitas nyeri. Melalui intervensi *Healing Touch* yang dikombinasikan dengan relaksasi patut diduga mampu untuk

menurunkan intensitas nyeri pasien post operasi laparocophy Colelithiasis dan minimalnya lebih baik dibandingkan dengan penanganan nyeri pada pasien yang menjadi pembanding atau kontrol dalam penelitian ini.

2. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 11. Kerangka Konsep Penelitian

Keterangan:

- Variabel Dependen
- Variabel Independen
- Variabel yang tidak diteliti

3. Identifikasi Variabel

1. **Variabel Bebas** : Healing Touch dan Relaksasi
2. **Variabel Antara** : Endorphyn
3. **Variabel Tergantung** : Skala Nyeri