

**HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN KUALITAS TIDUR DAN
LAMA RAWAT PASIEN *POST* OPERASI LAPAROTOMI DI RUANG
PERAWATAN RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG**

Skripsi



HAYA FALISA KARIMAH

2118011113

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2024

**HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN KUALITAS TIDUR DAN
LAMA RAWAT PASIEN *POST* OPERASI LAPAROTOMI DI RUANG
PERAWATAN RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG**

Oleh

HAYA FALISA KARIMAH

2118011113

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar

SARJANA KEDOKTERAN

Pada

Program Studi Pendidikan Dokter

Fakultas Kedokteran Universitas Lampung



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2024

Judul Skripsi : **HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN KUALITAS TIDUR DAN LAMA RAWAT PASIEN POST OPERASI LAPAROTOMI DI RUANG PERAWATAN RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Haya Falisa Karimah**

Nomor Pokok Mahasiswa : 2118011113

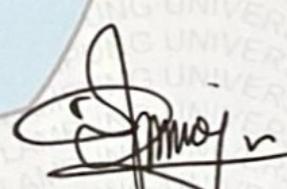
Program Studi : **PENDIDIKAN DOKTER**

Fakultas : **KEDOKTERAN**

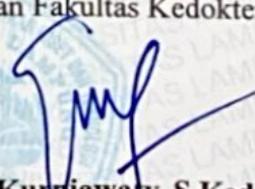


1. **Komisi Pembimbing**


dr. Ari Wahyuni, Sp. An.
NIP. 198406102009122004

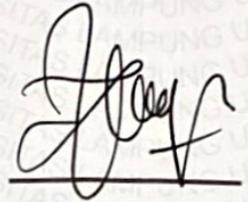

Selvi Marcellia, S.Si., M.Sc
NIP. 199108162022032013

2. **Dekan Fakultas Kedokteran**

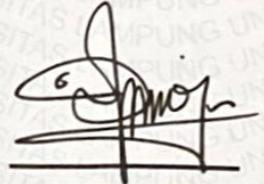

Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc
NIP 197601202003122001

MENGESAHKAN

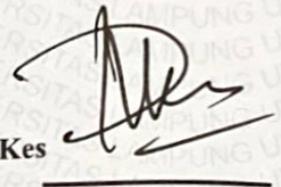
1. Tim Penguji : **dr. Ari Wahyuni, Sp. An.**



Sekretaris : **Selvi Marcellia, S.Si., M.Sc**



Penguji
Bukan Pembimbing : **dr. Dendy Maulana, Sp.An-KIC.,M.Kes**



2. Dekan Fakultas Kedokteran



Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc
NIP 197601202003122001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 11 Desember 2024

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN KUALITAS TIDUR DAN LAMA RAWAT PASIEN POST OPERASI LAPAROTOMI DI RUANG PERAWATAN RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam akademik atau yang dimaksud dengan plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 11 Desember 2024

Pembuat pernyataan,



Haya Felisa Karimah

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul **“HUBUGAN INTENSITAS NYERI DENGAN KUALITAS TIDUR DAN LAMA RAWAT PASIEN POST OPERASI LAPAROTOMI DI RUANG PERAWATAN RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG”** adalah hasil karya saya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara tidak sesuai tata etika ilmiah yang berlaku dalam akademik atau yang dimaksud dengan plagiarisme.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini, apabila dikemudian hari ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya.

Bandar Lampung, 11 Desember

2024 Pembuat pernyataan,

Haya Falisa Karimah

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Liwa pada 26 Maret 2004 sebagai anak kedua dari dua bersaudara, Putra dari Bapak Fajri Harizon, S.E dan Ibu Laisaroh, S.Ag.

Penulis menyelesaikan pendidikan di TK Al-Hidayah Way Kanan 2009, Madrasah Ibtidaiyah Negeri (MIN) di MIN 1 Way Kanan, Lampung pada tahun 2015, Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 1 Blambangan Umpu, Way Kanan pada tahun 2018, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Al-Kautsar Bandar Lampung pada tahun 2021.

Penulis terdaftar sebagai Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sejak tahun 2021 melalui ujian tertulis Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif mengikuti kegiatan organisasi. Penulis aktif di organisasi mahasiswa di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, yaitu PMPATD Pakis Rescue Team sebagai anggota (2022-2023) dan menjadi sekretaris divisi organisasi PMPATD Pakis Rescue Team Periode 2023/2024 pada tahun 2023-2024.

"Jadilah baik. Sesungguhnya Allah SWT menyukai orang-orang yang berbuat baik"

- Q.S Al Baqarah: 195

SANWACANA

Segala puji serta syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wata'ala, Tuhan semesta Alam yang telah melimpahkan nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis sampai pada titik ini dan dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu dengan baik. Sholawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam, manusia terbaik yang menjadi teladan sepanjang masa yang senantiasa menginspirasi penulis untuk terus belajar seumur hidup serta berusaha menjadi umat islam yang baik dan bermanfaat bagi sesama manusia.

Karya skripsi yang berjudul **“HUBUGAN INTENSITAS NYERI DENGAN KUALITAS TIDUR DAN LAMA RAWAT PASIEN POST OPERASI LAPAROTOMI DI RUANG PERAWATAN RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG”** ini merupakan syarat penulis untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Selama proses penulisan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, saran, bimbingan, dukungan, dankritik dari berbagai pihak. Maka dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang mendalam kepada:

1. Allah SWT, atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi untuk mencapainya gelar Sarjana Kedokteran (S.Ked).
2. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., selaku Rektor Universitas Lampung.
3. Dr. dr. Evi Kurniawaty, S.Ked., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.
4. dr. Ari Wahyuni., Sp.An selaku pembimbing I atas kesediaannya meluangkan waktu, membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan ilmu, nasihat, kritik, saran, serta motivasi yang sangat bermanfaat selama proses penyelesaian skripsi ini.
5. Selvi Marcellia, S.Si., M.Sc., selaku pembimbing II atas kesediaannya meluangkan waktu, membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan

ilmu, nasihat, kritik, saran, serta motivasi yang sangat bermanfaat selama proses penyelesaian skripsi ini.

6. dr. Dendy Maulana., Sp.An-KIC, M.Kes selaku pembahas yang bersedia menyediakan waktu dan memberikan evaluasi, kritik, saran, dan nasihat yang sangat bermanfaat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. dr. Novita Carolia., M.Sc selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, dan nasihat disetiap semester di Fakultas Kedokteran.
8. Seluruh dosen, staf pengajar, dan karyawan Fakultas Kedokteran Universitas Lampung atas ilmu dan wawasan yang telah diberikan kepada penulis sebagai landasan bagi masa depan dan cita-cita.
9. Kedua orangtua yang saya sayangi, mama Laisaroh dan Abi Fajri, yang selalu memberikan dukungan, memberikan doa-doa, kasih sayang yang tiada hentinya untuk kelancaran dan kemudahan penulis dalam menyelesaikan pendidikan dan menyelesaikan skripsi ini.
10. Kakak saya tercinta Puti, yang selalu memberikan dukungan, saran, doa-doa demi kelancaran dan kemudahan penulis dalam menyelesaikan skripsi dan masa pendidikan ini.
11. Saudara saya : Andung, Papah Ratu, Wakibu, Wakngah, Pakngah, Fara, Uni Wenny, Zaina, Lele kisut, yang selalu memberikan dukungan, saran, doa-doa demi kelancaran dan kemudahan penulis dalam menyelesaikan skripsi dan masa pendidikan ini.
12. Seluruh dokter, perawat dan staff Unit Instalasi Bedah RSAM yang telah mengizinkan, dan memberikan kesempatan, serta bantuannya untuk penulis melaksanakan penelitian ini.
13. Teman teman saya tercinta KIYOWO: Azqiya, Azzarine, Karis, Pira, dan Mayang yang hadir dalam hari-hari penulis. Terima kasih atas bantuan, dukungan, kebahagiaan yang selalu diberikan untuk penulis dari awal perkuliahan hingga menyelesaikan skripsi ini.
14. Teman-teman Anestesi: Dilla, Salsa, dan Wayan. Terimakasih untuk semua bantuan, dukungan, dan kebersamaan selama hari-hari bimbingan

dan menjalani penelitian ini

15. Teman teman tutor DINO: Dilla, Yasmin, Salsa, Wayan, Sani, Karis, Syfa, Fania, Hafidz, Yuda, Yoga yang hadir sejak awal pembelajaran FK Unila, Terimakasih untuk dukungan yang selalu diberikan dan cerita cerita menyenangkan selama ini.
16. Teman-teman TUTOR 12: Maha, Fania, Marsa, Firly, Hana, Faris, Alwan, Rafly, Miranda, Ifa yang telah hadir semasa perkuliahan ini, kebersamai kegiatan tutor, CSL, FOHC, Walkthrough Survey, Plant Survey, terimakasih sudah kebersamai dalam menjalani semester-semester yang berat ini.
17. Teman teman Divisi Organisasi khususnya yang selalu menemani dalam menjalankan tugas dan kewajiban saya: Hanzalah, Pira, Cinta, Diva, Farin, Marsa, Agnes, Dafa, dan kak Reza serta adik-adik organ: Husain, Aprily, Amalia, Fitri, Syaza, Shinta, dan Moniq. Terimakasih kaka kaka, teman-teman, dan adik-adik karena telah kebersamai penulis dalam menjalani berbagai kegiatan untuk organisasi, terimakasih untuk semua canda tawa dan dukungan tanpa batas untuk penulis.
18. Presidium PMPATD Pakis Rescue Team Tahun 2023/2024 dan Teman-teman Anggota SC15, SC16, SC 17 yang sudah menemani dalam keadaan senang maupun sedih disetiap kegiatan PAKIS, terimakasih telah memberikan banyak pelajaran bagi penulis. SALAM LESTARI!!!
19. Teman-teman angkatan 2021 Purin-Pirimidin Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas bantuan, dukungan, dan kebersamaannya selama proses perkuliahan.
20. Semua pihak yang turut dan membantu, memberikan dukungan serta selalu menemani penulis dalam menjalani penelitian ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
21. Terima kasih untuk diri saya sendiri yang sudah percaya bahwa penulis dapat menyelesaikan pendidikan dengan jalan yang tidak selalu mulus ini, terima kasih sudah menyelesaikan ini semua dengan baik. Terima kasih Haya.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan balasan yang berlipat atas segala bantuan dan kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini

Bandar Lampung, 11 Desember 2024

Haya Falisa Kari

ABSTRACT

THE RELATIONSHIP BETWEEN PAIN INTENSITY, SLEEP QUALITY, AND LENGTH OF STAY IN POST-LAPAROTOMY PATIENTS IN THE INPATIENT UNIT OF DR. H. ABDUL MOELOEK REGIONAL GENERAL HOSPITAL, LAMPUNG PROVINCE

Oleh

Haya Falisa Karimah

Latar Belakang. Post-operative pain is a complex condition that affects patient recovery, sleep quality, and length of hospital stay. Laparotomy, a major abdominal surgical procedure, often induces acute pain which, if poorly managed, can disrupt sleep patterns, delay mobilization, and extend the duration of hospitalization. This study aims to analyze the relationship between pain intensity, sleep quality, and length of stay in post-laparotomy patients, emphasizing the importance of effective pain management in improving clinical outcomes.

Metode Penelitian. This quantitative study employed a non-experimental, cross-sectional design. Purposive sampling was used to select post-laparotomy patients at Dr. H. Abdul Moeloek Regional General Hospital, Lampung Province. Pain intensity was measured using the Numeric Rating Scale (NRS), while sleep quality was assessed with the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Length of stay data were obtained from patient medical records. Bivariate analysis was conducted using Spearman's correlation, while multivariate analysis employed MANOVA to identify significant differences across all variables.

Hasil Penelitian. Of the 40 respondents, 17.5% reported mild pain, 55% reported moderate pain, and 27.5% experienced severe pain. Additionally, 77.5% of patients demonstrated poor sleep quality based on PSQI scores. Statistical analysis revealed a significant positive correlation between pain intensity and poor sleep quality ($p < 0.05$), indicating that higher pain levels were associated with worse sleep quality. Furthermore, a significant positive correlation was observed between pain intensity and length of stay ($p < 0.05$), suggesting that patients with higher pain levels tended to have longer hospital stays.

Simpulan. Effective pain management is crucial for improving post-operative recovery, particularly by enhancing sleep quality and reducing the length of hospital stay. This study underscores the need for multidisciplinary strategies, including pharmacological and non-pharmacological approaches, to address acute pain in post-laparotomy patients.

Keyword. Sleep quality, length of stay, laparotomy, post-operative pain,

ABSTRAK

HUBUNGAN INTENSITAS NYERI DENGAN KUALITAS TIDUR DAN LAMA RAWAT PASIEN *POST* OPERASI LAPAROTOMI DI RUANG PERAWATAN RSUD DR. H. ABDUL MOELOEK PROVINSI LAMPUNG

Oleh

Haya Falisa Karimah

Latar Belakang. Nyeri pascaoperasi adalah kondisi kompleks yang memengaruhi pemulihan pasien, kualitas tidur, dan durasi rawat inap. Laparotomi, suatu prosedur bedah mayor pada abdomen, seringkali menimbulkan nyeri akut yang jika tidak dikelola dengan baik dapat mengganggu pola tidur, memperlambat mobilisasi, dan memperpanjang lama rawat inap. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara intensitas nyeri, kualitas tidur, dan lama rawat pada pasien post laparotomi guna menekankan pentingnya manajemen nyeri yang efektif dalam meningkatkan hasil klinis.

Metode Penelitian. Penelitian kuantitatif dengan metode non-eksperimental, dengan teknik purposive sampling pada pasien post laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Intensitas nyeri diukur menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS), sedangkan kualitas tidur dinilai dengan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Data lama rawat diperoleh dari rekam medis pasien. Uji bivariat menggunakan korelasi *Spearman* digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel, dan uji multivariat menggunakan uji *MANOVA* untuk mengetahui perbedaan signifikan seluruh variabel.

Hasil Penelitian. Dari total 40 responden, 17,5% melaporkan nyeri ringan, 55% melaporkan nyeri sedang, sementara 27,5% mengalami nyeri berat. Sebanyak 77,5% pasien memiliki kualitas tidur buruk berdasarkan skor PSQI. Analisis statistik menunjukkan korelasi positif yang signifikan antara intensitas nyeri dengan kualitas tidur ($p < 0,05$), di mana semakin tinggi intensitas nyeri, semakin buruk kualitas tidur pasien. Selain itu, terdapat korelasi positif signifikan antara intensitas nyeri dengan lama rawat inap ($p < 0,05$), menunjukkan bahwa pasien dengan tingkat nyeri yang lebih tinggi cenderung menjalani rawat inap lebih lama.

Simpulan. Manajemen nyeri yang efektif sangat penting untuk meningkatkan pemulihan pascaoperasi, terutama dengan memperbaiki kualitas tidur dan memperpendek durasi rawat inap. Hasil penelitian ini menegaskan perlunya strategi multidisiplin, termasuk pendekatan farmakologis dan non-farmakologis, dalam menangani nyeri akut pada pasien post laparotomi.

Kata kunci. Kualitas tidur, lama rawat, laparotomi, nyeri pascaoperasi.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum.....	4
1.3.2 Tujuan Khusus.....	4
1.4 Manfaat.....	4
1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan.....	4
1.4.2 Bagi Peneliti	4
1.4.3 Bagi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.....	5
1.4.5 Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.....	5
1.4.6 Bagi Peneliti Lain	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Nyeri.....	6
2.1.1 Fisiologi Nyeri.....	6
2.1.2 Klasifikasi Nyeri.....	8
2.1.3 Faktor yang Memperberat dan Memperingan Nyeri	11
2.1.4 Esesmen Nyeri	13
2.1.5 Penatalaksanaan Nyeri.....	16
2.1.5.1 Pengobatan Nyeri	20
2.2 Tidur	21
2.2.1 Fisiologi Tidur	21
2.2.2 Fungsi Tidur	23
2.3 Kualitas Tidur	24

2.3.1 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur.....	24
2.3.2 Dampak Kualitas Tidur Buruk	25
2.3.3 Alat Ukur Kualitas Tidur	27
2.4 Hubungan Intesitas Nyeri dengan Kualitas Tidur Pasien <i>Post Operasi</i> ..	28
2.5 Hubungan Intensitas Nyeri dengan Lama Rawat Pasien <i>Post Operasi</i> ...	28
2.6 Laparotomi.....	29
2.6.1 Teknik Operasi	29
2.6.2 Indikasi.....	31
2.6.3 Kontraindikasi	31
2.6.4 Komplikasi	32
2.6.5 Persiapan Pre-Operatif.....	32
2.7 Anestesi	34
2.7.1 Klasifikasi Anestesi	34
2.7.2 Metode Anestesi	36
2.7.3 Obat-obat Anestesi.....	38
2.7.4 Perawatan Setelah Anestesi.....	40
2.7.5 Komplikasi dalam Prosedur Anestesi	41
2.8 Kerangka Teori.....	45
2.9 Kerangka Konsep	46
2.10 Hipotesis	46
BAB III METODE PENELITIAN	47
3.1 Desain Penelitian.....	47
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
3.2.1 Tempat Penelitian	47
3.2.2 Waktu Penelitian.....	48
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian	48
3.3.1 Populasi.....	48
3.3.2 Sampel	48
3.4 Teknik Pengambilan Sampel.....	48
3.4.1 Kriteria Inklusi	49
3.4.2 Kriteria Eksklusi.....	49
3.5 Variabel Penelitian.....	49

3.6 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	50
3.7 Instrumen Penelitian dan Prosedur Penelitian	50
3.7.1 Instrumen Penelitian	50
3.7.2 Prosedur Penelitian	52
3.8 Alur Penelitian	54
3.9 Pengolahan Data dan Analisis Data	54
3.9.1 Pengolahan Data.....	54
3.9.2 Analisis Data	55
3.10 Etika Penelitian	57
3.11 <i>Dummy</i> Tabel	58
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	61
4.1 Hasil Penelitian	61
4.1.1 Gambaran Penelitian.....	61
4.1.2 Analisis Univariat.....	61
4.1.3 Analisis Bivariat	65
4.1.4 Analisis Multivariat	68
4.2 Pembahasan	69
4.2.1 Analisis Univariat.....	69
4.2.2 Analisis Bivariat	71
4.2.3 Analisis Multivariat	74
4.3 Keterbatasan penelitian	76
BAB V KESIMPULAN.....	78
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Dosis Analgesik Dewasa	20
Tabel 2. Obat Anestesi Umum Inhalasi	38
Tabel 3. Obat Anestesi Umum Intravena	39
Tabel 4. Obat Anestesi Lokal	39
Tabel 5. Definisi Operasional	50
Tabel 6. Distribusi frekuensi Karakteristik (Jenis Kelamin) Responden di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	62
Tabel 7. Distribusi frekuensi Karakteristik (Usia) Responden di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	62
Tabel 8. Distribusi frekuensi Karakteristik (Pekerjaan) Responden di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	62
Tabel 9. Distribusi frekuensi Intensitas Nyeri Luka Post Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	63
Tabel 10. Distribusi frekuensi Kualitas Tidur Post Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	63
Tabel 11. Distribusi frekuensi lama rawat Post Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	64
Tabel 12. Distribusi frekuensi diagnosis pasien Post Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	64
Tabel 13. Distribusi frekuensi tindakan pasien Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	64
Tabel 14. Hubungan Intensitas Nyeri dengan Kualitas Tidur Pasien Post Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	65
Tabel 15. Hasil Uji Rank Spearman Intensitas Nyeri dengan Kualitas Tidur Pasien	66

Tabel 16. Hubungan Intensitas Nyeri dengan Lama Rawat Pasien Post Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung	67
Tabel 17. Hasil Uji Rank Spearman Intensitas Nyeri dengan lama rawat Pasien	67
Tabel 18. Analisis Multivariat Hubungan Intensitas Nyeri dengan Kualitas tidur dan Lama Rawat Pasien Post Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.....	68
Tabel 19. Hasil Uji Games-Howell Intensitas Nyeri dengan kualitas tidur dan lama rawat Pasien.....	68

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Visual Analogue Scale (VAS).....	14
Gambar 2. Numeric Rating Scale (NRS)	15
Gambar 3. Verbal Rating Scale (VRS).....	16
Gambar 4. Wong Baker Pain Rating Scale.....	16
Gambar 5. WHO analgesic Ladder.....	18
Gambar 6. Siklus Tidur	23
Gambar 7. Pfannenstiel Incision.....	30
Gambar 8. Midline Incision.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Informed Consent.....	86
Lampiran 2. Lembar Persetujuan Responden.....	87
Lampiran 3. Lembar Identitas Responden	88
Lampiran 4. Kuesioner Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)	89
Lampiran 5. Kuesioner Numeric Rating Scale (NRS).....	91
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian	92
Lampiran 7. Ethical Clearance RSUD Dr. H. Abdul Moeloek.....	93
Lampiran 8. Excel.....	94
Lampiran 9. Output Univariat	95
Lampiran 10. Output Bivariat.....	97
Lampiran 11. Output Multivariat.....	98
Lampiran 12. Dokumentasi	99

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyeri adalah pengalaman multisensorik yang dapat terasa seperti terbakar, tumpul, atau tajam, dengan intensitas yang bervariasi dari ringan hingga berat. Berdasarkan durasinya, nyeri dapat bersifat persisten, transien, atau intermiten. Nyeri juga bisa bersifat menyebar, terlokalisir, superfisial, atau dalam (Mawaddah, 2021). Menurut *Internastional Association for the Study of Pain* (IASP) nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan, terkait dengan kerusakan jaringan yang mungkin atau sebenarnya. Definisi ini bersifat subjektif karena setiap individu mengekspresikan nyeri berdasarkan pengalaman pribadi dan skala nyeri yang mereka rasakan.

Nyeri dapat ditimbulkan oleh berbagai faktor yaitu sensitisasi, hiperaktivitas sistem saraf simpatik, lesi pada sistem saraf somatosensoris, dan kontraksi otot. Menurut *American Academy of Pain Medicine* (2021), sekitar 20% orang dewasa di Amerika Serikat mengalami nyeri kronis dan lebih dari 80% pasien yang menjalani prosedur bedah mengalami nyeri akut pasca operasi, serta 75% diantaranya mengalami nyeri berintensitas *moderate* hingga *severe*.

Nyeri *post* operasi sering dirasakan oleh pasien yang menjalani prosedur Operasi abdomen, operasi tulang, operasi spinal, operasi tumor, dan lain-lain (Mc Evoy, et al, 2017; Krych, et al, 2017). Prosedur operasi abdomen sendiri salah satunya dikenal dengan istilah laparotomi, data *World Health Organization* (WHO) pasien laparotomi di dunia meningkat setiap tahunnya sebesar 15%. Pada tahun 2021 jumlah pasien *post* operasi laparotomi meningkat menjadi 98 juta pasien. Laparotomi di Indonesia menempati urutan paling tinggi

di antara pembedahan lainnya. Pada tahun 2021, tindakan operasi mencapai 1,7 juta jiwa dan 37% diperkirakan merupakan tindakan bedah laparotomi (Sutiono, 2021). Data pre survey di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung pada tahun 2023 didapatkan hasil bahwa operasi laparotomi sebanyak 225, pada tahun 2024 pada bulan Januari-Juli di dapatkan jumlah operasi laparotomi sebanyak 257 pasien.

Laparotomi merupakan tindakan pembedahan mayor yang invasif, operasi laparotomi dilakukan dengan penyayatan pada lapisan-lapisan dinding abdomen untuk melihat dan memperbaiki bagian organ didalam rongga abdomen yang mengalami masalah. Tindakan laparotomi dilakukan biasanya dengan indikasi adanya inflamasi organ didalam abdomen, obstruksi usus, atau kondisi darurat, seperti perdarahan intraperitoneal akut, perdarahan gastrointestinal yang tidak terkendali, cedera pada abdomen, sepsis intraperitoneal karena saluran pada gastrointestinal berlubang, merupakan indikasi paling umum untuk laparotomi (Cunningham, 2022).

Setelah dilakukan tindakan operasi laparotomi akan menimbulkan trauma dan beberapa keluhan akibat sayatan yang dilakukan. Keluhan yang sering dialami oleh pasien *post* operasi tersering merupakan nyeri *post* operasi. Pada penelitian Sabella (2020), pasien *post* operasi laparotomi sebanyak 27,1% mengeluhkan nyeri berat, nyeri sedang 56,7%, dan 16,2% mengeluhkan nyeri ringan.

Nyeri pada pasien *post* laparotomi merupakan nyeri akut yang memiliki waktu yang cepat dan berlangsung dalam waktu singkat karena adanya luka insisi bekas pembedahan yang menyebabkan tubuh menghasilkan mediator kimia nyeri. Sensasi nyeri akan dirasakan sebelum kesadaran pasien kembali penuh dan semakin meningkat seiring berkurangnya efek anestesi. Efek jenis tindakan anestesi juga dapat menimbulkan keluhan pada pasien *post* operasi. Pada penelitian yang dilakukan Husada (2022) menunjukkan bahwa tingkat nyeri pada pasien *post* operasi dengan anestesi umum mayoritas nyeri ringan dan pada anestesi spinal mayoritas mengalami nyeri sedang, yang dimana lebih

menguntungkan menggunakan anestesi umum dibandingkan dengan anestesi spinal (Pinzon, 2016 ; Bahrudin, 2017).

Nyeri yang dirasakan pada pasien *post* operasi akan menyebabkan kualitas tidur terganggu, kecemasan, depresi, pneumonia, *deep vein thrombosis*, infeksi, nyeri kronis, memperlambat ambulasi dan kepulangan pasien, jika manajemen yang buruk pada kasus nyeri akut *post* operasi. Keluhan yang sering dirasakan oleh pasien *post* operasi laparotomi yaitu tidur yang terganggu. Keluhan nyeri *post* operasi juga akan memperlambat ambulasi yang mengakibatkan lama rawat pasien semakin bertambah (Devin., *et al*, 2015; Mc Evoy., *et al*, 2017; Krych., *et al*, 2017).

Hasil penelitian yang dilakukan Noviyamti, *et.al* (2019) menunjukkan intensitas nyeri yang tertinggi *post* operasi bedah yaitu intensitas nyeri hebat 52,4%, dan tidak nyaman 47,6%, lebih dari setengahnya memiliki kualitas tidur yang buruk sebanyak 66,7%. Dalam studi retrospektif yang dilakukan Morrison *et al.*, yang dikutip dalam Elsamadicy (2017), terhadap 411 pasien yang menjalani operasi, ditemukan bahwa intensitas nyeri *post* operasi secara signifikan dikaitkan dengan peningkatan lama rawat di rumah sakit dan penurunan status ambulasi, serta peningkatan biaya rumah sakit.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini perlu untuk dilakukan mengenai hubungan intensitas nyeri dengan kualitas tidur dan lama rawat pasien *post* operasi Laparotomi di ruang perawatan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat hubungan intensitas nyeri dengan kualitas tidur pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung?
2. Apakah terdapat hubungan intensitas nyeri dengan lama rawat pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

1. Apakah terdapat hubungan intensitas nyeri dengan kualitas tidur pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung?
2. Apakah terdapat hubungan intensitas nyeri dengan lama rawat pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung?

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui intensitas nyeri pada pasien *post* operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
2. Untuk mengetahui kualitas tidur pada pasien *post* operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
3. Untuk mengetahui lama rawat pada pasien *post* operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

1.4 Manfaat

1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan

Memberikan informasi ilmiah mengenai hubungan intensitas nyeri dengan kualitas tidur dan lama rawat pasien *post* operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

1.4.2 Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat mengembangkan wawasan peneliti sebagai bentuk penerapan ilmu yang telah dipelajari dan untuk menambah pengalaman dalam melakukan penelitian di masyarakat serta menambah wawasan mengenai hubungan intensitas nyeri dengan kualitas tidur dan lama rawat pasien *post* operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

1.4.3 Bagi RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan dan informasi sebagai bentuk dalam pengembangan pelaksanaan operasi laparotomi dan manajemen nyeri di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

1.4.5 Bagi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Menambah bahan kepustakaan dalam lingkungan fakultas kedokteran Universitas Lampung.

1.4.6 Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk penelitian yang serupa berkaitan dengan intensitas nyeri dan kualitas tidur dan lama rawat pasien *post* operasi Laparotomi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Nyeri

Nyeri adalah pengalaman multisensorik. Rasa yang dirasakan bisa terbakar, tumpul, atau tajam, dan intensitasnya bisa ringan, sedang, atau berat. Nyeri dapat dibedakan menjadi persisten, transien, atau intermiten tergantung pada seberapa lama berlangsung. Nyeri juga bisa menyebar, terlokalisir, *superfisial* atau dalam (Mawaddah, 2021).

Nyeri merupakan sensasi fisik, nyeri juga memiliki komponen kognitif dan emosional yang bisa digambarkan sebagai bentuk penderitaan, baik dalam jangka waktu pendek maupun panjang. Nyeri didefinisikan oleh Asosiasi Nyeri Internasional sebagai pengalaman yang tidak menyenangkan secara sensorik dan emosional yang terkait dengan kerusakan jaringan yang mungkin atau sebenarnya. Namun, definisi ini pada dasarnya bersifat subjektif, karena nyeri diekspresikan secara berbeda oleh setiap individu berdasarkan pengalaman pribadi dan skala nyeri yang mereka rasakan (Pinzon, 2016; Mawaddah, 2021).

2.1.1 Fisiologi Nyeri

Beberapa proses, seperti nosisepsi, sensitisasi perifer, perubahan fenotip, sensitisasi sentral, eksitabilitas ektopik, reorganisasi struktural, dan penurunan inhibisi, menentukan mekanisme munculnya nyeri. Ada empat proses utama yang terjadi antara stimulus cedera jaringan dan pengalaman subjektif nyeri: transduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi. (Bahrudin, 2018).

1. Transduksi

Proses di mana impuls nosiseptif dihasilkan dari stimulus, seperti tusukan jarum, oleh ujung saraf eferen. Serabut saraf yang terlibat dalam proses ini terdiri dari serabut A-beta, A-delta, dan C. Serabut penghantar nyeri, atau nosiseptor, terdiri dari serabut A-delta dan C. Serabut saraf aferen, yang juga terlibat dalam proses transduksi, tidak merespon terhadap stimulasi eksternal tanpa mediator inflamasi (Bahrudin, 2018).

2. Transmisi

Proses di mana impuls dikirim ke kornu dorsalis medula spinalis dan kemudian melalui traktus sensorik menuju otak. Neuron aferen primer baik mengirim maupun menerima sinyal elektrik dan kimiawi. Akson neuron ini berakhir di kornu dorsalis medula spinalis dan kemudian berhubungan dengan banyak neuron spinal lainnya (Bahrudin, 2018).

3. Modulasi

Merupakan prosedur untuk meningkatkan sinyal neural yang terkait dengan nyeri. Sebagian besar, proses ini terjadi di kornu dorsalis medula spinalis, tetapi bisa terjadi di tingkat lain. Kornu dorsalis mengandung berbagai reseptor opioid, termasuk mu, kappa, dan delta. Jalur desenden sistem nosiseptif juga berasal dari korteks frontalis, hipotalamus, dan area otak lainnya menuju otak tengah (*midbrain*) dan medula oblongata, yang kemudian menuju medula spinalis. Sinyal nosiseptif di kornu dorsalis diperkuat atau bahkan dihilangkan sebagai akibat dari proses inhibisi desenden ini (Bahrudin, 2018).

4. Persepsi Nyeri

Merupakan kesadaran akan rasa sakit. Interaksi proses transduksi, transmisi, modulasi, elemen psikologis, dan sifat individu lainnya

menyebabkan persepsi ini. Bagian tubuh yang berfungsi untuk menerima rangsangan nyeri disebut reseptor nyeri. Ujung saraf bebas kulit berfungsi sebagai reseptor nyeri dan hanya merespon stimulus kuat yang dapat merusak. Nosiseptor adalah istilah lain untuk reseptor nyeri ini. Nosiseptor dari saraf aferen dapat bermielin atau tidak secara anatomis (Bahrudin, 2018).

2.1.2 Klasifikasi Nyeri

Nyeri dapat diklasifikasikan berdasarkan durasi waktu, etiologi, intensitas nyeri, dan lokasi nyeri.

1. Berdasarkan Waktu

a. Nyeri Akut

Nyeri akut didefinisikan sebagai nyeri yang dirasakan seseorang dalam waktu beberapa detik hingga enam bulan. Nyeri akut biasanya muncul secara tiba-tiba dan biasanya terkait dengan penyakit tertentu. Jika ada kerusakan, nyeri ini akan bertahan lama dan tidak disertai dengan penyakit sistemik. Nyeri akut biasanya berkurang seiring dengan penyembuhan. Nyeri akut didefinisikan dalam beberapa literatur sebagai nyeri yang berlangsung kurang dari dua belas minggu; nyeri yang berlangsung antara enam dan dua belas minggu disebut nyeri subakut; dan nyeri yang berlangsung lebih dari dua belas minggu disebut nyeri kronis (Pinzon, 2016).

b. Nyeri Kronis

Nyeri kronis biasanya didefinisikan sebagai nyeri yang berlangsung selama enam bulan atau lebih. Nyeri ini bisa bersifat konstan atau intermiten dan berlangsung selama jangka waktu yang lama. Nyeri kronis seringkali sulit diobati karena biasanya merespon terhadap pengobatan yang ditunjukkan pada penyebabnya (Pinzon, 2016).

2. Berdasarkan Etiologi

a. Nyeri Nosiseptik

Terdapat rangsangan atau stimulus mekanis pada nosiseptor yang menyebabkan nyeri ini. Saraf aferen primer yang berfungsi untuk menerima dan menyalurkan rangsangan nyeri disebut nosiseptor. Rangsangan mekanis, kimia, suhu, dan listrik dapat menyebabkan nyeri pada ujung saraf bebas nosiseptor. Nosiseptor dapat ditemukan di jaringan subkutan, otot rangka, dan sendi (Pinzon, 2016).

b. Nyeri Neuropatik

Nyeri yang disebabkan oleh kerusakan atau disfungsi primer sistem saraf disebut nyeri neuropatik. Nyeri neuropatik biasanya berlangsung lama dan sulit diobati. Nyeri neuropatik diabetik dan nyeri *post* herpes adalah dua bentuk yang sering terjadi di dunia nyata (Pinzon, 2016).

c. Nyeri Inflamatorik

Nyeri yang muncul yang disebabkan oleh proses inflamasi disebut nyeri inflamatorik, yang kadang-kadang termasuk dalam klasifikasi nyeri nosiseptif. Nyeri pada pasien osteoarthritis adalah salah satu bentuk nyeri inflamatorik yang paling umum (Pinzon, 2016).

d. Nyeri Campuran

Nyeri campuran adalah nyeri yang sumbernya tidak jelas, apakah itu nosiseptif atau neuropatik, atau karena rangsangan pada nosiseptor atau saraf neuropatik. Nyeri punggung bawah dan ischialgia yang disebabkan oleh hernia nukleus pulposus (HNP) adalah salah satu bentuk yang paling umum (Pinzon, 2016).

3. Berdasarkan Intensitas

a. Tidak nyeri

Tidak adanya rasa nyeri atau seseorang tidak merasakan sensasi nyeri apapun (Pinzon, 2016).

b. Nyeri Ringan

Seseorang mengalami nyeri dengan intensitas rendah. Dengan nyeri ringan, seseorang masih dapat berkomunikasi, melakukan aktivitas sehari-hari, dan tidak mengganggu aktivitasnya (Pinzon, 2016).

c. Nyeri Sedang

Rasa nyeri dengan intensitas yang lebih berat biasanya nyeri ini mulai menyebabkan respon nyeri sedang dan mulai mengganggu aktivitas sehari-hari (Pinzon, 2016).

d. Nyeri Berat

Nyeri berat atau nyeri hebat adalah nyeri yang dirasakan sangat intens oleh seseorang. Sehingga membuat seseorang tidak mampu melakukan aktivitas sehari-hari seperti biasanya. Nyeri ini juga dapat menyebabkan gangguan psikologis, seperti perasaan marah dan ketidakmampuan untuk mengendalikan diri (Pinzon, 2016).

4. Berdasarkan Lokasi

a. Nyeri Somatik

Nyeri somatik superfisial adalah nyeri yang disebabkan oleh stimulasi nosiseptor di kulit, jaringan subkutan, dan mukosa di bawahnya. Nyeri somatik adalah nyeri yang muncul sebagai akibat rangsangan pada nosiseptor baik dipermukaan maupun bagian dalam tubuh. Sensasi berdenyut, panas, atau tertusuk yang menyertai nyeri ini dapat dikaitkan dengan rasa nyeri yang

disebabkan oleh stimulus yang biasanya tidak menimbulkan nyeri (seperti alodinia) atau hiperalgesia. Jenis nyeri ini biasanya berulang dan mudah ditemukan. Luka potong, goresan, dan luka bakar pada kulit biasanya menyebabkan nyeri pada kulit (Pinzon, 2016).

b. Nyeri Visceral

Nyeri yang disebabkan oleh kerusakan pada organ-organ yang terhubung dengan saraf simpatis disebut nyeri visceral. Distensi atau kontraksi yang tidak normal pada dinding otot polos, iskemia otot skelet, tarikan cepat pada kapsul yang melingkupi organ (seperti hati), iritasi pada serosa atau mukosa, pembengkakan jaringan yang berdekatan dengan organ di dalam ruang peritoneal, dan nekrosis jaringan adalah beberapa penyebab nyeri ini. Rasa sakit ini biasanya digambarkan sebagai rasa sakit yang dalam, tumpul, tertarik, diperas, atau ditekan. Nyeri alih juga termasuk dalam kategori ini (Pinzon, 2016).

2.1.3 Faktor yang Memperberat dan Memperingan Nyeri

Faktor-faktor yang memperberat keluhan nyeri dapat memberikan petunjuk mengenai mekanisme patofisiologi nyeri yang terjadi. Beberapa faktor yang dapat memperberat nyeri antara lain:

1. Stimulus Mekanis

- a. Posisi tubuh tertentu, beberapa posisi tubuh dapat memperburuk nyeri, seperti duduk, berdiri, berjalan, membungkukkan badan, dan mengangkat benda (Rahayu, 2019).
- b. Aktivitas fisik, aktivitas fisik seperti berlari, mengangkat benda berat, atau melakukan gerakan yang repetitif dapat meningkatkan keluhan nyeri (Rahayu, 2019).

2. Perubahan Biokimiawi

- a. Kadar Glukosa dan Elektrolit, ketidakseimbangan kadar glukosa darah atau elektrolit dapat memperburuk nyeri. Misalnya, hiperglikemia pada pasien diabetes dapat menyebabkan nyeri neuropatik (Noviyanti *et al.*, 2019).
- b. Ketidakseimbangan Hormonal, perubahan hormon, seperti pada siklus menstruasi atau menopause, dapat mempengaruhi persepsi nyeri (Noviyanti *et al.*, 2019).

3. Faktor Psikologis

- a. Depresi, dapat meningkatkan persepsi nyeri dan mengurangi toleransi terhadap nyeri.
- b. Stres, stres emosional atau fisik dapat memperburuk keadaan nyeri.
- c. Masalah emosi lainnya, kondisi seperti kecemasan atau trauma emosional juga dapat meningkatkan intensitas nyeri yang dirasakan (Rahayu, 2019).

4. Lingkungan

- a. Pengaruh Cuaca, perubahan cuaca termasuk perubahan tekanan udara, suhu, dan kelembapan, dapat mempengaruhi keluhan nyeri pada beberapa pasien seperti mereka yang menderita artritis.
- b. Pengaruh Diet, beberapa makanan atau minuman dapat memperburuk nyeri, seperti makanan yang mengandung banyak gula atau kafein (Rahayu, 2019).

Faktor-faktor yang dapat mengurangi keluhan nyeri juga sangat penting dalam penatalaksanaan nyeri. Beberapa faktor yang dapat membantu mengurangi nyeri antara lain:

1. Posisi Tubuh

Posisi tubuh tertentu dapat membantu mengurangi nyeri. Misalnya pada sebagian besar kasus kaludikasio neurogenic, duduk adalah faktor yang mengurangi nyeri (Mudrikah and Waluyanti, 2021).

2. Terapi Farmakologi

Penggunaan obat-obatan seperti analgesik, anti-inflamasi, atau antidepresan dapat membantu mengurangi nyeri (Mudrikah and Waluyanti, 2021).

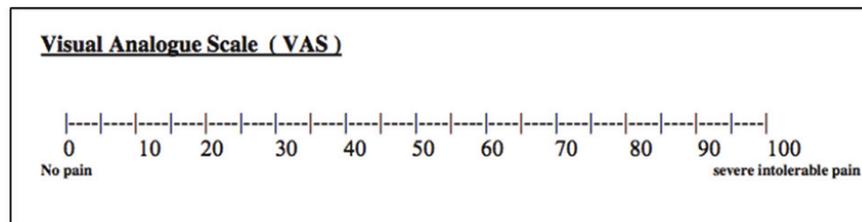
2.1.4 Esesmen Nyeri

Field mengungkapkan pentingnya assesment nyeri dengan ungkapan “*if you don’t measure it, you can’t improve it*”. Bahwa nyeri harus dilihat sebagai pengalaman subjektif yang perlu dinilai kedalam data objektif agar dapat ditangani secara efektif. Pengukuran yang tepat dari nyeri, akan membantu dalam pengambilan keputusan klinis serta perawatan pasien. Oleh karena itu, berbagai alat dan teknik telah dikembangkan untuk mengukur nyeri secara lebih objektif, seperti skala nyeri, kuesioner, dan alat pengukuran fisiologis lainnya. Pendekatan ini membantu memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai intensitas, kualitas, dan dampak nyeri pada kehidupan sehari-hari pasien, sehingga intervensi yang diberikan bisa lebih tepat dan efektif (Haefeli and Elfering, 2016; Pinzon, 2016).

Tipe nyeri dan intensitasnya sangat penting karena hal ini menentukan jenis pengobatan yang tepat, terutama yang berasal dari obat-obatan. *Visual Analogue Scale* (VAS) dan *Numeric Rating Scale* (NRS) adalah beberapa alat ukur yang umum digunakan untuk mengukur intensitas nyeri (Yudiyanta, Novita and Ratih, 2015).

1. *Visual Analogue Scale (VAS)*

Visual Analogue Scale (VAS), sebuah skala linier yang menunjukkan tingkat nyeri visual yang mungkin dialami pasien, adalah metode yang paling umum untuk menilai nyeri. Rentang nyeri ini dinilai dengan sebuah garis sepanjang 10 cm. Dapat berupa angka atau deskripsi di kedua sisi garis ini. Sementara salah satu ujung garis menunjukkan tidak ada nyeri, ujung lainnya menunjukkan nyeri yang lebih parah. Skala ini dapat diposisikan secara horizontal atau vertikal, dan mereka juga dapat disesuaikan untuk mengukur hilangnya nyeri. Skala ini digunakan untuk orang dewasa dan anak di atas usia delapan tahun. Manfaat utama VAS adalah kemudahan penggunaan. VAS, di sisi lain, tidak menguntungkan selama periode setelah bedah karena memerlukan koordinasi visual dan motorik serta kemampuan untuk konsentrasi (Yudiyanta,2015; Widaningsih, 2017).

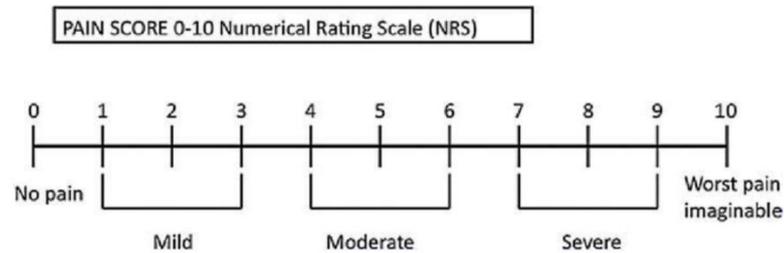


Gambar 1. *Visual Analogue Scale (VAS)*

2. *Numeric Rating Scale (NRS)*

Alat ukur menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)* dianggap mudah dipahami dan sederhana, dan sensitif terhadap dosis, jenis kelamin, dan perbedaan etnis. Metode ini lebih baik daripada VAS, terutama untuk evaluasi nyeri akut. Namun, kekurangannya adalah pilihan kata yang terbatas untuk menunjukkan rasa nyeri, yang membuatnya tidak mungkin untuk membedakan tingkat nyeri dengan lebih akurat dan diasumsikan bahwa ada jarak yang

sama antara kata-kata yang menunjukkan efek analgesik (Yudiyanta, 2015; Widaningsih, 2017).

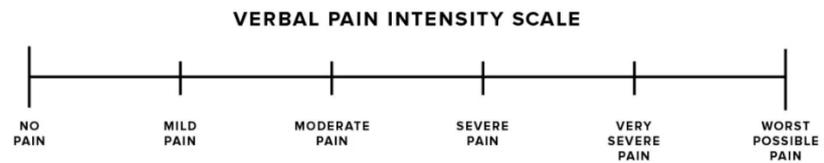


Gambar 2. *Numeric Rating Scale (NRS)*

3. *Verbal Rating Scale (VRS)*

Verbal Rating Scale (VRS) menggunakan kata sifat untuk menggambarkan berbagai tingkatan nyeri, dengan responden memilih kata yang paling sesuai dengan intensitas nyeri yang dirasakan. Terdapat dua titik ekstrim di ujung garis, seperti “tidak ada nyeri” dan “nyeri sangat berat”, diantara itu terdapat berbagai kata-kata sifat yang menggambarkan intensitas nyeri. VRS biasanya menggunakan empat hingga enam poin dalam skalanya, dan dapat mencakup deskripsi nyeri (Yudiyanta, 2015; Pinzon, 2016; Widaningsih, 2017).

VRS memiliki korelasi yang kuat dengan alat penilaian nyeri lainnya dan umumnya mendapatkan kepatuhan respon yang baik, meskipun memerlukan waktu untuk membaca daftar kata. Namun, keterbatasan kategori respon dan interval yang tidak sama antara kata sifat dapat menyebabkan masalah dalam menentukan tingkat nyeri yang tepat dan mengurangi data menjadi data ordinal. Interpretasi kata sifat juga bisa bervariasi antara responden, yang dapat mempersulit penilaian intensitas nyeri secara akurat (Yudiyanta, Novita and Ratih, 2015; Pinzon, 2016; Dr. Widaningsih, S.Kp., 2017).



Gambar 3. *Verbal Rating Scale (VRS)*

4. *Wong Baker Pain Rating Scale*

Wong Baker Pain Rating Scale, yang dibuat oleh Donna Wong dan Connie Baker, adalah skala nyeri yang menampilkan deretan gambar wajah. Wajah-wajah ini dimulai dari wajah tersenyum di angka 0, yang berarti “tidak nyeri”, hingga wajah menangis di angka 10. Yang berarti “rasa nyeri yang paling buruk yang dapat dibayangkan”. *Wong Baker Pain Scale* dapat dipakai pada anak >3 tahun atau seseorang dengan gangguan berbahasa (Yudiyanta, Novita *and* Ratih, 2015; Mardana, 2017).



Gambar 4. *Wong Baker Pain Rating Scale*

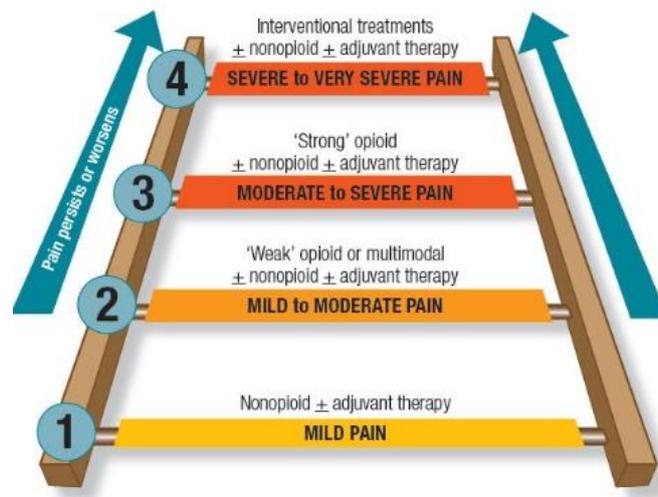
2.1.5 Penatalaksanaan Nyeri

WHO merekomendasikan pendekatan multimoda untuk penanganan nyeri. Saat ini, pendekatan multimoda untuk analgesia pascaoperasi juga direkomendasikan, yang telah diintegrasikan ke dalam jalur rehabilitasi pascaoperasi yang lebih efektif dengan kolaborasi multidisiplin, seperti pemulihan pascaoperasi yang ditingkatkan (ERAS) dan “jalur cepat.” Dengan kombinasi obat analgesik dan/atau teknik, strategi multimoda berfokus pada prinsip-prinsip untuk memungkinkan mobilisasi dini, nutrisi enteral dini, edukasi, dan pelemahan respons stres pascaoperasi. Terapi psikologis dan terapi komplementer lainnya juga bermanfaat. Operasi yang berbeda menghasilkan tingkat keparahan nyeri dan

kebutuhan analgesik yang berbeda, dan pendekatan tertentu mungkin memiliki efek yang berbeda pada pasien yang menjalani operasi yang berbeda. Oleh karena itu, diperlukan strategi analgesik yang spesifik untuk prosedur dan individual.

Terutama, untuk menangani nyeri akut, dibutuhkan terapi farmakologis dan terapi fisik, seperti pelarangan aktivitas yang berlebih. Pada manajemen nyeri kronis, tidak hanya pengobatan farmakologis dan fisioterapi yang diperlukan penting juga untuk mempertimbangkan kondisi psikologis dan sosial pasien. Hasil terapi dapat dipengaruhi oleh ketidakmampuan untuk menyesuaikan diri secara psikologis. Nyeri, baik akut maupun jangka panjang, dapat diperburuk oleh depresi, somatisasi, intoleransi terhadap nyeri, dan persepsi diri yang salah. Selain itu, nyeri jangka panjang dapat menyebabkan stres psikososial dalam bentuk disabilitas, kehilangan pekerjaan atau produktivitas, masalah dengan hubungan sosial, dan penurunan kualitas hidup (Notesya, 2023).

Prinsip penatalaksanaan untuk nyeri akut dan berat (nilai *Numeric Rating Scale* = NRS 7-10) adalah memberi pasien obat yang memiliki efek analgesik yang kuat dan cepat pada dosis yang tepat. Untuk nyeri akut, dosis obat yang ideal didasarkan pada kondisi pasien dan tingkat keparahan nyeri yang mereka alami. Sementara jika nyeri kronis, mulai dengan dosis efektif terendah dan kemudian meningkatkannya secara bertahap hingga nyeri dapat terkendali. Pemilihan obat dengan cara ini dikenal dengan nama WHO *analgesic Ladder* (Anekar, Hendrix and Casella, 2023).



Gambar 5. WHO analgesic Ladder

Penanganan nyeri *post* operasi memerlukan perhatian sepanjang perjalanan pasien, mulai dari edukasi praoperasi dan penilaian risiko hingga teknik analgesik selama operasi, serta protokol unit perawatan anestesi *post*operasi, pengendalian nyeri di bangsal selama pemulihan, dan resep analgesik serta petunjuk pendendalian nyeri di rumah setelah pasien pulang. WHO *analgesic ladder* mempertimbangkan pengendalian nyeri berdasarkan intensitasnya dan merekomendasikan penggunaan obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) untuk nyeri ringan, kombinasi NSAID dan opioid lemah untuk nyeri sedang, dan NSAID ditambah opioid kuat untuk nyeri berat. Jika diperlukan, agen tambahan seperti gabapentinoid, kentamin, lidokain, atau kortikosteroid dapat ditambahkan, serta teknik regionak. Intervensi nonfarmakologis seperti fisioterapi dan intervensi psikologis juga dapat dipertimbangkan (Nallani *et al.*, 2023).

Pemilihan pengobatan farmakologis yang tepat harus didasarkan pada bukti, seperti data jumlah yang dibutuhkan untuk pengobatan, efek analgesik, kemampuan untuk mengurangi peradangan, dan formulasi yang tersedia, karena rute pemberian terkadang memengaruhi pilihan analgesik.

Pilihan resep untuk agen non opioid meliputi parasetamol (asetaminofen) dan NSAID seperti deksketoprofen dan ibuprofen. Agen opioid mencakup tramadol, opioid lemah, serta opioid kuat seperti morfin dan fentanil. Agen tambahan meliputi ketamin, gabapentinoid seperti pregabalin atau gabapentin, dan lidokain. Anaestesi lokal seperti bupivakain dan ropivakain juga dapat membantu (Nallani *et al.*, 2023).

Prinsip utama dalam mengobati nyeri akut adalah sebagai berikut:

1. Nyeri perlu dinilai (diberi skor) dan diobati, serta respons terhadap analgesik dinilai dan diberi skor ulang.
2. Mengobati nyeri adalah proses proaktif
3. Nyeri bedah yang diperkirakan lebih mudah dikelola daripada nyeri yang sudah terjadi. Analgesik harus diberikan secara teratur, tetapi setelah situasi akut berlalu, dosis harus diubah menjadi "sesuai kebutuhan" sebelum dihentikan.
4. Hasil optimal dicapai dengan pendekatan multimodal yang menggabungkan obat-obatan berbeda dan/atau teknik analgesik regional untuk memodulasi jalur nyeri pada tingkat anatomi dan farmakologis yang berbeda.
5. Pendekatan klasik dari peningkatan terapi nyeri secara bertahap seperti yang dijelaskan oleh tangga nyeri WHO berasal dari pengobatan nyeri kanker. Nyeri akut paling baik diobati dengan menggunakan konsep "*reverse WHO*", yaitu menggunakan terapi kombinasi seperti pada langkah 3 tangga WHO dan kemudian menurunkan terapi saat nyeri akut terkendali.
6. Analgesia regional yang disediakan oleh blok saraf perifer atau anestesi spinal bisa sangat berhasil dalam periode *post* operasi akut dan dapat dipertimbangkan sebagai tambahan pada setiap tingkat tangga nyeri WHO.

7. Trauma berat (khususnya amputasi) sering kali terkait dengan kerusakan saraf, yang memerlukan obat anti-neuropatik spesifik secara prospektif.
8. Secara historis, "*gold standart*" analgesia adalah morfin. Opioid hanya boleh diberikan oleh personel terlatih di lingkungan yang dipantau pasien sehingga oversedasi atau depresi pernapasan dapat terdeteksi dan diobati. Nalokson harus tersedia di area mana pun opioid digunakan.
9. Pemberian opioid IV harus dibatasi di ruang operasi atau area pemulihan.
10. Kegagalan analgesik akut di area pemulihan dapat diobati dengan menggunakan bolus ketamin (0,1 – 0,3 mg/kg IV) seperti yang dibahas (Bain, 2017).

2.1.5.1 Pengobatan Nyeri

Tabel 1. Dosis Analgesik Dewasa

Nama Obat	Dosis	Keterangan
Paracetamol	1 g qds P0/IV IV 15 mg/kg	Max. 4g/hari, jika bb <50kg 2g/hari
Ibuprofen	200-400 mg tds P0	Seperti semua NSAID, berhati-hati pada penderita asma, gangguan ginjal, riwayat penyakit tukak lambung, dan pre eklamsia. Hindari jika terdapat masalah perdarahan selam 1-3 hari setelah operasi.
Diclofenac	75 mg bd IV/PR atau 150 mg/hari	Dapat diberikan IM namun tidak direkomendasikan. Efek samping serius termasuk masalah ginjal dan bahkan gagal ginjal, yang seringkali sangat sulit diobati.
Tramadol	50-100 mg 4-6 jam P0/IV Maksimal. 600 mg/hari	Loading dose IV 50-200 mg, berguna dalam cedera neuropatik.
Pethidine	50-150 mg 304 jam IM/P0 10-20 mg IV	

Nama Obat	Dosis	Keterangan
Morphine	increments, titrate to effect SC/IM 5-15 mg 4 jam P0 10-20 mg bd as sustained release atau 10-20 mg 2-4 jam aksi cepat IV 1-2 mg increments, totate to effect	Route IV memiliki keterbatasan pemulihan
Gabapentin	300 mg P0 od, maksimal 3,6 g/hari	Digunakan untuk nyeri neuropatik dan prospektif dengan operasi amputasi.

Sumber : (Bain, 2017)

2.2 Tidur

Keadaan tidak sadar yang ditandai dengan tidur telentang, kurangnya mobilitas, mata tertutup, dan ambang rangsangan yang meningkat disebut tidur. Setiap organisme dengan jaringan glial atau neuronal mengalami tidur, yang merupakan proses resoratif yang diperlukan untuk pemulihan dan stabilisasi proses sinaptik (Singh and Jain, 2019).

Studi terbaru oleh krueger *et.al* telah menjelaskan bahwa aktivitas saraf yang terjadi selama tidur pada malam hari melindungi sel-sel saraf yang tidak digunakan selama siang hari. Meskipun alasan pasti mengapa kita tidur masih belum jelas, fakta bahwa baik hewan maupun manusia membutuhkan tidur menekankan bahwa pentingnya tidur untuk kehidupan (Singh and Jain, 2019).

2.2.1 Fisiologi Tidur

Siklus tidur normal terdiri dari serangkaian tahapan yang berulang sepanjang malam, dengan pola yang diamati melalui polysomnography (PSG). Tidur normal mencakup dua jenis utama: *Non-Rapid Eye Movement* (NREM) dan *Rapid Eye Movement* (REM) (Lavigne, 2015).

1. Tahapan Tidur NREM

a. N1 (Tahap 1)

Tahapan tidur ringan yang terjadi segera setelah seseorang tertidur, tahapan ini adalah tahapan transisi dari terjaga ke tidur. Aktivitas otot dan gerakan mata akan melambat (Carley and Farabi, 2016).

b. N2 (Tahap 2)

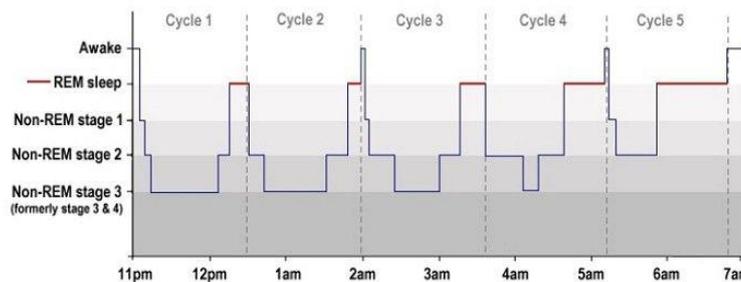
Tidur yang sedikit lebih dalam dibandingkan N1. Aktivitas otot lebih berkurang dan gerakan mata berhenti. Pada tahapan ini, ada gelombang tidur yang dikenal sebagai *sleep spindels* dan *K-complexes* yang muncul pada EEG (*Electriencephalogram*) (Carley and Farabi, 2016).

c. N3 (Tahap 3)

N3 juga dikenal sebagai tidur gelombang lambat atau tidur delta. N3 adalah tahap tidur terdalam dan paling restoratif. Gelombang delta besar ($\geq 75 \mu\text{V}$) dengan frekuensi 0,5-3 Hz mendominasi EEG. Aktivitas otot sangat berkurang pada tahapan ini (Carley and Farabi, 2016).

2. Tahap Tidur REM

REM (*Rapid Eye Movement*) seseorang dengan gerakan mata cepat, mimpi yang intens, dan pola EEG yang mirip dengan keadaan terjaga. Otot-otot tubuh menjadi sangat rileks (atonia) sehingga mencegah kita bergerak selama mimpi. Siklus REM pertama terjadi sekitar 90 menit setelah seseorang tertidur dan akan berulang setiap 90 menit sepanjang malam (Carley and Farabi, 2016).



Gambar 6. Siklus Tidur

Pola tidur dapat bervariasi dari bayi baru lahir hingga lanjut usia. Bayi tidur sekitar 16 jam sehari dengan lebih banyak fase REM daripada orang dewasa. Tidur pada bayi terdistribusi sepanjang hari. Seiring bertambahnya usia, fase REM akan berkurang. Meskipun total waktu tidur sehari-hari tetap sama antara dewasa dan lanjut usia, siklus tidur akan mengalami perubahan akan lebih lama difase tidur ringan, latensi tidur akan meningkat, dan seringnya fragmentasi tidur (Bollu, 2019).

2.2.2 Fungsi Tidur

Terdapat banyak fungsi tidur yang dapat dirasakan seseorang jika memiliki kualitas tidur yang baik, yaitu:

1. Efisiensi Energi saat Tidur

Konsumsi oksigen (O₂) yang minim dan pengeluaran energi yang kecil terjadi selama tidur, menyebabkan penumpukan adenosin trifosfat (ATP) di otak. ini akan menjadi cadangan energi saat seseorang terbangun.

2. Pengaruh Tidur Terhadap Pertumbuhan

Tidur dapat mempengaruhi pertumbuhan tubuh dengan mengeluarkan hormon-hormon penting seperti *Human Growth Hormon* (HGH).

3. Manfaat Tidur yang Baik

Tidur yang baik akan meningkatkan memori, sistem kekebalan tubuh, dan dapat meningkatkan kelangsungan hidup seseorang.

4. Fungsi Glimfatik

Tidur memungkinkan aliran konvektif yang diperkuat dari otak ke peredaran darah, membantu membersihkan produk limbah neurotoksik seperti β -amiloid dari otak. sistem ini akan berfungsi terutama saat seseorang tertidur (Singh and Jain, 2019).

2.3 Kualitas Tidur

Ketika seseorang terbangun dan mengistirahatkan tubuhnya, mereka dapat merasa lebih segar, bugar, nyaman, dan dalam kondisi yang lebih baik, ini disebut kualitas tidur (Khadijah *et al.*, 2023).

2.3.1 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur

Faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tidur terdapat beberapa faktor, yaitu:

1. Lingkungan

Lingkungan dapat mempengaruhi kualitas tidur seperti suhu ruangan, kebisingan, pencahayaan yang terlalu terang, dan kenyamanan dari tempat tidur.

2. Ritme Tidur

Pola tidur yang teratur dan konsisten akan membantu menjaga kualitas tidur seseorang.

3. Kesehatan Mental dan Emosional

Gangguan kesehatan mental seseorang seperti stres, kecemasan, depresi, atau gangguan mental lainnya dapat mempengaruhi kualitas tidur.

4. Kesehatan Fisik

Kesehatan fisik seseorang termasuk dalamnya seperti nyeri, gangguan pernapasan (misalnya sleep apnea), atau gangguan tidur lainnya, sangat berpengaruh dalam kualitas tidur seseorang.

5. Gaya Hidup

Jika seseorang mengkonsumsi kafein, alkohol, atau makanan tertentu sebelum tidur serta aktivitas fisik dan kebiasaan tidur yang tidak sehat, maka dapat mempengaruhi kualitas tidurnya.

6. Kondisi Lingkungan Kerja

Pada pekerjaan yang memiliki shift kerja atau jadwal kerja yang tidak teratur dapat mempengaruhi ritme tidur seseorang, jika ritme tidur terganggu maka dapat mempengaruhi kualitas tidur.

7. Faktor Genetik

Beberapa orang mungkin lebih rentan terhadap gangguan tidur berdasarkan faktor genetik.

8. Usia

Kualitas tidur dapat berubah seiring bertambahnya usia seseorang, terutama pada seseorang yang sudah lanjut usia.

9. Obat-obatan dan Suplemen

Beberapa obat atau suplemen tertentu dapat mempengaruhi pola tidur dan mempengaruhi kualitas tidur seseorang pula (Kamila and Dainy, 2023).

2.3.2 Dampak Kualitas Tidur Buruk

Kualitas tidur yang buruk dapat berdampak negatif pada tubuh, diantara dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan mental seseorang. Beberapa dampak yang sering terjadi, yaitu:

1. Penurunan aktivitas sehari-hari
Seseorang dengan kualitas tidur buruk cenderung akan merasa lelah dan lemah, yang dapat mengurangi produktivitas dalam melakukan kegiatan sehari-hari.
2. Kesehatan fisiologis
Tubuh seseorang dapat menjadi tidak stabil, mengalami kondisi neuromuskular yang buruk, dan melambatkan proses penyembuhan luka jika mereka mengalami kualitas tidur yang buruk.
3. Kesehatan psikologis
Dampak dari kualitas tidur yang buruk dapat mempengaruhi psikologis seseorang seperti stres, depresi, kecemasan, dan ketidakmampuan untuk berkonsentrasi.
4. Penurunan kesehatan fisik
Kualitas tidur yang buruk dapat menyebabkan penurunan daya tahan tubuh, dan peningkatan risiko penyakit degeneratif seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular.
5. Masalah metabolisme
Tidur yang tidak cukup dapat mengganggu metabolisme dalam tubuh, jika seseorang mengalami gangguan pada metabolisme tubuhnya maka dapat menyebabkan peningkatan berat badan dan masalah kesehatan lainnya.
6. Masalah neuromuskular
Kualitas tidur yang buruk dapat mempengaruhi kondisi neuromuskular seseorang, yang dapat menyebabkan kelemahan otot dan masalah koordinasi seseorang (Rohmah and Santik, 2020; Ayuningtyas and Nadhiroh, 2023).

2.3.3 Alat Ukur Kualitas Tidur

Untuk mengukur kualitas tidur, terdapat beberapa alat ukur dan metode yang umum digunakan dalam penelitian dan praktik klinis, diantaranya yaitu:

1. *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Alat yang sangat populer yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur pada berbagai kelompok usia. PSQI terdiri dari sembilan belas pertanyaan yang mencakup tujuh aspek: kualitas tidur subjektif, latensi, durasi, efisiensi, gangguan, penggunaan obat tidur, dan disfungsi siang hari (Made *et al.*, 2019).

2. *Sleep Quality Index (SQI)*

Instrumen ini digunakan untuk mengukur kualitas tidur secara umum dan mencakup berbagai aspek tidur (Nisa, Pertiwi and Wirawan, 2023).

3. *Athens Insomnia Scale (AIS)*

Instrumen ini digunakan untuk menilai insomnia berdasarkan kriteria diagnostik. AIS terdiri dari delapan pertanyaan yang mencakup berbagai aspek insomnia (Nisa, Pertiwi and Wirawan, 2023).

4. *Insomnia Severity Index (ISI)*

Instrumen ini digunakan untuk mengukur tingkat keparahan insomnia. ISI terdiri dari tujuh pertanyaan yang menilai kesulitan tidur, kualitas tidur, dan dampak insomnia pada sehari-hari (Nisa, Pertiwi and Wirawan, 2023).

5. *Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ)*

Instrumen ini digunakan untuk menilai kebiasaan tidur pada anak-anak. Kuesioner ini membantu mengidentifikasi masalah tidur yang umum pada anak-anak (Nisa, Pertiwi and Wirawan, 2023).

2.4 Hubungan Intesitas Nyeri dengan Kualitas Tidur Pasien *Post Operasi*

Nyeri pasca operasi memiliki hubungan negatif yang signifikan dengan kualitas tidur. Pasien yang mengalami nyeri yang lebih tinggi cenderung memiliki kualitas tidur yang lebih buruk. Nyeri yang intens dapat menyebabkan pasien terbangun di malam hari, mengalami kesulitan untuk tertidur kembali, dan mengurangi durasi tidur nyenyak (Jessica et al., 2020). Nyeri dan tidur memiliki hubungan bidirectional, artinya nyeri yang tinggi dapat mengganggu tidur, dan tidur yang buruk dapat meningkatkan persepsi nyeri. Siklus ini dapat memperburuk kondisi pasien dan menghambat proses pemulihan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Calaudia Campbell et al., (2018), ditemukan bahwa nyeri yang tinggi berhubungan dengan kualitas tidur yang buruk, dan tidur yang terganggu dapat memperburuk persepsi nyeri. Selaras dengan penelitian yang dilakukan Jessica et al., (2020), menunjukkan bahwa peningkatan intensitas nyeri pasca operasi secara signifikan menurunkan kualitas tidur pasien (Hader et al., 2015; Smith et al., 2017; Walker et al., 2019)

2.5 Hubungan Intensitas Nyeri dengan Lama Rawat Pasien *Post Operasi*

Hubungan antara nyeri pasca operasi dan lama rawat inap pasien adalah area penting dalam penelitian medis karena manajemen nyeri yang efektif dapat mempengaruhi durasi perawatan di rumah sakit. Hubungan positif antara intensitas nyeri pasca operasi dan lama rawat inap. Pasien yang mengalami nyeri lebih tinggi cenderung memerlukan waktu rawat inap yang lebih lama karena proses pemulihan yang lebih lambat dan komplikasi yang lebih sering terjadi. Nyeri yang tidak terkontrol dengan baik dapat memperlambat proses pemulihan. Nyeri yang tinggi dapat menyebabkan mobilitas terbatas, peningkatan risiko komplikasi seperti infeksi atau trombosis, dan dapat memperpanjang waktu yang diperlukan untuk pemulihan penuh. Pada penelitian yang dilakukan McCarthy et al., (2019), menunjukkan manajemen nyeri yang efektif dapat secara signifikan mengurangi lama rawat inap. Penggunaan analgesia multimodal terbukti mempercepat pemulih dan mengurangi durasi perawatan di rumah sakit. Selaras dengan penelitian yang

dilakukan Maria S. Kowalski et al., (2020), bahwa nyeri yang tidak terkontrol dengan baik berhubungan dengan pemulihan yang lebih lambat dan perpanjangan waktu rawat inap. Manajemen nyeri yang tepat adalah kunci untuk mempercepat proses pemulihan (Davidson *et al.*, 2016; M.Franklin *et al.*, 2018; Tanaka *et al.*, 2021)

2.6 Laparotomi

Kata laparotomi berasal dari kata Yunani *lapara*, yang berarti panggul, dan *tomy*, yang berarti sayatan. Laparotomi berarti sayatan besar di perut untuk memasuki rongga perut. Sayatan di garis tengah sepanjang garis alba biasanya merupakan tanda laparotomi seseorang. Di Inggris, ini adalah prosedur yang umum, dengan sekitar 30.000 hingga 50.000 kasus yang terjadi setiap tahun (Thomas, 2018).

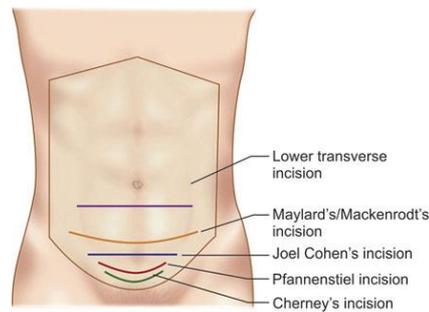
Laparotomi merupakan operasi untuk melihat bagian dalam perut. Akan dibuat sayatan bertikal dari garis rambut pubis hingga di atas pusar dan akan memeriksa ke dalam rongga perut dan panggul. Jika bejolan sangat besar, sayatan yang dibuat kemungkinan akan diperpanjang (Disease, 2024).

2.6.1 Teknik Operasi

1. *Transverse Incision*

Transverse incision dilakukan dengan sayatan Pfannenstiel, kulit dan jaringan subkutan diinsisi menggunakan sayatan melintang rendah yang sedikit melengkung di garis rambut pubis. Diseksi tajam dilanjutkan melalui lapisan subkutan hingga fascia, kemudian fascia diinsisi tajam di garis tengah. Fascia anterior perut biasanya terdiri dari dua lapisan yang terlihat, yang diinsisi secara terpisah selama perpanjangan lateral insisi fascia. Setelah fascia diinsisi, tepi fascia inferior dipegang dengan klem dan diangkat oleh asisten saat operator memisahkan seluruh fascia dari otot *rectus abdominis* di bawahnya. Pemisahan fascia berlanjut ke arah kepala dan lateral untuk membuat area setengah lingkaran di atas sayatan transversal.

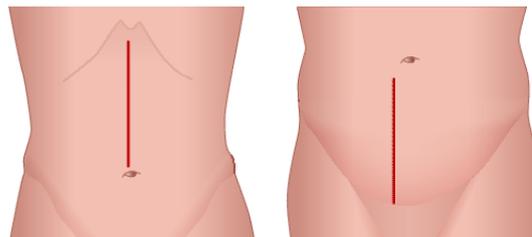
Otot rectus abdominis dan pyramidalis dipisahkan di garis tengah untuk mengekspos fascia transversalis dan peritoneum. Peritoneum di dekat ujung atas sayatan dibuka dengan hati-hati untuk mengurangi risiko sistomi. Pentingnya untuk dicatat bahwa pada wanita dengan operasi intraabdominal sebelumnya, omentum atau usus mungkin menempel pada permukaan awah peritoneum (Hoffman, 2022).



Gambar 7. *Pfannenstiel Incision*

2. *Midline Vertical Incision*

Sayatan ini dimulai 2 hingga 3 cm di atas batas superior simfisis pubis. Panjangnya harus cukup, biasanya 12-15 cm. diseksi tajam atau dengan pisau bedah melalui lapisan subkutane akhirnya akan terekspos selubung rectus anterior. Sebuah bukaan kecil dibuat dengan tajam menggunakan oisau bedah bagian atas linea alba. Penempatan disini membantu menghindari kemungkinan sistotomi. Jari telunjuk dan jari tengah ditempatkan di bawah fascia, dan insisi fascia diperpanjang pertama kearah atas kemudian ke bawah dengan gunting. Pemisahan garis tengah otot rectus dan otot pyramudalis serta masuk ke peritoneum mirip dengan yang telah dijelaskan untuk sayatan Pfannestiel (Hoffman, 2022).



Gambar 8. *Midline Incision*

2.6.2 Indikasi

Kebutuhan untuk laparotomi telah menurun secara signifikan belakangan ini karena berkembangnya teknik operasi akses minimal. Namun, penting untuk diingat bahwa akses yang memadai adalah esensial untuk setiap prosedur bedah. Dalam beberapa kasus, operasi minimal invasif mungkin sangat sulit atau tidak dapat dilakukan karena risiko merusak struktur vital yang lebih besar daripada manfaat dari prosedur akses minimal tersebut. Dalam keadaan ini, baik darurat maupun elektif, laparotomi tradisional tetap menjadi pilihan utama (Centre, 2024).

Kasus-kasus tersebut meliputi perlengketan berat akibat operasi sebelumnya atau kondisi peradangan, pelebaran usus yang parah pada obstruksi usus, atau asites masif pada pasien dengan penyakit hati atau jantung stadium akhir. Kondisi darurat seperti perdarahan intraperitoneal akut, perdarahan gastrointestinal yang tidak terkontrol, cedera abdomen tumpul atau tembus, serta sepsis intraperitoneal yang disebabkan oleh perforasi saluran gastrointestinal masih menjadi indikasi utama untuk laparotomi. Selain itu, prosedur elektif yang memerlukan penanganan spesimen besar, seperti pankreatikoduodenektomi, transplantasi pankreas, atau usus, juga memerlukan laparotomi (Rajaretnam, Okoye, Burns, 2023).

2.6.3 Kontraindikasi

Kontraindikasi terpenting yang perlu diperhatikan adalah pasien yang tidak layak untuk anestesi umum yang kemungkinannya besar disebabkan oleh kombinasi faktor termasuk komorbiditas, sepsis, ketidakstabilan hemodinamik, dan penyakit ganas metastasis yang meluas. Keinginan pasien juga sangat penting karena merupakan hak mereka untuk menolak laparotomi (apa pun indikasinya) jika mereka memiliki kapasitas untuk membuat keputusan tersebut (Rajaretnam; Okoye; Burns, 2023).

Evaluasi klinis menyeluruh dan investigasi radiologis yang relevan sangat penting karena seseorang harus selalu memiliki kecurigaan yang tinggi terhadap kondisi medis yang dapat menyerupai perut akut sehingga menyebabkan indikasi palsu untuk laparotomi seperti pankreatitis akut, krisis hiperglikemik, asam urat, gastritis atau infeksi saluran kemih (Niroshini Rajaretnam; Eloka Okoye; Bracken Burns, 2023).

Alat prediktor prognostik seperti skor P-POSSUM mungkin berguna untuk menilai risiko morbiditas dan mortalitas.

2.6.4 Komplikasi

Komplikasi laparotomi dapat bersifat spesifik lokasi atau umum, tetapi biasanya dipengaruhi oleh faktor-faktor pada saat operasi. Dengan demikian, komplikasi dapat diklasifikasikan sebagai komplikasi yang berhubungan dengan pasien atau tergantung pada operator dan, tentu saja, harus mempertimbangkan operasi itu sendiri. Beberapa komplikasi yang dapat terjadi *post* operasi laparotomi merupakan nyeri akut, nyeri kronis, perdarahan pasca operasi, infeksi, memar pada luka pasca operasi, hematoma, nekrosis jaringan, hernia insisional, mati rasa pada kulit, peningkatan tekanan intra-abdomen, kerusakan struktur, dan kosmetika yang buruk (Demelash *et al.*, 2022).

2.6.5 Persiapan Pre-Operatif

Tingkat persiapan elemen fisik dan emosional dapat bervariasi tergantung pada tujuan operasi. Persetujuan yang diinformasikan (*informed consent*) juga penting dalam mempersiapkan pasien dan keluarganya terhadap apa yang diharapkan dan kemungkinan hasilnya. Jika pasien tidak sadarkan diri, maka Formulir Persetujuan dapat diisi oleh ahli bedah untuk bertindak demi kepentingan terbaik pasien. Untuk mengisi formulir Persetujuan, pasien harus memiliki penilaian kapasitas

mental yang terdokumentasi dan anggota keluarga dekat harus diajak berdiskusi jika memungkinkan. Anak-anak di bawah usia dewasa, memerlukan formulir persetujuan yang dilengkapi dengan orang tua atau wali yang benar-benar memberikan persetujuan sah.

Persiapan fisik agak berbeda-beda berdasarkan sifat operasi dan apakah itu merupakan prosedur darurat atau operasi elektif yang direncanakan.

Hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain sebagai berikut:

1. Menghilangkan bulu dari dinding perut
2. BMI pasien – Bagi mereka yang menjalani ileostomi terencana dalam pengaturan elektif, penurunan berat badan mungkin diminta sebelum operasi untuk meningkatkan kesesuaian anestesi pasien dan mengurangi jarak yang harus dilalui mesenterium usus kecil agar dapat menempel pada kulit tanpa ketegangan.
3. Bekas luka operasi sebelumnya/kelainan bentuk dinding perut, Operasi sebelumnya meningkatkan luasnya perlengketan.
4. Kehadiran hernia
5. Dalam rangkaian yang direncanakan, seseorang akan mempertimbangkan pengaruh merokok dan pengendalian diabetes terhadap penyembuhan luka.
6. Pertimbangkan posisi lokasi stoma jika diperlukan – Biasanya pada tingkat di mana pasien dapat melihatnya, mengaksesnya dengan mudah, dan tidak mengganggu ikat pinggang atau lipatan kulit. Idealnya juga menghindari tepi kosta dan umbilikus.
7. Selang nasogastrik jika terjadi obstruksi/perforasi atau jika mengantisipasi ileus pasca operasi
8. Resusitasi cairan dan elektrolit yang adekuat
9. Kateter urin
10. Antibiotik intravena
11. Pencocokan silang unit produk darah
12. Pencitraan yang sesuai, misalnya CT AP

2.7 Anestesi

Anestesi adalah cara untuk menghilangkan rasa sakit atau nyeri, menurut analisis kata "anestesi" (an = tidak, aestesi = rasa). Anestesi juga merupakan kondisi di mana pasien kehilangan persepsi rasa atau kesadaran karena penggunaan obat atau zat lain (Lewar, 2017).

2.7.1 Klasifikasi Anestesi

1. Anestesi Inhalasi

Meskipun anestesi inhalasi kompleks mungkin menggunakan berbagai protein dan saluran ion di membran, hasil akhir bergantung pada konsentrasi terapeutik di sistem saraf pusat (SSP). Penguap dan deposisi anestesi di otak berbeda dalam beberapa langkah. Anestesi klinis masih menggunakan lima jenis agen anestesi inhalasi: nitrous oksida, halotan, isofluran, desfluran, dan sevofluran (Bain, 2017; Lewar, 2017).

Untuk pasien anak-anak yang sulit mendapatkan, induksi anestesi inhalasi seperti halotan dan sevofluran sangat membantu. Anestesi inhalasi memiliki sifat farmakologis yang menguntungkan yang tidak dimiliki oleh obat anestesi lainnya karena metode pemberian yang unik. Contohnya, obat masuk ke darah arteri lebih cepat melalui sirkulasi paru daripada intravena (Arya, Asthana and Sharma, 2015).

2. Anestesi Regional

Anestesi lokal mengikat Daerah tertentu pada subunit α diikat oleh anestesi lokal, yang mencegah aktivasi saluran dan masuknya Na yang terkait dengan depolarisasi membran. Diameter akson, mielinisasi, dan faktor anatomi dan fisiologis lainnya menentukan sensitivitas serabut saraf terhadap penghambatan anestesi lokal. Kemampuan molekul anestesi lokal untuk menembus membran lipid ditunjukkan oleh tingkat kelarutan oktanol. Dengan

menambahkan gugus alkil besar pada molekul induk, potensinya meningkat. Menurut Ilyas, Jones, dan Fortey (2019), tidak ada pengukuran potensi anestesi lokal yang sebanding dengan konsentrasi alveolar minimal untuk anestesi inhalasi (Ilyas, Jones and Fortey, 2019).

Kelarutan lipid dan konsentrasi relatif bentuk nonion yang larut dalam lipid (B) dan bentuk ion yang larut dalam air (BH⁺), yang masing-masing dinyatakan oleh pKa. pH di mana fraksi obat yang terionisasi dan nonionisasi adalah sama, merupakan faktor yang menentukan awal kerja. Agen yang kurang kuat dan kurang larut dalam lipid biasanya beroperasi lebih cepat daripada agen yang lebih kuat dan lebih larut dalam lipid. Anestesi lokal yang sangat larut dalam lipid memiliki durasi kerja yang lebih lama, mungkin karena mereka lebih lambat berdifusi dari lingkungan yang kaya lipid ke aliran darah yang berair. Anestesi lokal biasanya digunakan atau disuntikkan di dekat tempat kerjanya, sehingga profil farmakokinetiknya lebih penting untuk menentukan eliminasi dan toksisitas daripada efek klinis yang diinginkan. Menurut Ronald dan Manuel (2018), vaskularitas situs injeksi memengaruhi laju penyerapan sistemik. Ini berjalan dari intravena (atau intraarterial) ke trakea, kemudian ke interkostal, *paracervical*, epidural, pleksus brakialis, skiatik, dan akhirnya ke subkutan (Ronald, Manuel, 2018).

Pseudocholinesterase mengmetabolisme sebagian besar anestesi lokal ester. Hati menggunakan enzim mikrosomal P-450 untuk mengmetabolisme anestesi lokal amida. Anestesi lokal dapat menyebabkan peningkatan konsentrasi darah pada pasien yang terjaga, dan sistem saraf pusat adalah tempat yang paling rentan terhadap efek anestesi lokal. Dalam kebanyakan kasus, toksisitas kardiovaskular memerlukan konsentrasi anestesi lokal sekitar tiga kali lipat dari yang diperlukan untuk menyebabkan kejang.

Toksisitas kardiovaskular yang parah, seperti depresi ventrikel kiri, blok jantung atrioventrikular, dan aritmia yang mengancam jiwa, seperti takikardia ventrikel dan fibrilasi, dapat terjadi jika bupivakain diberikan secara tidak disengaja ke dalam jantung selama anestesi regional. Berbeda dengan toksisitas sistemik yang disebabkan oleh konsentrasi plasma yang berlebihan, hipersensitivitas terhadap agen anestesi lokal jarang terjadi. Jika Ester adalah turunan (seperti prokain atau benzokain) dari asam p-aminobenzoat, yang merupakan alergen yang diketahui, mereka lebih mungkin menyebabkan reaksi alergi sebenarnya (disebabkan oleh antibodi IgG atau IgE) (Arya, Asthana and Sharma, 2015).

3. Anestesi Umum

Anestesi umum biasanya digunakan untuk operasi besar seperti penggantian lutut dan pinggul, operasi jantung, dan berbagai prosedur bedah untuk mengobati kanker. Banyak dari operasi ini sangat penting dan tidak dapat dilakukan tanpa anestesi umum. Dokter spesialis anestesi memberikan obat anestesi umum melalui infus atau masker ke pembuluh darah pasien. Obat ini akan membuat seseorang tidak sadar, dan banyak fungsi tubuh mereka akan melambat atau membutuhkan bantuan untuk berfungsi dengan baik. Untuk membantu pernapasan, sebuah tabung dapat dipasang di tenggorokan seseorang. Selama prosedur, ahli anestesi akan memantau detak jantung, tekanan darah, pernapasan, dan tanda-tanda vital lainnya untuk memastikan bahwa semua tetap normal dan stabil sementara pasien tidak sadar dan tidak mengalami rasa sakit (Arya, Asthana and Sharma, 2015).

2.7.2 Metode Anestesi

Masing-masing dari ketiga kategori anestesi memiliki metode unik untuk menjalankan prosedur. Untuk mencapai tujuan seperti pembedahan, pengelolaan nyeri, dan dukungan hidup yang berbasis keselamatan

pasien, pemilihan teknik harus mempertimbangkan manfaat, risiko, komplikasi, dan kondisi pasien (Smith, D'Cruz, Rondeau, Goldman, 2022; Ronals, Manuel, 2018).

A. Anestesi Umum

1. Teknik intravena, di mana obat anestesi disuntikkan secara parenteral ke pembuluh darah vena.
2. Teknik inhalasi, di mana pasien menghirup obat anestesi dalam bentuk gas atau cairan yang mudah menguap.
3. Teknik kombinasi, di mana obat anestesi digunakan baik secara inhalasi maupun intravena, atau kombinasi antara anestesi umum dan regional untuk mencapai efek hipnosis, analgesia, dan relaksasi yang ideal dan seimbang (Smith, D'Cruz, Rondeau, Goldman, 2022; Ronals, Manuel, 2018).

B. Anestesi Regional

1. Dengan teknik spinal, obat anestesi disuntikkan ke dalam kanal tulang belakang melalui jarum kecil di ruang subaraknoid. Meskipun pasien masih sadar, dia mengalami mati rasa dan kehilangan kemampuan bergerak dari bagian bawah tubuh hingga kakinya. Operasi di daerah perut bagian bawah, ekstremitas bawah, dan daerah urogenitalia biasanya dilakukan dengan teknik ini.
2. Teknik epidural: Obat anestesi disuntikkan ke ruang epidural melalui satu teknik atau melalui kateter epidural yang digunakan secara berkala. Metode ini sering digunakan untuk blokade saraf, baik secara mandiri maupun bersama anestesi umum. Untuk operasi dari leher ke bawah, ini adalah pilihan utama untuk mengurangi rasa sakit selama persalinan.

3. Metode anestesi regional kombinasi epidural-spinal, yang digunakan untuk operasi yang membutuhkan waktu yang lama dan membutuhkan waktu jangka panjang. Kombinasi metode ini bermanfaat untuk pasien yang mengalami gangguan hemodinamik serta untuk operasi yang durasinya sulit diprediksi.
4. Teknik blok saraf tepi: Dengan bantuan stimulator saraf atau USG, atau tanpa alat, obat anestesi disuntikkan di dekat sekelompok saraf. Teknik ini bagus untuk operasi di bahu, ekstremitas atas, dan bawah.
5. Metode kaudal: obat anestesi disuntikkan ke ruang epidural melalui hiatus sakralis. Teknik ini berguna untuk anestesi dermatom sakrum dan lumbar. Sering digunakan baik melalui injeksi tunggal maupun melalui kateter kontinu untuk memberikan analgesia yang cukup secara konsisten. Metode ini biasanya digunakan pada pasien anak (Smith, D’Cruz, Rondeau, Goldman, 2022; Ronals, Manuel, 2018).

2.7.3 Obat-obat Anestesi

Tabel 2. Obat Anestesi Umum Inhalasi

Nama Obat	Keterangan
Sevofluran	Obat ini tidak berbau dan tidak mengiritasi saluran pernapasan, memiliki waktu induksi singkat dan tingkat kesadaran yang cepat pulih.
Eter	Memberikan efek analgesik dan relaksasi otot, lebih aman daripada obat anestesi inhalasi lainnya. Jarang digunakan karena dapat menyebabkan hipersekresi dan muntah karena baunya yang menyengat.
Nitrous oxide	Obat ini memiliki efek analgesik dan ansilotik, yang bekerja untuk mempercepat anestesi. Obat bekerja dengan menghentikan reseptor N-methyl-D-aspartat dan reseptor gamma-aminobutyric acid (GABA) supraspinal.

Nama Obat	Keterangan
Enfluran	Obat ini tidak berwarna, tidak bau, dan tidak mengiritasi saluran pernapasan atau menyebabkan hipersekresi. Tingkat pemulihan kesadarannya cepat.
Halotan	Induksinya cepat dan mudah, tetapi tidak sekuat eter dalam hal analgesik dan relaksasi. Efek bronkodilatasi dapat bermanfaat bagi pasien asma bronkial.

Sumber: (Katzung, 2018; Smith et al., 2022)

Tabel 3. Obat Anestesi Umum Intravena

Nama Obat	Keterangan
Ketamin	mungkin menimbulkan efek psikomimetik yang tidak menyenangkan, tetapi menjadi alternatif penting untuk anestesi intravena lainnya dan sebagai adjuvan. Obat ini merangsang sistem saraf simpatis, menyebabkan bronkodilatasi, dan jarang menekan pernapasan. Bisa dikirim melalui berbagai cara.
Propofol	Ini adalah metode yang paling umum digunakan untuk memulai anestesi dan biasanya digunakan sebagai pengganti barbiturat. Dosis induksi propofol memperkuat aliran ion klorida yang diatur oleh kompleks reseptor GABAA. Kesadaran biasanya pulih dalam waktu 8–10 menit.
Benzodiazepin	Praprosedur operasi, sedasi intravena, dan pengendalian kejang adalah situasi di mana sering digunakan. Oleh karena sifatnya yang amnesik, ansiolitik, dan sedatif, obat ini sering dipilih sebagai obat klinis. Midazolam dan diazepam adalah obat-obatan dari kategori ini.

Sumber: (Katzung, 2018; Smith et al., 2022)

Tabel 4. Obat Anestesi Lokal

Nama Obat	Keterangan
Bupivakain	Obat yang paling umum digunakan untuk infus epidural untuk mengurangi nyeri <i>postoperasi</i> dan analgesia selama persalinan. Karena risiko kardi toksisitas, teknik yang memerlukan penggunaan volume besar anestetik pekat biasanya dihindari. Bupivakain dapat memperlambat pemulihan karena durasi kerjanya yang panjang.
Ropivakain	Memiliki risiko kardi toksisitas yang lebih rendah, sehingga sering digunakan

Nama Obat	Keterangan
	untuk blok perifer dengan volume besar dalam pengobatan nyeri persalinan dan <i>postoperasi</i>
Levobupivakain	Dibandingkan dengan bupivakain, memiliki risiko toksisitas terhadap sistem saraf pusat (SSP), kardiovaskular, dan neurologis yang lebih rendah. Selain itu, memiliki efek vasodilatasi yang lebih rendah dan durasi kerja yang lebih lama.
Artikain	Obat ini sering digunakan dalam anestesi gigi karena dianggap lebih baik dan aman daripada obat-obatan konvensional sebelumnya. Namun, kadang-kadang dapat menyebabkan parestesia yang berlangsung.
Lidokain	Anestetik yang efektif dengan durasi sedang dan masih dianggap sebagai standar. Meskipun demikian, dia menghadapi masalah dengan banyaknya insiden transient neurologic symptoms (TNS) saat diberikan ke spinal.
Kokain	Obat ini biasanya digunakan sebagai anestesi topikal untuk prosedur di telinga, hidung, dan tenggorokan karena efek vasokonstriksi yang kuat, yang membantu mengurangi perdarahan. Namun, karena kekhawatiran tentang toksisitas sistemik, penggunaannya telah dikurangi secara signifikan.

Sumber: (Katzung, 2018; Smith et al., 2022)

2.7.4 Perawatan Setelah Anestesi

Setelah operasi, pasien tidak boleh keluar dari ruang operasi kecuali mereka stabil secara hemodinamik dan memiliki jalan napas, ventilasi, dan oksigenasi yang memadai. Selain itu, personel anestesi yang berkualifikasi harus tersedia untuk mengawasi transfer pasien. *Post* operasi, pasien sering mengalami gelisah sebelum mereka pulih sepenuhnya. Diagnosis banding agitasi *post* operasi harus mempertimbangkan masalah sistemik yang serius (seperti hipoksemia, asidosis respiratorik atau metabolik, atau hipotensi), distensi kandung kemih, atau komplikasi bedah (seperti perdarahan intraabdomen tersembunyi). Menggigil yang kuat secara tiba-tiba meningkatkan konsumsi oksigen, produksi CO₂, dan output jantung. Pasien dengan gangguan jantung atau paru-paru sebelumnya seringkali tidak dapat

menahan efek fisiologis ini. Komplikasi yang paling sering terjadi di unit perawatan *post* anestesi (PACU) adalah masalah pernapasan. Kebanyakan disebabkan oleh hipoventilasi, obstruksi jalan napas, dan/atau hipoksemia (Densham, 2016).

Efek sisa anestesi pada dorongan pernapasan adalah penyebab paling umum hipoventilasi di PACU. Intervensi pernapasan dan hemodinamik yang segera dan agresif, termasuk dukungan jalan napas dan inotropik jika diperlukan, diperlukan ketika ada penundaan, depresi sirkulasi, atau asidosis berat (pH darah arteri kurang dari 7,15). Karena nalokson memiliki durasi yang lebih pendek daripada kebanyakan opioid, pasien harus dipantau dengan cermat untuk mencegah kambuhnya depresi pernapasan yang diinduksi opioid yang dikenal sebagai "renarkotisasi". Hipoksemia setelah anestesi umum paling sering disebabkan oleh peningkatan shunting intrapulmonal sebagai akibat dari kapasitas residu fungsional yang menurun dibandingkan dengan kapasitas penutupan (Densham, 2016).

Setelah pemasangan jalur sentral, blok interkostal, trauma perut atau dada (seperti patah tulang rusuk), diseksi leher, trakeostomi, nefrektomi, atau prosedur retroperitoneal atau intraabdomen lainnya (seperti laparoskopi) harus selalu dipertimbangkan kemungkinan pneumotoraks *post* operasi. Sejauh ini, penyebab paling umum hipotensi di PACU adalah hipovolemi. Nyeri yang ditimbulkan oleh luka sayatan, intubasi endotrakeal, atau distensi kandung kemih biasanya merupakan penyebab hipertensi *post* operasi (Densham, 2016) .

2.7.5 Komplikasi dalam Prosedur Anestesi

Komplikasi anestesi tidak akan pernah hilang sama sekali. Setiap praktisi anestesi, terlepas dari pengalaman, kemampuan, ketelitian, dan niat baik mereka, akan menghadapi situasi anestesi yang melibatkan cedera

pasien. Praktisi harus memiliki tanggung jawab kepada pasien. Jika tidak, malpraktik terjadi.

- a. Harus ada pelanggaran kewajiban (penyimpangan dari praktik perawatan).
- b. Pasien (penggugat) harus mengalami cedera, dan
- c. Penyebab langsung dari cedera harus menjadi penyimpangan praktik perawatan.

Kecelakaan anestesi dapat dicegah atau tidak dapat dicegah. Kesalahan manusia, bukan kerusakan peralatan, adalah sumber kebanyakan insiden yang dapat dicegah. Peningkatan penggunaan oksimetri nadi dan kapnometri telah dikaitkan dengan penurunan jumlah kematian yang disebabkan oleh kerusakan pernapasan dibandingkan dengan peristiwa kardiovaskular. Kematian akibat anestesi umumnya terjadi sebagai hasil dari rantai kecelakaan yang terdiri dari keadaan kebetulan, kesalahan penilaian, dan kesalahan teknis bertepatan. Reaksi anafilaktik dan anafilaktoid biasanya tidak dapat dibedakan secara klinis dan sama-sama berbahaya. Reaksi anafilaktoid jauh lebih umum daripada anafilaksis sejati yang disebabkan oleh agen anestesi. Anafilaksis yang terjadi selama anestesi biasanya terjadi karena relaksasi otot. Alergi lateks sangat umum pada pasien dengan spina bifida, cedera sumsum tulang belakang, dan kelainan kongenital saluran genitourinari. Salah satu dari 10.000 anak mengalami anafilaksis lateks (Merry, Mitchell, 2018).

Reaksi anafilaktik dan anafilaktoid biasanya tidak dapat dibedakan secara klinis dan sama-sama berbahaya. Reaksi anafilaktoid jauh lebih umum daripada anafilaksis sejati yang disebabkan oleh agen anestesi. Anafilaksis yang terjadi selama anestesi biasanya terjadi karena relaksasi otot. Alergi lateks sangat umum pada pasien dengan spina bifida, cedera sumsum tulang belakang, dan kelainan kongenital saluran genitourinari. Salah satu dari 10.000 anak mengalami anafilaksis lateks (Merry, Mitchell, 2018).

Anestesiologi adalah bidang medis yang sangat rentan terhadap penyalahgunaan zat. Tiga strategi utama untuk mengurangi dosis radiasi adalah menggunakan penghalang yang tepat, mengurangi jumlah waktu yang dipaparkan selama prosedur, dan memaksimalkan jarak dari sumber radiasi (Merry, Mitchell, 2018).

Kemungkinan komplikasi yang dapat terjadi saat prosedur anestesi dan setelah prosedur anestesi.

A. Komplikasi yang mungkin terjadi selama prosedur anestesi

1. Alergi, meskipun jarang, terhadap obat yang digunakan untuk melakukan prosedur anestesi. Alergi ini bisa ringan hingga berat, dan meskipun tidak selalu melibatkan antibodi, tetap berbahaya seperti reaksi anafilaktik atau reaksi imun lainnya.
2. Reaksi obat yang merugikan tubuh, biasanya akibat interaksi antara obat anestesi tertentu dengan kondisi kesehatan pasien.
3. Hipertermia malignan, yang merupakan peningkatan suhu tubuh dan kakunya otot selama anestesi. Kondisi ini tampaknya disebabkan oleh peningkatan metabolisme yang signifikan, yang menyebabkan peningkatan konsumsi oksigen dan produksi karbon dioksida.
4. Kekurangan plasma kolinesterase, kekurangan enzim ini mempengaruhi metabolisme beberapa obat anestesi, yang menyebabkan obat tersebut bertahan lebih lama.
5. Komplikasi yang sangat berbahaya selama prosedur anestesi, seperti serangan jantung atau stroke, yang jarang terjadi.

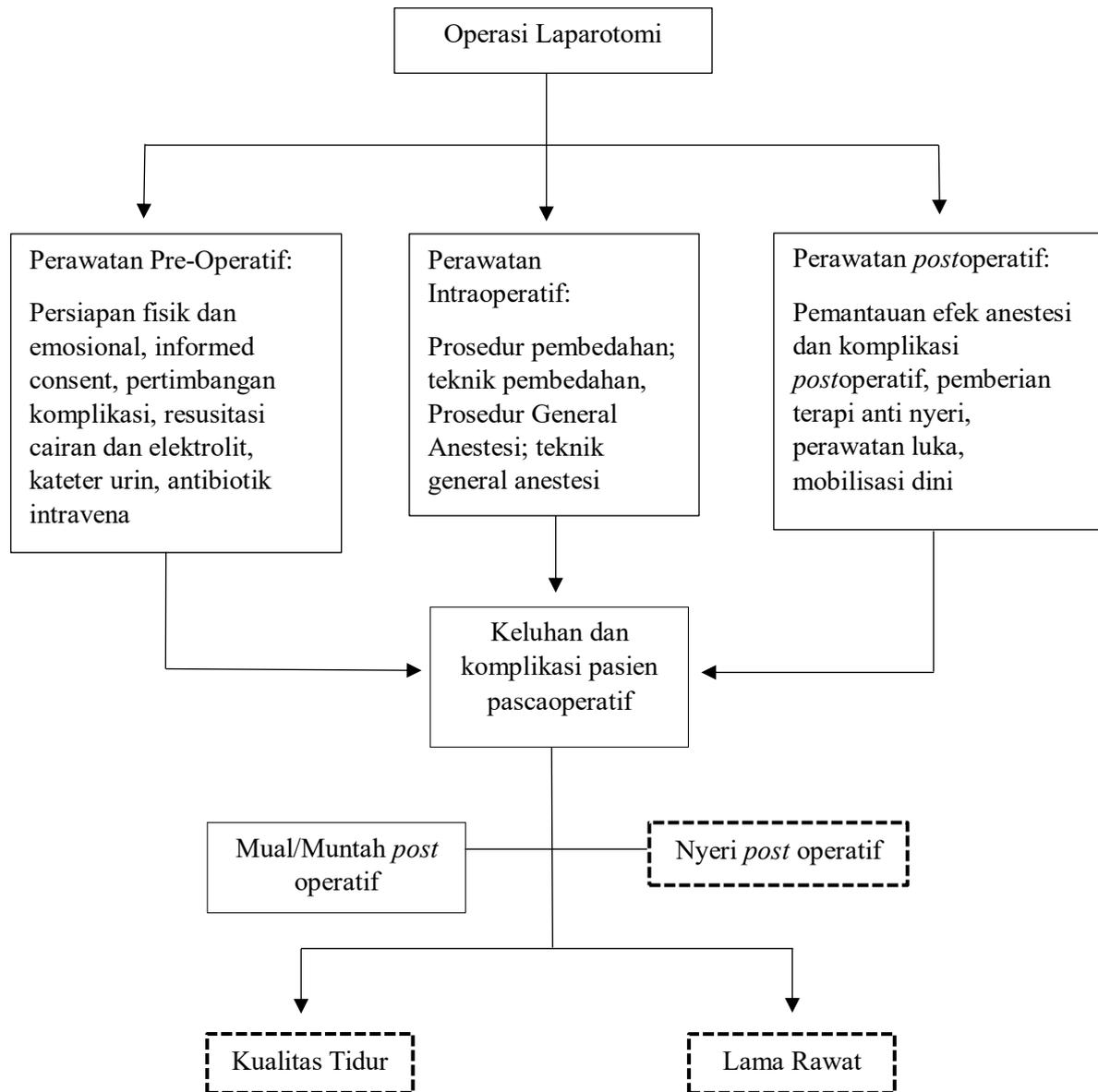
6. Obstruksi pernapasan:

- a. Laringospasme, penyempitan cabang saluran napas utama paru-paru, mirip dengan asma berat yang disertai dengan mengi.
- b. Bronkospasme, Penyempitan cabang saluran napas utama di paru-paru, mirip dengan asma berat yang disertai mengi.
- c. Pneumotoraks, Udara memasuki ruang antara paru-paru dan dinding dada, menghalangi aliran darah masuk atau keluar (Merry, Mitchell, 2018).

B. Komplikasi yang mungkin terjadi setelah prosedur anestesi

1. Mual dan muntah adalah masalah yang paling umum setelah operasi. Karakteristik pasien, kondisi pra-operasi dan *post*-operasi, serta rasa sakit dan kecemasan, adalah beberapa faktor yang mungkin berkontribusi.
2. Kerusakan gigi, dapat terjadi ketika instrumen logam atau plastik keras bersentuhan dengan gigi, misalnya saat intubasi trakea.
3. Memar pada kulit, biasanya terjadi di lokasi pemasangan kanula intravena, seperti di punggung tangan, lengan bawah dekat pergelangan tangan, atau di sudut siku.
4. Kerusakan mata, kerusakan mata dapat terjadi jika kornea atau permukaan mata tergores atau terkontaminasi saat kelopak mata tidak sepenuhnya tertutup.
5. Kerusakan saraf, cedera saraf ulnaris di siku paling sering terjadi karena terkompresi oleh permukaan yang kasar.
6. Kerusakan otak, adalah masalah serius yang bisa terjadi, meskipun jarang (Merry, Mitchell, 2018).

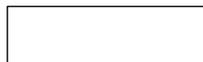
2.8 Kerangka Teori



Keterangan:

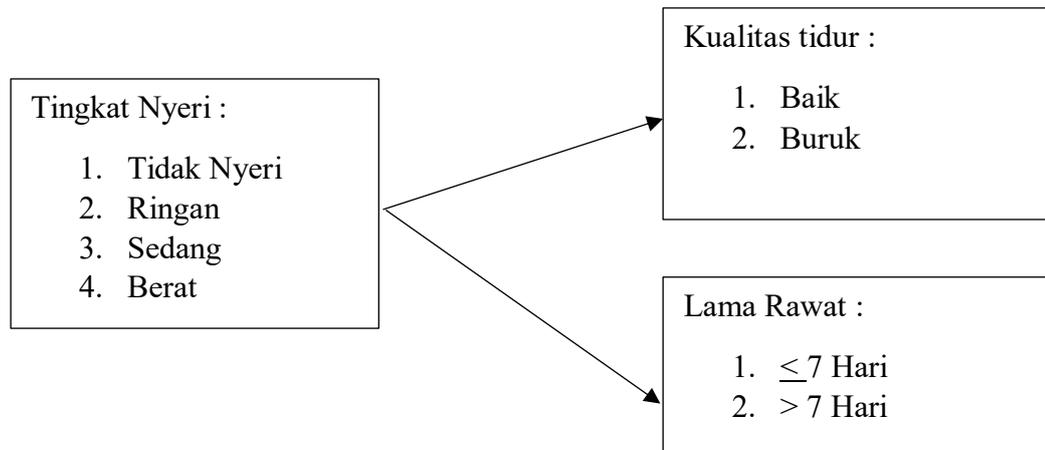


: Variabel yang diteliti



: Variabel yang tidak diteliti

2.9 Kerangka Konsep



2.10 Hipotesis

H0

1. Tidak ada hubungan antara intensitas nyeri dengan kualitas tidur pasien *Post Operasi Laparotomi* di ruang perawatan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
2. Tidak ada hubungan antara intensitas nyeri dengan lama rawat pasien *Post Operasi Laparotomi* di ruang perawatan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

H1

1. Terdapat hubungan antara intensitas nyeri dengan kualitas tidur pasien *Post Operasi Laparotomi* di ruang perawatan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
2. Terdapat hubungan antara intensitas nyeri dengan lama rawat pasien *Post Operasi Laparotomi* di ruang perawatan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah cara sistematis yang digunakan untuk memperoleh jawaban atas pertanyaan penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan korelasional, yang berarti bahwa ia melihat bagaimana variabel bekerja dalam situasi nyata. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menunjukkan bagaimana variabel yang terjadi secara alami berhubungan satu sama lain (Ibrahin *et al.*, 2018).

Penelitian ini menggunakan desain *non eksperimental* di mana dua variabel diukur, dipahami, dan dinilai hubungan statistik antara keduanya tanpa mempengaruhi variabel tambahan. Pengambilan data dilakukan secara serentak pada satu waktu diantara faktor risiko dan efek (*point time approach*), merupakan seluruh variabel baik variabel independen maupun variabel dependen diamati secara bersamaan (Syapitri, 2021).

Data penelitian menggunakan data primer berupa lembar kuesioner untuk menilai intensitas nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)* dan kualitas tidur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Data penelitian juga menggunakan data sekunder berupa rekam medik untuk menilai lama rawat pasien *post* operasi laparotomi.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang perawatan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Agustus sampai dengan November 2024.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah area yang mencakup seluruh subjek atau objek dengan atribut khusus yang ditetapkan oleh peneliti. Semua komponen yang termasuk dalam sampel penelitian dianggap sebagai populasi. Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh pasien *post* operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek periode Agustus – November 2024.

3.3.2 Sampel

Sampel diambil dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili populasi secara keseluruhan (Notoatmodjo, 2018). Sampel dalam penelitian ini merupakan pasien *post* operasi Laparotomi periode Agustus – November 2024 di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek, menggunakan teknik general anestesi saat operasi laparotomi, telah menjalani operasi lebih dari 24 jam, pasien yang dapat diajak berkomunikasi dengan kesadaran komposmentis, tidak mengkonsumsi obat tidur, dan diterapi dengan analgesik yang sama agar menghindari bias dalam penelitian.

3.4 Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sugiyono, Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi, sedangkan teknik pengambilan sampel disebut dengan sampling. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah total sampling. Total sampling adalah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Alasan mengambil total sampling karena jumlah populasi yang kurang dari 100. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 45 sampel dengan 40 sampel memenuhi kriteria

inklusi dan 5 diantaranya merupakan kriteria eksklusi, total sampel dalam penelitian ini sebanyak 40 sampel (Sugiyono, 2017; Notoatmodjo, 2018).

3.4.1 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi penelitian ini adalah:

- 1) Pasien yang bersedia menjadi responden.
- 2) Pasien yang berusia 19-75 tahun.
- 3) Pasien yang menggunakan teknik general anestesi saat operasi laparotomi.
- 4) Pasien >24 jam pasca operasi Laparotomi.
- 5) Pasien dengan keadaan umum komposmentis.

3.4.2 Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah:

- 1) Pasien yang tidak bersedia menanda tangani *informed consent*.
- 2) Pasien yang menjalani laparotomi atas indikasi *sectio caesarea*.
- 3) Pasien yang buta huruf, tuli dan bisu.
- 4) Pasien yang mengkonsumsi obat tidur.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah atribut, sifat, nilai seseorang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2017).

Variabel dalam penelitian ini yaitu :

1. Variabel independen disebut sebagai variabel bebas. Intensitas nyeri pasien *post* operasi laparotomi digunakan sebagai variabel independen dalam penelitian ini.
2. Variabel terikat Kualitas tidur pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dan Lama rawat pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung adalah variabel dependen dalam penelitian ini.

3.6 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Tabel 5. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Variabel Independent Intensitas Nyeri	Rasa sakit yang dirasakan oleh pasien <i>post</i> operasi laparotomi	Kuesioner <i>Numeric Rating Scale</i> (NRS)	0 : Tidak nyeri 1. 1-3 : nyeri ringan 2. 4-6 : nyeri sedang 3. 7-10 : nyeri berat	Ordinal
2.	Variabel Dependent Kualitas Tidur	Pasien menunjukkan kepuasan dengan kualitas tidur mereka: mereka mudah tertidur, mampu mempertahankan tidur, dan merasa segar kembali setelah bangun.	Kuesioner <i>Pittsburgh Sleep Quality Indeks</i> (PSQI) 1. Kualitas tidur subyektif 2. Durasi tidur 3. Latensi tidur 4. Efisiensi tidur 5. Penggunaan obat tidur 6. Gangguan tidur 7. Disfungsi tidur	1. ≤ 5 : Kualitas Tidur Baik 2. > 5 : Kualitas Tidur Buruk	Ordinal
3.	Variabel Dependent Lama Rawat	Jumlah hari rawat inap pasien dimulai dari hari pasca operasi sampai dengan hari keluar dari rumah sakit pasca operasi.	Rekam Medik	1. ≤ 7 Hari 2. > 7 Hari	Ordinal

3.7 Instrumen Penelitian dan Prosedur Penelitian

3.7.1 Instrumen Penelitian

1. Alat Tulis

Penelitian menggunakan pensil, pena, dan kertas untuk mencatat dan melaporkan hasilnya.

2. Lembar *Informed Consent*

Setelah mendapatkan penjelasan tentang penelitian yang akan dilakukan, lembar berisi persetujuan yang diberikan oleh subjek penelitian.

3. Lembar Kuesioner

Menggunakan daftar lembar kuesioner untuk menilai intensitas nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)* dan kualitas tidur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*.

1. Kuesioner intensitas nyeri *Numeric Rating Scale (NRS)*

Penelitian yang dilakukan Li, Liu & Herr dalam (Susanti, 2021) yang membandingkan antara *Numeric Rating Scale (NRS)*, *Face Pain Scale Revised (FPS-R)*, *Verbal Descriptor Scale (VRS)*, dan *Visual Analogue Scale (VAS)* pada pasien *post* operasi di Southern Medical University, China. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat skala nyeri tersebut memiliki validitas dan reliabilitas yang baik. Uji validitas skala nyeri NRS menunjukkan $r = 0,90$.

2. Kuesioner kualitas tidur *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Peneliti memberikan kuesioner untuk mengetahui seberapa baik pasien tidur. Dalam penelitian ini, kuesioner standar yang dikembangkan oleh Busyee, Reynolds, Monk, dkk. (1989) yang disebut *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* digunakan. Kuesioner ini terdapat dalam versi bahasa Inggris yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia. Peneliti Susilohadi (2017), Putra (2019), dan Wulantari (2019) semuanya menggunakan alat yang sama untuk mengevaluasi kualitas tidur. Kuesioner terdiri dari tujuh bagian dan telah melalui uji validitas dan reliabilitas, menghasilkan Cronbach's Alpha sebesar 0,83. Terdapat tujuh komponen berbeda, dan

masing-masing komponen memiliki skor terkait: 0 untuk tidak pernah pada bulan sebelumnya, 1 untuk sekali seminggu, 2 untuk dua kali seminggu, dan 3 untuk lebih dari tiga kali seminggu. Skor 5 atau kurang menunjukkan kualitas tidur yang sangat baik, sedangkan skor lebih dari 5 menunjukkan kualitas tidur yang buruk, sebagaimana ditentukan oleh kuesioner kualitas tidur.

3. Rekam Medik

Data administratif dari program manajemen pasien.

4. Program *Software*

Program seperti SPSS dan Excel dan digunakan untuk mengolah data.

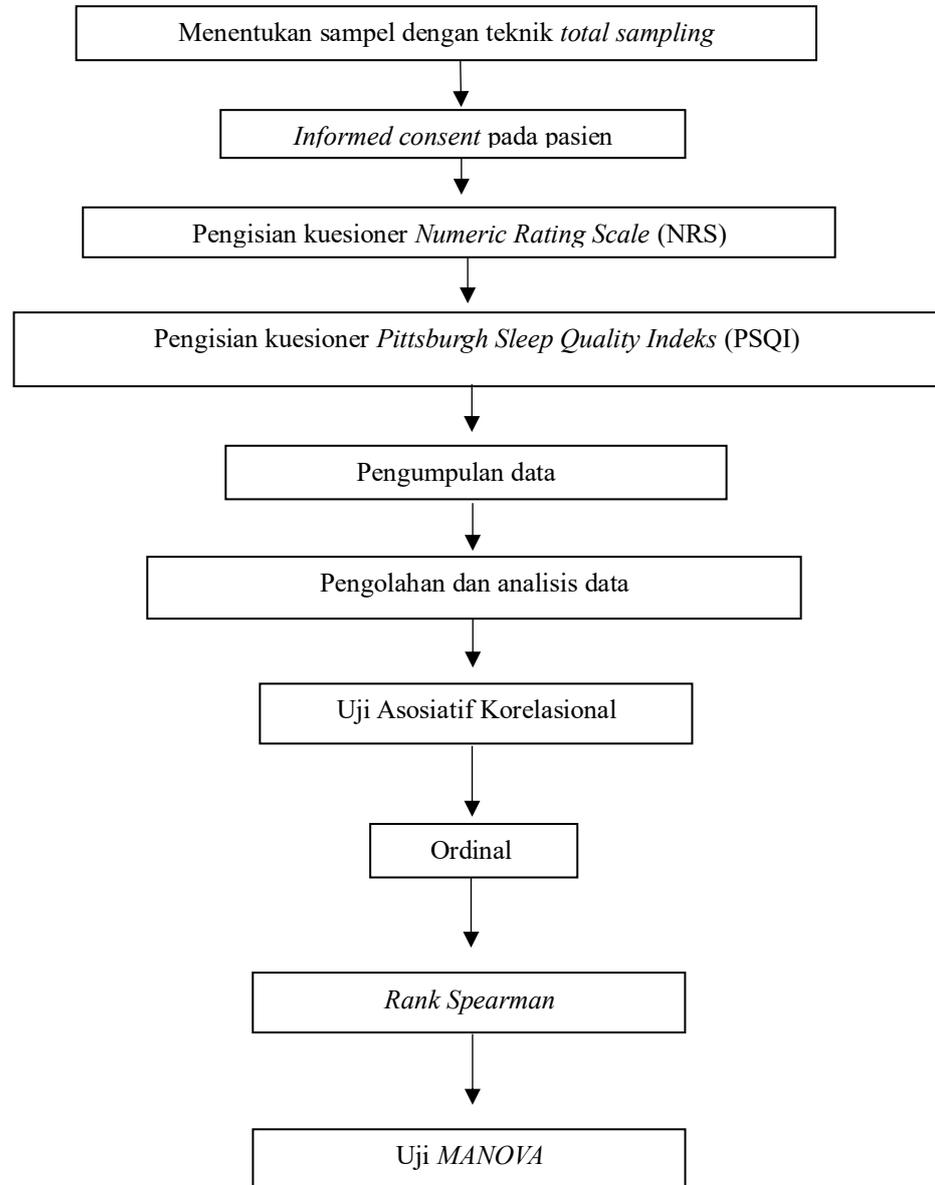
3.7.2 Prosedur Penelitian

Pengumpulan data dilakukan secara langsung dengan memberikan kuesioner kepada pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dengan prosedur sebagai berikut:

1. Peneliti memulai penelitian dengan mengajukan izin penelitian kepada institusi pendidikan di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
2. Surat tersebut akan diajukan ke Direktur RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung agar dapat disetujui untuk dilakukan penelitian di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
3. Setelah peneliti memperoleh izin dari Direktur RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung untuk melakukan penelitian, maka peneliti berkoordinasi kepada kepala Ruang Rawat Inap RSUD Dr. H. Abdul Moeloek tentang penelitian yang akan dilakukan.

4. Peneliti ke lokasi penelitian untuk melihat jadwal operasi laparotomi di ruang rawat. Setelah itu, peneliti memilih responden penelitian sesuai dengan kriteria penelitian.
5. Memberikan lembar *informed consent* sebagai bukti bahwa bersedia menjadi responden dan pembagian kuesioner pada pasien yang telah menjalani operasi laparotomi lebih dari 24 jam dengan cara mendatangi pasien di ruang rawat inap RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung.
6. Sebelum memberikan kuesioner kepada responden, peneliti memberikan penjelasan tentang latar belakang, tujuan, dan keuntungan dari penelitian kepada mereka.
7. Peneliti memeriksa kembali identitas dan kelengkapan jawaban responden dari kuesioner yang telah diisi. Jika ada yang belum lengkap, responden diminta untuk melengkapinya.
8. Setelah semua survei diisi secara menyeluruh, data dikumpulkan dan diproses untuk dilakukan pengolahan data.

3.8 Alur Penelitian



3.9 Pengolahan Data dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh dari proses pengumpulan data diubah ke dalam bentuk tabel-tabel, kemudian data diolah menggunakan *software* komputer, proses pengolahan data menggunakan program komputer terdiri dari:

1. *Editing*

Pada tahap ini, penulis memeriksa dan meneliti kembali data yang dikumpulkan untuk memastikan bahwa tidak ada kekeliruan dalam pengisian. Nama dan identitas responden diperiksa dalam proses editing ini. Kemudian, periksa kelengkapan data jika ada kekurangan isi dengan memeriksa isi kuesioner untuk memastikan apakah itu sobek atau rusak (Widjanarko, 2019).

2. *Coding*

Coding digunakan untuk mengkodekan data yang diterima, yang didasarkan pada variabelnya masing-masing, dengan angka-angka. Kode juga digunakan untuk menerjemahkan data yang dikumpulkan selama penelitian ke dalam simbol yang sesuai untuk keperluan analisis (Widjanarko, 2019).

3. *Tabulating*

Data dikelompokkan ke dalam tabel berdasarkan karakteristiknya. Tujuan pembuatan tabel-tabel ini adalah untuk menyederhanakan data sehingga mudah dianalisis dan dapat ditarik kesimpulan (Widjanarko, 2019).

4. *Entry Data*

Proses memasukkan data ke program komputer sehingga dapat dianalisis (Widjanarko, 2019).

3.9.2 Analisis Data

Tiga jenis analisis data analisis univariat, bivariat, dan multivariat akan dilakukan untuk mengolah data yang dikumpulkan. Analisis statistika akan dilakukan melalui program komputer.

1. Analisis Univariat digunakan untuk menjelaskan sifat dari variabel independen dan dependen dengan menggunakan distribusi frekuensi. Ini menghasilkan distribusi dan presentasi dari masing-

masing variabel untuk mendapatkan gambaran tentang masing-masing variabel. Dalam penelitian ini, data kategorikal digunakan untuk menganalisis univariat seperti jenis kelamin, pekerjaan, intensitas nyeri, dan kualitas tidur. Usia dan lama rawat adalah bentuk data numerik berikutnya. Jika nilai uji normalitas data untuk karakteristik umur menunjukkan distribusi yang normal, nilai $p > 0,05$, maka digunakan mean dan standar deviasi. Jika nilai $p < 0,05$, digunakan nilai mean, median, maksimum, dan minimum. Data disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan presentase, serta penjelasan (Sarwono and Handayani, 2021).

2. Analisis Bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan intensitas nyeri dengan kualitas tidur pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dan hubungan intensitas nyeri dengan lama perawatan pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung dengan menggunakan uji statististik (Sarwono and Handayani, 2021).
3. Analisis multivariat adalah analisis metode statistik yang memungkinkan kita melakukan penelitian terhadap lebih dari dua variabel secara bersamaan, uji multivariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *MANOVA* merupakan perluasan dari univariat yang dapat digunakan untuk memeriksa secara simultan hubungan antara beberapa variabel bebas dengan skala pengukuran nominal atau ordinal. Uji ini juga dilakukan untuk mengetahui signifikansi dari variabel intensitas nyeri dengan kualitas tidur dan lama rawat pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung (Sarwono and Handayani, 2021).

Uji statistik yang digunakan adalah uji *Non Parametrik* yaitu digunakan jika skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian adalah nominal atau ordinal, dan penyebaran data tidak mengikuti distribusi normal. Karena data merupakan korelasi asosiatif dan bersifat ordinal maka yang digunakan yaitu uji *Rank Spearman*. (Dahlan, 2019).

Digunakan batas kemaknaan 95% untuk melihat hasil perhitungan statistik tentang kemaknaan; jika $p\ value < 0,05$, hasilnya bermakna, yang berarti H_0 ditolak atau terdapat hubungan intensitas nyeri dengan kualitas tidur pada pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, terdapat hubungan antara intensitas nyeri dengan lama rawat pasien *post* operasi laparotomi di ruang perawatan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. Namun, jika $p\ value \geq 0,05$, hasilnya tidak signifikan, yang menunjukkan bahwa H_0 diterima atau tidak ada hubungan intensitas nyeri dengan kualitas tidur pada pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, tidak ada hubungan antara intensitas nyeri dengan lama rawat pasien *post* operasi laparotomi di ruang perawatan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. (Dahlan, 2019).

3.10 Etika Penelitian

Setelah responden diberi penjelasan tentang prosedur pengambilan data dan memberikan izin *informed consent*, data yang digunakan dalam penelitian ini diambil. Penelitian ini menjaga kerahasiaan responden, data pribadi responden tidak akan dimasukkan kedalam laporan hasil penelitian. Sebelumnya, peneliti telah meminta persetujuan dari Fakultas Kedokteran Universitas Lampung dan mendapatkan persetujuan untuk penelitian melalui surat izin penelitian dengan nomor 3631/UN26.18/PP.05.02/2024, dan peneliti juga mengikuti pedoman etik dan norma penelitian dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung berdasarkan Surat Keputusan Etik dengan nomor 336/KEPK-RSUDAM/IX/2024.

3.11 Dummy Tabel

1. Analisis Univariat

Tabel 6. Distribusi frekuensi Karakteristik (Usia) Responden di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Usia	Jumlah	Persentase%
19-25 Tahun		
26-35 Tahun		
36-45 Tahun		
46-55 Tahun		
56-65 Tahun		
66-75 Tahun		
Total		

Tabel 7. Distribusi frekuensi Karakteristik (Pekerjaan) Responden di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Pekerjaan	Jumlah	Persentase%
Bekerja		
Tidak bekerja		
Total		

Tabel 8. Distribusi frekuensi Karakteristik (Jenis Kelamin) Responden di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase%
Laki-laki		
Perempuan		
Total		

Tabel 9. Distribusi frekuensi Intensitas Nyeri Luka *Post* Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Intensitas Nyeri	Jumlah	Persentase%
Tidak Nyeri		

Intensitas Nyeri	Jumlah	Persentase%
Nyeri Ringan		
Nyeri Sedang		
Nyeri Berat		
Total		

Tabel 10. Distribusi frekuensi Kualitas Tidur *Post* Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Kualitas Tidur	Jumlah	Persentase%
Baik		
Buruk		
Total		

Tabel 11. Distribusi frekuensi lama rawat *Post* Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Lama Rawat	Jumlah	Persentase%
≤ 7 Hari		
> 7 Hari		
Total		

2. Analisis Bivariat

Tabel 12. Hubungan Intensitas Nyeri dengan Kualitas Tidur Pasien *Post* Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Hubungan Intensitas Nyeri dengan Kualitas Tidur	Kualitas Tidur		Total (n)	P-Value
	Baik	Buruk		
Tidak Nyeri				
Intensitas Nyeri				
Nyeri Ringan				
Nyeri Sedang				
Nyeri Berat				

Tabel 14. Hubungan Intensitas Nyeri dengan Lama Rawat Pasien *Post* Operasi Laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung

Hubungan Intensitas Nyeri dengan Lama Rawat	Lama Rawat		Total (n)	P-Value
	≤ 7 Hari	> 7 Hari		
Intensitas Nyeri	Tidak Nyeri			
	Nyeri Ringan			
	Nyeri Sedang			
	Nyeri Berat			

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan mengenai hubungan intensitas nyeri dengan kualitas tidur dan lama rawat pasien *post* operasi laparotomi di ruang perawatan RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Terdapat hubungan intensitas nyeri dengan kualitas tidur ($p = 0.000$) pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, dengan hubungan yang kuat ($r = 0,689$).
2. Terdapat hubungan intensitas nyeri dengan lama rawat ($p = 0.021$) pasien *post* operasi laparotomi di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung, dengan hubungan yang sedang ($r = 0,364$).
3. Jumlah responden dengan intensitas tidak nyeri sebanyak 0 responden (0%), nyeri ringan sebanyak 7 responden (17.5%), nyeri sedang sebanyak 22 responden (55%), dan nyeri berat sebanyak 11 responden (27.5%).
4. Dari 40 responden diketahui yang memiliki kualitas tidur baik sebanyak 9 responden (22.5%) dan yang memiliki kualitas tidur buruk sebanyak 31 responden (77.5%).
5. Jumlah responden dengan lama rawat ≤ 7 hari sebanyak 15 responden (37.5%), dan jumlah responden dengan lama rawat > 7 hari sebanyak 25 responden (62,5%).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneulis menyarankan:

1. Bagi penelitian selanjutnya
 - a. Penelitian selanjutnya dapat menghubungkan variabel lama rawat dengan variabel lainnya, sehingga dapat mengetahui variabel dengan hubungan yang kuat dengan lama rawat pasien.
 - b. Penelitian selanjutnya juga dapat menganalisis faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ke tiga variabel tersebut, agar dapat mengetahui faktor lain yang dapat dihubungkan dan dianalisis dengan cakupan yang lebih luas.
 - c. Penelitian selanjutnya juga dapat membuat penelitian yang sejenis dengan penelitian ini dengan tempat penelitian di daerah lain.
 - d. Penelitian selanjutnya dapat meneliti lebih lanjut menganui faktor yang mempengaruhi lama rawat pasien post operasi, dan pengaruhnya terhadap income rumah sakit.

2. Bagi instansi terkait
 - a. Meningkatkan pelayanan dan mengevaluasi dalam manajemen intensitas nyeri pasien post operasi.
 - b. Diharapkan kedepannya melengkapi computing data, sehingga akses data da catatan rekam medik pasien menjadi lebih lengkap

DAFTAR PUSTAKA

- Arya, S., Asthana, V. and Sharma, J. P. 2015. *Clinical vs. bispectral index-guided propofol induction of anesthesia: A comparative study*, *Saudi Journal of Anaesthesia*. doi: 10.4103/1658-354X.109819.
- Anekar AA, Hendrix JM, Cascella M. WHO Analgesic Ladder. 2024. Dalam: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554435/>
- Ayuningtyas, H. and Nadhiroh, S. R. 2023. Hubungan Kualitas Tidur, Aktivitas Fisik, dan Tingkat Konsumsi Zat Gizi Makro dengan Gizi Lebih pada Mahasiswa Universitas Airlangga Angkatan 2019. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), pp. 297–308. doi: 10.20473/mgk.v12i1.2023.297-308.
- Bahrudin, M. 2018. Patofisiologi Nyeri (Pain). *Saintika Medika*. 13(1), p. 7. doi: 10.22219/sm.v13i1.5449.
- Bain, R. M. 2017. Principles of pain management. *Fundamentals of Geriatric Medicine: A Case-based Approach*, 1(4), pp. 573–599. doi: 10.1007/978-0-387-32326-8_32.
- Bollu PC. 2019. Normal Sleep, Sleep Physiology, and Sleep Deprivation. *Medscape*, pp. 5–11. Available at: <https://emedicine.medscape.com/article/1188226-overview?form=fpf#a1>.
- Carley, D. W. and Farabi, S. S. 2016. Physiology of sleep. *Diabetes Spectrum*, 29(1), pp. 5–9. doi: 10.2337/diaspect.29.1.5.
- Centre, P. G. C. 2024. Pelvic Mass / Staging laparotomy Pelvic Mass / Staging laparotomy. pp. 1–12.
- Dahlan, M. S. 2019. Statistik untuk Kedokteran dan Kesehatan. Jakarta: Salemba Medika.

- Demelash. 2022. Prevalence and Factors Associated with *Postoperative Pain After Cesarean Section at a Comprehensive Specialized Hospital in Northwest Ethiopia: Prospective Observational Study*. *Open Access Surgery*, Volume 15, pp. 1–8. doi: 10.2147/oas.s347920.
- Densham, I. 2016. *Anaesthesia*. 31, pp. 2–8. Available at: www.wfsahq.org/resources/update-in-anaesthesia.
- Devin, C. J., et al. 2015. "Perioperative pain management strategies for lumbar spinal fusion." *Spine*, 40(20), E1164-E1173. doi:10.1097/BRS.0000000000001124.
- Disease, P. I. 2024. Laparotomy (Abdominal Surgery). *NHS The Royal Wolverhampton*, pp. 1–8.
- Elsamadicy, A. A., Adogwa, O., Fialkoff, J., Vuong, V. D., Mehta, A. I., Vasquez, R. A., Cheng, J., Bagley, C. A., & Karikari, I. O. 2017. Effects of immediate *post-operative* pain medication on length of hospital stay: does it make a difference?. *Journal of spine surgery (Hong Kong)*, 3(2), 155–162. <https://doi.org/10.21037/jss.2017.04.04>
- Haefeli, M. and Elfering, A. 2016. Pain assessment. *European Spine Journal*. 15(SUPPL. 1), pp. 17–24. doi: 10.1007/s00586-005-1044-x.
- Hoffman, D. W. 2022. *Williams Obstetrics*. Edited by Cunningham et al.
- Ibrahim, A., Alang, A. H., Madi, Baharuddin, Ahmad, M.A., & Darmawati. 2018. *Metodologi Penelitian*. Makassar: Penerbit.
- Ilyas, C., Jones, J. and Fortey, S. 2019. Management of the patient presenting for emergency laparotomy. *BJA Education*, 19(4), pp. 113–118. doi: 10.1016/j.bjae.2018.12.002.
- Irmawartini, Nurhaedah. 2017. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kamila, F. and Dainy, N. C. 2023. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kualitas Tidur Mahasiswa Kedokteran dan Kesehatan UMJ. *Jurnal Ilmu*

- Gizi dan Dietetik*, 2(3), pp. 168–174. doi: 10.25182/jigd.2023.2.3.168-174.
- Katzung B. 2018. *Farmakologi Dasar & Klinik*. Edisi 14. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Khadijah, S. *et al.* 2023. Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Tekanan Darah Pada Lansia. *Indonesian Journal of Health Development*, 5(1), pp. 24–29. doi: 10.52021/ijhd.v5i1.114.
- Krych, A. J., *et al.* 2017. "Postoperative pain management following knee arthroscopy: a systematic review." *The American Journal of Sports Medicine*, 45(7), 1676-1686. doi:10.1177/0363546516671944.
- Lavigne, G. and Lavigne, G. 2015. *Physiology in Sleep*. *Physiology in Sleep*. doi: 10.1016/b978-0-12-527650-4.x5001-4.
- Lewar, E. I. 2017. Terhadap perubahan frekuensi nadi intra anestesi di kamar operasi rumah sakit umum daerah. *Jurnal Info Kesehatan*, 14(2), pp. 1019–1028. Available at: https://media.neliti.com/media/publications/259687-effect-of-an-infrastructure-an-infrastru5d72afd5.pdf%0Ahttps://sinta.unud.ac.id/uploads/dokumen_dir/72f10650a82cb9367ddc5ff5a193878f.pdf.
- Made, N. *et al.* 2019. Reabilitas kuesioner pittsburgh sleep quality index (PSQI) versi bahasa indonesia dalam mengukur kualitas tidur lansia. *Jurnal Lingkungan & Pembangunan*, 3(2), pp. 30–38.
- Mardana, I. K. R. P. 2017. Penilaian Nyeri. *Journal of Pharmacy and Science*. 5(2), pp. 87–91.
- Mawaddah, D. S. 2021. Hubungan Nyeri terhadap Pola Tidur Pasien *Post Operasi Appendisitis* di RSUD Teungku Peukan Aceh Barat Daya. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(6), pp. 394–400. doi: 10.14710/mkmi.20.6.394-400.
- Widaningsih. 2017. Materi Aseessment Pada Kasus Nyeri Universitas Esa Unggul. *Universitas Esa Unggul*, pp. 1–15.

- McEvoy, M. D., et al. 2017. "Postoperative pain control after abdominal surgery in the United States." *Regional Anesthesia & Pain Medicine*, 42(6), 738-749. doi:10.1097/AAP.0000000000000658.
- Merry AF, Mitchell SJ. 2018. Complications of Anaesthesia. *Anaesthesia*, 73 (Suppl. 1), 7-11
- Mudrikah, U. M. and Waluyanti, F. T. 2021. Analysis Of Nursing Care In Post Appendectomy Patients With The Application Of Effleurage Techniques. *Journal of Health and Cardiovascular Nursing*, 1(2), pp. 92–105. doi: 10.36082/jhcn.v1i2.944.
- Nallani. 2023. Qualitative Study of Perioperative Nurses. *Journal of Surgical Research*.pp. 419–427. doi: 10.1016/j.jss.2020.11.001.Pain.
- Ni wayan rahayu, Notesya, I. 2023. Manajemen Nyeri. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Nisa, K., Pertiwi, I. W. and Wirawan, A. A. 2023. Literatur Riview: Instrumen Penilaian Kualitas Tidur Pada Anak Khairun. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 15, pp. 184–190.
- Notoatmodjo, S. 2018. Metodologi Penelitian Kesehatan, Jakarta: Rineka Cipta.
- Noviyanti. 2019. Hubungan Intensitas Nyeri dengan Kualitas Tidur pada Pasien Pasca Bedah Sesar Relationship Between Pain Intensity With Sleep Quality of Patient Post Caesarean Section. *Jurnal Persatuan Perawat Nasional Indonesia*, 4(2).
- Pinzon, R. T. 2016. Pengkajian Nyeri, *Buku pengkajian nyeri*.
- Rahayu, M. K. 2019. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Reaksi Nyeri Akibat Tindakan Invasif Pada Anak. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Altruistik*, Volume 2, pp. 13–21.
- Rajaretnam N, Okoye E, Burns B. Laparotomy. 2024. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525961/>

- Rifati, M. 2018. Ilmu dan pengetahuan. *ResearchGate*, 1(August).pp. 5–6. Available at: https://www.researchgate.net/publication/327307040_Hakikat_Ilmu_dan_Pengetahuan.
- Rohmah, W. K. and Santik, Y. D. P. 2020. Determinan Kualitas Tidur Pada Santri di Pondok Pasantren. *Higeia Journal Of Public Health Research and Development*, 4(3), pp. 649–659. Available at: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia>.
- Ronald D, Manuel C. 2018. Basics of Anesthesia. 7 th edition. Philadelphia: Elsevier.
- Sarwono, A. E. and Handayani, A. 2021. *Metode Kuantitatif Penulis*.
- Singh, S. and Jain, S. 2019. Sleep and Health—An Introduction. *International Journal of Head and Neck Surgery*.10(1), pp. 1–3. doi: 10.5005/jp-journals-10001-1361.
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Sutiono. 2021. Pengaruh rom exercise dini pada pasien *post* operasi laparotomi Terhadap lama hari rawat. Vol.3 No. 28 September 2020. ISSN 2303-1433.
- Smith G, D’Cruz JR, Rondeau B, Goldman J. 2022. General Anesthesia for Surgeons. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Thomas, P. 2018. Laparotomy (abdominal surgery). *Melbourne fertility & endosurgery centre*, pp. 1–4.
- Widjanarko, B. 2019. Konsep Dasar dalam Pengumpulan data Penyajian Data’, *Sats4213/Modul 1*, pp. 1–45.
- Yudiyanta, Novita, K. and Ratih, N. W. 2015. Assesment Nyeri. *Cdk-226*, 42(3), pp. 214–234. Available at: <http://www.cdkjournal.com/index.php/CDK/article/view/1034/755>.