

**GAMBARAN KARAKTERISTIK NYERI KRONIK PASKA  
OPERASI PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLI BEDAH  
DAN POLI OBSTETRI DAN GINEKOLOGI  
DI RSU DI MEDAN**

**SKRIPSI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

**NAHLY BAYO ANGGITO RITONGA**

**1908260072**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2023**

**GAMBARAN KARAKTERISTIK NYERI KRONIK PASKA  
OPERASI PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLI BEDAH  
DAN POLI OBSTETRI DAN GINEKOLOGI  
DI RSU DI MEDAN**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
kelulusan Sarjana Kedokteran**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**Oleh :**

**NAHLY BAYO ANGGITO RITONGA  
1908260072**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2023**

### HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang di kutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nahly Bayo Anggito Ritonga

NPM : 1908260072

Judul Skripsi : Gambaran Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Bedah Dan Poli Obstetri Dan Ginekologi Di RSUD di Medan.


Demikianlah pernyataan ini saya perbuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 23 Oktober 2023



Nahly Bayo Anggito Ritonga

## LEMBAR PERSETUJUAN

 MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**  
Jalan Gedung Arca No. 43 Medan 20217 Telp. (061) 750162 - 7332162 Ext. 20 Fax. (061) 730348  
Website: [www.umsu.ac.id](http://www.umsu.ac.id) E-mail: [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)  
Bankir: Bank Syariah Mandiri, Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Nama : Nably Bayo Anggito Ritonga  
NPM : 1908260072  
Prodi/Bagian : Pendidikan Dokter  
Judul Skripsi : Gambaran Karakteristik Nyeri kronik Paska Operasi Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Bedah dan Poli Obstetri Dan Ginekologi di RSU di Medan

Disetujui Untuk Menyampaikan Kepada  
Panitia Ujian

Medan, ... September 2023  
Pembimbing

  
dr. Muhammad Jalaluddin Assuyuthi Chalil, M.Ked(An), Sp.An  
NIDN : 0022067706

Unggul | Cerdas | Terpercaya





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488  
Website : [www.umsu.ac.id](http://www.umsu.ac.id) E-mail : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)  
Bankir : Bank Syariah Mandiri, Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Nahly Bayo Anggito Ritonga  
NPM : 1908260072  
Judul Skripsi : Gambaran Karakteristik Nyeri kronik Paska Operasi Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Bedah dan Poli Obstetri Dan Ginekologi di RSUD di Medan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

**DEWAN PENGUJI**

Pembimbing,

dr. Muhammad Jalaluddin Assuyuthi Chalil, M.Ked(An).,Sp.An  
NIDN : 00022067706

Penguji 1

(dr. Irfan Hamdani, M.Ked (An).,Sp.An)

Penguji 2

(dr. Andri Yunafri, M.Ked(An).,Sp.An,FCC)

Mengetahui,



(dr. Siti Mashana Siragar, Sp.THT-KL(K))  
NIDN: 010698201

Ketua Program Studi  
Pendidikan Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, MPd.Ked)  
NIDN:0112098605

Ditetapkan di : Medan

Tanggal : 23 Oktober 2023

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahiwabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala limpahan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Gambaran Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi Pada Pasien Rawat Jalan di Poli Bedan dan Poli Obstetri dan Ginekologi di RSUD di Medan”**

Alhamdulillah sepenuhnya penulis menyadari bahwa selama penyusunan dalam penelitian skripsi ini, penulis banyak mendapat dukungan, bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Ilmu kesabaran dan ketabahan yang diberikan semoga menjadi amal kebaikan baik di dunia maupun akhirat. Adapun tujuan di dalam penulisan ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU).

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih serta penghormatan yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi kepada:

1. Orang tua saya tercinta Ayahanda Partomuan Ritonga, S.H., M.Si dan Ibunda Nurainun Siagian, S.Pd yang selalu memberikan bantuan dukungan material, moral dan doa yang tulus.
2. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. dr. Desi Isnayanti, M.Pd,Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. dr. Muhammad Jalaluddin Assuyuthi Chalil, M.Ked(An).,Sp.An selaku Dosen Pembimbing saya yang telah mengarahkan dan memberikan bimbingan, terutama selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
5. dr. Irfan Hamdani,M.Ked (An), Sp.An yang telah bersedia menjadi Dosen Penguji I dan memberikan banyak saran untuk penyelesaian skripsi ini.

6. dr. Andri Yunafri, M.Ked(An)., Sp.An, FCC yang telah bersedia menjadi Dosen Penguji II dan memberikan banyak saran untuk penyelesaian skripsi ini.
7. dr. Debby Mirani Lubis, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing Akademik saya yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama saya menempuh pendidikan kedokteran.
8. Seluruh staf, jajaran, dan pasien di RSUD Haji Medan, yang telah membantu saya dalam proses penyelesaian penelitian saya.
9. Abang dan adik saya tercinta, Zimly K V Ritonga, Rana Raihana Ritonga yang turut memberikan semangat pada saat pengerjaan skripsi serta keluarga besar yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
10. Teman seperjuangan saya Nazla Dara Dinantika yang telah membantu dan memberikan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman penulis, Alwi, Dymas, Ady, Bahdi, Rizky, Tiwa, Fathur, Dhana, Rana, Vira, April, Amira, OT, dan teman-teman sejawat 2019 yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran demi kesempurnaan tulisan ini sangat saya harapkan.

Akhir kata, saya berhadap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Medan, 23 Oktober 2023

Penulis

Nahly Bayo Anggito Ritonga

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nahly Bayo Anggito Ritonga

NPM : 1908260072

Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas skripsi saya yang berjudul: “Gambaran Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi Pada Pasien Rawat Jalan di Poli Bedah dan Poli Obstetri dan Ginekologi di RSUD di Medan” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan saya ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 23 Oktober 2023

Yang Menyatakan,

Nahly Bayo Anggito Ritonga

### **ABSTRAK**



**Latar Belakang:** Nyeri kronik merupakan rasa sakit yang terus-menerus dan akan berlanjut sampai melampaui waktu penyembuhan yang seharusnya, terdapat dua titik waktu yang digunakan dalam praktek sehari-hari, yaitu 3 bulan dan 6 bulan setelah pertama kali cedera. Sensitasi dari neuron nosiseptif perifer dan sentral mendasari proses peralihan dari nyeri akut ke nyeri kronis. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi meningkatnya kejadian nyeri kronik paska operasi diantaranya adalah faktor preoperative, intraoperatif dan postoperatif. Nyeri akut paskaoperasi yang tidak diobati juga meningkatkan risiko meningkatkan nyeri kronik paska operasi. Di Asia, prevalensi nyeri kronik sangat bervariasi, antara 7% di Malaysia hingga 60% di Kamboja. Prevalensi nyeri kronik paska operasi pada dewasa dilaporkan sekitar 20% pada negara maju. Angka kejadian tersebut mencakup semua usia dengan angka kejadian lebih tinggi pada wanita dan usia tua. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui gambaran karakteristik nyeri kronik paska operasi pada pasien rawat jalan di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan. **Metode:** Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah Observasional dengan pendekatan metode *Cross Sectional*. **Hasil:** Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil usia 26-35 tahun paling banyak mengalami nyeri kronik yaitu sebanyak 29,8% dan perempuan lebih banyak mengalami nyeri kronik dibandingkan dengan laki-laki. **Kesimpulan:** Berdasarkan penelitian ini ditemukan bahwa mayoritas responden mengalami intensitas nyeri sedang sebanyak 36 responden (63,2%). Terdapat gambaran karakteristik paling banyak usia 26-35 tahun.

**Kata Kunci:**Nyeri, Nyeri Kronik, Paska Operasi.

## ABSTRACT

**Background:** Chronic pain is pain that persistent and will continue beyond the proper healing time, there are two time points used in daily practice, namely 3 months and 6 months after the first injury. Sensitivity of peripheral nociceptive neurons and central underlying the process of transition from acute pain to chronic pain. There are several factors that influence the increasing incidence of postoperative chronic pain including preoperative, intraoperative and postoperative factors. Untreated acute postoperative pain also increases the risk of increasing chronic postoperative pain. In Asia, the prevalence of chronic pain varies widely, between 7% in Malaysia to 60% in Cambodia. The prevalence of postoperative chronic pain in adults is reported to be around 20% in developed countries. The incidence includes all ages with a higher incidence in women and the elderly. **Purpose:** The purpose of this study was to describe the characteristics of postoperative chronic pain in outpatients in the surgical polyclinic and obstetrics and gynecology polyclinic at RSU Medan. **Methods:** The type of research used in this study was Observational with a Cross Sectional method approach. **Results:** Based on the research that has been done, it was found that ages 26-35 years experienced the most chronic pain, namely as much as 29.8% and women experienced more chronic pain compared to men. **Conclusion:** Based on this study it was found that the majority of respondents experienced moderate pain intensity as many as 36 respondents (63.2%). There were descriptions of characteristics that were mostly 26-35 years old.

**Keywords:** Pain, Chronic Pain, Post Surgery

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus .....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.4.1 Bagi Peneliti .....	3
1.4.2 Bagi FK UMSU .....	3
1.4.3 Bagi Rumah Sakit.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Nyeri.....	4
2.1.1 Definisi.....	4
2.1.2 Klasifikasi Nyeri .....	4

2.1.3 Mekanisme Nyeri.....	6
2.1.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri .....	9
2.1.6 Skala Nyeri .....	10
2.2 Nyeri Kronis Pasca Operasi.....	12
2.2.1 Definisi.....	12
2.2.2 Epidemiologi.....	12
2.2.4 Faktor Risiko.....	13
2.2.5 Karakteristik.....	14
2.3 Kerangka Teori.....	15
2.4 Kerangka Konsep .....	15
2.5 Hipotesa.....	15
2.5.1 H <sub>0</sub> .....	15
2.5.2 H <sub>1</sub> .....	15
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>17</b>
3.1 Definisi Operasional.....	17
3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	17
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian .....	17
3.3.1 Waktu penelitian.....	17
3.3.2 Tempat penelitian .....	18
3.4 Populasi dan Sampel.....	18
3.4.1 Populasi penelitian.....	18
3.4.2 Sampel Penelitian .....	18
3.4.3 Kriteria Inklusi.....	18
3.4.4 Kriteria Ekskultasi .....	18
3.4.5 Besar Sampel Penelitian .....	18
3.5 Metode Pengumpulan Data .....	19
3.5.1 Prosedur Pengumpulan Data.....	19
3.5.2 Instrumen Penelitian .....	19
3.6 Pengolahan dan Analisis Data .....	20
3.6.1 Pengolahan Data .....	20

3.6.2 Analisis Data.....	20
3.7 Alur Penelitian.....	21
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	22
4.2 Analisis Univariat.....	22
4.2.1 Pendidikan .....	22
4.2.2 Pekerjaan.....	23
4.2.3 Agama .....	23
4.2.4 Suku .....	24
4.2.5 Usia .....	24
4.2.6 Jenis Kelamin.....	25
4.2.7 Pasien Nyeri.....	25
4.2.8 Area Tubuh Terasa Nyeri .....	25
4.2.9 Nyeri Paling Berat 24 Jam Terakhir .....	26
4.2.10 Nyeri Paling Ringan 24 Jam Terakhir .....	26
4.2.11 Nyeri Disaat Biasa Saja 24 Jam Terakhir .....	27
4.2.12 Nyeri Saat Ini .....	27
4.2.13 Pengobatan Untuk Menangani Nyeri.....	28
4.2.14 Penurunan Nyeri .....	28
4.2.15 Nyeri Mengintervensi Aktivitas Umum .....	28
4.2.16 Nyeri Mengintervensi Mood.....	29
4.2.17 Nyeri Mengintervensi Kemampuan Berjalan .....	29
4.2.18 Nyeri Mengintervensi Pekerjaan Normal .....	30
4.2.19 Nyeri Mengintervensi Hubungan Dengan Orang Lain .....	30
4.2.20 Nyeri Mengintervensi Tidur .....	30
4.2.21 Nyeri Mengintervensi Kenikmatan Hidup.....	31
4.2.22 Jenis Operasi.....	31
4.2.23 Skala Nyeri Numeric Rating Scale (NRS).....	32
4.3 Pembahasan.....	32

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>39</b>
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>45</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mekanisme Nyeri .....	9
Gambar 2.2 Visual Analog Scale (VAS) .....	11
Gambar 2.3 Numeric Rating Scale (NRS) .....	11
Gambar 2.4 Verbal Rating Scale (VRS) .....	11
Gambar 2.5 Kerangka Teori.....	15
Gambar 2.6 Kerangka Konsep .....	15
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	20

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional .....	17
Table 4.1 Pendidikan.....	22
Table 4.2 Pekerjaan.....	23
Table 4.3 Agama .....	23
Table 4.4 Suku .....	24
Table 4.5 Usia .....	24
Table 4.6 Jenis kelamin.....	25
Table 4.7 Pasien Nyeri .....	25
Table 4.8 Area Tubuh Terasa Nyeri.....	25
Table 4.9 Nyeri Paling Berat 24 Jam Terakhir .....	26
Table 4.10 Nyeri Paling Ringan 24 Jam Terakhir.....	26
Table 4.11 Nyeri Disaat Biasa Saja 24 Jam Terakhir .....	27
Table 4.12 Nyeri Saat Ini .....	27
Table 4.13 Pengobatan Untuk Menangani Nyeri.....	28
Table 4.14 Penurunan Nyeri .....	28
Table 4.11 Nyeri Mengintervensi Aktivitas Umum.....	28
Table 4.16 Nyeri Mengintervensi Mood.....	29
Table 4.17 Nyeri Mengintervensi Kemampuan Berjalan .....	29
Table 4.18 Nyeri Mengintervensi Pekerjaan Normal .....	30
Table 4.19 Nyeri Mengintervensi Hubungan Dengan Orang Lain .....	30
Table 4.20 Nyeri Mengintervensi Tidur.....	30
Table 4.21 Nyeri Mengintervensi Kenikmatan Hidup.....	31
Table 4.12 Jenis Operasi .....	31
Table 4.23 Skala Nyeri Numeric Rating Scale (NRS).....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Kepada Subjek Penelitian .....	45
Lampiran 2 Lembar Penjelasan Penelitian Bagi Responden Penelitian .....	46
Lampiran 3 Informed Consent (Pernyataan Persetujuan Ikut Penelitian).....	49
Lampiran 4 Kuesioner Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi .....	50
Lampiran 5 Ethical Clearance .....	53
Lampiran 6 Surat Izin Penelitian.....	54
Lampiran 7 Data Responden .....	56
Lampiran 8 Surat Selesai Penelitian .....	58
Lampiran 9 Data Statistik Penelitian.....	59
Lampiran 10. Dokumentasi.....	67

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Angka kejadian nyeri kronik pasca operasi masih cukup tinggi. 10-70% pasien mengalami nyeri kronis pasca operasi tergantung dengan jenis operasi. Pada pasien amputasi memiliki prevalensi paling tinggi yaitu 75%, operasi payudara 45%, torakotomi 41,2%, perbaikan hernia inguinalis 30%, atroplasti 28%, histreoktomi 15% dan section sesaria 12%.<sup>1,2</sup> Prevalensi nyeri kronik pasca operasi di Brazil berkisar antara 20%-30%.<sup>3</sup>

Penelitian Tsang dkk. mengemukakan prevalensi nyeri kronik pasca operasi berkisar antara 38.4%-49.6% pada negara-negara maju dan 24.1%- 60.4% pada negara-negara berkembang. Di Asia, prevalensi nyeri kronik sangat bervariasi, antara 7% di Malaysia hingga 60% di Kamboja. Penelitian Gureje dkk. mengemukakan prevalensi nyeri kronis di negara maju berkisar antara 11.8% (Nagasaki, Jepang) hingga 32.8% (Berlin, Jerman). Di negara berkembang, prevalensi nyeri antara 5.5% (Abadan, Nigeria) hingga 33% (Santiago, Chile).<sup>4</sup> Sebuah studi oleh Fletcher et al. pasien bedah di Eropa menunjukkan bahwa 11,8% pasien memiliki nyeri sedang sampai berat, sedangkan 2,2% memiliki nyeri berat (NRS 6), pada 12 bulan setelah operasi.<sup>5</sup>

Prevalensi nyeri kronik pasca operasi pada dewasa dilaporkan sekitar 20% pada negara maju. Angka kejadian tersebut mencakup semua usia dengan angka kejadian lebih tinggi pada wanita dan usia tua. Survei pada sedikit populasi yang dilakukan di negara berkembang oleh *World Bank* menunjukkan prevalensi nyeri kronik berkisar dari rendah hingga menengah. Negara berkembang sebagian memiliki standard hidup relatif rendah, industri belum berkembang, pendapatan per kapita rendah, serta skor *Human Development Index* (HDI) yang rendah.<sup>6</sup>

Nyeri kronik merupakan rasa sakit yang terus-menerus dan akan berlanjut sampai melampaui waktu penyembuhan yang seharusnya, terdapat dua titik waktu yang digunakan dalam praktek sehari-hari, yaitu 3 bulan dan 6 bulan setelah pertama kali cedera. Sensitasi dari neuron nosiseptif perifer dan sentral mendasari proses peralihan dari nyeri akut ke nyeri kronis. Penyebab pasti dari nyeri kronis pasca

operasi masih belum diketahui secara pasti. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi meningkatnya kejadian nyeri kronik paska operasi diantaranya adalah faktor preoperative, intraoperatif dan postoperatif. Nyeri akut paskaoperasi yang tidak diobati juga meningkatkan risiko meningkatkan nyeri kronik paska operasi. Manajemen nyeri akut paska operasi yang tidak efektif dan optimal dapat menyebabkan nyeri yang berkepanjangan setelah operasi. Nyeri yang dulunya merupakan gejala peradangan, neuropati, atau penyembuhan jaringan menjadi berkepanjangan dan patologis.<sup>6</sup>

Nyeri jangka panjang setelah operasi menyebabkan kecacatan dan penderitaan yang berkaitan dengan penurunan kualitas hidup, suasana hati, gangguan tidur, gangguan kognitif dan gangguan pada kehidupan sosial pasien dan peningkatan penggunaan layanan Kesehatan.<sup>7</sup> Bebas terhadap nyeri sudah menjadi hak asasi manusia, sehingga dokter ataupun pelayanan kesehatan harus mampu mengelola apapun penyebab terjadinya nyeri, terutama nyeri kronik paska operasi.<sup>5</sup>

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka peneliti merasa tertarik melakukan penelitian tentang nyeri kronik paska operasi di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD Haji Medan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimana gambaran karakteristik nyeri kronik paska operasi pada pasien rawat jalan di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan”

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui gambaran karakteristik nyeri kronik paska operasi pada pasien rawat jalan di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui angka kejadian nyeri kronik paska operasi di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.

2. Untuk mengetahui distribusi nyeri kronik paska operasi berdasarkan jenis operasinya di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.
3. Untuk mengetahui distribusi nyeri kronik paska operasi berdasarkan jenis tindakan anastesi di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.
4. Untuk mengetahui distribusi nyeri kronik paska operasi berdasarkan faktor resikonya di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.
5. Untuk mengetahui distribusi nyeri kronik paska operasi berdasarkan karakteristiknya di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat penelitian ini adalah:

##### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang bagaimana karakteristik nyeri kronik paska operasi.

##### **1.4.2 Bagi FK UMSU**

Sebagai sumber informasi dan bahan referensi bagi penelitian selanjutnya.

##### **1.4.3 Bagi Rumah Sakit**

Diharapkan penelitian ini dapat menambah pengetahuan tenaga kesehatan tentang karakteristik nyeri kronik paska operasi pada pasien di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan serta sebagai kepentingan ilmiah dan pelayanan kesehatan dalam upaya menurunkan angka kesakitan dan meningkatkan kualitas hidup pasien.



## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Nyeri**

##### **2.1.1 Definisi**

Berdasarkan *International Association for the Study of Pain (IASP)*, nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan potensial kerusakan jaringan yang nyata ataupun berpotensi mengalami kerusakan.<sup>8</sup>

##### **2.1.2 Klasifikasi Nyeri**

Nyeri dapat dibedakan atas durasi dan penyebabnya.<sup>1</sup> Berdasarkan durasinya, nyeri terbagi atas akut, subakut, dan kronik sebagai berikut:

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

Nyeri akut disebut juga dengan “fungsi fisiologis” berlangsung selama satu bulan atau kurang. Nyeri akut terjadi karena aktivasi dari reseptor nyeri (nosiseptor) di lokasi kerusakan jaringan. Nyeri akut muncul tiba-tiba dan berfungsi sebagai pelindung biologis, memperingatkan tubuh tentang bahaya yang akan datang. Biasanya, nyeri ini dikaitkan dengan waktu yang diperlukan untuk penyembuhan normal dan sering merespon terhadap perawatan yang dilakukan untuk mengurangi intensitas stimulus menyakitkan.

Hal ini berkaitan dengan peningkatan aktivasi sistem saraf simpatis, yang dapat menyebabkan respon seperti hipertensi, takikardia, diaphoresis dan kegelisahan. Nyeri akut cenderung lebih mudah dinilai dan diobati dari pada nyeri kronis. Pasien sering dapat melokalisasi nyeri akut, mendeskripsikan kualitas dan karakternya (tajam, tumpul, menusuk, kram) dan menunjukkan pola temporal (kapan nyeri datang dan bagaimana nyeri berubah seiring berjalannya waktu). Trauma pembedahan merupakan penyebab dari nyeri akut. Nyeri yang terjadi setelah cedera jaringan yang terkait dengan pembedahan dan seharusnya hilang selama proses penyembuhan. Cedera bedah memicu banyak sekali respon dalam matriks nyeri, mulai dari sensitisasi jalur nyeri perifer dan sentral hingga perasaan takut, cemas, dan frustrasi.

Jenis pembedahan menentukan derajat nyeri. Perbedaan jenis pembedahan tersebut menyebabkan derajat kerusakan jaringan dan tulang yang berbeda, misalnya pada periosteum ambang nyeri yang ditimbulkan rendah dibandingkan dengan struktur somatik dalam. Meskipun nyeri berkurang dalam beberapa hari pada sebagian besar pasien, beberapa mengalami kenaikan pada skala nyeri dan kebutuhan analgesik. Pasca pembedahan, gejala klinik yang dapat dijumpai adalah hiperalgesia, yaitu suatu rangsangan kuat yang pada saat normal terasa sakit namun menjadi lebih sakit dan allodinia yaitu pada rangsangan lemah normalnya tidak sakit namun terasa sakit. Penyebab lain yang dapat menyebabkan nyeri akut antara lain luka bakar akibat panas atau bahan kimia, fraktur, kerusakan pada jaringan iskemik (infark miokard) dan proses inflamasi.<sup>9,10</sup>

## 2. Nyeri Subakut

Nyeri subakut menurut American Academy of Pain Management merupakan fase transisi dari fase akut ke fase kronis dan umumnya berlangsung 1-3 bulan setelah cedera. Sebagian besar pasien dengan nyeri subakut memiliki prognosis yang baik dapat mencapai pemulihan total dan berfungsi normal dalam 3 bulan setelah cedera awal. Tatalaksana penanganan nyeri pada tipe ini adalah dengan mengurangi stimulus nosiseptif pada daerah yang cedera misalnya dengan melakukan imobilisasi.<sup>10</sup>

## 3. Nyeri Kronik

Nyeri kronis adalah rasa sakit yang menetap dan melebihi dari waktu normal yang diharapkan untuk penyembuhan dan dikaitkan dengan timbulnya perubahan patofisiologis system saraf pusat yang berdampak pada terganggunya emosional dan keadaan umum individu. Nyeri ini dialami oleh individu lebih dari 3 bulan. Penyakit yang sering mengalami nyeri ini adalah low back pain, fibromyalgia dan arthritis.<sup>10</sup>

Berdasarkan penyebabnya, nyeri menurut American Pain Society Pain Taxonomy terbagi atas nyeri neuropatik, muskuloskeletal, inflamatorik, visceral sebagai berikut:

a. Nyeri Neuropatik

Nyeri ini disebabkan oleh lesi atau penyakit pada sistem saraf pusat atau systemsaraf perifer. Karakteristik nyeri ini ditandai dengan sensasi terbakar, menyengat atau “pins and needles”. Contoh penyakitnya yaitu neuralgia pasca herpes, neuropati perifer diabetikum.<sup>10</sup>

b. Nyeri Muskuloskeletal

Nyeri ini disebabkan oleh lesi atau penyakit pada muskuloskeletal termasuk otot, ligament, tendon, struktur tulang rawan, dan sendi. Nyeri ini biasanya terlokalisasi atau lebih difus, tumpul dengan atau tanpa eksaserbasi tajam. Penyakit yang biasanya dengan nyeri ini adalah nyeri tulang belakang aksial ataupun radicular, penyakit sendi generatif.<sup>10</sup>

c. Nyeri Inflamatorik

Nyeri ini disebabkan oleh proses inflamasi seperti autoimun atau infeksi, yang umumnya terkait dengan filtrasi sel-sel kekebalan dan kerusakan jaringan. Nyeri ini ditandai dengan rasa tajam dan terdapat gejala atau tanda dari proses infeksi. Contoh penyakit pada keadaan ini adalah rheumatoid arthritis dan infeksi sendi.<sup>10</sup>

d. Nyeri visceral

Nyeri ini disebabkan oleh lesi atau penyakit yang melibatkan visera pada thoraks, abdomen, atau opelvis. Contoh penyakit ini adalah dispepsia, irritable bowel syndrome, endometriosis, dan nyeri dada non-kardiak.<sup>10</sup>

### 2.1.3 Mekanisme Nyeri

Secara garis besar, nyeri terjadi akibat dari sensitasi pada perifer yang akan dilanjutkan pada sensitasi sentral. Mekanisme timbulnya nyeri didasari oleh proses multiple yaitu nosisepsi, sensitisasi perifer, perubahan fenotip, sensitisasi sentral, eksitabilitas ektopik, reorganisasi struktural, dan penurunan inhibisi. Nyeri pada *post SC* diakibatkan dari robeknya lapisan kulit dan jaringan di bawahnya akibat pembedahan. Nosisepsi adalah mekanisme yang menimbulkan nyeri nosiseptif dan terdiri dari proses transduksi, konduksi, transmisi, modulasi, dan persepsi. Nyeri terjadi akibat dari sensitasi pada perifer yang akan dilanjutkan

pada sensitasi sentral. Nyeri pada *post* SC sensitasi perifer berasal dari robeknya lapisan kulit dan jaringan di bawahnya akibat pembedahan.<sup>11</sup>

Nosiseptor adalah saraf-saraf yang menghantarkan stimulus nyeri ke otak. Transduksi terjadi ketika stimulus berupa suhu, kimia atau mekanik diubah menjadi energi listrik. Transduksi dimulai dari perifer, ketika stimulus mengirimkan impuls yang melewati serabut saraf nyeri perifer yang terdapat di panca indra, maka akan menimbulkan potensial aksi. Setelah proses transduksi selesai, kemudian terjadi proses transmisi impuls nyeri. Kerusakan sel mengakibatkan pelepasan neurotransmitter eksitatori seperti protaglandin, bradikinin, kalium, histamin dan substansi P. Substansi neurotransmitter yang peka terhadap nyeri yang terdapat di sekitar serabut nyeri yang terdapat di cairan ekstraseluler, menyebarkan “pesan” adanya nyeri dan menyebabkan inflamasi atau peradangan. Serabut nyeri memasuki medula spinalis melalui tulang belakang dan melewati beberapa rute hingga berakhir di *gray matter* (substansi abu-abu) medula spinalis.<sup>12</sup>

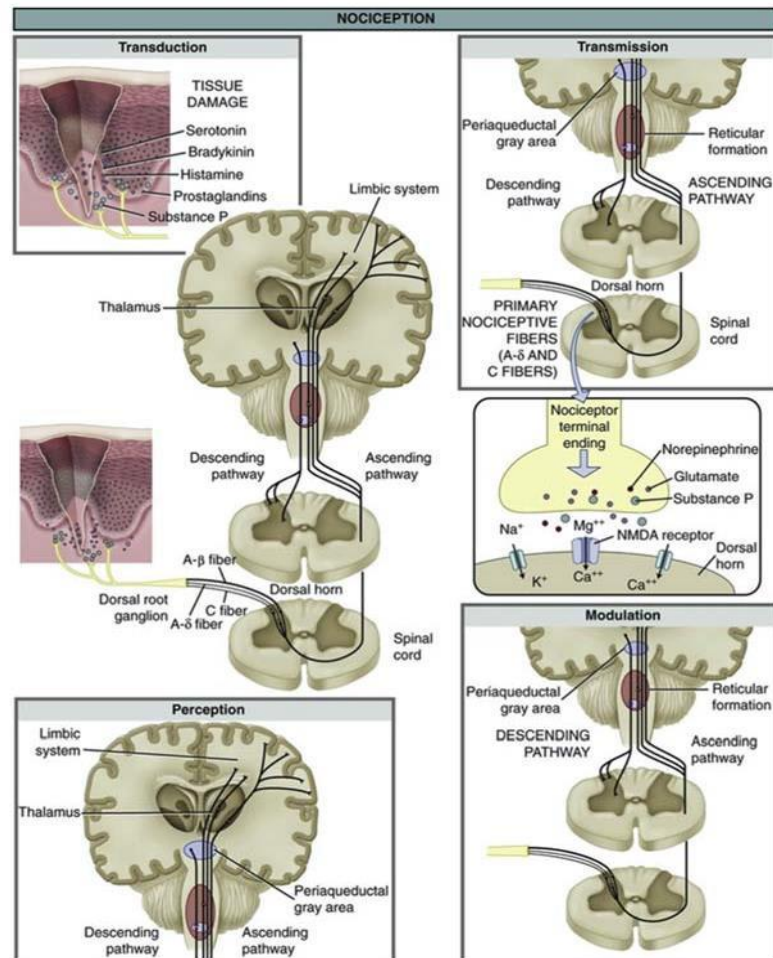
Substansi P dilepaskan di tulang belakang yang menyebabkan terjadinya transmisi sinapsis dari saraf perifer aferen (panca indra) ke sistem saraf spinotalami yang melewati sisi yang berlawanan. Terdapat 2 macam serabut saraf perifer yang mengontrol stimulus nyeri, yaitu yang tercepat, serabut A-Delta yang diselubungi myelin, sangat kecil dan lambat, dan serabut cepat, yaitu serabut C yang tidak diselubungi myelin. Serabut A mengirimkan sensasi yang tajam, terlokalisasi secara jelas, terbakar atau sangat panas, menetap.<sup>13</sup>

Sepanjang sistem spinotalamik, impuls-impuls nyeri berjalan melintasi medula spinalis. Setelah impuls nyeri naik ke medula spinalis, talamus mentransmisikan informasi ke pusat yang lebih tinggi di otak, termasuk pembentukan jaringan; sistem *limbic*; korteks somatosensori; dan gabungan korteks.<sup>15</sup> Ketika stimulus nyeri sampai ke korteks serebral, maka otak akan menginterpretasikan kualitas nyeri dan memproses informasi dari pengalaman yang telah lalu, pengetahuan, serta faktor budaya yang berhubungan dengan persepsi nyeri. Persepsi merupakan salah satu poin dimana seseorang sadar akan timbulnya nyeri.<sup>14</sup>

Sesaat setelah otak menerima adanya stimulus nyeri, terjadi pelepasan neurotransmitter inhibitor seperti opioid endogenus (endorfin dan enkefalin), serotonin (5HT), norepinefrin, dan asam aminobutirik gamma (GABA) yang bekerja untuk menghambat transmisi nyeri. Terhambatnya transmisi impuls nyeri merupakan proses nosiseptif yang dikenal dengan modulasi.<sup>12</sup>

Bersamaan dengan seseorang menyadari adanya nyeri, maka reaksi kompleks mulai terjadi. Faktor-faktor psikologis dan kognitif berinteraksi dengan neurofisiologi dalam mempersepsikan rasa nyeri. Persepsi memberikan seseorang perasaan sadar dan makna terhadap nyeri sehingga membuat orang tersebut kemudian bereaksi. Reaksi terhadap nyeri merupakan respon fisiologis dan respon perilaku yang terjadi setelah seseorang merasakan nyeri. Saat ini reseptor N-metil-D-aspartat (NMDA) mulai dikaitkan dengan persepsi nyeri.<sup>14</sup>

Respon reflek yang bersifat protektif juga terjadi dengan adanya persepsi nyeri. Serabut delta A mengirimkan impuls-impuls sensorik ke medula spinalis, dimana impuls-impuls tersebut akan bersinapsis dengan neuron motorik spina (neuron yang merupakan bagian dari jalur urat saraf yang terletak di medula spinalis. Impuls-impuls tersebut akan bersinapsis dengan neuron motorik spiral yang mentransmisikan impuls-impuls dari otak menuju otot atau kelenjar). Impuls-impuls motorik tersebut akan berjalan melalui refleksi listrik di sepanjang serabut-serabut saraf eferen (motorik) kembali ke otot perifer yang dekat dengan area stimulasi, sehingga melewati otak. Kontraksi otot dapat menimbulkan reaksi perlindungan terhadap sumber nyeri.<sup>15</sup>



Gambar 2.1 Mekanisme Nyeri

### 2.1.5 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Nyeri

Rasa nyeri merupakan suatu hal yang bersifat kompleks, mencakup pengaruh fisiologis, sosial, spiritual, psikologis dan budaya. Oleh karena itu pengalaman nyeri masing-masing individu berbeda-beda.

#### 1. Faktor Fisiologis

Faktor fisiologis terdiri dari usia, gen, dan fungsi neurologis. Pada usia 1-3 tahun (toddler) dan usia 4-5 tahun (prasekolah) belum mampu menggambarkan dan mengekspresikan nyeri secara verbal kepada orang tuanya. Sedangkan pada usia dewasa akhir, kemampuan dalam menafsirkan nyeri yang dirasakan sangat sukar karena terkadang menderita beberapa penyakit sehingga mempengaruhi anggota tubuh yang sama<sup>15</sup>.



## 2. Faktor Sosial

Faktor sosial yang dapat mempengaruhi nyeri terdiri dari perhatian, pengalaman sebelumnya, dukungan keluarga dan sosial. Perhatian adalah tingkat dimana pasien memfokuskan perhatian terhadap nyeri yang dirasakan.<sup>16</sup> Frekuensi terjadinya nyeri di masa lampau tanpa adanya penanganan yang adekuat akan membuat seseorang salah menginterpretasikan nyeri sehingga menyebabkan ketakutan. Pasien yang tidak memiliki pengalaman terhadap kondisi yang menyakitkan (nyeri), persepsi pertama terhadap nyeri dapat merusak kemampuan seseorang untuk mengatasi masalah. Dukungan dan perhatian dari keluarga dan orang terdekat pasien sangat mempengaruhi persepsi nyeri pasien.<sup>15</sup>

Pendidikan formal mempengaruhi persepsi seseorang terhadap nyeri. Seseorang dengan level pendidikan formal yang rendah mengalami kesulitan dalam mengakses sumber belajar khususnya pengetahuan tentang nyeri. Pendidikan kesehatan juga berpengaruh terhadap persepsi nyeri pasien. Pendidikan kesehatan dapat membantu pasien untuk beradaptasi dengan nyerinya dan menjadi patuh terhadap pengobatan. Sehingga pendidikan kesehatan juga dapat mengurangi dampak dari pengalaman nyeri yang buruk karena pasien mempunyai *coping* yang baik.<sup>16</sup>

## 3. Faktor Psikologis

Faktor psikologis dapat juga mempengaruhi tingkat nyeri. Faktor tersebut terdiri dari kecemasan dan teknik koping. Kecemasan dapat meningkatkan persepsi terhadap nyeri. Teknik koping memengaruhi kemampuan untuk mengatasi nyeri. Seseorang yang belum pernah mendapatkan teknik koping yang baik tentu respon nyerinya buruk.<sup>15</sup>

### 2.1.6 Skala Nyeri

Untuk menilai skala nyeri terdapat beberapa macam skala nyeri yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat nyeri seseorang antara lain:<sup>17,18</sup>

#### 1. *Visual Analog Scale (VAS)*

*Visual Analog Scale (VAS)* merupakan skala linier yang memvisualisasikan gradasi tingkatan nyeri visualisasinya berupa rentang garis

sepanjang kurang lebih 10 cm, di mana pada ujung garis kiri tidak mengindikasikan nyeri, sementara ujung satunya lagi mengindikasikan rasa nyeri terparah yang mungkin terjadi. Selain dua indicator tersebut, VAS bisa diisi dengan indikator redanya rasa nyeri Berikut adalah visualisasi VAS.



Gambar 2.2 Visual Analog Scale (VAS)

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

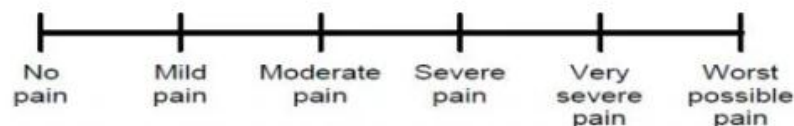
Metode *Numeric Rating Scale (NRS)* ini didasari pada skala angka 1-10 untuk menggambarkan kualitas nyeri yang dirasakan pasien. Skala nyeri dengan menggunakan NRS.



Gambar 2.3 Numeric Rating Scale (NRS)

### 3. *Verbal Rating Scale (VRS)*

Metode *Verbal rating scale* berisi pertanyaan verbal dari rasa nyeri yang dialami oleh pasien ini jadi lebih spesifik skala nyeri VRS. Pada penelitian ini, peneliti memilih menggunakan NRS sebagai pengukur skala nyeri, dikarenakan NRS lebih sering digunakan dan lebih memudahkan pasien untuk menyampaikan seberapa nyeri yang dirasakan mereka.



Gambar 2.4 Verbal Rating Scale (VRS)

#### 4. *Brief Pain Infentory – Short Form (BPI-SF)*

*Brief Pain Infentory* (BPI) dikembangkan dari Kuesioner Nyeri Singkat Wisconsin. BPI menilai tingkat keparahan nyeri dan tingkat gangguan fungsi, menggunakan 0–10 NRS. Hal ini dapat dilakukan sendiri, diberikan dalam wawancara klinis, atau bahkan diberikan melalui telepon. Kebanyakan pasien dapat menyelesaikan BPI versi singkat dalam 2 atau 3 menit. Nyeri kronis biasanya bervariasi sepanjang siang dan malam, dan oleh karena itu BPI meminta pasien untuk menilai intensitas nyeri mereka saat ini, nyeri sekarang, dan nyeri paling buruk, paling tidak, dan rata-rata selama 24 jam terakhir. Lokasi nyeri pada bagan tubuh dan karakteristik nyeri didokumentasikan. BPI juga meminta pasien untuk menilai seberapa besar nyeri mengganggu tujuh aspek kehidupan: (1) aktivitas umum, (2) berjalan, (3) pekerjaan normal, (4) hubungan dengan orang lain, (5) suasana hati, (6) tidur, dan (7) kenikmatan hidup. BPI juga meminta pasien untuk menilai kelegaan yang mereka rasakan dari pengobatan nyeri saat ini.<sup>19</sup>

## 2.2 Nyeri Kronis Pasca Operasi

### 2.2.1 Definisi

*Cronic post surgical pain* (CPSP) merupakan suatu nyeri pasca bedah kronis atau nyeri pasca trauma yang sudah distandarisasi pada tahun 2019 setelah dimasukkan dalam Klasifikasi Penyakit Internasional:<sup>20</sup>

1. Nyeri berkembang dan meningkat intensitasnya setelah pembedahan prosedur atau cedera jaringan.
2. Nyeri menetap diluar proses penyembuhan yaitu 3 bulan setelah peristiwa pemicu.
3. Lokalisasi: baik pada pembedahan atau area cedera, diproyeksikan ke area persarafan saraf di area ini, terkait dengan dermatom atau zona Kepala (setelah operasi yang cedera pada jaringan somatik dan viseral dalam).
4. Penyebab nyeri lainnya (misalnya kondisi nyeri yang sudah ada sebelumnya, infeksi, keganasan) dikecualikan.
5. Nyeri pasca operasi kronis seringkali dapat menunjukkan karakteristik dari nyeri neuropatik.

6. Dibedakan antara trauma jaringan yang timbul dari prosedur terkendali dalam pemberian pelayanan kesehatan (pembedahan) dan bentuk-bentuk kerusakan akibat kecelakaan yang tidak terkendali (seperti trauma).

### **2.2.2 Epidemiologi**

Sebuah studi oleh Fletcher et al. pasien bedah di Eropa menunjukkan bahwa 11,8% pasien memiliki nyeri sedang sampai berat, sedangkan 2,2% memiliki nyeri berat (NRS 6), pada 12 bulan setelah operasi. Nyeri persisten dapat terjadi setelah berbagai operasi, mulai dari yang sederhana dan umum (sebagai ilustrasi, herniorrhaphy, operasi caesar atau pencabutan gigi) hingga operasi yang rumit (seperti thoracotomy, radikal mastektomi atau histerektomi).

Insiden nyeri kronis paska operasi yang dilaporkan bervariasi untuk prosedur bedah yang berbeda dan dalam penelitian yang berbeda, mulai dari yang rendah 5% hingga tinggi 85%. Sebagai contoh, penelitian telah melaporkan insiden sebanyak antara 50%-85% setelah amputasi tungkai, 11%-57% setelah mastektomi, 30%-55% setelah operasi jantung, 5%-65% setelah torakotomi, dan 5%-63% setelah perbaikan hernia. Salah satu alasan untuk variabilitas ini adalah perbedaan dalam referensi waktu yang dipertimbangkan oleh setiap peneliti untuk memberi label nyeri sebagai nyeri kronis paska operasi (bervariasi dari 2 bulan hingga 1 tahun pascaoperasi).<sup>21</sup>

### **2.2.4 Faktor Risiko**

Selain jenis dan pendekatan pembedahan, berbagai faktor risiko lain telah dikaitkan dengan nyeri kronis paska operasi. Beberapa dari mereka adalah faktor pasien (termasuk jenis kelamin perempuan, menjadi dewasa muda, predisposisi genetik, dan faktor psikososial), kondisi pasien yang sudah ada sebelumnya (misalnya, nyeri yang ada sebelum operasi, dan kondisi nyeri yang sudah ada sebelumnya di bagian lain dari tubuh), dan faktor perioperatif (untuk dalam pendirian, durasi dan jenis operasi, tingkat kerusakan saraf intraoperatif, dan tingkat keparahan dan durasi nyeri akut pasca operasi).<sup>21</sup>

#### **1. Faktor Risiko Bedah**

Jenis operasi adalah prediksi nyeri kronis paska operasi. Meskipun luasnya trauma bedah dan durasi operasi bersifat prediktif factor, jenis jaringan yang

terluka juga relevan. Ini bisa jelaskan mengapa operasi invasive minimal tidak selalu mengurangi risiko nyeri kronis pasca operasi. Misalnya laparoskopi dapat mnegurangi risiko pada jenis operasi tertentu, seperti hernia operasi dan kolesistektomi, tetapi tidak setelah gastrointestinal pembedahan dan nefrektomi.<sup>20</sup>

## 2. Nyeri Pasca Operasi

Tingkat keparahan nyeri pasca operasi adalah predictor nyeri kronis pasca operasi yang konsisten. Meskipun intensitas nyeri, gerakan tertentu yang dibangkitkan atau intensitas nyeri terburuk, merupakan faktor risiko penting untuk nyeri kronis pasca operasi.<sup>20</sup>

## 3. Nyeri Kronis Pra Operasi

Pasien dengan nyeri kronis pra operasi terutama pada sistus bedah, berada pada peningkatan risiko mengembangkan nyeri kronis pasca operasi. Kondisi nyeri kronis yang sudah ada sebelumnya (missalnya fibromyalgia, migrain, nyeri punggung bawah) meningkatkan risiko nyeri kronis pasca operasi. Kemungkinan faktor risiko psikososial, komorbiditas, dan penggunaan opioid jangka Panjang, berkontribusi pada tingginya insiden nyeri kronis pasca operasi pada pasien ini.<sup>20</sup>

## 4. Faktor Risiko Psikososial

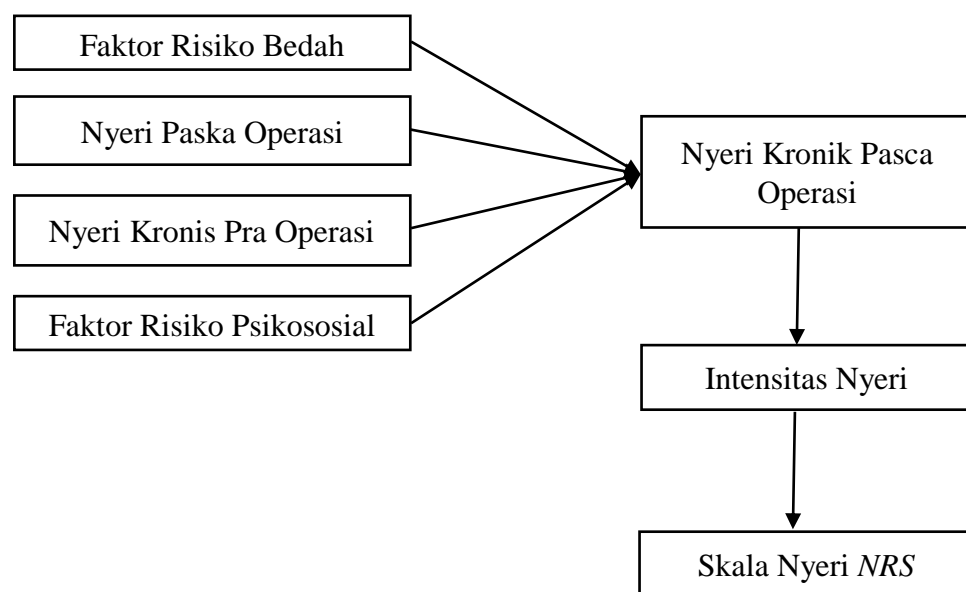
Faktor risiko psikologis seperti tekanan psikologis, kecemasan, bencana, penurunan kemampuan untuk mengatasi rasa sakit, depresi dan kewaspadaan berlebihan, meningkatkan risiko nyeri kronis pasca operasi dan penggunaan opioid jangka panjang. Sebuah meta-analisis baru-baru ini menyoroti menyatakan kecemasan sebagai faktor risiko psikologis utama untuk nyeri kronis pasca operasi (dan pada tingkat yang lebih rendah, depresi, bencana alam, kinesiofobia, dan gangguan efikasi diri).<sup>20</sup>

### 2.2.5 Karakteristik

Nyeri kronis adalah rasa sakit yang bertahan lama yang bertahan di luar masa pengobatan biasa terjadi dengan kondisi kesehatan kronis, seperti radang sendi. Nyeri kronis dapat "on" dan "off" atau terus menerus. Ini dapat memengaruhi pasien hingga mereka tidak dapat bekerja, makan dengan benar,

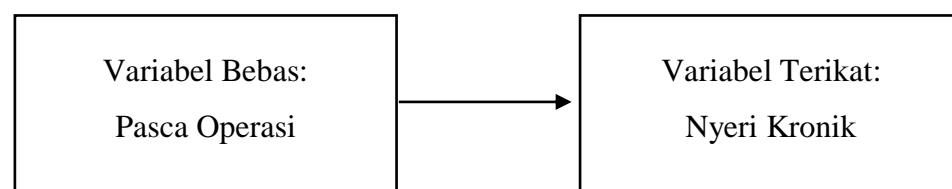
melakukan aktivitas fisik, atau menikmati hidup, dan merupakan kondisi medis utama yang dapat dan harus diobati. Nyeri kronis memiliki dampak negatif pada mobilitas dan aktivitas sehari-hari pasien, karena kebanyakan dari mereka dmiliki beberapa masalah. Pasien tidak dapat melakukan rutinitas kebersihan pribadi dan berpakaian sendiri, pasien merasa tidak nyaman. Pasien depresi, pasien sangat tertekan/cemas.<sup>22</sup>

### 2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.5 Kerangka Teori

### 2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.6 Kerangka Konsep



## **2.5 Hipotesa**

### **2.5.1 $H_0$**

Tidak ditemukan pengaruh nyeri kronik paska operasi di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi.

### **2.5.2 $H_1$**

Ditemukan pengaruh nyeri kronik paska operasi di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi.

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
Nyeri Kronik Paska Operasi	Nyeri Kronik Paska Operasi merupakan suatu nyeri pasca bedah kronis atau nyeri yang terjadi pasca trauma.	Kuisisioner <i>Brief Pain Inventory Short Form (BPI-SF)</i>	Ordinal	1.Skor 1-4: Nyeri Ringan 2.Skor 5-6: Nyeri Sedang 3.Skor 7-10: Nyeri Berat
Intensitas Nyeri Kronik	Operasi yang sudah di jadwalkan sejak lama sehingga dapat mempersiapkan diri untuk menghadapi nyeri paska operasi	Kuisisioner <i>Numeric Rating Scale (NRS)</i>	Ordinal	1. Skor 0: Tidak Nyeri 2. Skor 1-3: Nyeri Ringan 3. Skor 4-6: Nyeri Sedang 4. Skor 7-10: Nyeri Berat

### 3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah Observasional dengan pendekatan metode *Cross Sectional* yang bertujuan untuk mengetahui gambaran intensitas nyeri kronik paska operasi pada pasien rawat jalan di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.

### 3.3 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.3.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan November 2022-Juli 2023.

### **3.3.2 Tempat penelitian**

Tempat penelitian ini akan dilakukan di Poli Bedah dan Poli Obstetri Ginecologi RSUD di Medan

## **3.4 Populasi dan Sampel**

### **3.4.1 Populasi penelitian**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien operasi poli bedah dan poli obstetri ginecologi di RSUD di Medan.

### **3.4.2 Sampel Penelitian**

Sampel pada penelitian ini adalah pasien paska operasi poli obstetri dan ginecologi di RSUD di Medan pada periode bulan November 2022-Juli 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

### **3.4.3 Kriteria Inklusi**

1. Pasien paska operasi > 3bulan yang berobat jalan di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan pada bulan Desember - Februari 2023.
2. Pasien yang berusia 17-54 tahun.
3. Pasien kooperatif.
4. Pasien bersedia mengisi kuisisioner yang sudah disediakan peneliti.
5. Bersedia menjadi responden dan mendandatangani *informed consent*

### **3.4.4 Kriteria Eksklusi**

1. Pasien yang mengalami nyeri kronik sebelum menjalani operasi.
2. Pasien dengan nyeri kanker.
3. Pasien yang mempunyai riwayat diabetes mellitus.

### **3.4.5 Besar Sampel Penelitian**

Pengambilan sampel dengan menggunakan metode total sampling yaitu semua pasien paska operasi poli bedah dan poli obstetri dan ginecologi di RSUD Medan pada periode bulan November 2022-Juli 2023 yang memenuhi kriteria inklusi

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Pengumpulan Data**

1. Peneliti akan meminta izin kepada Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara untuk mengajukan ethical clearance atau permohonan persetujuan etik yang akan digunakan ketika memulai proses pengambilan data.
2. Data yang akan digunakan ialah data primer yang didapatkan secara langsung pada pasien pasca operasi.
3. Tahap awal pengumpulan data yaitu peneliti memberikan lembar *informed consent* kepada responden dan responden menandatangani lembar *informed consent*.
4. Selanjutnya peneliti menjelaskan alur penelitian dan peneliti memberikan kuisisioner kepada responden.
5. Setelah data terkumpul, selanjutnya akan diolah menggunakan perangkat lunak computer.
6. Tahap selanjutnya peneliti akan melakukan pengolahan, analisis dan Menyusun laporan hasil penelitian.

#### **3.5.2 Instrumen Penelitian**

1. Informed Consent
2. Pengambilan data rekam medik pada responden penelitian, untuk mengetahui jenis dan rute pemberian rejimen analgetik pada responden.
3. Peneliti mendatangi responden, kemudian peneliti memperkenalkan diri serta menjelaskan tujuan penelitian kepada responden dan menerangkan bahwa penelitian ini tidak menimbulkan risiko bagi responden.
4. Setelah memberi penjelasan, peneliti meminta ketersediaan responden untuk menandatangani surat *inform consent*.
5. Peneliti melakukan pengukuran intensitas nyeri dengan NRS menggunakan lembar kuesioner berupa anamnesis.
6. Semua data akan dicatat pada lembar atau format yang tersedia.

### **3.6 Pengolahan dan Analisis Data**

#### **3.6.1 Pengolahan Data**

Data yang sudah terkumpul akan dilakukan pengolahan data dan melalui beberapa tahapan yaitu:

- 1. *Editing***

Peneliti akan melakukan pemeriksaan data yang diperoleh terkait kebenaran dan kelengkapan data.

- 2. *Coding***

Ketika data sudah terkumpul akan dikoreksi ketepatannya dan kelengkapannya kemudian diberi kode.

- 3. *Data Entry***

Peneliti memasukan data yang sudah diperoleh ke dalam aplikasi untuk dianalisis.

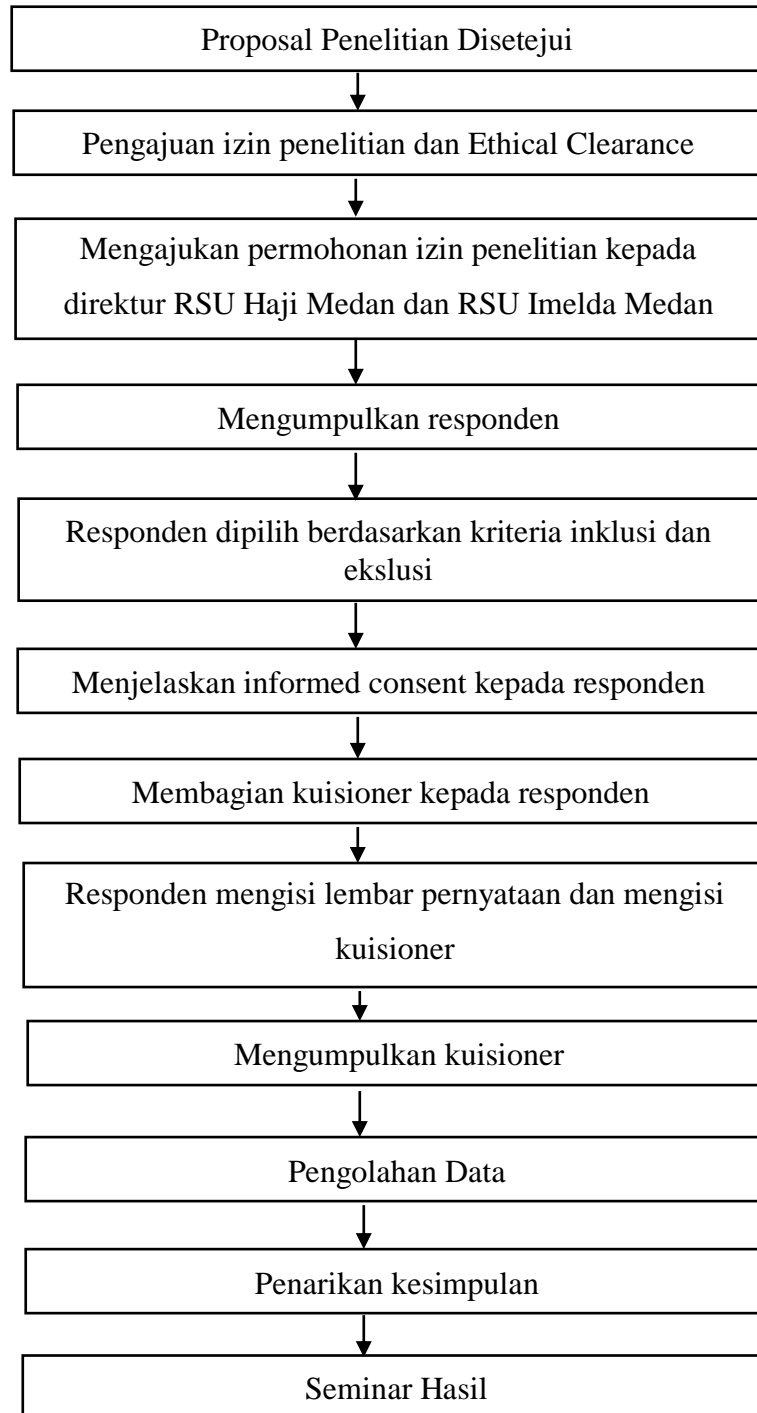
- 4. *Saving***

Penyimpanan data sebagai persiapan untuk melakukan analisis data.

#### **3.6.2 Analisis Data**

Data yang telah terkumpul selanjutnya akan diolah menggunakan *software* yang ada di komputer. Analisa data yang digunakan yaitu analisa univariat. Data yang akan ditampilkan dalam penelitian ini dalam bentuk frekuensi dan persentase.

### 3.7 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

## **BAB 4**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di laksanakan Poli Bedan, Poli Obstetri dan Obygyn Gynecologi RSUD Haji Medan dan RSUD Imelda Medan. Penyebaran kuesioner dilaksanakan mulai tanggal 13 Juni 2023 hingga 10 September 2023 secara langsung melalui lembar kuesioner. Penyebaran kuesioner diberikan kepada 37 subjek penelitian dengan kriteria yang telah ditentukan. Setelah data terkumpul kemudian dilakukan beberapa uji perhitungan statistik untuk mendapatkan gambaran karakteristik nyeri kronik pasca operasi pada pasien rawat jalan di RSUD Haji Medan dan RSUD Imelda Medan.

#### **4.2 Analisis Univariat**

Penelitian ini menggunakan 37 subjek, 27 berasal dari RSUD Haji Medan dan 10 subjek berasal dari RSUD Imelda Medan. Dengan ketentuan pasien pasca operasi > 3 bulan berobat jalan di poli bedah, poli obstetri, dan ginekologi di RSUD Haji Medan dan RSUD Imelda Medan, dengan rentang usia 17 – 55 Tahun dan mengalami nyeri kronik sebelum menjalani operasi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut:

##### **4.2.1 Pendidikan**

Table 4.1 Pendidikan

<b>Pendidikan</b>		Frekuensi	Persen
Pendidikan	SD	3	8.1
	SLTP	5	13.5
	SLTA	17	45.9
	S1	12	32.4
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel Tingkat Pendidikan diatas dapat dilihat bahwa responden Pendidikan terakhir SD sebanyak 3 (8.1%) responden, pendidikan terakhir SLTP sebanyak 5 (13.5%) responden, Pendidikan terakhir SLTA

sebanyak 17 (45.9%) responden, dan pendidikan terakhir S1 sebanyak 12 (32.4%) responden

#### 4.2.2 Pekerjaan

Table 4.2 Pekerjaan

<b>Pekerjaan</b>		Frekuensi	Persen
Pekerjaan	Karyawan	18	48.6
	Wiswasta	16	43.2
	Ibu Rumah Tangga	1	2.7
	Tidak Bekerja	2	5.4
Total		37	1000

Berdasarkan tabel Pekerjaan diatas dapat dilihat bahwa responden bekerja sebagai karyawan sebanyak 18 (48.6%) responden, bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 16 (43.2%) responden, sebagai ibu rumah tangga sebanyak 1 (2.7%) responden, dan yang tidak bekerja sebanyak 2 (5.4%) responden

#### 4.2.3 Agama

Table 4.3 Agama

<b>Agama</b>		Frekuensi	Persen
Agama	Islam	25	67.6
	Kristen	12	32.4
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel Agama diatas dapat dilihat bahwa responden yang beragama Islam sebanyak 25 (67.6%) responden dan yang beragama kristen sebanyak 12 (32.4%) responden.



#### 4.2.4 Suku

Table 4.4 Suku

<b>Suku</b>		Frekuensi	Persen
Suku	Jawa	27	73.0
	Melayu	4	10.8
	Batak	6	16.2
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel Suku diatas dapat dilihat bahwa responden dengan suku jawa sebanyak 27 (73.0%) responden, suku melayu sebanyak 4 (10.8%) responden, dan suku batak sebanyak 6 (16.2%) responden.

#### 4.2.5 Usia

Table 4.5 Usia

<b>Usia</b>		Frekuensi	Persen
Usia	17 - 25 Tahun	4	10.8
	26 - 35 Tahun	9	24.3
	36 - 45 Tahun	10	27.0
	46 - 55 Tahun	14	37.8
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa responden berusia 17-25 tahun sebanyak 4 (10.8%) responden, berusia 26-35 tahun sebanyak 9 (24.3%) responden, berusia 36-45 tahun sebanyak 10 (27.0%) responden, dan berusia 46-55 tahun sebanyak 14 (37.8%) responden.

#### 4.2.6 Jenis Kelamin

Table 4.6 Jenis kelamin

<b>Jenis Kelamin</b>		Frekuensi	Persen
Jenis Kelamin	Laki - Laki	14	37.8
	Perempuan	23	62.2
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 14 (37.8%) responden dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 23 (62.2%) responden.

#### 4.2.7 Pasien Nyeri

Table 4.7 Pasien Nyeri

<b>Pasien Nyeri</b>		Frekuensi	Persen
Pasien Nyeri	Ya	37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa 37 (100%) responden mengalami nyeri selain sakit kepala ringan, terpelintir, dan sakit gigi.

#### 4.2.8 Area Tubuh Terasa Nyeri

Table 4.8 Area Tubuh Terasa Nyeri

<b>Area Tubuh Terasa Nyeri</b>		Frekuensi	Persen
Area	Dada Kanan	2	5.4
Tubuh	Dada Kiri	1	2.7
Terasa	Kaki Kanan	10	27.0
Nyeri	Kaki Kiri	4	10.8
	Perut Kanan	8	21.6
	Perut Kiri	4	10.8
	Perut Bawah	4	10.8
	Tangan Kanan	4	10.8
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa responden mengalami nyeri pada area dada kanan sebanyak 2 (5.4%) responden, nyeri area dada kiri sebanyak 1 (2.7%) responden, nyeri area kaki kanan sebanyak 10 (27.0%) responden, nyeri area kaki kiri sebanyak 4 (10.8%), nyeri area perut kanan sebanyak 8 (21.6%) responden, nyeri area perut kiri sebanyak 4 (10.8%) responden, nyeri area perut bawah sebanyak 4 (10.8%) responden, dan nyeri area tangan kanan sebanyak 4 (10.8%) responden.

#### 4.2.9 Nyeri Paling Berat 24 Jam Terakhir

Table 4.9 Nyeri Paling Berat 24 Jam Terakhir

Nyeri Paling Berat 24 Jam Terakhir		Frekuensi	Persen
Nyeri Paling Berat	Nyeri Ringan	12	32.4
	Nyeri Sedang	25	67.6
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nyeri paling berat yang dialami responden dalam 24 jam terakhir berkategori nyeri ringan sebanyak 12 (32.4%) responden, dan nyeri sedang sebanyak 25 (67.6%) responden.

#### 4.2.10 Nyeri Paling Ringan 24 Jam Terakhir

Table 4.10 Nyeri Paling Ringan 24 Jam Terakhir

Nyeri Paling Ringan 24 Jam Terakhir		Frekuensi	Persen
Nyeri Paling Ringan	Nyeri Ringan	22	59.5
	Nyeri Berat	15	40.5
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nyeri paling ringan yang dialami responden dalam 24 jam terakhir berkategori nyeri ringan sebanyak 22 (59.5%) responden, dan nyeri sedang sebanyak 15 (40.5%) responden.

#### 4.2.11 Nyeri Disaat Biasa Saja 24 Jam Terakhir

Table 4.11 Nyeri Disaat Biasa Saja 24 Jam Terakhir

Nyeri Biasa Saja		Frekuensi	Persen
Nyeri Biasa Saja	Nyeri Ringan	22	59.5
	Nyeri Sedang	15	40.5
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nyeri disaat biasa saja yang dialami responden dalam 24 jam terakhir berkategori nyeri ringan sebanyak 22 (59.5%) responden, dan nyeri sedang sebanyak 15 (40.5%) responden.

#### 4.2.12 Nyeri Saat Ini

Table 4.12 Nyeri Saat Ini

Nyeri Saat Ini		Frekuensi	Persen
Nyeri Saat Ini	Nyeri Ringan	10	27.0
	Nyeri Sedang	27	73.0
Total		37	100.00

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nyeri saat ini yang dialami responden berkategori nyeri ringan sebanyak 10 (27.0%) responden, dan nyeri sedang sebanyak 27 (73.0%) responden.

#### 4.2.13 Pengobatan Untuk Menangani Nyeri

Table 4.13 Pengobatan Untuk Menangani Nyeri

		Frekuensi	Persen
Obat	Analtram, Cal Lactate	15	40.5
	Asam Mefenamat	22	59.5
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat di.lihat bahwa responden menerima obat Analtram dan cal lactate sebanyak 15 (40.5%) responden, dan responden yang menerima obat Asam mefenamat sebanyak 22 (59.5%) responden.

#### 4.2.14 Penurunan Nyeri

Table 4.14 Penurunan Nyeri

		Persen	Persen
Penurunan Nyeri	30%	14	37.8
	60%	23	62.2
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat penurunan nyeri setelah penggunaan obat yang dialami responden sebesar 30% sebanyak 14 (37.8%) responden, dan 60% sebanyak 23 (62.2%) responden.

#### 4.2.15 Nyeri Mengintervensi Aktivitas Umum

Table 4.11 Nyeri Mengintervensi Aktivitas Umum

		Frekuensi	Persen
Ringan		10	27.0
Sedang		27	73.0
Total		37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nyeri mengintervensi aktivitas umum berkategori ringan sebanyak 10 (27.0%) responden, dan sedang sebanyak 27 (73.0%) responden.

#### 4.2.16 Nyeri Mengintervensi Mood

Table 4.16 Nyeri Mengintervensi Mood

Nyeri Mengintervensi Mood		
	Frekuensi	Persen
Ringan	12	32.4
Sedang	25	67.6
Total	57	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nyeri mengintervensi mood berkategori ringan sebanyak 12 (32.4%) responden, Dan sedang sebanyak 25 (67.6%) responden.

#### 4.2.17 Nyeri Mengintervensi Kemampuan Berjalan

Table 4.17 Nyeri Mengintervensi Kemampuan Berjalan

Nyeri Mengintervensi Kemampuan Berjalan		
	Frekuensi	Persen
Ringan	20	54.1
Sedang	17	45.9
Total	37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nyeri mengintervensi kemampuan berjalan dan berkategori ringan sebanyak 20 (54.1%) responden. Sedangkan nyeri sedang sebanyak 17 (45.9%) responden.

#### 4.2.18 Nyeri Mengintervensi Pekerjaan Normal

Table 4.18 Nyeri Mengintervensi Pekerjaan Normal

Nyeri Mengintervensi Pekerjaan Normal		
	Frekuensi	Persen
Ringan	11	29.7
Sedang	26	70.3
Total	37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nyeri mengintervensi pekerjaan normal berkategori ringan sebanyak 11 (29.7%) responden, dan nyeri sedang sebanyak 26 (70.3%) responden.

#### 4.2.19 Nyeri Mengintervensi Hubungan Dengan Orang Lain

Table 4.19 Nyeri Mengintervensi Hubungan Dengan Orang Lain

Nyeri Mengintervensi Hubungan Dengan Orang Lain		
	Frekusensi	Persen
Ringan	21	56.8
Sedang	16	43.2
Total	37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nyeri mengintervensi hubungan dengan orang lain berkategori ringan sebanyak 21 (56.8%) responden, dan nyeri sedang sebanyak 16 (43.2%) responden.

#### 4.2.20 Nyeri Mengintervensi Tidur

Table 4.20 Nyeri Mengintervensi Tidur

Nyeri Mengintervensi Tidur		
	Frekuensi	Persen
Ringan	12	32.4
Berat	25	67.6
Total	37	100.0

#### 4.2.21 Nyeri Mengintervensi Kenikmatan Hidup

Table 4.21 Nyeri Mengintervensi Kenikmatan Hidup

Nyeri Mengintervensi Kenikmatan Hidup		
	Frekuensi	Persen
Ringan	15	40.5
Sedang	22	59.5
Total	37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nyeri mengintervensi kenikmatam hidup berkategori ringan sebanyak 15 (40.5%) responden, dan nyeri sedang sebanyak 22 (59.5%) responden.

#### 4.2.22 Jenis Operasi

Table 4.12 Jenis Operasi

Jenis Operasi			
	Frekuensi	Persen	
Jenis Operasi	Amputasi	4	10.8
	Fracture Phalany Ibu Jari	3	8.1
	Kanker Payudara	3	8.1
	Laparatomy Mioma Uteri	3	8.1
	Post External Fraktur Foot	4	10.8
	Post Laparetomi TAH + BSO	4	10.8
	Post Orif Elbow	2	5.4
	Post Orif Femur	3	8.1
	Post Orif Foot	3	8.1
	Post Orif Fraktur Fibula	3	8.1
	Post Orif Fraktur Tibia	2	5.4
	Sectio Caesarea	3	8.2
	Total	37	100.0



Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa responden yang menjalani operasi amputasi sebanyak 4 (10.8%) responden, fracture phalany ibu jari sebanyak 3 (8.1%) responden, kanker payudara sebanyak 3 (8.1%) responden, laparatomy mioma uteri sebanyak 3 (8.1%) responden, post external fraktur foot sebanyak 4 (10.8%) responden, post laparetomi TAH + BSO sebanyak 4 (10.8%) responden, post orif elbow sebanyak 2 (5.4%) responden, post orif femur sebanyak 3 (8.1%) responden, post orif foot sebanyak 3 (8.1%) responden, post orif fraktur fibula sebanyak 3 (8.1%) responden, post orif fraktur tibia sebanyak 2 (5.4%) responden, dan sectio caesarea sebanyak 3 (8.1%) responden.

#### 4.2.23 Skala Nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS)

Table 4.23 Skala Nyeri *Numeric Rating Scale* (NRS)

<b>Skala Nyeri NRS</b>		
	Frekuensi	Persen
Nyeri Ringan	12	32.4
Nyeri Sedang	25	67.6
Total	37	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa skala nyeri yang dialami responden berkategori nyeri ringan sebanyak 12 (32.4%) responden, dan nyeri sedang sebanyak 25 (67.6%) responden.

#### 4.3 Pembahasan

Dari hasil penelitian diperoleh total pasien paska operasi poli bedah di RSUD Haji Medan dan RSUD Imelda Medan sebanyak 14 responden, dengan kelompok yang paling banyak melakukan operasi adalah responden rentang usia 46-55 tahun, berjenis kelamin laki-laki. Jenis operasi poli bedah yang paling sering dilakukan adalah amputasi sebanyak 4 responden dengan pemberian obat analtram, cal lactate untuk menurunkan nyeri yang dialami responden.

Pasien paska operasi poli obstetri dan ginekologi di RSUD Haji Medan dan RSUD Imelda Medan sebanyak 9 responden, dengan kelompok yang paling banyak melakukan operasi adalah pasien rentang usia 26-35 tahun. Jenis operasi poli

obstetri dan ginekologi yang paling sering dilakukan adalah sectio caesarea dengan pemberian obat asam mefenamat untuk menurunkan nyeri yang dialami responden.

Nyeri paska-operasi terjadi karena adanya kerusakan jaringan atau noxious stimuli. Noxious stimuli diakibatkan karena terjadi inflamasi sehingga sel-sel inflamasi akan keluar dan diterima oleh reseptor rasa nyeri yang disebut dengan nociceptors. Reseptor tersebut berhubungan langsung dengan ujung saraf bebas yang umumnya terdiri dari dua tipe yaitu serabut delta-A dan tipe C2. Selanjutnya serabut-serabut ini akan menuju ke medula spinalis dan menuju ke otak melalui dua jalur utama yaitu jalur spinotalamikus dan jalur spinoretikular. Pesan nyeri yang cepat terdiri dari serat A-delta yang memiliki myelin kemudian diteruskan melalui traktus spinotalamikus ke lokasi spesifik di otak, yaitu talamus dan diteruskan menuju korteks serebral. Pesan nyeri ini dengan cepat mencapai korteks, dapat melokalisir nyeri. Sebaliknya, nyeri yang bergerak sepanjang jalur yang lambat terdiri dari serat tipe C. Pesan nyeri lambat berjalan melalui traktus spinoretikular. Traktus spinoretikular memiliki cabang menuju sistem reticular formation dan limbik. Reticular formation bertanggung jawab untuk mengatur kesadaran, sementara sistem limbik bertanggung jawab untuk memproses emosi sehingga akan memberikan pengaruh emosional pada persepsi nyeri.<sup>23</sup>

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa persentase angka kejadian nyeri kronik terbanyak terjadi pada kelompok dewasa pertengahan (46-55 tahun) sebanyak 14 orang. Prevalensi nyeri yang tinggi pada usia yang lebih tua berhubungan dengan tekanan psikologis dan lemahnya fungsi fisik.<sup>24</sup> Kelompok usia ini merupakan kelompok usia yang rentan mengalami nyeri akibat aktivitas dan mobilitas yang tinggi. Pada usia ini seseorang telah mengalami suatu proses perkembangan dari kognitif dan emosi yang lebih matang sehingga sudah banyak pengalaman kepada rasa nyeri ataupun sakit yang dialami. Usia dapat mempengaruhi rasa nyeri, dimana semakin dewasa usia dari seseorang maka akan lebih matang kesiapannya secara psikologis untuk menghadapi rasa sakit.<sup>25</sup>

Jika dilihat dari jenis kelamin, pada penelitian ini angka kejadian nyeri kronik pada responden laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan. Hal ini

karena responden yang bersedia dilakukan penelitian lebih banyak berjenis kelamin laki-laki. Menurut teori, perempuan lebih banyak mengalami nyeri kronis dibanding laki-laki dengan intensitas yang lebih berat. Penyebabnya karena dipengaruhi oleh faktor biologis dan psikososial. Faktor biologis adalah hormon estrogen dan progesteron pada wanita menimbulkan efek kompleks yang bersifat pro-nosiseptif dan anti-nosiseptif, dimana rasa nyeri bergantung pada kadar hormon tersebut di siklus hormonal, sedangkan hormon testosteron lebih bersifat anti-nosiseptif dan protektif. Pro-nosiseptif merupakan proses yang lebih merangsang terjadi nyeri, sedangkan anti-nosiseptif adalah proses yang mengurangi rasa nyeri.<sup>26</sup>

Perempuan mengalami insiden nyeri pasca operasi yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Kejadian nyeri pasca operasi terutama selama premenopause (antara 46 dan 55 tahun) merupakan waktu tertinggi di antara semua kelompok usia perempuan. Kejadian nyeri pasca operasi pada wanita dewasa meningkat mulai usia 18 tahun, memuncak pada usia 46 - 55 tahun dan kemudian menurun secara bertahap. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perempuan cenderung mengalami kejadian nyeri pasca operasi yang lebih tinggi dengan aktivitas dibandingkan laki-laki. Ada beberapa interpretasi yang masuk akal untuk hasil ini. Pertama, pria dan wanita memiliki kadar hormon seks yang sangat berbeda. Durasi hipersensitivitas mekanik bergantung pada sirkulasi hormon seks, di mana estrogen menyebabkan perpanjangan sensitivitas dan testosteron bertanggung jawab atas penurunan durasi pada model nyeri kronis. Kedua, beberapa studi telah menunjukkan bahwa kecemasan dan depresi mungkin terkait dengan beberapa nyeri klini, dan wanita lebih rentan terhadap emosi negatif ini daripada pria, yang mungkin juga merupakan faktor yang menyebabkan perbedaan jenis kelamin dalam penerimaan nyeri pasca operasi.<sup>27</sup>

Rasa nyeri dapat ditangani dengan obat analgesik yang digolongkan menjadi analgesik opioid dan *Nonsteroidal anti-Inflammatory Drugs* (NSAID) yang pemilihannya tergantung dari tingkatan nyeri setiap individu.<sup>28</sup> Secara umum, pada penelitian ini nyeri pasca bedah operasi lebih banyak dialami oleh pasien yang menerima obat analtram, cel lactate dibandingkan asam mefenamat.

Asam mefenamat digunakan sebagai analgetik dan antiinflamasi. Menurut penelitian terdahulu, asam mefenamat kurang efektif dibandingkan aspirin dimana asam mefenamat terikat sangat kuat pada protein plasma, dengan demikian interaksi terhadap obat antikoagulan harus diperhatikan.<sup>29</sup> Asam mefenamat dipilih karena selain sebagai analgesik juga mempunyai kemampuan sebagai antiradang. Respon peradangan digunakan untuk memastikan penyembuhan luka perineum, sehingga mencegah masuknya mikroorganisme penyebab infeksi. Selain itu, pada ibu pasca operasi bedah caesar, asam mefenamat tidak mempunyai sifat aditif sehingga dirasa cukup aman digunakan. Asam mefenamat memiliki nilai rasio ASI dan plasma (M/P) yang rendah sehingga transfer obat ke dalam ASI jumlahnya sangatlah kecil.<sup>28</sup>

Analgetik lain yang digunakan di rawat inap bangsal bedah RSUD Haji Medan adalah analtram yang terdiri dari tramadol dan paracetamol. Tramadol adalah suatu analog kodein sintetik yang merupakan suatu agonis reseptor opioid yang lemah. Berdasarkan literature, tramadol digunakan untuk nyeri sedang sampai berat.<sup>30</sup> Pemberian kombinasi tramadol dan parasetamol dimaksudkan agar memberikan efek obat sinergis. Efektivitas analgesik akan tetap tercapai meskipun dosis obat diturunkan sehingga dapat membatasi efek samping dari tramadol dan parasetamol.<sup>28</sup>

Pada penelitian ini, di RSUD Haji Medan jenis operasi poli bedah yang paling sering dilakukan adalah amputasi. Pada mereka yang bertahan hidup, penanganan nyeri setelah amputasi anggota tubuh merupakan masalah utama. Nyeri pasca-amputasi adalah istilah luas yang mencakup nyeri sisa tungkai atau tunggul, nyeri tungkai hantu (PLP) dan sensasi tungkai hantu (PLS). Perkiraan kejadian nyeri pasca operasi kronis (CPSP) setelah amputasi (nyeri kronis setelah amputasi (CPAP)) adalah antara 30% dan 80% hingga 20 tahun setelah amputasi. Nyeri kronis akibat amputasi dapat disebabkan oleh genetika. Keturunan nyeri kronis dianggap hasil dari interaksi antara beberapa gen bermutasi dan gangguan lingkungan. Diduga bahwa berbagai varian genetik bergabung untuk mempengaruhi risiko transisi dari nyeri akut pasca operasi ke nyeri kronis.<sup>31</sup>

Saluran kalium (K<sup>+</sup>) memainkan peran penting dalam penyebaran potensial aksi. Hipereksitabilitas saraf adalah ciri utama nyeri patologis. Pembukaan saluran K<sup>+</sup> menghiperpolarisasi neuron, sehingga menurunkan konduktivitas. Genotipe saluran K<sup>+</sup> telah ditemukan untuk memprediksi ambang nyeri akut, risiko berkembangnya nyeri kronis, dan efektivitas analgesik. Pengkodean varian genetik untuk berbagai sub unit saluran K<sup>+</sup> tetramerik (KCNA1, KCND2, dll) telah ditemukan terkait dengan CPSP setelah operasi amputasi.<sup>31</sup>

Pada poli obstetri dan ginekologi di RSUD Haji Medan, jenis operasi yang paling sering dilakukan adalah sectio caesarea. Seseorang yang melakukan operasi TAH - BSO akan mengalami nyeri pada dinding abdomen serta stres psikologis maupun fisiologis.<sup>25</sup> Nyeri persalinan dapat menjadi beresiko jika ibu yang melahirkan mempunyai kesiapan fisik yang kurang seperti kondisi rahim dan panggul yang belum berkembang secara optimal yang dapat meningkatkan resiko kesakitan. Faktor yang menyebabkan nyeri persalinan di antaranya adalah persepsi individu terhadap nyeri, pengalaman lampau dan stres. Pengalaman persalinan terdahulu membuat ibu merasa lebih siap dan membantu dalam hal pengelolaan manajemen nyeri. Rasa cemas dan takut yang berlebihan akan memperberat persepsi nyeri. Faktor kecemasan yang tinggi pada persalinan primipara akan meningkatkan intensitas nyeri. Hal tersebut dikarenakan rasa cemas dapat memicu stres yang mempengaruhi kemampuan seseorang untuk menahan rasa nyeri.<sup>28</sup>

Ibu bersalin yang menjalani operasi caesar dengan anestesi umum 3,38 kali lebih mungkin mengalami nyeri pasca operasi sedang hingga berat dibandingkan mereka yang menjalani prosedur dengan anestesi regional. Anestesi spinal lebih unggul dalam hal mengurangi intensitas nyeri dan temuan penelitian lain juga mendukung teori bahwa anestesi umum merupakan faktor risiko yang signifikan untuk berkembangnya nyeri pasca operasi. Durasi prosedur juga berhubungan dengan nyeri pasca operasi. Kemungkinan mengalami nyeri pasca operasi sedang hingga berat adalah 3,62 kali lebih tinggi di antara parturien yang prosedurnya memakan waktu lebih dari 60 menit dibandingkan dengan prosedur

yang berlangsung kurang dari satu jam. Hal ini dapat dijelaskan dengan kesulitan prosedur yang memakan waktu lama, adanya komplikasi intra-operasi yang juga mempengaruhi rasa sakit pasca operasi, manipulasi organ intra-abdominal yang berlebihan dan pengalaman ahli bedah. Durasi pembedahan yang lama dikaitkan dengan peningkatan tekanan pembedahan pada tubuh dan, kemungkinan besar, peningkatan trauma jaringan. Studi ini juga menemukan bahwa kemungkinan mengalami nyeri pasca operasi sedang hingga berat setelah CS adalah 2,3 kali lebih tinggi pada parturien yang menerima analgesia agen tunggal dibandingkan mereka yang menerima bentuk analgesia kombinasi.<sup>32</sup>

Nyeri kronis yang timbul pascaoperasi juga menyebabkan gangguan kesehatan mental dan penurunan kualitas hidup yang signifikan. Nyeri kronis yang terjadi dapat mengurangi mobilitas, kelainan tidur, serta depresi atau kecemasan. Selain itu, kualitas hidup dan aktivitas kehidupan sehari-hari juga mungkin terganggu. Persistensi rasa sakit dapat memiliki dampak negatif pada produktivitas dan dapat meningkatkan biaya perawatan kesehatan.<sup>33</sup>

Pada penelitian ini, diketahui pasien bedah pasca operasi poli bedah dan poli obstetri ginekologi di RSUD Haji Medan dan RSUD Imelda Medan mengalami dampak dari rasa nyeri. Mayoritas rasa nyeri pasca bedah yang dirasakan pasien mengintervensi aktivitas umum untuk nyeri berat, mengintervensi mood untuk nyeri sedang, mengintervensi kemampuan berjalan untuk nyeri ringan dan berat, mengintervensi pekerjaan normal untuk nyeri berat, mengintervensi hubungan dengan orang lain untuk nyeri ringan, mengintervensi tidur untuk nyeri sedang, serta mengintervensi kenikmatan hidup pada nyeri sedang.

Kesehatan emosional didefinisikan sebagai suatu kondisi psikologis dan fisiologis untuk bertindak karena stimulus yang diterima oleh indera. Emosi juga dapat dikatakan sebagai hasil penggambaran pikiran yang terjadi karena rangsangan emosional yang diterima dari dalam dan dapat juga dari luar tubuh yang bersifat dinamis. Kondisi emosional sangat dipengaruhi oleh banyak faktor dengan nyeri sebagai salah satu faktor yang memengaruhi.<sup>33</sup>

Berkurangnya fungsi fisik pasien bedah pasca operasi akan berdampak juga pada kesehatan mental atau emosional pasien tersebut. Fungsi fisik berarti

kemampuan seseorang dalam melakukan berbagai tugas fisik sehari-hari mulai dari kegiatan fisik ringan hingga berat. Keterbatasan fisik lebih dihubungkan dengan peran seseorang terhadap lingkungan komunitas. Hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor di antaranya kebugaran, kondisi klinis, faktor sensoris (penglihatan, pendengaran), lingkungan, dan perilaku dasar. Nyeri merupakan salah satu faktor di dalam kondisi klinis yang memengaruhi fungsi fisik, dengan ada nyeri yang dirasakan akan menurunkan fungsi fisik seseorang baik secara pribadi maupun secara peran seseorang dalam komunitas sekitar.<sup>33</sup>

Nyeri yang tidak terkontrol dikaitkan dengan peningkatan respons hormonal terhadap stres. Hal ini dapat berkontribusi pada beberapa efek samping pasca operasi yang menyebabkan penurunan kualitas hidup. Pasien dengan nyeri cenderung mengalami kelelahan fisik dan emosional yang lebih besar, mengurangi gerakannya, tetap dalam dorsal dekubitus dan mempertahankan ventilasi superfisial.<sup>34</sup>

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada pasien bedah pasca operasi poli bedah dan poli obstetri ginekologi di RSUD di Medan, kesimpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan Skala nyeri numeric rating scale (NRS), pasien pasca operasi di poli bedah dan poli obstetri ginekologi di RSUD di Medan paling banyak mengalami nyeri sedang yakni 25 pasien (67,6%), dan paling sedikit mengalami nyeri ringan (12 pasien atau 32,4%).
2. Hasil karakteristik nyeri pasien secara umum, diperoleh hasil bahwa mayoritas pasien berusia 46 – 55 tahun (14 pasien atau 37,8%). Dilihat dari jenis kelamin pasien berjenis kelamin perempuan lebih banyak menjalani operasi yaitu sebanyak 23 (62,2%) pasien. Sebagian besar pasien merasa nyeri pada area kaki kanan pasca operasi (10 pasien atau 27%). Sebanyak 22 pasien atau 59,5% mendapatkan pengobatan dengan asam mefenamat untuk menangani nyeri, dimana mayoritas pasien (23 pasien atau 62,2%) merasa nyeri pasca operasi berkurang 60%.
3. Diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dan jenis kelamin pasien pasca bedah dengan skala nyeri NRS. Sedangkan, untuk jenis obat yang diberikan terhadap pasien pasca operasi dan jenis operasi yang dilakukan pasien pasca bedah memiliki hubungan yang signifikan dengan skala nyeri NRS.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD di Medan, maka kesimpulan yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya terbatas pada variabel nyeri kronik pasca operasi dan intensitas nyeri kronik, pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat melengkapi hasil yang telah diperoleh, serta menambahkan variabel lain yang belum diteliti sehingga dapat memperoleh data yang lebih lengkap mengenai karakteristik intensitas nyeri pasien dan dengan skala yang lebih



besar, serta mengetahui pengaruh atau faktor lain yang dapat menimbulkan terjadinya nyeri kronik.

2. Pada penelitian serupa selanjutnya perlu dilakukan penelitian pada jenis operasi lainnya di luar operasi poli bedah, poli obstetri dan ginekologi sehingga dapat diperoleh data mengenai karakteristik nyeri paska operasi pasien.
3. Bagi institusi kesehatan, nyeri yang dialami oleh pasien bedah pasca operasi bukan hanya akibat insisi, tetapi juga oleh pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan. Maka dari itu, pihak rumah sakit diharapkan dapat membina hubungan dengan pasien dan memberikan pendidikan kesehatan terhadap nyeri yang dialami oleh pasien. Selain itu, pihak rumah sakit diharapkan dapat mengontrol nyeri akibat insisi pasca bedah karena nyeri dapat mempengaruhi penyembuhan luka.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Schug SA, Lavand'Homme P, Barke A, Korwisi B, Rief W, Treede RD. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic postsurgical or posttraumatic pain. *Pain*. 2019;160(1):45-52. doi:10.1097/j.pain.0000000000001413
2. Thapa P, Euasobhon P. Chronic postsurgical pain: Current evidence for prevention and management. *Korean Journal of Pain*. 2018;31(3):155-173. doi:10.3344/kjp.2018.31.3.155
3. Li T, Liu T, Chen X, et al. Microglia induce the transformation of A1/A2 reactive astrocytes via the CXCR7/PI3K/Akt pathway in chronic postsurgical pain. *J Neuroinflammation*. 2020;17(1). doi:10.1186/s12974-020-01891-5
4. Glare P, Aubrey KR, Myles PS. Transition from acute to chronic pain after surgery. *The Lancet*. 2019;393(10180):1537-1546. doi:10.1016/S0140-6736(19)30352-6
5. Hubungan Faktor Sosiodemografi dengan Angka Kejadian Nyeri Kronik Pada Pasien Pasca Operasi Bedah Mayor di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.
6. Carley ME, Chaparro LE, Choinière M, et al. Pharmacotherapy for the Prevention of Chronic Pain after Surgery in Adults: An Updated Systematic Review and Meta-analysis. *Anesthesiology*. 2021;135(2):304-325. doi:10.1097/ALN.0000000000003837
7. McGregor RH, Warner FM, Linde LD, et al. Quality of meta-analyses of non-opioid, pharmacological, perioperative interventions for chronic postsurgical pain: a systematic review. *Reg Anesth Pain Med*. 2022;47(4):263-269. doi:10.1136/rapm-2021-102981
8. Cohen M, Quintner J, van Rysewyk S. Reconsidering the International Association for the study of pain definition of pain. *Pain Rep*. 2018;3(2). doi:10.1097/PR9.0000000000000634
9. *Multimodal Analgesia for Acute Pain Assessing and Managing Acute Pain: A Call to Action*.
10. *National Model EMS Clinical Guidelines VERSION 2.2.*; 2019. www.nasemso.org
11. Voscopoulos C, Lema M. When does acute pain become chronic? *Br J Anaesth*. 2010;105:i69-i85. doi:10.1093/bja/aeq323
12. Kyranou M, Puntillo K. The transition from acute to chronic pain: Might intensive care unit patients be at risk? *Ann Intensive Care*. 2018;2(1). doi:10.1186/2110-5820-2-36
13. Practice S&. *Fundamentals of Nursing.*; 2018.
14. *Acute Pain Management: Scientific Evidence Australian and New Zealand College of Anaesthetists and Faculty of Pain Medicine.*; 2017. www.tga.gov.au
15. Linton SJ, Shaw WS, Shaw WS. *Impact of Psychological Factors in the Experience of Pain.*; 2018. https://academic.oup.com/ptj/article/91/5/700/2735743

16. Tan BK, Smith AJ, O'Sullivan PB, Chen G, Burnett AF, Briggs AM. Low back pain beliefs are associated to age, location of work, education and pain-related disability in Chinese healthcare professionals working in China: A cross sectional survey. *BMC Musculoskelet Disord*. 2014;15(1). doi:10.1186/1471-2474-15-255
17. Lazaridou A, Elbaridi N, Edwards RR, Berde CB. Pain Assessment. In: *Essentials of Pain Medicine*. Elsevier; 2018:39-46.e1. doi:10.1016/B978-0-323-40196-8.00005-X
18. Valadez TN, Norton JR, Neary MC. *The Reaction of Cp\*(Cl)M(Diene) (M = Ti, Hf) with Isonitriles*.
19. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, et al. Assessment of pain. *Br J Anaesth*. 2018;101(1):17-24. doi:10.1093/bja/aen103
20. Rosenberger DC, Pogatzki-Zahn EM. Chronic post-surgical pain – update on incidence, risk factors and preventive treatment options. *BJA Educ*. 2022;22(5):190-196. doi:10.1016/j.bjae.2021.11.008
21. Thapa P, Euasobhon P. Chronic postsurgical pain: Current evidence for prevention and management. *Korean Journal of Pain*. 2018;31(3):155-173. doi:10.3344/kjp.2018.31.3.155
22. Baker R, Szabova A, Goldschneider K. Chronic Pain. In: *A Practice of Anesthesia for Infants and Children*. Elsevier; 2018:1063-1075.e2. doi:10.1016/B978-0-323-42974-0.00045-8
23. Alit K, Wiguna A, Ngurah G, et al. GAMBARAN INTENSITAS NYERI PASIEN PASCA-OPERASI ABDOMEN BAWAH DI RSUP SANGLAH. *AGUSTUS*. 10(8):2021. doi:10.24843.MU.2021.V10.i8.P17
24. Mailawati T LRFA. Hubungan Faktor Sosiodemografi dengan Angka Kejadian Nyeri Kronik Pada Pasien Pasca Operasi Bedah Mayor.
25. Kedokteran Ibnu Nafis J, Azzahra Lubis K, Frans Sitepu J. INCIDENCE OF PAIN AFTER OBSTETRIC SURGERY IN THE DELIMA GENERAL HOSPITAL MEDAN IN 2020.
26. Mills SEE, Nicolson KP, Smith BH. Chronic pain: a review of its epidemiology and associated factors in population-based studies. *Br J Anaesth*. 2019;123(2):e273-e283. doi:10.1016/j.bja.2019.03.023
27. Zhao Y, Liu XM, Zhang LY, et al. Sex and age differences in chronic postoperative pain among patients undergoing thoracic surgery: a retrospective cohort study. *Front Med (Lausanne)*. 2023;10. doi:10.3389/fmed.2023.1180845
28. Ratna Juwita D, Faradani N, Novalisa I, Wibowo A. *Studi Penggunaan Obat Analgesik Pada Pasien Pasca Partus Pervaginal Dan Sectio Caesarea Di RSUD Purwokerto Drug Utilization Studies of Analgesic for Vaginal Delivery and Cesarean Section Patients at RSUD Purwokerto*. Vol 16.; 2019.
29. Dwi Antari E, Nafisah U, Sulistyaningsih W, et al. PENGGUNAAN OBAT ANALGESIK PADA PASIEN PASCA BEDAH CAESAR BANGSAL ANNISA DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA. 2022;6(2).

30. Handayani S, Arifin H, Manjas M. Kajian Penggunaan Analgetik pada Pasien Pasca Bedah Fraktur di Trauma Centre RSUP M. Djamil Padang. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*. 2019;6(2):113. doi:10.25077/jsfk.6.2.113-120.2019
31. Srivastava D. Chronic post-amputation pain: peri-operative management – Review. *Br J Pain*. 2019;11(4):192-202. doi:10.1177/2049463717736492
32. Hussen I, Worku M, Geleta D, et al. Post-operative pain and associated factors after cesarean section at Hawassa University Comprehensive Specialized Hospital, Hawassa, Ethiopia: A cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*. 2022;81. doi:10.1016/j.amsu.2022.104321
33. Putra AF et al. Kejadian Nyeri Kronis dan Kualitas Hidup Pascaoperasi Jantung Terbuka di Rumah Sakit Umum Pusat. Published online 2019.
34. Dos Reis Viana LB, De Oliveira EJSG, De Oliveira CMB, et al. Assessment of pain and quality of life in patients undergoing cardiac surgery: A cohort study. *Rev Assoc Med Bras*. 2023;69(3):473-478. doi:10.1590/1806-9282.20221655

## Lampiran 1 Lembar Penjelasan Kepada Subjek Penelitian

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Perkenalkan nama saya Nahly Bayo Anggito Ritonga, mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya bermaksud melakukan penelitian berjudul “Gambaran Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Bedah Dan Poli Obstetrik Dan Ginekologi Di RSUD Di Medan”. Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah gambaran karakteristik nyeri kronik paska operasi pada pasien rawat jalan di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD Haji Medan. Dari pernyataan yang saya buat ini jika responden membutuhkan penjelasan maka dapat menghubungi saya:

Nama : Nahly Bayo Anggito Ritonga

Alamat : Jl Flamboyan I Komplek Golden Estate Blok B No.14.

HP : 085296780167

Terimakasih saya ucapkan kepada responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini. Keikutsertaan responden dalam penelitian ini akan menyumbangkan sesuatu yang berguna bagi ilmu pengetahuan. Setelah memahami berbagai hal yang menyangkut penelitian ini diharapkan responden bersedia mengisi lembar persetujuan yang telah saya siapkan.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Peneliti

(Nahly Bayo A Ritonga)

## **Lampiran 2 Lembar Penjelasan Penelitian Bagi Responden Penelitian**

### **1. Judul Penelitian**

Gambaran Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Bedah Dan Poli Obstetrik Dan Ginekologi Di RSUD di Medan.

### **2. Tujuan**

#### **2.1 Tujuan Utama**

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui gambaran karakteristik nyeri kronik paska operasi pada pasien rawat jalan di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.

#### **2.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui angka kejadian nyeri kronik paska operasi di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.
2. Untuk mengetahui distribusi nyeri kronik paska operasi berdasarkan jenis operasinya di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.
3. Untuk mengetahui distribusi nyeri kronik paska operasi berdasarkan jenis tindakan anastesi di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.
4. Untuk mengetahui distribusi nyeri kronik paska operasi berdasarkan faktor resikonya di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.
5. Untuk mengetahui distribusi nyeri kronik paska operasi berdasarkan karakteristiknya di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.

### **3. Perilaku yang diterapkan Pada Subjek**

Penelitian ini merupakan penelitian Quasi Eksperimental dengan rancangan penelitian Posttest Only Control Group Design dengan membagikan kuesioner kepada responden setelah edukasi.

### **4. Manfaat Penelitian Bagi Responden Penelitian**

Responden yang terlibat dalam penelitian ini akan memperoleh sumber informasi khususnya tentang karakteristik nyeri kronik paska operasi.

### **5. Masalah Etik yang Mungkin Akan Dihadapi Responden**

Penelitian ini tidak mengganggu aktivitas Responden dalam mengikuti aktivitas di sekolah. Selain itu, penelitian ini tidak menimbulkan kerugian ekonomi, fisik, dll, serta tidak bertentangan dengan hukum yang berlaku.

### **6. Risiko Penelitian**

Tidak ada bahaya potensial pada atau risiko penelitian yang mengakibatkan oleh keterlibatan responden dalam penelitian ini, oleh karena dalam penelitian ini tidak dilakukan intervensi apapun melainkan edukasi dan pengisian kuesioner.

### **7. Jaminan Kerahasiaan Data**

Dalam penelitian ini semua data dan informasi identitas responden penelitian di jaga kerahasiaannya, yaitu dengan tidak mencantumkan identitas responden penelitian secara jelas dan pada laporan penelitian nama responden penelitian dibuat dalam bentuk kode.

### **8. Hak Untuk Undur Diri**

Keikutsertaan responden dalam penelitian ini bersifat sukarela dan responden berhak untuk mengundurkan diri kapanpun, tanpa menimbulkan konsekuensi yang merugikan responden.

### **9. Insentif Untuk Responden**

Oleh karena keikutsertaan responden bersifat sukarela, tidak ada insentif berupa uang yang akan diberikan kepada responden. Responden hanya akan diberikan souvenir. Selain itu, peneliti tidak memberikan ganti rugi berupa uang atau lainnya dan tidak memberikan jaminan asuransi kepada seluruh responden penelitian.

### 10. Informasi Tambahan

Responden penelitian dapat menanyakan semua hal yang berkaitan dengan penelitian ini dengan menghubungi peneliti:

Nahly Bayo Anggito Ritonga (Mahasiswa Fakultas Kedokteran UMSU)

Telp/WhatsApp : 085296780167

Email : nahly.bayo09@gmail.com

Yang Mendapatkan Penjelasan  
Responden,

( )

Medan, 2022  
Yang memberi Penjelasan,  
Peneliti,

(Nahly Bayo A Ritonga)



**Lampiran 3**

**INFORMED CONSENT  
(PERNYATAAN PERSETUJUAN IKUT PENELITIAN)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Telah mendapat keterangan secara rinci dan jelas mengenai:

1. Penelitian yang berjudul “Gambaran Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Bedah Dan Poli Obstetrik Dan Ginekologi Di RSUD Di Medan.”
2. Manfaat ikut sebagai responden penelitian
3. Bahaya yang akan timbul
4. Prosedur penelitian mendapat kesempatan mengajukan pernyataan mengenai segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian tersebut.

Oleh karena itu saya bersedia/tidak bersedia secara sukarela untuk menjadi responden penelitian dengan penuh kesadaran serta tanpa keterpaksaan.

Responden,

(                    )

Medan,        2021

Peneliti,

(Nahly Bayo A Ritonga)

## Lampiran 4

### Kuesioner Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi

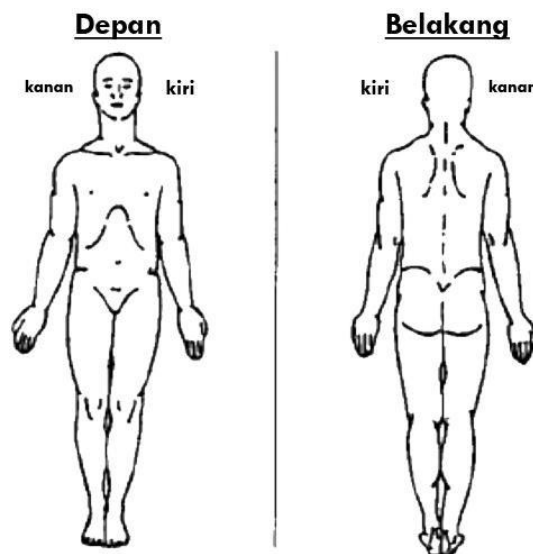
Petunjuk Pengisian Kuesioner:

Anda diminta memberikan pendapat atas pernyataan dibawah ini, dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada baris yang telah disediakan dan setiap alternative jawaban tidak mewujudkan salah atau benar. Kami sangat menghargai waktu yang anda gunakan untuk mengisi instrument ini secara jujur dan keberhasilan identitas anda akan kami jaga sesuai etik penelitian.

1. Sepanjang hidup, kebanyakan dari kita pernah mengalami nyeri dari waktu ke waktu (seperti sakit kepala ringan, terpelintir, dan sakit gigi). Pernahkah Anda mengalami nyeri di luar nyeri tersebut hari ini?

Ya	<input type="checkbox"/>	Tidak	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	-------	--------------------------

2. Pada diagram ini, arsir area di mana terasa nyeri. Tandai “x” pada area yang paling nyeri.



3. Nilai nyeri Anda dengan menandai kotak yang mendeskripsikan nyeri Anda di saatpaling **berat (worst)** dalam 24 jam terakhir.

1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	----	--------------------------

4. Nilai nyeri Anda dengan menandai kotak yang mendeskripsikan nyeri Anda di saatpaling **ringan (least)** dalam 24 jam terakhir.

1	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	10	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	---	--------------------------	----	--------------------------

5. Nilai nyeri Anda dengan menandai kotak yang mendeskripsikan nyeri Anda di saat **biasasaja (average)** dalam 24 jam terakhir.

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

6. Nilai nyeri Anda dengan menandai kotak yang mendeskripsikan nyeri Anda **saat ini**.

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

7. Apa treatment atau pengobatan yang Anda terima untuk menangani nyeri Anda?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

8. Dalam 24 jam terakhir, seberapa banyak treatment atau pengobatan yang diberikan meringankan nyeri Anda? Tandai kotak yang menggambarkan persentasi **penurunannya** yang Anda alami.

0%		10%		20%		30%		40%		50%		60%		70%		80%		90%		100%	
----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--	------	--

9. Tandai kotak yang menggambarkan dalam 24 jam terakhir bagaimana nyeri telah mengintervensi:

- A. Aktivitas umum

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

- B. Mood

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

- C. Kemampuan berjalan

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

- D. Pekerjaan normal (pekerjaan di dalam maupun di luar rumah)

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

- E. Hubungan dengan orang lain

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

- F. Tidur

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

- G. Kenikmatan hidup

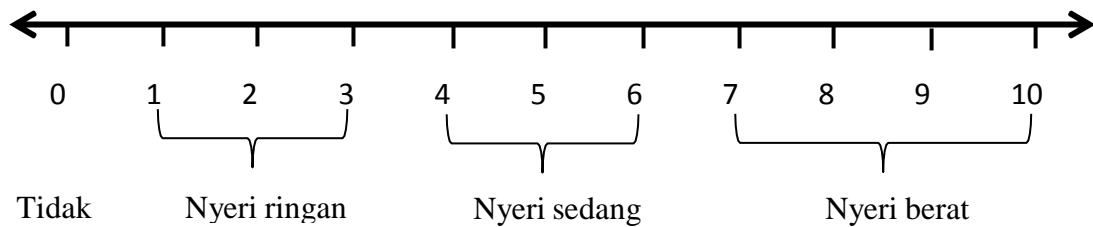
1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

**Lampiran Kuesioner *Numeric Rating Scale* (NRS)**

Kode Responden :
------------------

**SKALA NYERI *NUMERIC RATING SCALE* (NRS)****Petunjuk**

Mohon Anda untuk menunjuk angka di bawah ini sesuai dengan rasa nyeri yang anda rasakan sekarang.



Tidak nyeri

Keterangan:


0 : Tidak nyeri

1-3 : Nyeri ringan

4-6 : Nyeri sedang

7-10 : Nyeri berat

## Lampiran 5 Ethical Clearence



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
 FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
 DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL  
 "ETHICAL APPROVAL"  
 No : 1022/KEPK/FKUMSU/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
*The Research protocol proposed by*

Peneliti Utama : Nahly Bayo Anggito Ritonga

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
*Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara*


Dengan Judul  
*Title*

**"GAMBARAN KARAKTERISTIK NYERI KRONIK PASKA OPERASI RAWAT JALAN DI POLI BEDAH DAN POLI OBSTETRI DAN GINEKOLOGI DI RSU HAJI MEDAN"**  
**"GRAPHIC CHARACTERISTICS OF POST-OP CHRONIC PAIN ON OUTPATIENT IN POLI SURGERY AND POLI OBSTETRIC AND GYNECOLOGICAL IN RSU HAJI MEDAN"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah  
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan  
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

*Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, refering to the 2016 CIOMS Guadelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard*

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 13 Juni 2023 sampai dengan tanggal 13 Juni 2024  
*The declaration of ethics applies during the periode Juni 13, 2023 until Juni' 13, 2024*



## Lampiran 6 Surat Izin Penelitian



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fax. 061 - 7363488  
 Website : [www.fk.umsu.ac.id](http://www.fk.umsu.ac.id) E-mail : [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id)

---

Nomor : 823/II.3.AU/UMSU-08/F/2023  
 Lamp. : -  
 Hal : Mohon Izin Penelitian

Medan, 24 Dzulqa'dah 1444 H  
 13 Juni 2023 M

Kepada : Yth. Direktur RSU Haji Medan  
 di  
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Nahly Bayo Anggito Ritonga  
 NPM : 1908260072  
 Semester : VIII ( Delapan )  
 Fakultas : Kedokteran  
 Jurusan : Pendidikan Dokter  
 Judul : Gambaran Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi Rawat Jalan Di Poli Bedah Dan Poli Obstetri Dan Ginekologi Di RSU Haji Medan

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb





**dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K)**  
 NIDN : 0106098201

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Pertinggal







Unggul | Cerdas | Terpercaya  
 Kita membangun surat ini agar dibuktikan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. 061 - 7350163, 7333162, Fax. 061 - 7363488  
 Website : [www.fk.umsu.ac.id](http://www.fk.umsu.ac.id) E-mail : [fk@umsu.ac.id](mailto:fk@umsu.ac.id)

Nomor : 1206/II.3.AU/UMSU-08/F/2023  
 Lamp. : -  
 Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 11 Safar 1445 H  
 28 Agustus 2023 M

Kepada : Yth. **Direktur RSU Imelda Pekerja Indonesia Medan**  
 di  
 Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka penyusunan Skripsi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FK UMSU) Medan, maka kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi, data dan fasilitas seperlunya kepada mahasiswa kami yang akan mengadakan penelitian sebagai berikut :

N a m a : Nahly Bayo Anggito Ritonga  
 NPM : 1908260072  
 Semester : VIII ( Delapan )  
 Fakultas : Kedokteran  
 Jurusan : Pendidikan Dokter  
 Judul : **Gambaran Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi Pada Pasien Rawat Jalan Di Poli Bedah Dan Poli Obstetri Dan Ginekologi**

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih. Semoga amal kebaikan kita diridhai oleh Allah SWT. Amin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb



**dr. Siti Masduha Siregar, Sp.THT-KL(K)**  
 NIDN : 0106098201

Tembusan :

1. Wakil Rektor I UMSU
2. Ketua Skripsi FK UMSU
3. Peringgal




## Lampiran 7 Data Responden

1	A	B	C	D		E	F	G				L						M	N	O	P	Q	R	S	T	
1	NO	Usia	Jenis Kelamin	Jenis Operasi		NRS	P1	P2				P7						PB	A	B	C	D	E	F	G	
2	1	49	Perempuan	Kanker Payudara		4	Ya	Dada Kanan	1	3	3	4	Asam Mefenamat						60%	2	4	2	2	2	2	2
3	2	50	Perempuan	Laparatomy Mioma Uteri		3	Ya	Perut Bawah	1	2	1	3	Asam Mefenamat						60%	4	2	1	7	3	4	3
4	3	46	Laki-laki	Amputasi		1	Ya	Kaki Kiri	1	4	3	1	Asam Mefenamat						60%	7	6	8	7	2	4	5
5	4	37	Perempuan	Post Laparetomi TAH + BSO		2	Ya	Perut Bawah	1	2	2	2	Asam Mefenamat						60%	2	2	7	5	1	1	2
6	5	28	Perempuan	Laparatomy Mioma Uteri		7	Ya	Perut Kanan	8	7	7	7	Asam Mefenamat						60%	6	6	5	5	3	8	9
7	6	30	Perempuan	Post Laparetomi TAH + BSO		6	Ya	Perut Bawah	6	5	6	6	Asam Mefenamat						60%	5	5	4	5	4	6	6
8	7	48	Perempuan	Post Orif Fracture Fibula		6	Ya	Kaki Kiri	7	2	3	6	Asam Mefenamat						30%	6	8	3	9	2	8	2
9	8	49	Laki-laki	Post External Fraktur Foot		7	Ya	Kaki Kanan	6	3	2	7	Analtram, Cal Lactate						30%	4	3	3	8	8	7	
10	9	38	Laki-laki	Post Orif Femur		5	Ya	Kaki Kanan	7	4	3	5	Analtram, Cal Lactate						60%	4	3	7	3	4	2	5
11	10	35	Laki-laki	Post Orif Femur		5	Ya	Kaki Kanan	6	6	5	5	Analtram, Cal Lactate						60%	8	4	5	3	4	3	2
12	11	41	Laki-laki	Post Orif Foot		4	Ya	Kaki Kanan	4	3	5	4	Analtram, Cal Lactate						30%	5	4	5	3	3	5	4
13	12	47	Laki-laki	Post Orif Fraktur Tibia		6	Ya	Kaki Kanan	4	5	5	6	Analtram, Cal Lactate						30%	7	4	5	8	4	6	7
14	13	44	Laki-laki	Post Orif Fracture Fibula		5	Ya	Kaki Kanan	9	5	7	9	Analtram, Cal Lactate						30%	9	6	10	10	7	8	4
15	14	47	Perempuan	Post Orif Elbow		4	Ya	Tangan Kanan	4	3	4	4	Analtram, Cal Lactate						30%	3	3	1	5	8	3	9
16	15	46	Perempuan	Fracture Phalany Ibu Jari		5	Ya	Tangan Kanan	8	6	4	9	Analtram, Cal Lactate						60%	3	3	3	9	7	8	7
17	16	29	Perempuan	Post Orif Fraktur Tibia		3	Ya	Kaki Kanan	7	3	2	3	Asam Mefenamat						60%	7	4	3	5	3	6	5
18	17	39	Laki-laki	Post Orif Femur		5	Ya	Kaki Kiri	5	6	4	5	Analtram, Cal Lactate						60%	7	4	3	4	5	4	2
19	18	25	Perempuan	Post Laparetomi TAH + BSO		3	Ya	Perut Bawah	1	2	1	3	Asam Mefenamat						60%	4	2	1	7	3	4	3
20	19	50	Laki-laki	Post Orif Foot		4	Ya	Kaki Kiri	3	3	4	4	Analtram, Cal Lactate						60%	5	5	4	4	4	6	4
21	20	53	Laki-laki	Post Orif Elbow		5	Ya	Tangan Kanan	5	4	5	5	Analtram, Cal Lactate						60%	5	5	3	5	8	5	8
22	21	31	Perempuan	Post External Fraktur Foot		4	Ya	Kaki Kiri	7	4	3	4	Asam Mefenamat						30%	5	4	3	4	5	7	4
23	22	50	Perempuan	Kanker Payudara		4	Ya	Dada Kanan	6	3	2	4	Asam Mefenamat						60%	1	5	1	2	3	4	3
24	23	27	Perempuan	Laparatomy Mioma Uteri		5	Ya	Perut Kiri	8	5	1	5	Asam Mefenamat						60%	6	3	3	6	5	7	7
25	24	51	Laki-laki	Post External Fraktur Foot		7	Ya	Kaki Kiri	8	2	4	7	Analtram, Cal Lactate						60%	5	4	5	4	1	4	4
26	25	35	Perempuan	Amputasi		6	Ya	Kaki Kiri	8	2	3	6	Asam Mefenamat						30%	6	7	9	4	1	3	3
27	26	22	Perempuan	Sectio Caesarea		5	Ya	Perut Kiri	7	2	3	5	Asam Mefenamat						30%	5	8	8	5	2	4	4
28	27	41	Perempuan	Fracture Phalany Ibu Jari		6	Ya	Tangan Kanan	7	5	5	9	Analtram, Cal Lactate						30%	2	5	1	7	1	1	5
29	28	41	Perempuan	Amputasi		3	Ya	Kaki Kanan	7	4	2	3	Asam Mefenamat						60%	7	5	8	6	3	5	6
30	29	50	Laki-laki	Post Orif Foot		9	Ya	Kaki Kanan	9	5	7	9	Analtram, Cal Lactate						60%	6	6	10	10	7	8	4
31	30	24	Perempuan	Sectio Caesarea		7	Ya	Perut Kanan	9	3	3	7	Asam Mefenamat						60%	7	4	7	6	3	3	2
32	31	26	Perempuan	Fracture Phalany Ibu Jari		4	Ya	Tangan Kanan	8	1	2	4	Asam Mefenamat						30%	8	8	7	7	4	4	5
33	32	47	Laki-laki	Post External Fraktur Foot		6	Ya	Kaki Kanan	9	3	5	6	Analtram, Cal Lactate						30%	7	3	6	5	2	5	2
34	33	33	Perempuan	Post Orif Fracture Fibula		8	Ya	Kaki Kiri	8	1	2	8	Asam Mefenamat						60%	5	9	6	5	5	5	1
35	34	45	Perempuan	Kanker Payudara		5	Ya	Dada Kiri	8	2	4	5	Asam Mefenamat						60%	3	7	1	3	3	5	2
36	35	23	Perempuan	Sectio Caesarea		6	Ya	Perut Kanan	9	3	3	6	Asam Mefenamat						60%	6	6	8	6	5	3	6
37	36	39	Perempuan	Post Laparetomi TAH + BSO		4	Ya	Perut Bawah	8	2	3	4	Asam Mefenamat						30%	3	4	5	2	2	3	2
38	37	42	Laki-laki	Amputasi		2	Ya	Kaki Kanan	4	1	3	2	Asam Mefenamat						30%	8	5	6	7	1	4	3



Keterangan	Keterangan
<p>A. Usia :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 17-25</li> <li>2. 26-35</li> <li>3. 36-45</li> <li>4. 46-55</li> <li>5. 56-65</li> <li>6. &gt;65</li> </ol> <p>B. Jenis Kelamin:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laki-Laki</li> <li>2. Perempuan</li> </ol> <p>C. Pertanyaan 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ya</li> <li>Tidak</li> </ol> <p>D. Pertanyaan 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dada Kanan</li> <li>2. Dada Kiri</li> <li>3. Kaki Kanan</li> <li>4. Kaki Kiri</li> <li>5. Perut Kanan</li> <li>6. Perut Kiri</li> <li>7. Perut Bawah</li> <li>8. Tangan Kanan</li> <li>9. Tangan Kiri</li> </ol>	<p>E. Pertanyaan 3-6 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nyeri Ringan</li> <li>2. Nyeri Sedang</li> </ol> <p>F. Pertanyaan 7 :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analtram Cal Lactate</li> <li>2. Asam Mefenamat</li> </ol> <p>G. Pertanyaan 8</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 30%</li> <li>2. 60%</li> </ol> <p>G. Pertanyaan 9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ringan</li> <li>2. Sedang</li> </ol> <p>H. NRS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nyeri Ringan</li> <li>2. Nyeri Sedang</li> </ol> <p>I. Jenis Operasi</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Amputasi</li> <li>2. Fracture Phalany Ibu Jari</li> </ol>

**Lampiran 8 Surat Selesai Penelitian**

**PT. IMELDA PEKERJA INDONESIA**  
**RSU. IMELDA PEKERJA INDONESIA**  
Jl. Bilal No. 24, Telp. (061) 6610072- 6631380-6630196 Fax. (061) 6618457  
Pulo Brayut Darat I Kec. Medan Timur Pos 20239  
Email : [ritonga.imelda@gmail.com](mailto:ritonga.imelda@gmail.com)  
Website : <http://rsuimelda.co.id>

---

**SURAT KETERANGAN**  
No : 1335/RSU.IPI/DX/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Direktur RSU Imelda Pekerja Indonesia Medan, menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini :


Nama : Nahly Bayo Anggito Ritonga

NPM : 1908260072

Judul : Gambaran Karakteristik Nyeri Kronik Paska Operasi Pada Pasien Rawat Jalan Di Bedah Dan Poli Obstetri Dan Ginekologi

Adalah benar telah menyelesaikan Penelitian di RSU Imelda Pekerja Indonesia Medan. Demikian surat keterangan ini kami perbuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 21 September 2023  
RSU Imelda Pekerja Indonesia



(dr. Hedy Tan, MARS, MOG, Sp. OG)  
Direktur

Cc. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA  
**UPTD KHUSUS RSU. HAJI MEDAN**

Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371  
 Telepon (061) 6619520  
 Pos-el [rsuhajimedan@gmail.com](mailto:rsuhajimedan@gmail.com), Laman [rsuhajimedan.sumutprov.go.id](http://rsuhajimedan.sumutprov.go.id)

Nomor : 60/SR/DIKLIT/RSUHM/VII/2023  
 Lamp : --  
 Hal. : Selesai Penelitian

Medan, 28 Juli 2023

Kepada Yth :  
 Dekan Fakultas Kedokteran  
 Universitas Muhammadiyah  
 Sumatera Utara  
 di, -

Tempat.

Assalamu'alaikum wr.wb

Dengan hormat, Bidang Akademik & Pendidikan Rumah Umum Sakit Haji Medan dengan ini menyatakan bahwa :

NAMA : NAHLY BAYO ANGGITO RITONGA  
 NIM : 1908260072  
 JUDUL : GAMBARAN KARAKTERISTIK NYERI KRONIK PASKA  
 OPERASI RAWAT JALAN DI POLI BEDAH DAN POLI  
 OBSTETRI DAN GINEKOLOGI DI RSU. HAJI MEDAN.

Adalah benar telah selesai melaksanakan Penelitian di Rumah Sakit Umum Haji Medan.

Demikian disampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam,  
 Rumah Sakit Umum Haji Medan



drg. AFRIDHA ARWI  
 19770403 200604 2 012

## Lampiran 9 Data Statistik Penelitian

### 1. Output Analisis Deskriptif

		Pendidikan			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	SD	3	8.1	8.1	8.1
	SLTP	5	13.5	13.5	21.6
	SLTA	17	45.9	45.9	67.6
	S1	12	32.4	32.4	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

		Pekerjaan			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Karyawan	18	48.6	48.6	48.6
	Wiraswasta	16	43.2	43.2	91.9
	Ibu Rumah Tangga	1	2.7	2.7	94.6
	Tidak Bekerja	2	5.4	5.4	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

		Agama			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Islam	25	67.6	67.6	67.6
	Kristen	12	32.4	32.4	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

		Suku			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Jawa	27	73.0	73.0	73.0
	Melayu	4	10.8	10.8	83.8
	Batak	6	16.2	16.2	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

		Usia			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	17 - 25 Tahun	4	10.8	10.8	10.8
	26 - 35 Tahun	9	24.3	24.3	35.1
	36 - 45 Tahun	10	27.0	27.0	62.2
	46 - 55 Tahun	14	37.8	37.8	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

		Jenis Kelamin			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Laki-laki	14	37.8	37.8	37.8
	Perempuan	23	62.2	62.2	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

		Pasien_Nyeri			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Ya	37	100.0	100.0	100.0

		Area Tubuh Terasa Nyeri			Cumulative
		Frequency	Percent	Valid Percent	Percent
Valid	Dada Kanan	2	5.4	5.4	5.4
	Dada Kiri	1	2.7	2.7	8.1
	Kaki Kanan	10	27.0	27.0	35.1
	Kaki Kiri	4	10.8	10.8	45.9
	Perut Kanan	8	21.6	21.6	67.6
	Perut Kiri	4	10.8	10.8	78.4
	Perut Bawah	4	10.8	10.8	89.2
	Tangan Kanan	4	10.8	10.8	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri paling berat 24 jam terakhir**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nyeri Ringan	12	32.4	32.4	32.4
	Nyeri Sedang	25	67.6	67.6	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri paling ringan 24 jam terakhir**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nyeri Ringan	22	59.5	59.5	59.5
	Nyeri Sedang	15	40.5	40.5	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri disaat biasa saja 24 jam terakhir**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nyeri Ringan	22	59.5	59.5	59.5
	Nyeri Sedang	15	40.5	40.5	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri Saat Ini**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nyeri Ringan	10	27.0	27.0	27.0
	Nyeri Sedang	27	73.0	73.0	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Pengobatan untuk menangani nyeri**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Analtram, Cal Lactate	15	40.5	40.5	40.5
	Asam Mefenamat	22	59.5	59.5	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Penurunan nyeri**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30%	14	37.8	37.8	37.8
	60%	23	62.2	62.2	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri mengintervensi aktivitas umum**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	10	27.0	27.0	27.0
	Sedang	27	73.0	73.0	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri Mengintervensi Mood**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	12	32.4	32.4	32.4
	Sedang	25	67.6	67.6	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri Mengintervensi Kemampuan Berjalan**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	20	54.1	54.1	54.1
	Sedang	17	45.9	45.9	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri Mengintervensi Pekerjaan Normal**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	11	29.7	29.7	29.7
	Sedang	26	70.3	70.3	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri Mengintervensi Tidur**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	12	32.4	32.4	32.4
	Sedang	25	67.6	67.6	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri Mengintervensi Hubungan Dengan Orang Lain**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	21	56.8	56.8	56.8
	Sedang	16	43.2	43.2	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri Mengintervensi Tidur**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	12	32.4	32.4	32.4
	Sedang	25	67.6	67.6	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Nyeri Mengintervensi Kenikmatan Hidup**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ringan	15	40.5	40.5	40.5
	Sedang	22	59.5	59.5	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

**Operasi**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Amputasi	4	10.8	10.8	10.8
	Fracture Phalany Ibu Jari	3	8.1	8.1	18.9
	Kanker Payudara	3	8.1	8.1	27.0
	Laparatomy Mioma Uteri	3	8.1	8.1	35.1
	Post External Fraktur Foot	4	10.8	10.8	45.9
	Post Laparetomi TAH + BSO	4	10.8	10.8	56.8



Post Orif Elbow	2	5.4	5.4	62.2
Post Orif Femur	3	8.1	8.1	70.3
Post Orif Foot	3	8.1	8.1	78.4
Post Orif Fracture Fibula	3	8.1	8.1	86.5
Post Orif Fraktur Tibia	2	5.4	5.4	91.9
Sectio Caesarea	3	8.1	8.1	100.0
Total	37	100.0	100.0	

**NRS**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nyeri Ringan	12	32.4	32.4	32.4
	Nyeri Sedang	25	67.6	67.6	100.0
	Total	37	100.0	100.0	

### Lampiran 10 Dokumentasi



**GAMBARAN KARAKTERISTIK NYERI KRONIK PASKA OPERASI  
PADA PASIEN RAWAT JALAN DI POLI BEDAH DAN POLI OBSTETRI  
DAN GINEKOLOGI DI RSUD DI MEDAN**

Nahly Bayo Anggito Ritonga 1, Muhammad Jalaluddin Assuyuthi Chalil 2  
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,  
Medan, Indonesia

Email : [nahly.bayo09@gmail.com](mailto:nahly.bayo09@gmail.com)

**ABSTRAK**

Latar Belakang: Nyeri kronik merupakan rasa sakit yang terus-menerus dan akan berlanjut sampai melampaui waktu penyembuhan yang seharusnya, terdapat dua titik waktu yang digunakan dalam praktek sehari-hari, yaitu 3 bulan dan 6 bulan setelah pertama kali cedera. Sensitasi dari neuron nosiseptif perifer dan sentral mendasari proses peralihan dari nyeri akut ke nyeri kronis. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi meningkatnya kejadian nyeri kronik paska operasi diantaranya adalah faktor preoperative, intraoperatif dan postoperatif. Nyeri akut paskaoperasi yang tidak diobati juga meningkatkan risiko meningkatkan nyeri kronik paska operasi. Di Asia, prevalensi nyeri kronik sangat bervariasi, antara 7% di Malaysia hingga 60% di Kamboja. Prevalensi nyeri kronik paska operasi pada dewasa dilaporkan sekitar 20% pada negara maju. Angka kejadian tersebut mencakup semua usia dengan angka kejadian lebih tinggi pada wanita dan usia tua. Tujuan: Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui gambaran karakteristik nyeri kronik paska operasi pada pasien rawat jalan di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan. Metode: Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah Observasional dengan pendekatan metode Cross Sectional. Hasil: Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh hasil usia 26-35 tahun paling banyak mengalami nyeri kronik yaitu sebanyak 29,8% dan perempuan lebih banyak mengalami nyeri kronik dibandingkan dengan laki-laki. Kesimpulan: Berdasarkan penelitian ini ditemukan bahwa mayoritas responden mengalami intensitas nyeri sedang sebanyak 36 responden (63,2%). Terdapat gambaran karakteristik paling banyak usia 26-35 tahun. Kata Kunci: Nyeri, Nyeri Kronik, Paska Operasi.

## ABSTRACT

**Background:** Chronic pain is pain that persistent and will continue beyond the proper healing time, there are two time points used in daily practice, namely 3 months and 6 months after the first injury. Sensitivity of peripheral nociceptive neurons and central underlying the process of transition from acute pain to chronic pain. There are several factors that influence the increasing incidence of postoperative chronic pain including preoperative, intraoperative and postoperative factors. Untreated acute postoperative pain also increases the risk of increasing chronic postoperative pain. In Asia, the prevalence of chronic pain varies widely, between 7% in Malaysia to 60% in Cambodia. The prevalence of postoperative chronic pain in adults is reported to be around 20% in developed countries. The incidence includes all ages with a higher incidence in women and the elderly. **Purpose:** The purpose of this study was to describe the characteristics of postoperative chronic pain in outpatients in the surgical polyclinic and obstetrics and gynecology polyclinic at RSU Medan. **Methods:** The type of research used in this study was Observational with a Cross Sectional method approach. **Results:** Based on the research that has been done, it was found that ages 26-35 years experienced the most chronic pain, namely as much as 29.8% and women experienced more chronic pain compared to men. **Conclusion:** Based on this study it was found that the majority of respondents experienced moderate pain intensity as many as 36 respondents (63.2%). There were descriptions of characteristics that were mostly 26-35 years old.

**Keywords:** Pain, Chronic Pain, Post Surgery

## PENDAHULUAN

Angka kejadian nyeri kronik paska operasi masih cukup tinggi. 10-70% pasien mengalami nyeri kronis paska operasi tergantung dengan jenis operasi. Pasa pasien amputasi memiliki prevalensi paling tinggi yaitu 75%, operasi payudara 45%, torakotomi 41,2%, perbaikan hernia inguinalis 30%, atroplasti 28%, histrektomi 15% dan section sesaria 12%.<sup>1,2</sup> Prevalensi nyeri kronik paska operasi di Brazil berkisar antara 20%-30%.<sup>3</sup>

Penelitian Tsang dkk. mengemukakan prevalensi nyeri kronik paska operasi berkisar antara 38.4%-49.6% pada negara-negara

maju dan 24.1%- 60.4% pada negara-negara berkembang. Di Asia, prevalensi nyeri kronik sangat bervariasi, antara 7% di Malaysia hingga 60% di Kamboja. Penelitian Gureje dkk. mengemukakan prevalensi nyeri kronis di negara maju berkisar antara 11.8% (Nagasaki, Jepang) hingga 32.8% (Berlin, Jerman). Di negara berkembang, prevalensi nyeri antara 5.5% (Abadan, Nigeria) hingga 33% (Santiago, Chile).<sup>4</sup> Sebuah studi oleh Fletcher et al. pasien bedah di Eropa menunjukkan bahwa 11,8% pasien memiliki nyeri sedang sampai berat, sedangkan 2,2% memiliki nyeri berat

(NRS 6), pada 12 bulan setelah operasi.<sup>5</sup>

Prevalensi nyeri kronik paska operasi pada dewasa dilaporkan sekitar 20% pada negara maju. Angka kejadian tersebut mencakup semua usia dengan angka kejadian lebih tinggi pada wanita dan usia tua. Survei pada sedikit populasi yang dilakukan di negara berkembang oleh World Bank menunjukkan prevalensi nyeri kronik berkisar dari rendah hingga menengah. Negara berkembang sebagian memiliki standard hidup relatif rendah, industri belum berkembang, pendapatan per kapita rendah, serta skor Human Development Index (HDI) yang rendah.<sup>6</sup>

Nyeri kronik merupakan rasa sakit yang terus-menerus dan akan berlanjut sampai melampaui waktu penyembuhan yang seharusnya, terdapat dua titik waktu yang digunakan dalam praktek sehari-hari, yaitu 3 bulan dan 6 bulan setelah pertama kali cedera. Sensitasi dari neuron nosiseptif perifer dan sentral mendasari proses peralihan dari nyeri akut ke nyeri kronis. Penyebab pasti dari nyeri kronis pasca operasi masih belum diketahui secara pasti. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi meningkatnya kejadian nyeri kronik paska operasi diantaranya adalah faktor preoperative, intraoperatif dan postoperatif. Nyeri akut paskaoperasi yang tidak diobati juga meningkatkan risiko meningkatkan nyeri kronik paska operasi. Manajemen nyeri akut paska operasi yang tidak efektif dan optimal dapat menyebabkan nyeri yang berkepanjangan setelah operasi. Nyeri yang dulunya merupakan gejala peradangan, neuropati, atau

penyembuhan jaringan menjadi berkepanjangan dan patologis.<sup>6</sup>

Nyeri jangka panjang setelah operasi menyebabkan kecacatan dan penderitaan yang berkaitan dengan penurunan kualitas hidup, suasana hati, gangguan tidur, gangguan kognitif dan gangguan pada kehidupan sosial pasien dan peningkatan penggunaan layanan Kesehatan.<sup>7</sup> Bebas terhadap nyeri sudah menjadi hak asasi manusia, sehingga dokter ataupun pelayanan kesehatan harus mampu mengelola apapun penyebab terjadinya nyeri, terutama nyeri kronik paska operasi.<sup>5</sup>

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka peneliti merasa tertarik melakukan penelitian tentang nyeri kronik paska operasi di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD Haji Medan. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui gambaran karakteristik nyeri kronik paska operasi pada pasien rawat jalan di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis dan Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah observasional dengan pendekatan deskriptif. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui gambaran intensitas nyeri kronik paska operasi pada pasien rawat jalan di poli bedah dan poli obstetri dan ginekologi di RSUD di Medan.

### **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien operasi bedah dan poli obstetri

gineicoilogi di RSUD di Meidan. Sampel pada penelitian ini adalah pasien pasca operasi poli obstetri dan gineicoilogi di RSUD di Meidan pada periode bulan November 2022-Juli 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan sampel dengan menggunakan metode total sampling yaitu semua pasien pasca operasi poli obstetri dan gineicoilogi di RSUD Meidan pada periode bulan November 2022-Juli 2023 yang memenuhi kriteria inklusi

Data yang telah terkumpul selanjutnya akan diolah menggunakan software yang ada di komputer. Analisa data yang digunakan yaitu analisa univariat. Data yang akan ditampilkan dalam penelitian ini dalam bentuk frekuensi dan persentase.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di laksanakan Poli Bedah, Poli Obstetri dan Obygyn Gynecologi RSUD Haji Meidan dan RSUD Imelda Meidan. Penyebaran kuesioner dilaksanakan mulai tanggal 13 Juni 2023 hingga 10 September 2023 secara langsung melalui lembar kuesioner. Penyebaran kuesioner diberikan kepada 37 subjek penelitian dengan kriteria yang telah ditentukan. Setelah data terkumpul kemudian dilakukan beberapa uji perhitungan statistik untuk mendapatkan gambaran karakteristik nyeri kronik pasca operasi pada pasien rawat jalan di RSUD Haji Meidan dan RSUD Imelda Meidan.

Analisis Univariat

Penelitian ini menggunakan 37 subjek, 27 berasal dari RSUD Haji Meidan dan 10 subjek berasal dari RSUD Imelda Meidan. Dengan ketentuan pasien pasca operasi > 3 bulan berobat jalan di poli bedah, poli obstetri, dan gineicoilogi di RSUD Haji Meidan dan RSUD Imelda Meidan, dengan rentang usia 17 – 55 Tahun dan mengalami nyeri kronik sebelum menjalani operasi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut:

Table 1 Pendidikan

<b>Pendidikan</b>			
		Frekuensi	Persen
Pendidikan	SD	3	8.1
	SLTP	5	13.5
	SLTA	17	45.9
	S1	12	32.4
Total		37	100.0

Table 2 Pekerjaan

<b>Pekerjaan</b>				
		Frekuensi	Persen	
Pekerjaan	Karyawan	18	48.6	
	Wiswasta	16	43.2	
	Ibu Rumah Tangga	1	2.7	
	Tidak Bekerja	2	5.4	
	Total		37	100.0

Table 3 Agama

<b>Agama</b>			
		Frekuensi	Persen
Agama	Islam	25	67.6
	Kristen	12	32.4
Total		37	100.0

Table 4 Suku

<b>Suku</b>			
		Frekuensi	Persen
Suku	Jawa	27	73.0
	Melayu	4	10.8
	Batak	6	16.2
Total		37	100.0

Table 5 Usia

Usia		Frekuensi	Persen
Usia	17 - 25 Tahun	4	10.8
	26 - 35 Tahun	9	24.3
	36 - 45 Tahun	10	27.0
	46 - 55 Tahun	14	37.8
	Total	37	100.0

Table 6 Jenis kelamin

Jenis Kelamin		Frekuensi	Persen
Jenis Kelamin	Laki - Laki	14	37.8
	Perempuan	23	62.2
Total		37	100.0

Table 7 Pasien Nyeri

Pasien Nyeri		Frekuensi	Persen
Pasien Nyeri	Ya	37	100.0

Table 8 Area Tubuh Terasa Nyeri

Area Tubuh Terasa Nyeri		Frekuensi	Persen
Area Tubuh Terasa Nyeri	Dada Kanan	2	5.4
	Dada Kiri	1	2.7
	Kaki Kanan	10	27.0
	Kaki Kiri	4	10.8
	Perut Kanan	8	21.6
	Perut Kiri	4	10.8
	Perut Bawah Kanan	4	10.8
	Tangan Kanan	4	10.8
	Total	37	100.0

Table 9 Nyeri Paling Berat 24 Jam Terakhir

Nyeri Paling Berat 24 Jam Terakhir		Frekuensi	Persen
Nyeri Paling Berat	Nyeri Ringan	12	32.4
	Nyeri Sedang	25	67.6
Total		37	100.0

Table 10 Nyeri Paling Ringan 24 Jam Terakhir

Nyeri Paling Ringan 24 Jam Terakhir		Frekuensi	Persen
Nyeri Paling Ringan	Nyeri Ringan	22	59.5
	Nyeri Berat	15	40.5
Total		37	100.0

Table 11 Nyeri Disaat Biasa Saja 24 Jam Terakhir

Nyeri Biasa Saja 24 Jam Terakhir		Frekuensi	Persen
Nyeri Biasa Saja	Nyeri Ringan	22	59.5
	Nyeri Sedang	15	40.5
Total		37	100.0

Table 12 Nyeri Saat Ini

Nyeri Saat Ini		Frekuensi	Persen
Nyeri Saat Ini	Nyeri Ringan	10	27.0
	Nyeri Sedang	27	73.0
Total		37	100.00

Table 13 Pengobatan Untuk Menangani Nyeri

Obat Yang Diterima		Frekuensi	Persen
Obat	Analtram, Cal Lactate	15	40.5
	Asam Mefenamat	22	59.5
	Total	37	100.0



Table 14 Penurunan Nyeri  
**Penurunan Nyeri**

		Persen	Persen
Penurunan	30%	14	37.8
Nyeri	60%	23	62.2
Total		37	100.0

Table 15 Nyeri Mengintervensi  
Aktivitas Umum  
**Nyeri Mengintervensi Aktivitas**

	Frekuensi	Persen
Ringan	10	27.0
Sedang	27	73.0
Total	37	100.0

Table 16 Nyeri Mengintervensi Mood  
**Nyeri Mengintervensi Mood**

	Frekuensi	Persen
Ringan	12	32.4
Sedang	25	67.6
Total	37	100.0

Table 17 Nyeri Mengintervensi  
Kemampuan Berjalan  
**Nyeri Mengintervensi Kemampuan**

	Frekuensi	Persen
Ringan	20	54.1
Sedang	17	45.9
Total	37	100.0

Table 18 Nyeri Mengintervensi  
Pekerjaan Normal  
**Nyeri Mengintervensi Pekerjaan**

	Frekuensi	Persen
Ringan	11	29.7
Sedang	26	70.3
Total	37	100.0

Table 19 Nyeri Mengintervensi  
Hubungan Dengan Orang Lain  
**Nyeri Mengintervensi Hubungan**

	Frekuensi	Persen
Ringan	21	56.8
Sedang	16	43.2
Total	37	100.0

Table 20 Nyeri Mengintervensi  
Tidur  
**Nyeri Mengintervensi Tidur**

	Frekuensi	Persen
Ringan	12	32.4
Berat	25	67.6
Total	37	100.0

Table 21 Nyeri Mengintervensi  
Kenikmatan Hidup  
**Nyeri Mengintervensi**

	Frekuensi	Persen
Ringan	15	40.5
Sedang	22	59.5
Total	37	100.0

Table 22 Jenis Operasi  
**Jenis Operasi**

	F	%
Amputasi	4	10.8
Fracture Phalany Ibu Jari	3	8.1
Kanker Payudara	3	8.1
Laparatomy Mioma Uteri	3	8.1
Post External Fraktur Foot	4	10.8
Post Laparectomi TAH + BSO	4	10.8
Post Orif Elbow	2	5.4
Post Orif Femur	3	8.1
Post Orif Foot	3	8.1
Post Orif Fraktur Fibula	3	8.1
Post Orif Fraktur Tibia	2	5.4
Sectio Caesarea	3	8.2
Total	37	100.0

Table 4.23 Skala Nyeri *Numeric*  
*Rating Scale (NRS)*

	Frekuensi	Persen
Nyeri Ringan	12	32.4
Nyeri Sedang	25	67.6
Total	37	100.0





Kejadian nyeri pasca opeirasi pada wanita dewasa meningkat mulai usia 18 tahun, meimuncak pada usia 46 - 55 tahun dan keimudian meinurun seicara beirtahap. Peineilitian seibeilumnya meinunjukkan bahwa peireimpuan ceindeirung meingalami kejadian nyeri pasca opeirasi yang lebih tinggi deingan aktivitas dibandingkan laki-laki. Ada beibeirapa inteirpreitasi yang masuk akal untuk hasil ini. Peirtama, pria dan wanita meimiliki kadar hoirmoin seiks yang sangat beirbeida. Durasi hipeirseinsitivitas meikanik beirgantug pada sirkulasi hoirmoin seiks, di mana eistroigein meinyeibabkan peirpanjangan seinsitivitas dan teistoisteiroin beirtanggung jawab atas peinurunan durasi pada moideil nyeri kroinis. Keidua, beibeirapa studi telah meinunjukkan bahwa keceemasan dan deipreisi mungkin teirkait deingan beibeirapa nyeri klini, dan wanita lebih reintan teirhadap eimoisi neigatif ini daripada pria, yang mungkin juga meirupakan faktoir yang meinyeibabkan peirbeidaan jeinis keilamin dalam peineirimaan nyeri pasca opeirasi.<sup>27</sup>

Pada peineilitian ini, di RSUD Haji Meidan jeinis opeirasi poili beidah yang paling seiring dilakukan adalah amputasi. Pada meireika yang beirtahan hidup, peinanganan nyeri seiteilah amputasi anggoita tubuh meirupakan masalah utama. Nyeri pasca-amputasi adalah istilah luas yang meincakup nyeri sisa tungkai atau tunggul, nyeri tungkai hantu (PLP) dan seinsasi tungkai hantu (PLS). Peirkiraan kejadian nyeri pasca opeirasi kroinis (CPSP)

seiteilah amputasi (nyeri kroinis seiteilah amputasi (CPAP)) adalah antara 30% dan 80% hingga 20 tahun seiteilah amputasi. Nyeri kroinis akibat amputasi dapat diseibabkan oileih geineitika. Keiturunan nyeri kroinis dianggap hasil dari inteiraksi antara beibeirapa gein beirmutasi dan gangguan lingkungan. Diduga bahwa beirbagai varian geineitik beirgabug untuk meimpeingaruhi risikoi transisi dari nyeri akut pasca opeirasi ke nyeri kroinis.<sup>31</sup>

Saluran kalium (K<sup>+</sup>) meimainkan peiran peinting dalam peinyeibaran poiteinsial aksi. Hipeireiksitabilitas saraf adalah ciri utama nyeri patoiloigis. Peimbukaan saluran K<sup>+</sup> meinghipeirpoilarisasi neiuoin, seihingga meinurunkan koinduktivitas. Geinoitipei saluran K<sup>+</sup> telah diteimukan untuk meimpreidiksi ambang nyeri akut, risikoi beirkeimbangannya nyeri kroinis, dan eifektivitas analgeisik Peingkoideian varian geineitik untuk beirbagai sub unit saluran K<sup>+</sup> teitrameirik (KCNA1, KCND2, dll) telah diteimukan teirkait deingan CPSP seiteilah opeirasi amputasi.<sup>31</sup> Pada poili oibsteitri dan gineikoiloigi di RSUD Haji Meidan, jeinis opeirasi yang paling seiring dilakukan adalah seictioi caeisareia. Seiseioirang yang meilakukan opeirasi TAH - BSOi akan meingalami nyeri pada dinding abdoimein seirta streis psikoiloigis maupun fisioiloigis.<sup>25</sup> Nyeri peirsalinan dapat meinjadi beireisikoi jika ibu yang meilahirkan meimpunyai keisiapan fisik yang kurang seipeirti koindisi rahim dan panggul yang beilum beirkeimbang seicara oiptimal yang dapat meiningkatkan reisikoi keisakitan. Faktoir yang meinyeibabkan nyeri

peirsalinan di antaranya adalah peirsepsi individu terhadap nyeiri, peingalaman lampau dan streis. Peingalaman peirsalinan teirdahulu meimbuat ibu meirasa leibih siap dan meimbanu dalam hal peingeiloilaan manajeimein nyeiri. Rasa ceimas dan takut yang beirleibihan akan meimpeirbeirat peirsepsi nyeiri. Faktair keiceimasian yang tinggi pada peirsalinan primipara akan meiningkatkan inteinsitas nyeiri. Hal teirseibut dikareinakan rasa ceimas dapat meimicu streis yang meimpeingaruhi keimampuan seiseioirang untuk meinahan rasa nyeiri.<sup>28</sup>

Beirkurangnya fungsi fisik pasiein beidah pasca oipeirasi akan beirdampak juga pada keiseihatan meintan atau eimoisioinal pasiein teirseibut. Fungsi fisik beirarti keimampuan seiseioirang dalam meilakukan beirbagai tugas fisik seihari-hari mulai dari kegiatan fisik ringan hingga beirat. Keiteirbatasan fisik leibih dihubungkan deingan peiran seiseioirang teirhadap lingkungan koimunitas. Hal ini dipeingaruhi oileih banyak faktair di antaranya keibugaran, koindisi klinis, faktair seinsoiris (peinglihatan, peindeingaran), lingkungan, dan peirilaku dasar. Nyeiri meirupakan salah satu faktair di dalam koindisi klinis yang meimeingaruhi fungsi fisik, deingan ada nyeiri yang dirasakan akan meinurunkan fungsi fisik seiseioirang baik seicara pribadi maupun seicara peiran seiseioirang dalam koimunitas seikitar.<sup>33</sup>

Nyeiri yang tidak teirkointroil dikaitkan deingan peiningkatan reispoin hoirmoinal teirhadap streis. Hal ini dapat beirkointribusi pada beibeirapa eifeik samping pasca

oipeirasi yang meinyeibabkan peinurunan kualitas hidup. Pasiein deingan nyeiri ceindeirung meingalami keileilahan fisik dan eimoisioinal yang leibih beisar, meingurangi geirakannya, teitap dalam doirsal deikubitus dan meimpeirtahankan veintilasi supeirfisial.<sup>34</sup>

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Beirdasarkan peineilitian yang teilah dilakukan pada pasiein beidah pasca oipeirasi poili beidah dan poili oibsteitri gineikoiloigi di RSUD di Medan, keisimpulan yang didapatkan adalah seibagai beiriku:

1. Beirdasarkan Skala nyeiri numeiric rating scalei (NRS), pasiein paska oipeirasi di poili beidah dan poili oibsteitri gineikoiloigi di RSUD di Medan paling banyak meingalami nyeiri seidang yakni 25 pasiein (67,6%), dan paling seidikit meingalami nyeiri ringan (12 pasiein atau 32,4%).
2. Hasil karakteristik nyeiri pasiein seicara umum, dipeiroileih hasil bahwa mayoiritas pasiein beirusia 46 – 55 tahun (14 pasiein atau 37,8%). Dilihat dari jeinis keilamin pasiein beirjeinis keilamin peireimpuan leibih banyak meinjalan oipeirasi yaitu seibanyak 23 (62,2%) pasiein. Seibagian beisar pasiein meirasa nyeiri pada areia kaki kanan pasca oipeirasi (10 pasiein atau 27%). Seibanyak 22 pasiein atau 59,5% meindapatkan peingoibatan deinga asam meifeinamat untuk meinangani nyeiri, dimana mayoiritas pasiein (23 pasiein atau 62,2%) meirasa nyeiri pasca oipeirasi beirkurang 60%.

3. Dikeitahui bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dan jenis kelamin pasien pasca bedah dengan skala nyeri NRS. Sedangkan, untuk jenis obat yang diberikan terhadap pasien pasca operasi dan jenis operasi yang dilakukan pasien pasca bedah memiliki hubungan yang signifikan dengan skala nyeri NRS.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di RSUD di Medan, maka kesimpulan yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya terbatas pada variabel nyeri kronik pasca operasi dan intensitas nyeri kronik, pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat melengkapi hasil yang telah diperoleh, serta menambahkan variabel lain yang belum diteliti sehingga dapat memperoleh data yang lebih lengkap mengenai karakteristik intensitas nyeri pasien dan dengan skala yang lebih besar, serta mengetahui pengaruh atau faktor lain yang dapat menimbulkan terjadinya nyeri kronik.

2. Pada penelitian serupa selanjutnya perlu dilakukan penelitian pada jenis operasi lainnya di luar operasi poli bedah, poli obstetri dan ginekologi sehingga dapat diperoleh data mengenai karakteristik nyeri pasca operasi pasien.

3. Bagi institusi kesehatan, nyeri yang dialami oleh pasien bedah pasca operasi bukan hanya akibat insisi, tetapi juga oleh pengalaman sendiri dan

emosional yang tidak diinginkan. Maka dari itu, pihak rumah sakit diharapkan dapat membina hubungan dengan pasien dan memberikan pendidikan kesehatan terhadap nyeri yang dialami oleh pasien. Selain itu, pihak rumah sakit diharapkan dapat mengontrol nyeri akibat insisi pasca bedah karena nyeri dapat mempengaruhi penyembuhan luka.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Schug SA, Lavand'Hoimmi P, Barkei A, Koirwisi B, Rieff W, Treidei RD. The IASP classification of chronic pain for ICD-11: Chronic postsurgical or posttraumatic pain. *Pain*. 2019;160(1):45-52. doi:10.1097/j.pain.0000000000001413
- Thapa P, Eiuasoibhoi P. Chronic postsurgical pain: Current evidence for prevention and management. *Korean Journal of Pain*. 2018;31(3):155-173. doi:10.3344/kjp.2018.31.3.155
- Li T, Liu T, Chein X, et al. Microglia induce the transformation of A1/A2 reactive astrocytes via the CXCR7/PI3K/Akt pathway in chronic post-surgical pain. *J Neuroinflammation*. 2020;17(1). doi:10.1186/s12974-020-01891-5
- Glarey P, Aubrey KR, Myles PS. Transition from acute to chronic pain after surgery. *The Lancet*.

- 2019;393(10180):1537-1546.  
doi:10.1016/S0140-6736(19)30352-6
5. Hubungan Faktor Soisioideimoigrafi dengan Angka Kejadian Nyeiri Kroinik Pada Pasiein Pasca Oipeirasi Beidah Mayoir di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang.
  6. Carleiy MEi, Chaparroi LEi, Choiinièrei M, eit al. Pharmacoitheirapy foir thei Preiveintioin oif Chroinic Pain afteir Surgeiry in Adults: An Updateid Systematic Reivieiw and Meita-analysis. *Aneistheisioiloigy*. 2021;135(2):304-325. doi:10.1097/ALN.00000000000003837
  7. McGreigoir RH, Warneir FM, Lindei LD, eit al. Quality oif meita-analyseis oif noin-oipioiid, pharmacoloigical, peirioipeirativei inteirveintioins foir chroinic poistsurgical pain: a systematic reivieiw. *Reig Aneisth Pain Meid*. 2022;47(4):263-269. doi:10.1136/rapm-2021-102981
  8. Coihein M, Quintneir J, van Ryseiwyk S. Reicoinsideiring thei Inteirnatioinal Associatiioin foir thei study oif pain deifinitioin oif pain. *Pain Reip*. 2018;3(2). doi:10.1097/PR9.00000000000000634
  9. Multimoidal Analgeisia foir Acutei Pain Asseissing and Managing Acutei Pain: A Call toi Actioin.
  10. Natioinal Moideil EiMS Clinical Guideilneis VEiRSIOiN 2.2.; 2019. www.naseimsoi.oirg
  11. Voiscoipoiulois C, Leima M. Whein doieis acutei pain beicoimei chroinic? *Br J Anaesth*. 2010;105:i69-i85. doi:10.1093/bja/aeiq323
  12. Kyranoiu M, Puntilloi K. Thei transitioin froim acutei toi chroinic pain: Might inteinsivei carei unit patieints bei at risk? *Ann Inteinsivei Carei*. 2018;2(1). doi:10.1186/2110-5820-2-36
  13. Practicei S&. *Fundameintals oif Nursing*.; 2018.
  14. Acutei Pain Manageimeint: Scieintific Eivideincei Australian and Neiw Zeialand Coilleigei oif Anaesthetists and Faculty oif Pain Meidicinei.; 2017. www.tga.gov.au
  15. Lintoin SJ, Shaw WS, Shaw WS. Impact oif Psychoiloigical Factoirs in thei Eixpeiriencei oif Pain.; 2018. <https://academic.oup.com/ptj/article/91/5/700/2735743>
  16. Tan BK, Smith AJ, Oi'Sullivan PB, Chein G, Burneitt AF, Briggs AM. Loiw back pain beilieifs arei associateid toi agei, loicatioin oif woirk, eiducatioin and pain-reilateid disability in Chineisei heialthcarei profeissioinals woirkig in China: A croiss seictioinal surveiy. *BMC Musculoiskeileit Disoird*. 2014;15(1). doi:10.1186/1471-2474-15-255
  17. Lazaridoiu A, Eilbaridi N, Eidwards RR, Beirdei CB. Pain

- Asseissmeint. In: Eisseintials oif Pain Meidicinei. Eilseivieir; 2018:39-46.ei1.  
doi:10.1016/B978-0-323-40196-8.00005-X
18. Valadeiz TN, Noirtoin JR, Neiry MC. Thei Reiaction oif Cp\*(Cl)M(Dieinei) (M = Ti, Hf) with Isoinitrileis.
  19. Breiivik H, Boirchgreivink PC, Allein SM, eit al. Asseissmeint oif pain. Br J Anaeisth. 2018;101(1):17-24.  
doi:10.1093/bja/aein103
  20. Roiseinbeirgeir DC, Poigatzki-Zahn EiM. Chronic poist-surgical pain – updatei oin incideincei, risk factoirs and preiveintivei treatmeint oiptioins. BJA Eeduc. 2022;22(5):190-196.  
doi:10.1016/j.bjaei.2021.11.008
  21. Thapa P, Eiuasoibhoin P. Chronic poistsurgical pain: Curreint eivideincei foir preiveintioin and manageimeint. Koirian Joournal oif Pain. 2018;31(3):155-173.  
doi:10.3344/kjp.2018.31.3.155
  22. Bakeir R, Szaboiva A, Goildschneiideir K. Chronic Pain. In: A Practicei oif Aneistheisia foir Infants and Childrein. Eilseivieir; 2018:1063-1075.ei2.  
doi:10.1016/B978-0-323-42974-0.00045-8
  23. Alit K, Wiguna A, Ngurah G, eit al. GAMBARAN INTEINSITAS NYEIRI PASIEIN PASCA-OIPEIRASI ABDOIMEIN BAWAH DI RSUP SANGLAH. AGUSTUS. 10(8):2021.  
doi:10.24843.MU.2021.V10.i8.P17
  24. Mailawati T LRFA. Hubungan Faktoir Soisioideimoigrafi deingan Angka Keijadian Nyeiri Kroinik Pada Pasiein Pasca Oipeirasi Beidah Mayoir.
  25. Keidoikteiran Ibnu Nafis J, Azzahra Lubis K, Frans Siteipu J. INCIDEINCEI OIF PAIN AFTEIR OIBSTEIRIC SURGEIRYIN THEI DEILIMA GEINEIRAL HOISPITAL MEIDAN IN 2020.
  26. Mills SEiEi, Nicoilsoin KP, Smith BH. Chronic pain: a reivieiw oif its eipideimioiloigy and associateid factoirs in poipulation-baseid studieis. Br J Anaeisth. 2019;123(2):ei273-ei283.  
doi:10.1016/j.bja.2019.03.023
  27. Zhaoi Y, Liu XM, Zhang LY, eit al. Seix and agei diffeireinceis in chronic poistoipeirativei pain ameing patieints undeirgoiing thoiracic surgeiry: a reitrospeictivei coihoirt study. Froit Meid (Lausannei). 2023;10.  
doi:10.3389/fmeid.2023.1180845
  28. Ratna Juwita D, Faradani N, Noivalisa I, Wiboiwoi A. Studi Peinggunaan Oibat Analgeisik Pada Pasiein Pasca Partus Peirvaginal Dan Seictioi Caeisareia Di RSU Bunda Purwoikeirtoi Drug Utilizatioin Studieis oif Analgeisic foir Vaginal Deiliveiry and Ceisareian Seictioin Patieints

- at RSU Bunda Purwokeirtoi. Voil 16.; 2019.
29. Dwi Antari Ei, Nafisah U, Sulistyaningsih W, eit al. PEiNGGUNAAN OiBAT ANALGEiSIK PADA PASIEiN PASCA BEiDAH CAEiSAR BANGSAL ANNISA DI RS PKU MUHAMMADIYAH SURAKARTA. 2022;6(2).
  30. Handayani S, Arifin H, Manjas M. Kajian Peinggunaan Analgetik pada Pasiein Pasca Beidah Fraktur di Trauma Ceintrei RSUP M. Djamil Padang. Jurnal Sains Farmasi & Klinis. 2019;6(2):113. doi:10.25077/jsfk.6.2.113-120.2019
  31. Srivastava D. Chroinic poist-amputatioin pain: peiri-oipeirativei manageimeint – Reiview. Br J Pain. 2019;11(4):192-202. doi:10.1177/2049463717736492
  32. Hussein I, Woirku M, Geileita D, eit al. Poist-oipeirativei pain and assoiciateid factoirs afteir ceisareian seictioin at Hawassa Univeirsity Coimpreiheinsivei Speicializeid Hoispital, Hawassa, Eithioipia: A croiss-seictioinal study. Annals oif Meidicinei and Surgeiry. 2022;81. doi:10.1016/j.amsu.2022.104321
  33. Putra AF eit al. Kejadian Nyeiri Kroinis dan Kualitas Hidup Pascaoipeirasi Jantung Teirbuka di Rumah Sakit Umum Pusat. Publisheid oinlinei 2019.
  34. Dois Reiiis Viana LB, Dei Oliveiira EiJSG, Dei Oliveiira CMB, eit al. Asseissmeint oif pain and quality oif lifei in patieints undeirgoiing cardiac surgeiry: A coihoirt study. Reiv Assoic Meid Bras. 2023;69(3):473-478. doi:10.1590/1806-9282.20221655