

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN LIDOKAIN 3,5 mg/KgBB 20ml
INTRAPERITONEAL TERHADAP NYERI PASCA
SEKSIO SESAREA**

TESIS

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Spesialis Anestesiologi dan Terapi Intensif



Oleh :

Fuad Nasrulhaq Mulyana
04102722024001

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2024**

EFEKTIVITAS PEMBERIAN LIDOKAIN 3,5 mg/KgBB 20ml INTRAPERITONEAL TERHADAP NYERI PASCA SEKSIO SESAREA

Oleh:
Fuad Nasrulhaq Mulyana
04102722024001

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Spesialis Anestesiologi dan Terapi Intensif
Telah disetujui oleh pembimbing
Palembang, April 2024

Pembimbing I

Rizal Zainal, dr., Sp.An-TI, Subsp. MN(K), FIPM

NIP: 196712082005011001

Pembimbing II

Aidyl Fitriyah, dr., Sp.An-TI, Subsp. MN(K)

NIP: 198705292018011002

Pembimbing III

Dr. dr. Peby Maulina Lestari, Sp.OG, Subsp. KFM

NIP: 197902222009122001

Pembimbing IV atau Metodologi

Ziske Maritska, dr., M.Si.Med

NIP: 198403262010122004

Kepala Bagian Anestesiologi
dan Terapi Intensif



dr. Rizal Zainal, Sp.An-TI, Subsp. MN(K),
FIPM

NIP: 196712082005011001

Ketua Program Studi Anestesiologi dan
Terapi Intensif



dr. Zulkifli, Sp.An-TI, Subsp. TI(K),
M.Kes, MARS

NIP: 196503301995031001

Wakil Dekan I Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya



Prof. Dr. dr. Irfannuddin, Sp.KO, M.Pd.ked
NIP: 197306131999031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya, tesis ini, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Sriwijaya maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, April 2024



Fuad Nasrulhaq Mulyana

04102722024001

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN LIDOKAIN 3,5 mg/KgBB 20ml
INTRAPERITONEAL TERHADAP NYERI PASCA
SEKSIO SESAREA
ABSTRAK**

**Fuad Nasrulhaq Mulyana¹, Rizal Zainal², Aidyl Fitriyah², Peby Maulina
Lestari³, Ziske Maritska⁴**

¹PPDS Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya / RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

²Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya / RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

³Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya / RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang

⁴Departemen Biologi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya

Latar Belakang: Nyeri pasca seksio saesaria merupakan masalah klinis yang sering dihadapi dalam praktik medis. Meskipun telah ada berbagai pendekatan dalam manajemen nyeri paca operasi, namun masih terdapat tantangan dalam mencapai kontrol nyeri yang optimal. Salah satu terapi yang sedang dieksplorasi adalah pemberian lidokain intraperitoneal. Lidokain telah dikenal memiliki efek analgesik yang potensial dan dapat membantu operator dalam mengurangi nyeri pasca operasi. Pemilihan dosis lidokain intraperitoneal pada penelitian ini berdasarkan penelitian sebelumnya yang menggunakan dosis 3,5 mg/kgBB secara intraperitoneal.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain uji acak terkendali (*randomized controlled trial*) dan metode *double blind* untuk mengevaluasi efektivitas pemberian lidokain intraperitoneal 3,5 mg/kgBB terhadap nyeri pasca seksio sesarea. Sampel terdiri dari pasien seksio sesarea di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Pasien dibagi menjadi dua kelompok: intervensi (lidokain) dan kontrol (plasebo) dengan masing-masing berjumlah 17 sampel. Evaluasi nyeri dilakukan dengan VAS *Score* pada 1, 6, 12, dan 24 jam pasca seksio saesaria.

Hasil: Analisis hasil penelitian menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan dalam rerata VAS *Score* pada 1 jam, 6 jam, 12 jam, dan 24 jam pasca seksio saesaria antara kelompok intervensi. Selain itu, tidak ditemukannya efek samping pada kelompok intervensi.

Kesimpulan: Pemberian lidokain intraperitoneal dengan dosis 3,5 mg/kgBB secara efektif mengurangi nyeri pasca seksio sesarea dibandingkan dengan pemberian plasebo.

Kata Kunci: Lidokain intraperitoneal, seksio sesarea, nyeri pasca operasi, VAS *score*

**THE EFFECTIVENESS OF INTRAPERITONEAL LIDOCAINE
ADMINISTRATION AT A DOSE OF 3,5 MG/KGBW 20ML ON POST-
CESAREAN SECTION PAIN**

ABSTRACT

**Fuad Nasrulhaq Mulyana¹, Rizal Zainal², Aidyl Fitriyah, Peby Maulina
Lestari³, Ziske Maritska⁴**

¹*Resident Program in Anesthesiology and Intensive Therapy, Faculty of Medicine, Universitas
Sriwijaya/RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang*

²*Department of Anesthesiology and Intensive Therapy, Faculty of Medicine, Universitas
Sriwijaya/RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang*

³*Department of Obstetrics and Gynecology, Faculty of Medicine, Universitas Sriwijaya/RSUP Dr.
Mohammad Hoesin Palembang*

⁴*Department of Medical Biology, Faculty of Medicine, Universitas Sriwijaya*

Background: Post-cesarean section pain is a clinical challenge commonly encountered in medical practice. Despite various approaches to postoperative pain management, achieving optimal pain control remains challenging. One therapy being explored is intraperitoneal lidocaine administration. Lidocaine is known to have potential analgesic effects and may give the operator a benefit in reducing postoperative pain. The selection of intraperitoneal lidocaine dose in this study is based on previous research using a dose of 3,5 mg/kgBW intraperitoneally.

Method: This study employed a randomized controlled trial design and double-blind method to evaluate the effectiveness of intraperitoneal lidocaine 3,5 mg/kgBW administration on post-cesarean section pain. The sample consisted of cesarean section patients at Dr. Mohammad Hoesin Palembang General Hospital. Patients were divided into two groups: intervention (lidocaine) and control (placebo), each with 17 samples. Pain evaluation was conducted using VAS Score at 1, 6, 12, and 24 hours post-cesarean section.

Results: Analysis of the research findings revealed no significant differences in mean VAS Score at 1 hour, 6 hours, 12 hours, and 24 hours post-cesarean section between the intervention groups. Additionally, no side effects were found in the intervention group.

Conclusion: Intraperitoneal lidocaine administration at a dose of 3,5 mg/kgBW effectively reduces post-cesarean section pain compared to placebo administration.

Keywords: Intraperitoneal lidocaine, cesarean section, postoperative pain, VAS score

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbilalamin, Puji syukur kepada Allah Subhana Wataala, Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis ini dapat diselesaikan. Tesis ini adalah salah satu syarat dalam menempuh pendidikan dokter spesialis di Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya/Rumah Sakit dr. Mohammad Hoesin Palembang. Kata-kata yang tepat tidaklah mudah untuk mengungkapkan rasa hormat dan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah membimbing, mendidik dan memberikan bantuan dalam bentuk apapun selama menempuh pendidikan. Berkaitan dengan penyelesaian tesis ini, penulis mengucapkan terima kasih dan menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Taufiq Marwa, Prof., Dr., SE., M.Si., selaku Rektor Universitas Sriwijaya Palembang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh pendidikan dokter spesialis anestesiologi dan terapi intensif di Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya Palembang;
2. H. Syarif Husin, dr., MS., Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya yang telah bersedia menerima penulis sebagai residen di bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya;
3. Siti Khalimah, dr., Sp.KJ, MARS., Direktur Utama RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk bekerja di lingkungan RS dr. Mohammad Hoesin Palembang yang dipimpin dalam rangka menempuh pendidikan dokter spesialis anestesiologi;
4. H. Zulkifli, dr., Sp.An-TI., Subsp.TI(K)., M.Kes., MARS., sebagai Koordinator Program Studi Anestesiologi dan Terapi Intensif yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukannya yang sangat padat untuk membimbing, memberikan dukungan, arahan dan motivasi yang sangat berharga selama penulis mengikuti pendidikan hingga tesis ini selesai;
5. Rizal Zainal, dr., Sp.An-TI, Subsp.MN(K)., FIPM., Kepala Bagian Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya/RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang serta pembimbing I

yang telah memberikan bimbingan, kesempatan, nasihat, ilmu pengetahuan serta motivasi yang sangat berguna bagi penulis selama menyelesaikan tesis ini dan selama menjalankan proses pendidikan di Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif;

6. Aidyl Fitriyah, dr., Sp.An-TI., Subsp.MN(K). sebagai dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukannya yang sangat padat untuk membimbing, memberikan dukungan, arahan dan motivasi yang sangat berharga selama penulis mengikuti pendidikan hingga tesis ini selesai;
7. Peby Maulina Lestari, DR., dr., Sp.OG, Subsp. KFM sebagai dosen pembimbing III yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan dukungan, arahan dan motivasi pada penulis;
8. Ziske Maritska, dr., M.Si.Med, selaku pembimbing IV yang telah memberikan bimbingan khusus nya metode penelitian sehingga tesis ini dapat berjalan dan selesai sesuai yang telah direncanakan;
9. Fredi Heru, dr. Sp.An-TI., Subsp.AKV(K)., sebagai Ketua Kelompok Staf Medis Anestesiologi dan Terapi Intensif serta sebagai Pembimbing Akademik yang telah meluangkan waktu di tengah kesibukannya memberikan transfer ilmu, bimbingan arahan dan motivasi yang sangat berharga selama penulis mengikuti pendidikan;
10. Para penguji dari UBH dan UPKK yang telah memberikan bimbingan dan masukan serta memberikan kelayakan etik untuk melaksanakan penelitian;
11. Endang Melati Maas, dr., Sp.An-TI., Subsp.TI(K)., Subsp.AP(K)., Rose Mafiana Dr., dr., Sp.An-TI., Subsp.NA(K)., Subsp.AO(K)., MARS., Yusni Puspita, dr., SpAn-TI., Subsp.TI(K)., Subsp.AKV(K)., MKes., Agustina Br. Haloho, dr., Sp.An-TI, Subsp.TI(K)., M.Kes, Andi Miarta, dr., SpAn-TI., Subsp.TI(K)., Mayang Indah Lestari, dr., SpAn-TI, Subsp.TI(K)., Ferriansyah Gunawan, dr., Sp.An-TI., Nurmala Dewi, dr., Sp.An-TI., Muhammad David Riandy, dr., Sp.An-TI., Dipta Anggara, dr., Sp.An-TI., yang telah memberikan bimbingan, dukungan, pengetahuan, motivasi dan nasihat serta meletakkan dasar-dasar anestesiologi selama mengikuti pendidikan;

12. Sembah sujud, salam hormat, dan kasih sayang yang tidak terhingga untuk kedua orang tua saya, Ayah (Alm) H. Arkum Mulyana H.M dan Ibuk Hj. Nani Suhaeni S.Pd.I, yang dengan ikhlas dan sabar telah melahirkan, merawat, membesarkan, mendidik, menasehati, dan mengorbankan banyak hal untuk kebahagiaan anak-anaknya, terima kasih untuk semua doa yang tiada henti untuk kesuksesan dunia dan akhirat, semoga ALLAH SWT selalu memberikan kesehatan dan melimpahkan kasih sayang yang tak pernah putus kepada mereka.
13. Adikku Elis Khoerunnisa Mulyana dan Laily Trioktavianti Mulyana, serta kakak-kakak dan adik sepupu serta keluarga besar yang dengan penuh rasa kasih sayang telah banyak memberikan dukungan selama saya menjalani pendidikan ini. Semoga ALLAH SWT memberikan limpahan nikmat iman, kesehatan dan keberkahan kepada adik-adik yang saya sayangi.
14. Salam hormat untuk teman seperjuangan residen satu Angkatan dr. M. Anugerah Yusro, dr. Stevani, dr. Agung Wicaksono, dr. Riandri Lingga Gunawan dan dr. Achmad Perwira Kevin.
15. Teman-teman seperjuangan, semua residen Anestesi yang penulis sayangi, teman seangkatan seperjuangan, saling pengertian dan dukungannya dalam menyelesaikan segala permasalahan yang dihadapi selama ini;
16. Staf dan Karyawan RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang dan Staf tata usaha Bagian/Departemen Anestesiologi dan Terapi Intensif Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya/RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang, atas segala bantuan dan kerjasama selama kami melaksanakan pendidikan;

Palembang, April 2024

Fuad Nasrulhaq Mulyana

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR SKEMA DAN TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.3.1 Tujuan Umum	7
1.3.2 Tujuan Khusus	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
1.4.1 Manfaat Praktis	8
1.4.2 Manfaat Akademis	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Nyeri	9
2.1.1 Definisi	9
2.1.2 Klasifikasi Nyeri	9
2.1.3 Patofisiologi Nyeri	10
2.1.3.1 Transmisi Nyeri	11
2.1.3.2 Nyeri pasca pembedahan	20
2.1.3.3 Assessmen Nyeri	25
2.2 Seksio sesarea	26

2.2.1 Definisi dan Epidemiologi	26
2.2.2 Nyeri pasca pembedahan pada seksio sesarea	27
2.2.3 Rekomendasi penanganan nyeri pembedahan seksio sesarea	28
2.3 Lidokain.....	32
2.3.1 Struktur Lidokain.....	32
2.3.2 Efek anti nosisepsi dan anti inflamasi dari Lidokain.....	33
2.3.3 Dosis Lidokain Intraperitoneal.....	35
2.3.4 Efek samping, Toksisitas, dan Kontraindikasi Lidokain	39
2.3,5 Pemberian Lidokain pada ibu menyusui.....	39
2.4 Kerangka Pemikiran	40
2.5 Kerangka Teori.....	43
2.6 Kerangka Konsep	44
2.7 Premis dan hipotesis	45
BAB III. METODELOGI PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	47
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	47
3.2.1 Tempat Penelitian	47
3.2.2 Waktu Penelitian	47
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	48
3.3.1 Populasi Penelitian.....	48
3.3.2 Sampel Penelitian	48
3.3.3 Kriteria Penelitian	48
3.4 Besar Sampel.....	49
3,5 Cara Pengambilan Sampel.....	51
3.6 Variabel Penelitian.....	52
3.7 Definisi Operasional	53
3.8 Prosedur Penelitian dan Pengumpulan Data.....	55
3.9 Alat dan Bahan	57
3.10 Rencana Pengolahan dan Analisis Data	57
3.11 Kerangka Operasional	59
3.12 Alur Penelitian	60

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	61
4.1.1 Karakteristik Umum Subjek Penelitian	62
4.1.2 Perbedaan VAS <i>Score</i> Berdasarkan Kelompok Pelakuan.....	63
4.1.3 Perbedaan VAS <i>Score</i> Berdasarkan Waktu Penilaian Pada Kelompok Pelakuan	65
4.1.4 Efek Samping	66
4.2 Pembahasan	66

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan.....	74
5.2 Saran.....	75

DAFTAR PUSTAKA.....	76
----------------------------	-----------

DAFTAR SKEMA DAN TABEL

Tabel 1 Definisi Operasional	53
Tabel 4.1 Karakteristik Umum Subjek Penelitian	63
Tabel 4.2 Perbedaan VAS score berdasarkan kelompok perlakuan.....	64
Tabel 4.3 Perbedaan VAS score berdasarkan waktu penilaian kelompok perlakuan	65
Tabel 4.4 Efek Sampling pada kelompok perlakuan	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Transmisi nyeri cepat dan nyeri lambat.....	11
Gambar 2 Assessmen nyeri	26
Gambar 3 Struktur kimia Lidokain.....	32
Gambar 4. Absorpsi sistemik lidokain setelah pemberian intraperitoneal.....	36
Gambar 5. Kerangka Teori	43
Gambar 6 Kerangka Konsep	44
Gambar 7 Kerangka Operasional	59
Gambar 8 Alur Penelitian	60
Gambar 9 Diagram pengambilan sampel	61

DAFTAR SINGKATAN

ASI:	Air susu ibu
AOR:	<i>Adjusted odds ratio</i>
CPSP:	<i>Chronic postsurgical pain</i>
GiA:	<i>Gigantocellularis pars alfa</i>
IP:	Intraperitoneal
LC:	<i>Locus coeruleus</i>
MD:	<i>Mean difference</i>
NRM:	nukleus raphe magnus
NRS:	<i>Numeric Rating Scale</i>
NSAID:	<i>Non-steroid anti-inflammation drugs</i>
PAG:	<i>Periaqueductal gray</i>
RVM:	<i>Rostral ventromedial medulla</i>
SMT:	<i>Spinomesencephalic Tract</i>
SRT:	<i>Spinoreticular Tract</i>
SSP:	Sistem Saraf Pusat
STT:	<i>Spinothalamic Tract</i>
VAS:	<i>Visual Analog Scale</i>
VLf:	<i>Ventrolateral funiculus</i>
VRS:	<i>Verbal Rating Scale</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Kelayakan Etik.....	81
Lampiran 2 Formulir Penelitian	82
Lampiran 3 Persetujuan Setelah Penjelasan (<i>Informed Consent</i>).....	84
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian	87
Lampiran 4 Data Penelitian	89
Lampiran 5 Hasil Analisis Penelitian	90
Lampiran 6 Biodata Peneliti.....	96

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyeri pasca pembedahan sering memiliki karakteristik nosiseptif yang rangsangan nosiseptifnya dirasakan sebagai nyeri. Meskipun nyeri pasca pembedahan adalah peristiwa fisiologis, tatalaksana yang tidak tepat dapat menimbulkan risiko yang lebih besar bagi kesehatan manusia. Efek rangsangan nyeri termasuk perubahan neuroendokrin, yang melibatkan respon hipofisis dan kelenjar adrenal dapat menyebabkan dampak negatif pada sistem organ lainnya seperti kardiovaskular, respirasi, dan gastrointestinal, serta efek pada sistem saraf pusat. Nyeri akut pasca pembedahan yang sangat intensif juga dapat menjadi sebuah prediktor nyeri yang berkembang menjadi kronis.^{1,2}

Pembedahan sesarea merupakan persalinan janin melalui sayatan terbuka pada perut (laparotomi) dan sayatan pada rahim (histerotomi) yang dianggap sebagai metode persalinan yang relatif lebih disukai dan aman dibandingkan dengan persalinan normal. Sejak dekade terakhir, prevalensinya meningkat baik di negara maju maupun negara berkembang. Namun pembedahan ini dilakukan ketika terjadi perubahan hormonal dan emosional yang cukup besar terkait dengan kehamilan dan kelahiran bayi, yang dapat meningkatkan dampak negatif terhadap nyeri pasca pembedahan, mengingat sifat multifaktorial dari pengalaman nyeri pasca pembedahan.^{1,2}

Nyeri pasca pembedahan yang tidak ditatalaksana dengan baik dapat berkontribusi secara signifikan terhadap morbiditas pasien yang mengakibatkan keterlambatan pemulihan pasien dan kemampuan untuk kembali beraktivitas normal sehari-hari. Pemulihan dini sangat penting bagi pasien yang menjalani pembedahan sesarea, sehingga pasien dapat segera merawat bayinya setelah pembedahan. Sebuah penelitian oleh de Brito³ telah menunjukkan bahwa nyeri yang tidak ditatalaksana secara adekuat setelah pembedahan sesarea dikaitkan dengan peningkatan insiden nyeri kronis dan sindrom stres pasca trauma. Di negara-negara berpenghasilan rendah, manajemen nyeri pasca pembedahan dapat sangat menantang karena beberapa alasan termasuk ekspektasi nyeri pasca pembedahan oleh pasien (yang mengharapkan tidak memerlukan analgesia tambahan) dan rasio pasien-ke-perawat yang tinggi yang dapat membatasi penilaian nyeri dan penatalaksanaan analgesia yang memadai.^{3,4}

Penelitian Hussien⁵ mendapatkan bahwa sekitar 78,4% hingga 92% ibu melahirkan mengalami nyeri sedang hingga berat. Selain itu, sangat sedikit yang diketahui tentang besarnya dan faktor yang berhubungan dengan nyeri pasca pembedahan sesarea di negara berkembang.⁵ Adapun beberapa faktor yang dapat mempengaruhi nyeri pasca seksio sesarea adalah penggunaan tunggal analgesia dalam manajemen nyeri yang dilaporkan oleh Hussien⁵. Hussien juga mengatakan bahwa faktor yang mempengaruhi nyeri pasca seksio sesarea adalah durasi operasi > 60 menit. Pada penelitian Bimrew⁶ mendapatkan bahwa pasien seksio sesarea yang mendapat perlakuan insisi melintang dan panjang sayatan >10 cm memiliki nilai skor nyeri yang lebih tinggi.^{5,6}

Salah satu modalitas penatalaksanaan nyeri termasuk anestesi lokal intraperitoneal/intraabdomen memberikan kemudahan penggunaan dan keamanan yang diakui dengan baik. Anestesi lokal intraperitoneal/intraabdomen pertama kali diperkenalkan pada tahun 1951 oleh Griffin.⁷ Penggunaannya sebagai tambahan yang efektif dalam analgesia multimodal pasca pembedahan telah dilaporkan selama beberapa dekade dalam prosedur laparoskopi lambung, kolesistektomi, pembedahan ginekologi, dan pembedahan laparotomi, termasuk histerektomi.^{8,9} Selain itu, anestesi intraperitoneal dapat mengurangi respon inflamasi setelah pembedahan dan menghasilkan analgesia dengan memblokir transmisi saraf di lokasi jaringan yang cedera.¹⁰ Anestesi lokal dapat menginduksi antinosisseptik dengan bekerja pada membran saraf. Mereka secara reversibel menurunkan laju depolarisasi dan repolarisasi membran yang dapat dirangsang (seperti nosiseptor). Anestesi lokal juga bekerja sebagai anti inflamasi dengan menghambat migrasi leukosit, dan pelepasan enzim lisosomal. Anestesi intraperitoneal juga bekerja dengan cara memblokir ujung saraf aferen bebas di peritoneum. Penggunaan anestesi lokal dalam kasus pembedahan digestif atau kebidanan memiliki efikasi yang unggul dalam hal efek samping yang lebih sedikit atau bahkan tidak ada sama sekali.^{7,11}

Anestesi lokal yang sesuai harus efektif, aman, dan tidak mahal. Lidokain adalah anestesi lokal yang tepat dan paling banyak digunakan. Lidokain digunakan dalam beberapa cara untuk mengelola rasa sakit pasca pembedahan.¹⁰ Sebuah penelitian yang dilakukan Sherbiny¹² yang meneliti penggunaan Lidokain intraabdominal mendapatkan bahwa Lidokain 120 mg yang dilarutkan dalam NaCl

20 mL efektif menurunkan skala nyeri *Wong Baker Faces Rating Scale* pada 4 jam pertama dibanding plasebo terhadap pasien yang menjalani pembedahan laparoskopi elektif ginekologi.¹²

Penelitian Sorouri¹⁰ pada tahun 2020 mendapatkan bahwa Lidokain intrabdominal mampu menurunkan skala nyeri lebih baik dibanding plasebo pada pasien yang menjalani total histerektomi 48 jam pertama setelah pembedahan dengan penilaian nyeri pada 8, 12, 24 dan 48 jam pertama pasca pembedahan.¹⁰ Pada penelitian Patel⁸ yang meneliti penggunaan Lidokain intraabdominal mendapatkan bahwa dari 204 wanita yang menjalani pembedahan sesarea, perbedaan VAS saat bergerak selama 24 jam setelah pembedahan yang signifikan teridentifikasi pada pasien yang menjalani penutupan peritoneum dimana kelompok Lidokain memiliki VAS yang lebih rendah ($-0,33$ [95% CI $-0,64$ hingga $-0,03$]; $P = 0,032$) dibandingkan dengan kelompok plasebo, namun Patel tidak menemukan perbedaan statistik yang signifikan pada pasien yang tidak menjalani penutupan peritoneum.⁸

Murad¹³ yang meneliti tentang penggunaan Lidokain intraperitoneal pada kasus pembedahan sesarea yang membagi kelompok perlakuan berupa menjadi tiga kelompok yang sama, masing-masing termasuk 55 peserta dengan kelompok C (kelompok kontrol plasebo) yang mendapatkan saline baik intraperitoneal dan intravena selama pembedahan sesarea; kelompok IP (kelompok intraperitoneal) dimana pasien menerima 1,75 ml/kg lidokain 0,2% (3,5 mg/kg) dengan penutupan peritoneal parietal dengan saline normal IV dalam volume yang setara dengan yang digunakan pada kelompok lidokain IV sebagai plasebo untuk menghindari bias; dan

kelompok IV (kelompok injeksi intravena) dimana pasien menerima 1,5 mg/kg lidokain IV 1% sebagai dosis bolus pada induksi dan 2 mg/kg/jam sebagai infus lanjutan lidokain IV sampai satu jam setelah pembedahan dan 100 ml salin intraperitoneal sebagai plasebo untuk menghindari bias mendapatkan bahwa skor VAS berkurang secara signifikan diamati pada kelompok IP dan IV dibandingkan dengan kontrol setelah 4 jam; namun, perbedaan ini tidak terlihat setelah 6, 12, dan 24 jam.¹³

Namun sebuah penelitian yang dilakukan oleh El-labban¹¹ yang membandingkan penggunaan Levobupivakain intraperitoneal dengan Levobupivakain intrainsisi mendapatkan bahwa infiltrasi intrainsisi Levobupivakain lebih efektif dalam mengontrol nyeri pasca pembedahan dibandingkan Levobupivakain intraperitoneal dan dapat menurunkan kebutuhan *rescue analgesia*.¹¹

Nyeri adalah pengalaman sensorik dan emosional yang dipengaruhi oleh faktor fisiologis, sensorik, afektif, kognitif, sosiokultural, dan perilaku. Nyeri sedang hingga berat setelah seksio sesarea dapat menyebabkan morbiditas, ketidaknyamanan pasien, ketidakpuasan, penyembuhan luka yang buruk, pemulihan yang tertunda, lama tinggal di rumah sakit, kualitas hidup yang buruk, dan nyeri kronis; yang semuanya memiliki implikasi biaya. Pemulihan dini sangat penting bagi pasien yang menjalani pembedahan sesarea, sehingga pasien dapat segera merawat bayinya setelah pembedahan. Lidokain sebagai anestesi lokal sangat efektif dalam menekan inflamasi lokal dan mampu menurunkan skala nyeri dengan memblokir transmisi saraf di lokasi cedera jaringan. Kemudahan

penggunaan dan keamanan anestesi lokal intraperitoneal/intraabdominal diakui dengan baik, dan keuntungan utamanya adalah efek samping pemberiannya dibandingkan dengan pemberian opioid secara sistemik. Penggunaan Lidokain intraperitoneal sebagai manajemen nyeri pasca pembedahan sesarea belum pernah dilakukan dan bukan merupakan prosedur standar di RSUP dr. Mohammad Hoesin Palembang. Oleh karena itu, peneliti tertarik meneliti tentang penggunaan Lidokain pada pasien yang menjalani pembedahan sesarea. Pemilihan dosis Lidokain intraperitoneal pada penelitian ini berdasarkan penelitian sebelumnya yang menggunakan dosis 3,5 mg/Kg secara intraperitoneal. Penilaian nyeri pada 1 jam dan 6 jam pasca pembedahan merupakan penilaian nyeri utama pada penelitian ini sedangkan 12 jam dan 24 jam setelah pembedahan merupakan hasil tambahan dari penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perbandingan efektivitas pemberian Lidokain dengan dosis 3,5 mg/KgBB dalam NaCl 20 mL secara intraperitoneal dibandingkan dengan pemberian plasebo Nacl 0,9% 20 mL secara intraperitoneal terhadap nyeri pasca seksio sesarea?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis perbandingan efektivitas pemberian Lidokain dengan dosis 3,5 mg/Kg dalam NaCl 20 mL intraperitoneal dibandingkan dengan pemberian plasebo NaCl 0,9% 20 mL intraperitoneal terhadap nyeri pasca seksio sesarea

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui rerata VAS Score pada pasien yang diberikan Lidokain dengan dosis 3,5 mg/Kg dalam NaCl 20 mL intraperitoneal pada 1 jam, 6 jam, 12 jam dan 24 jam pasca seksio sesarea.
2. Mengetahui rerata VAS Score pada pasien yang diberikan plasebo NaCl 0,9% 20 mL intraperitoneal pada 1 jam, 6 jam, 12 jam dan 24 jam pasca seksio sesarea.
3. Menganalisis perbandingan rerata VAS score antara kelompok Lidokain dengan dosis 3,5 mg/Kg dalam NaCl 20 mL intraperitoneal dan pemberian plasebo NaCl 0,9% 20 mL intraperitoneal pada 1 jam, 6 jam, 12 jam dan 24 jam pasca seksio sesarea.
4. Mengetahui efek samping Lidokain dengan dosis 3,5 mg/Kg dalam NaCl 20 mL intraperitoneal pada pasien pasca seksio sesarea pada 1 jam, 6 jam, 12 jam dan 24 jam pasca seksio sesarea.
5. Mengetahui karakteristik umum pasien yang menjalani seksio sesarea.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman penggunaan Lidokain dengan dosis 3,5 mg/Kg dalam NaCl 20 mL intraperitoneal sebagai tatalaksana nyeri akut pasca seksio sesarea di RSUP Dr Mohammad Hoesin Palembang.

1.4.2 Manfaat Akademis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan ilmu tentang penggunaan Lidokain dengan dosis 3,5 mg/Kg dalam NaCl 20 mL intraperitoneal sebagai tatalaksana nyeri akut pasca seksio sesarea.

DAFTAR PUSTAKA

1. Borges N, Silva B, Pedroso C, Silva T, Tatagiba B, Pereira L. Postoperative pain in women undergoing caesarean section. *Enferm Glob.* 2017;16(4):364–73.
2. Elshani B, Daci A, Gashi S, Lulaj S. The incidence of caesarean sections in the university clinical center of kosovo. *Acta Inform medica AIM J Soc Med Informatics Bosnia Herzegovina Cas Drus za Med Inform BiH.* 2012;20(4):244–8.
3. de Brito T, Omais M, Ashmawi H, Torres M. Chronic pain after cesarean section. Influence of anesthetic/surgical technique and postoperative analgesia. *Rev bras anesthesiol.* 2012;62(6):762–74.
4. Kintu A, Abdulla S, Lubikire A, Nabukenya MT, Igaga E, Bulamba F, et al. Postoperative pain after cesarean section: assessment and management in a tertiary hospital in a low-income country. *BMC Health Serv Res.* 2019;19(1):68.
5. Hussen I, Worku M, Geleta D, Mahamed A, Abebe M, Molla W, et al. Post-operative pain and associated factors after cesarean section at hawassa university comprehensive specialized hospital, hawassa, ethiopia: a cross-sectional study. *Ann Med Surg.* 2022;81:104-321.
6. Bimrew D, Misganaw A, Samuel H, Daniel Desta T, Bayable SD. Incidence and associated factors of acute postoperative pain within the first 24 h in women undergoing cesarean delivery at a resource-limited setting in addis ababa, ethiopia: a prospective observational study. *SAGE open Med.* 2022;10:1-10.
7. Kahokehr A. Intraperitoneal local anesthetic for postoperative pain. *Saudi j anaesth.* 2013;7(1):5.
8. Patel R, Carvalho J, Downey K, Kanczuk M, Bernstein P, Siddiqui N. 6 Kahokehr A, Sammour T, Srinivasa S, Hill A. Systematic review and meta-analysis of intraperitoneal local anaesthetic for pain reduction after laparoscopic gastric procedures. *Br J Surg.* 2011;98(1):29–36.
9. Kahokehr a, sammour t, srinivasa s, hill a. Systematic review and meta-analysis of intraperitoneal local anaesthetic for pain reduction after laparoscopic gastric procedures. *Br J Surg.* 2011;98(1):29–36.
10. Sorouri Z, Milani F, Heidarzadeh A, Akhavan M. Intraperitoneal instillation of lidocaine for postoperative pain relief after total abdominal hysterectomy : A double blinded. *Iran J Pharm Res.* 2020;19:317–22.
11. El-Labban G, Hokkam E, El-Labban M, Morsy K, Saadl S, Heissam K. Intra-incisional vs intraperitoneal infiltration of local anaesthetic for controlling early post-laparoscopic cholecystectomy pain. *J Minim Access Surg.* 2011;7(3):173–7.
12. El-Sherbiny W, Saber W, Askalany A, El-Daly A, Sleem A. Effect of intra-abdominal instillation of lidocaine during minor laparoscopic procedures. *Int J Gynecol Obstet.* 2009;106(3):213–5.

13. Anwar M, Elhadi F, Abosrie M, Abd A, Mostafa A. Efficacy of intraperitoneal versus intravenous lidocaine for postcesarean pain relief. *Evid Based Women's Heal J*. 2016;6(4):144–8.
14. Raja S, Carr D, Cohen M, Finnerup N, Flor H, Gibson S, et al. The revised international association for the study of pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*. 2020;161(9):1976–82.
15. Hall J, Hall M. *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology*. 14th ed. Philadelphia; 2021.
16. Renn C, Dorsey S. The physiology and processing of pain: a review. *AACN Clin Issues*. 2005;16(3):277–90.
17. Bourne S, Machado A, Nagel S. Basic anatomy and physiology of pain pathways. *Neurosurg Clin N Am*. 2014;25(4):629–38.
18. Steeds C. The anatomy and physiology of pain. *Surgery*. 2009;27(12):507–11.
19. Gropper M, Miller R. *Millers aneshtesia*. 9th Ed. Elsevier. Philadelphia: Elsevier Inc.; 2020.
20. Lovich-Sapola J, Smith C, Brandt C. Postoperative pain control. *Surg Clin North Am*. 2015;95(2):301–18.
21. MD AAME, Foli A. Basics of acute postoperative pain. *Am Int J Multidiscip Sci Res*. 2018;1(2):9–15.
22. Duarte N, Garcia-Pedraza J, Santos M. Pain overview: Classification, conceptual framework, and assessment. *ATHENA Res Book*. 2022;1:295–302.
23. Hesselman S. Caesarean section; Short- and long-term maternal complications. *Clinical guideline; Uppsala Universitet*. 2017: (11). 51–57.
24. Verma V, Vishwakarma R, Nath D, Khan H, Prakash R, Abid O. Prevalence and determinants of caesarean section in south and south-east asian women. Kabir R, editor. *PLoS One*. 2020;15(3):1-15.
25. Roofthoof E, Joshi GP, Rawal N, Van de Velde M, Joshi GP, Pogatzki-Zahn E, et al. Prospect guideline for elective caesarean section: updated systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia*. 2021;76(5):665–80.
26. Altenau B, Crisp C, Devaiah C, Lambers D. Randomized controlled trial of intravenous acetaminophen for postcesarean delivery pain control. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;217(3): 362.
27. Zeng A, Nami N, Wu C, Murphy J. The analgesic efficacy of nonsteroidal anti-inflammatory agents (NSAIDS) in patients undergoing cesarean deliveries: A meta-analysis. *Reg Anesth Pain Med*. 2016;41(6):763–72.
28. Najafi A, Mirzaei K. The effect of gabapentin versus intrathecal fentanyl on postoperative pain and morphine consumption in cesarean delivery: a prospective, randomized, double-blind study. *Arch Gynecol Obstet*. 2014;290(1):47–52.
29. Rahmanian M, Leysi M, Hemmati A, Mirmohammadkhani M. The effect of low-dose intravenous ketamine on postoperative pain following cesarean section with spinal anesthesia: a randomized clinical trial. *Oman Med J*.

- 2015;30(1):11–6.
30. Wang J, Xu Z, Feng Z, Ma R, Zhang X. Impact of Ketamine on Pain Management in Cesarean Section: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Physician*. 2020;23(2):135–48.
 31. Sultan P, Halpern S, Pushpanathan E, Patel S, Carvalho B. The effect of intrathecal morphine dose on outcomes after elective cesarean delivery: A meta-analysis. *Anesth Analg*. 2016;123(1):154–64.
 32. Berger JS, Gonzalez A, Hopkins A, Alshaeri T, Jeon D, Wang S, et al. Dose-response of intrathecal morphine when administered with intravenous ketorolac for post-cesarean analgesia: a two-center, prospective, randomized, blinded trial. *Int J Obstet Anesth*. 2016;28:3–11.
 33. Allen T, Mishriky B, Klinger R, Habib A. The impact of neuraxial clonidine on postoperative analgesia and perioperative adverse effects in women having elective caesarean section—a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2018 Feb;120(2):228–40.
 34. Fernandes H, Bliacheriene F, Vago T, Corregliano G, Torres M, Francisco R, et al. Clonidine effect on pain after cesarean delivery: A randomized controlled trial of different routes of administration. *Anesth Analg*. 2018;127(1):165–70.
 35. Qi X, Chen D, Li G, Huang X, Li Y, Wang X, et al. Comparison of intrathecal dexmedetomidine with morphine as adjuvants in cesarean sections. *Biol Pharm Bull*. 2016;39(9):1455–60.
 36. Bi Y, Cui X, Zhang R, Song C, Zhang Y. Low dose of dexmedetomidine as an adjuvant to bupivacaine in cesarean surgery provides better intraoperative somato-visceral sensory block characteristics and postoperative analgesia. *Oncotarget*. 2017;8(38):63587–6395.
 37. Bi Y, Wu J, Zhang Y, Zhang R. Effect of different doses of intrathecal dexmedetomidine as an adjuvant combined with hyperbaric ropivacaine in patients undergoing cesarean section. *Front Pharmacol*. 2020;11:342.
 38. Larsen K, Kristensen B, Rasmussen M, Rasmussen Y, Weber T, Kristensen B, et al. Effect of high-volume systematic local infiltration analgesia in caesarean section: a randomised, placebo-controlled trial. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015;59(5):632–639.
 39. Mansour G, Rahmani S, Jafarabadi M. Local lidocaine 2% in postoperative pain management in cesarean delivery. *J Fam Reprod Heal*. 2015;9(1):19–21.
 40. To D, Kossintseva I, de Gannes G. Lidocaine contact allergy is becoming more prevalent. *Dermatologic Surg Off Publ Am Soc Dermatologic Surg [et al]*. 2014;40(12):1367–72.
 41. Bahar E, Yoon H. Lidocaine: A local anesthetic, its adverse effects and management. *Med*. 2021;57(8):782.
 42. Weinberg L. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of lignocaine: a review. *World J Anesthesiol*. 2015;4(2):17.
 43. Kahokehr, A., Sammour, T., Vather, R., Taylor, M., Stapelberg, F., & Hill, A. G. (2010). Systemic levels of local anaesthetic after intra-peritoneal application – a systematic review. *Anaesthesia and Intensive Care*, 38(4),

- 623–638
44. Yang S, Kang H, Choi G, Shin H, Baek C, Jung Y, et al. Efficacy of intraperitoneal and intravenous lidocaine on pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *J Int Med Res.* 2014;42(2):307–19.
 45. Riad A, Taha M, Hamza S, Abdelhamed A. Efficacy of intraperitoneal lidocaine for post cesarean section analgesia: a prospective randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Ginecol Obstet Med Proj.* 2023;1(65):1–5.
 46. E Silva L, Scherber K, Cabrera D, Motov S, Erwin P, West C, et al. Safety and efficacy of intravenous lidocaine for pain management in the emergency department: a systematic review. *Ann Emerg Med.* 2018;72(2):135-144.
 47. Janas A, Osica P. The incidence of lidocaine allergy in dentists: an evaluation of 100 general dental practitioners. *Int J Occup Med Environ Health.* 2019;32(3):333–339.
 48. Oliveira MR e, Santos MG, Aude DA, Lima RM e, Módolo NSP, Navarro LH. Should maternal anesthesia delay breastfeeding? A systematic review of the literature. *Brazilian J Anesthesiol English Ed.* 2019;69(2):184–96.
 49. Ghiringhelli J, Lacassie H. Anesthesia and breastfeeding. *Colomb J Anesthesiol.* 2022;50:10-31.
 50. Kim T, Kang H, Choi Y, Park J, Chi K, Shin H, et al. Pre- and intraoperative lidocaine injection for preemptive analgesics in laparoscopic gastrectomy: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2013;23(8):663–8.
 51. Arany Z, Elkayam U. Peripartum cardiomyopathy. *Circulation.* 2016;133(14):1397–409.
 52. Garovic V, Dechend R, Easterling T, Karumanchi SA, McMurtry Baird S, Magee LA, et al. Hypertension in pregnancy: diagnosis, blood pressure goals, and pharmacotherapy: a scientific statement from the american heart association. *Hypertension.* 2022;79(2):21-41.
 53. Rahayu A, Rodiani. Efek diabetes melitus gestasional terhadap kelahiran bayi makrosomia. *Majority.* 2016;5(4):17–22.
 54. Kang Y, Trewern L, Jackman J, McCartney D, Soni A. Chronic pain: definitions and diagnosis. *BMJ.* 2023;(7):60-36.
 55. Petca A, Miron BC, Pacu I, Dumitraşcu MC, Mehedinţu C, Şandru F, et al. HELLP syndrome—holistic insight into pathophysiology. *Medicina (B Aires).* 2022;58(2):326.
 56. Er Kurt. Thrombocytopenia in adults: review article. *J Hematol.* 2012;
 57. Bahrudin M. Patofisiologi nyeri (Pain). *Saintika Med.* 2017;13(1):7.
 58. Rachman F, Musba A. Efektivitas lidokain intravena kontinyu perioperatif terhadap intensitas nyeri dan total konsumsi opioid pasca bedah dekompresi dan stabilisasi posterior vertebra. *Nusant Med Sci J.* 2021;5(1):33–43.
 59. Atmawan D, Kurniawan H, Estiko R, Allinda T. Relationship between pain severity in post-caesarean section and its preoperative factors. *JAI (Jurnal Anesthesiol Indones).* 2023;15(3):198–205.
 60. Sopiudin D. *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan.* 3rd Ed. Jakarta: Salemba Medika; 2014.

61. Heller G, Manuguerra M, Chow R. How to analyze the Visual Analogue Scale: Myths, truths and clinical relevance. *Scand J Pain*. 2016;13:67–75.
62. Gholipour B, Firouzian A, Hasanzadeh K, Emami Z, Khademloo M, Nazari Z, et al. Bolus administration of intravenous lidocaine reduces pain after an elective caesarean section: findings from a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2017;37(5):566–70.
63. Trial P, Ndikontar R, Stephane R, Bengono B, Amengle AL, Noutakdie J. Adjuvant perioperative intravenous lidocaine is effective and safe for postoperative pain management and rehabilitation in gynecology surgery: a randomized, single-blind, placebo-controlled trial. *Baqiyatallah Univ Med Sci* [Internet]. 2022;7(4):131–7. Available from: <https://doi.org/10.34172/hpr.2022.26>
64. Yang S, Kang H, Choi G, Shin H, Baek C. Efficacy of intraperitoneal and intravenous lidocaine on pain relief after laparoscopic cholecystectomy. *J Int Med Res*. 2013;0(0):1–13.