

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN DEKSAMETASON INTRAVENA
DALAM MEMPERPANJANG DURASI ANALGESIA
PASKAOPERASI PADA PASIEN YANG
MENJALANI ANESTESI SPINAL**

SKRIPSI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

RIDHA YULIA RAHMI

2208260157

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN 2026**

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN DEKSAMETASON INTRAVENA
DALAM MEMPERPANJANG DURASI ANALGESIA
PASKAOPERASI PADA PASIEN YANG
MENJALANI ANESTESI SPINAL**

**Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Kelulusan Sarjana Kedokteran**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh:

RIDHA YULIA RAHMI

2208260157

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN 2026**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Ridha Yulia Rahmi

NPM : 2208260257

Judul Skripsi : Efektivitas Pemberian Deksametason Intravena dalam Memperpanjang Durasi Analgesia Paskaoperasi pada Pasien yang Menjalani Anestesi Spinal

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 24 Januari 2026



Ridha Yulia Rahmi

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Puji dan syukur saya ucapkan ke hadirat Allah Subhanahu Wata'ala atas segala limpahan nikmat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa saya sampaikan kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam, yang telah membimbing umat manusia menuju jalan kebenaran, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Skripsi ini merupakan hasil dari perjalanan panjang dalam proses pendidikan untuk memperoleh gelar pertama saya. Saya sepenuhnya menyadari bahwa tanpa dukungan, bantuan, dan bimbingan dari bebrbagai pihak, penyusunan skripsi ini tidak dapat terselesaikan dengan baik dan mudah.

Dengan hati yang tulus, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang sangat saya sayangi dan banggakan, ayah saya tercinta Muhammad Ridwan Nasution, S.E., dan bunda saya tersayang Susanti Elida Harahap, S.K.M., yang selalu mendoakan saya tanpa henti, memberikan kasih sayang sepenuh hati, menjadi sumber motivasi dalam hidup saya, serta senantiasa memberikan dukungan dalam setiap proses pendidikan saya. Terimakasih telah membesarkan saya dengan hati yang tulus, tidak pernah lelah menguatkan saya di setiap fase kehidupan dan tidak pernah berhenti percaya bahwa saya mampu mencapai segala impian saya. Setiap pencapaian saya adalah berkat doa, pengorbanan, dan perjuangan kalian yang tidak pernah terbalaskan.
2. dr. Siti Masliana Siregar, Sp. THT-KL(K)., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dr.dr. Nurfadly, M.KT., selaku Wakil Dekan I, dr, Muhammad Edy Syahputra Nst, M.Ked (ORL-HNS), Sp. THTBKL., selaku Wakil Dekan II.

3. dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. dr. Muhammad Jalaluddin Assuyuthi Chalil, M.Ked (An)., Sp.An-TI, Subps. M.n.(K)., selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan ilmu, saran dan masukan untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. dr. Andri Yunafri, M.Ked (An)., Sp.An-TI, FCC., selaku Penguji I yang telah memberi banyak masukan dan arahan dalam skripsi ini.
6. dr. Irfan Hamdani, Sp.An-TI, FCC., selaku Penguji II yang telah memberi banyak masukan dan arahan dalam skripsi ini.
7. Bapak Maulana Siregar, S.Ag, MA., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada saya dalam menempuh pendidikan dokter.
8. Seluruh Dokter, Dosen pengajar dan Staf akademik Fakultas Kedokteran yang telah telah memberikan ilmu, pembelajaran, dan pengalaman selama proses perkuliahan. Semoga ilmu yang didapatkan menjadi sesuatu yang dapat terus berguna bagi saya.
9. Kakak dan abang yang saya sayangi, Apt. Hannisa Primastuti, S.Farm, M.K.M., dan Ilham Syahreza, S.E., yang selalu memotivasi saya, terima kasih atas kasih sayang, perhatian, dan dukungan, yang diberikan selama perjalanan hidup saya.
10. Untuk sahabat terbaik sekaligus sahabat terdekat saya, yang selalu mendengarkan setiap keluh kesah saya, Muhammad Ibrahim Sulaiman Harahap. Terimakasih telah membantu, mendukung, memperhatikan, serta memberi saya motivasi untuk menyelesaikan pendidikan saya.
11. Untuk teman terbaik saya, Naura Ajika Kayla Harahap dan Amirah Najla Khalda. Terimakasih atas perhatian yang selalu diberikan, atas dukungan dan semangat yang tidak pernah putus, serta atas kehadiran kalian yang selalu ada untuk saya selama ini.

12. Untuk teman-teman saya Nashwa Rhaisya, Waiyah Lubis, Eca Yunidra.
Terima kasih atas dukungan yang diberikan dan memberi warna dalam hidup saya, terima kasih juga karena selalu ada untuk saya.
13. Untuk Assyifa Azzahra, Holis Harahap, Fabillah Putri, Aliyah Nazwa, Dilma Ayu, Indira Fitriani, Siti Zuyyina, Dara Tarisah, Sarah Zahra, Rima Alvina, Salsabila Anrora, Yeisi Nefrianti, Dhandi Mahardika, Basyar Al Az, Muhammad Abrar, Arif Satria, Abdullah Lubis, Tahany Vina, Devi Handayani. Terimakasih telah hadir menemani perjalanan saya dan memudahkan masa pre-klinik saya.
14. Untuk teman kecil saya, Indah Permata Sari, Maya Junita, Neysa Malona, Salsabilah Putri, Shafa Adira, Amiroh Kamila.
15. Seluruh teman sejawat Angkatan 2022 program studi Pendidikan Kedokteran Ilmu Kesehatan.
16. Seluruh responden saya yang bersedia menjadi subjek penelitian saya.
17. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kata pengantar ini.
18. Dan kepada diri saya sendiri, saya ingin berterima kasih karena sudah bertahan sejauh ini, melewati banyak proses, dan berhasil sampai dititik ini. Terima kasih untuk diri saya karena telah percaya pada kemampuan sendiri, yang tidak pernah menyerah dan terus berusaha semaksimal mungkin.

Medan, 26 Oktober 2025

Penulis

Ridha Yulia Rahmi

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ridha Yulia Rahmi

NPM : 2208260157

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah
Sumatera Utara

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non-Ekklusif atas skripsi saya yang berjudul “Efektivitas Pemberian Deksametason Intravena dalam Memperpanjang Durasi Analgesia Paskaoperasi pada Pasien yang Menjalani Anestesi Spinal“ beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal :

Yang menyatakan



Ridha Yulia Rahmi

ABSTRAK

Pendahuluan: Anestesi spinal banyak digunakan karena efektif dan relatif aman, namun durasi analgesia yang terbatas sering menyebabkan nyeri paskaoperasi dini dan meningkatkan kebutuhan analgesia tambahan. Deksametason intravena diketahui memiliki efek antiinflamasi dan analgesik yang berpotensi memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian deksametason intravena dalam memperpanjang durasi analgesia serta pengaruhnya terhadap intensitas nyeri dan kebutuhan *rescue analgesia* paskaoperasi pada pasien yang menjalani anestesi spinal. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional yang membandingkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi yang menerima deksametason intravena dan kelompok kontrol yang tidak menerima deksametason intravena, yang dilakukan pada 20 pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan. Data dikumpulkan selama 24 jam paskaoperasi meliputi durasi analgesia, intensitas nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)*, serta kebutuhan *rescue analgesia*. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney* dan *Chi-Square* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. **Hasil:** Rerata durasi analgesia pada kelompok intervensi lebih panjang dibandingkan kelompok kontrol (444 menit vs 155 menit) dan perbedaan ini bermakna secara statistik ($p < 0,001$). Skor nyeri pada kelompok intervensi lebih rendah terutama pada jam ke-2 dan ke-4 paskaoperasi ($p < 0,05$). Seluruh pasien pada kelompok intervensi tidak membutuhkan *rescue analgesia*, sedangkan sebagian besar pasien pada kelompok kontrol memerlukan analgesia tambahan ($p < 0,001$) dengan rata-rata durasi *rescue analgesia* 1,80 jam. **Kesimpulan:** Pemberian deksametason intravena terbukti efektif dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi, menurunkan intensitas nyeri pada fase awal paskaoperasi, serta mengurangi kebutuhan *rescue analgesia* pada pasien yang menjalani anestesi spinal.

Kata Kunci: Anestesi spinal, deksametason intravena, durasi analgesia, nyeri paskaoperasi, *rescue analgesia*

ABSTRACT

Introduction: Spinal anesthesia is widely used because it is effective and relatively safe; however, its limited duration of analgesia often leads to early postoperative pain and increased need for additional analgesics. Intravenous dexamethasone is known to have anti-inflammatory and analgesic effects that may prolong the duration of postoperative analgesia. **Objective:** This study aimed to determine the effectiveness of intravenous dexamethasone in prolonging the duration of analgesia and its effects on pain intensity and the need for rescue analgesia in postoperative patients undergoing spinal anesthesia. **Methods:** This was a quantitative observational study comparing two groups: an intervention group receiving intravenous dexamethasone and a control group not receiving intravenous dexamethasone. The study was conducted on 20 patients undergoing surgery with spinal anesthesia at RSU Haji Medan. Data were collected over a 24-hour postoperative period, including duration of analgesia, pain intensity measured using the Numeric Rating Scale (NRS), and the need for rescue analgesia. Data analysis was performed using the Mann–Whitney and Chi-square tests with a significance level of $p < 0.05$. **Result:** The mean duration of analgesia in the intervention group was significantly longer than in the control group (444 minutes vs 155 minutes; $p < 0.001$). Pain scores in the intervention group were lower, particularly at the 2nd and 4th postoperative hours ($p < 0.05$). None of the patients in the intervention group required rescue analgesia, whereas most patients in the control group required additional analgesia ($p < 0.001$), with a mean rescue analgesia duration of 1.80 hours. **Conclusion:** Intravenous dexamethasone is proven to be effective in prolonging the duration of postoperative analgesia, reducing pain intensity in the early postoperative phase, and decreasing the need for rescue analgesia in patients undergoing spinal anesthesia.

Keywords: Spinal anesthesia, intravenous dexamethasone, duration of analgesia, postoperative pain, rescue analgesia

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.4.1. Manfaat teoritis	3
1.4.2. Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAU PUSTAKA.....	5
2.1. Nyeri.....	5
2.1.1. Definisi Nyeri Paskaoperasi	5
2.1.2. Fisiologi Nyeri	5
2.1.3. Dampak Nyeri Paskaoperasi yang Tidak Tertangani.....	6
2.2. Anestesi Spinal	7
2.2.1. Definisi Anestesi Spinal	7
2.2.2. Mekanisme Anestesi Spinal	8
2.2.3. Indikasi dan Kontraindikasi Anestesi Spinal	8
2.3. Deksametason Intravena.....	8

2.3.1. Definisi dan Sifat Farmakologis.....	8
2.3.2. Mekanisme Kerja dan Farmakokinetik	9
2.3.3. Peran Dekسامetason	10
2.3.4. Dosis Penggunaan Dekسامetason.....	10
2.3.5. Efek Samping Dekسامetason.....	11
2.4. Efektivitas Dekسامetason Intravena dalam Memperpanjang Analgesi Paskaoperasi pada Anestesi Spinal.....	11
2.5. Kerangka Teori.....	12
2.6. Kerangka Konsep	12
2.7. Hipotesis.....	13
BAB 3 METODE PENELITIAN	14
3.1. Definisi Operasional.....	14
3.2. Jenis Penelitian	15
3.3. Waktu dan Tempat Penelitian	15
3.3.1. Waktu Penelitian	15
3.3.2. Tempat Penelitian.....	16
3.4. Populasi dan Sampel Penelitian	16
3.4.1. Populasi Penelitian	16
3.4.2. Sampel Penelitian.....	17
3.4.3. Metode Pengambilan Sampel.....	17
3.4.4. Besar Sampel Penelitian.....	18
3.5. Teknik Pengumpulan Data	19
3.6. Pengolahan Data dan Analisis Data	19
3.6.1. Pengolahan Data.....	19
3.6.2. Analisis Data	20
3.7. Alur Penelitian.....	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Hasil Penelitian	22
4.1.1 Analisis Univariat.....	22
4.1.2 Analisis Bivariat.....	25
4.1.3 Uji Normalitas.....	25

4.2 Pembahasan.....	27
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Dampak Nyeri Yang Tidak Tertangani.....	6
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	14
Tabel 3. 2 Waktu Penelitian	16
Tabel 4. 1 Distribusi Demografi Pasien	22
Tabel 4. 2 Distribusi Kelompok dan Jenis Operasi.....	23
Tabel 4. 3 Skor Nyeri pada Setiap Jam Pengamatan	23
Tabel 4. 4 Distribusi Rescue Analgesia	24
Tabel 4. 5 Waktu sampai membutuhkan rescue analgesia.....	24
Tabel 4. 6 Distribusi Durasi Analgesia	25
Tabel 4. 7 Uji Normalitas.....	25
Tabel 4. 8 Perbandingan Durasi Analgesia antara Kelompok Kontrol dan Intervensi.....	25
Tabel 4. 9 Perbandingan Skor Nyeri antara Kelompok Kontrol dan Intervensi ...	26
Tabel 4. 10 Hasil Uji Hubungan Penggunaan Rescue Analgesia antara Kelompok Kontrol dan Intervensi.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Etik Penelitian Kesehatan	34
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	35
Lampiran 3. Surat Balasan Izin Penelitian dari Rumah Sakit	36
Lampiran 4. Surat Selasai Penelitian dari Rumah Sakit	37
Lampiran 5. Lembar Informed Consent	38
Lampiran 6. Lembar Observasi	39
Lampiran 7. Master Data	40
Lampiran 8. Hasil Analisis Data SPSS	41
Lampiran 9. Dokumentasi	51
Lampiran 10. Artikel publikasi	53

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Anestesi spinal merupakan salah satu teknik anestesi regional yang paling sering digunakan dalam praktik klinis, terutama untuk prosedur pembedahan di ekstremitas bawah. Teknik ini populer karena memberikan blok sensorik dan motorik yang cepat dan efektif, serta memiliki risiko komplikasi sistemik yang lebih rendah dibandingkan dengan anestesi umum.¹

Namun, keterbatasan utama dari teknik ini adalah durasi kerja yang relatif singkat, yang menyebabkan pasien sering mengalami nyeri segera setelah efek anestesi hilang.¹ Durasi kerja anestesi spinal yang terbatas menimbulkan tantangan dalam manajemen nyeri paskaoperasi. Pasien sering kali membutuhkan tambahan analgesik dalam waktu singkat paskaoperasi, yang berdampak pada ketidaknyamanan, peningkatan kebutuhan opioid, dan pemulihan yang lebih lambat.²

Dalam menghadapi tantangan ini, berbagai strategi telah dikembangkan untuk memperpanjang durasi analgesia, agar dapat meningkatkan kenyamanan pasien dan mengurangi beban penggunaan analgesik tambahan paskaoperasi. Salah satu pendekatan yang berkembang dalam beberapa tahun terakhir adalah penggunaan deksametason sebagai adjuvan sistemik melalui rute intravena. Deksametason merupakan kortikosteroid sintesis yang memiliki efek antiinflamasi dan analgesik, dan diketahui dapat memperpanjang durasi analgesia dan mengurangi kebutuhan opioid melalui mekanisme antiinflamasi sentral dan perifer.³

Beberapa penelitian melaporkan bahwa pemberian deksametason intravena dosis dalam rentang 4 - 8mg efektif dalam memperpanjang durasi analgesia hingga beberapa jam lebih lama dan menurunkan kebutuhan analgesik tambahan tanpa peningkatan efek samping yang signifikan ($p < 0,05$).⁴

Sebuah penelitian menunjukkan bahwa penambahan deksametason pada anestesi spinal tidak memberikan perbedaan bermakna terhadap kecepatan onset

blok sensorik, yaitu sekitar $11,2 \pm 2,0$ menit pada kelompok intervensi dan $10,9 \pm 1,8$ menit pada kelompok kontrol ($p=0,57$). Akan tetapi, terdapat perbedaan signifikan dalam hal lama kerja blok sensorik, dimana kelompok yang mendapat deksametason memiliki durasi rata-rata $119,1 \pm 10,6$ menit, lebih panjang dibandingkan kelompok yang tidak mendapat deksametason dengan $89,4 \pm 8,3$ menit ($p<0,001$).⁵ Selain itu, masa bebas nyeri berlangsung lebih lama, dengan waktu hingga kebutuhan analgesik pertama kali juga muncul lebih lambat sekitar 270 menit pada kelompok intervensi dibanding kelompok kontrol ($p<0,001$). Hasil ini memperkuat peran deksametason dalam memperpanjang durasi analgesia spinal sekaligus menunda kebutuhan pemberian analgesik tambahan tanpa meningkatkan efek samping yang bermakna.⁶

Dengan demikian, urgensi penelitian ini terletak pada masih terbatasnya durasi analgesia yang diberikan oleh anestesi spinal, yang berdampak pada meningkatnya kebutuhan analgesik tambahan paskaoperasi. Dan berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemberian deksametason intravena dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah dalam mendukung strategi manajemen nyeri yang lebih efektif dan efisien, serta meningkatkan kualitas perawatan paskaoperasi.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu “Apakah terdapat efek deksametason intravena terhadap anestesi spinal dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi“

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas pemberian deksametason intravena dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi pada pasien yang menjalani anestesi spinal

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Untuk membandingkan perbedaan durasi analgesia paskaoperasi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada beberapa tindakan operasi : obstetrik-ginekologi, ortopedi, urologi, *digestive*
2. Untuk membandingkan perbedaan intensitas nyeri antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada beberapa tindakan operasi : obstetrik-ginekologi, ortopedi, urologi, dan *digestive*
3. Untuk membandingkan waktu untuk mendapatkan *rescue analgesia* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada beberapa tindakan operasi : obstetrik-ginekologi, ortopedi, urologi, dan *digestive*

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi landasan serta masukan dalam pengembangan wawasan tentang efektivitas deksametason intravena terhadap anestesi spinal dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi

1.4.2. Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk memperdalam pengetahuan dan wawasan tentang efektivitas deksametason sebagai adjuvan analgesia dalam anestesia spinal

2. Bagi Institusi Kesehatan

Hasil dari penelitian ini bisa dimanfaatkan sebagai materi pembelajaran dan referensi

3. Bagi Pasien Paskaoperasi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kenyamanan lebih bagi pasien melalui perpanjangan durasi analgesia pada 24 jam pertama paskaoperasi, sehingga mengurangi nyeri dan mempercepat pemulihan paskaoperasi.

BAB 2

TINJAU PUSTAKA

2.1. Nyeri

2.1.1. Definisi Nyeri Paskaoperasi

Nyeri paskaoperasi akut adalah pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial yang terjadi setelah tindakan pembedahan.⁷ Sekitar 70% dari 240 juta pasien paskaoperasi akut (*Acute Post-operative Pain/APP*) setiap tahun menderita nyeri sedang hingga berat. Nyeri akut paskaoperasi yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan perubahan klinis dan psikologis yang signifikan yang dapat berkaitan dengan risiko komplikasi medis yang lebih tinggi akibat imobilitas, mobilitas pernafasan yang buruk, kegagalan kemajuan nutrisi, dan depresi.⁸ Nyeri paskaoperasi biasanya terkait dengan cedera jaringan selama prosedur pembedahan seperti sayatan kulit, pembedahan jaringan, manipulasi, dan traksi. Nyeri paskaoperasi biasanya bersifat akut.⁷

2.1.2. Fisiologi Nyeri

Nyeri akut paskaoperasi merupakan jenis nyeri nosiseptif. Nyeri ini terjadi akibat aktivasi serabut nosiseptif perifer, yaitu saraf A-delta bermielin ringan dan C yang tidak bermielin, yang merespons cedera jaringan karena rangsangan termal, mekanik, maupun kimiawi akibat cedera jaringan selama pembedahan. Proses ini melibatkan transduksi, transmisi, persepsi, dan modulasi nyeri. Cedera mekanisme memicu reaksi inflamasi yang menyebabkan pelepasan berbagai mediator kimia seperti kalium, ATP, natrium, NGF, TNF- α , prostaglandin, bradikinin, histamin, dan interleukin yang berperan dalam aktivasi nosiseptor secara kimiawi.⁹

Sinyal nyeri dari serabut A-delta dan C masuk ke sumsum tulang belakang melalui kornu dorsalis dan bersinaps dengan neuron tingkat kedua di lamina II dan V. Selanjutnya, sinyal nyeri diteruskan melalui jalur spinotalmik dan spinoretikular

menuju pusat nyeri di otak. Jalur spinotalmik mengantarkan sinyal ke korteks melalui talamus, sedangkan jalur spinoretikuler terlibat dalam aspek emosional nyeri melalui proyeksi ke hipotalamus dan korteks.⁹

2.1.3. Dampak Nyeri Paskaoperasi yang Tidak Tertangani

Nyeri paskaoperasi yang tidak ditangani dengan baik dapat menimbulkan dampak klinis yang signifikan, termasuk peningkatan risiko morbiditas dan mortalitas. Efek negatif dalam manajemen nyeri dapat mengganggu fungsi organ seperti paru-paru dan jantung, serta meningkatkan resiko infeksi akibat stress yang dapat menurunkan fungsi imun yang akan memperlambat proses penyembuhan.¹⁰

Selain itu, kegagalan dalam mengelola nyeri berdampak pada penurunan kepuasan dan kualitas hidup pasien, serta meningkatkan terjadinya nyeri kronis paskaoperasi (*Chronic Post-Surgical Pain/CPSP*). CPSP dapat berlangsung lebih dari tiga bulan dan sering kali menimbulkan nyeri hebat yang mengganggu aktivitas harian dalam jangka panjang. Nyeri yang tidak terkontrol juga dapat memperpanjang masa rawat inap, menghambat pemulihan, serta meningkatkan biaya perawatan.¹⁰

Tabel 2. 1 Dampak Nyeri Yang Tidak Tertangani

Sistem Organ	Respon Fisiologi
Kardiovaskular	Peningkatan denyut jantung, resistensi pembuluh darah perifer, tekanan darah arteri, dan kontraktilitas miokardium, yang mengakibatkan peningkatan kerja jantung, iskemia miokardium, dan infark.
Pulmonal	kejang otot pernafasan dan perut (<i>splinting</i>), disfungsi diafragma, penurunan kapasitas vital, gangguan ventilasi dan gangguan kemampuan batuk, atelectasis, peningkatan ketidaksesuaian ventilasi/perfusi, hipoventilasi, hipoksemia, hiperkapnia, peningkatan infeksi paru paskaoperasi.

Gastrointestinal	Peningkatan sekresi saluran cerna dan tonus sfingter otot polos, penurunan motilitas usus, ileus, mual, dan muntah
Renal	Oliguria, peningkatan tonus sfingter saluran kemih, retensi urin
Koagulasi	Peningkatan agregasi trombosit, venostasis, peningkatan trombosis vena dalam, dan tromboemboli
Imunologis	Gangguan fungsi imun, peningkatan risiko infeksi, penyebaran atau kekambuhan tumor
Muskular	Kelemahan otot, keterbatasan gerakan, atrofi otot, kelelahan
Psikologis	Kecemasan, ketakutan, kemarahan, depresi, penurunan kepuasan pasien
Pemulihan secara keseluruhan	Pemulihan yang tertunda, peningkatan kebutuhan rawat inap, keterlambatan kembali ke aktivitas normal sehari-hari, peningkatan penggunaan sumber daya layanan kesehatan, dan peningkatan biaya layanan kesehatan.

2.2. Anestesi Spinal

2.2.1. Defisini Anestesi Spinal

Anestesi spinal adalah teknik anestesia regional yang dilakukan dengan menyuntikkan anestetik lokal ke dalam ruang *subarachnoid* di kolumna spinalis, yang memungkinkan pencampuran dengan cairan serebrospinal (CSF) dan menghasilkan blok impuls saraf yang reversible.¹¹ Mekanisme utamanya adalah penghambatan kanal natrium pada saraf sensorik dan motorik. Prosedur ini menghasilkan blokade konduksi saraf yang cepat dan efektif mengarah pada kehilangan sensasi motorik di bagian tubuh bawah.¹²

Contoh obat yang sering digunakan di antaranya meliputi bupivakain, lidokain, dan ropivakain. Bupivakain hiperbarik umum dipakai karena onset cepat dan durasi kerja panjang, sedangkan ropivakain memberi durasi analgesia yang serupa namun dengan profil kardi toksisitas dan neurotoksisitas lebih rendah.¹³ Dan lidokain memiliki onset cepat sehingga cocok untuk prosedur singkat, namun resiko *Transient Neurologic Symptoms / TNS* lebih tinggi.¹⁴

2.2.2. Mekanisme Anestesi Spinal

Anestesi spinal adalah teknik anestesi regional dimana anestetik lokal disuntikan ke dalam ruang *subarachnoid*. Pertama, obat yang disuntikan akan bercampur dengan cairan serebrospinal (*CSF*) dan menyebar secara kraniokaudal.¹⁵ Penyebaran anestetik dalam *CSF* dipengaruhi oleh faktor barisitas larutan (dengan larutan hiperbarik cenderung menyebar ke arah bawah/dependent sesuai dengan gravitasi, sebaliknya larutan hipobarik dengan densitas rendah dari cairan serebrospinal, cenderung menyebar ke arah atas).¹⁶ Faktor-faktor lain seperti volume dan kecepatan injeksi, posisi pasien setelah injeksi, serta suhu larutan juga memengaruhi distribusi anestetik dalam ruang *subarachnoid*.¹⁷ Setelah mencapai akar saraf spinal, obat anestetik akan berdifusi melalui membran saraf dan menghambat kanal natrium *voltage-gated*, sehingga mencegah depolarisasi membran dan menghambat hantaran impuls saraf.¹⁸

2.2.3. Indikasi dan Kontraindikasi Anestesi Spinal

Anestesi spinal umumnya dilakukan pada berbagai jenis operasi yang melibatkan area perut bagian bawah, panggul, serta tungkai bawah. Pembedahan dengan teknik anestesi spinal seperti operasi obstetrik dan ginekologi, bedah ortopedi, urologi dan pembedahan gastrointestinal. Selain itu anestesi spinal sering digunakan pada pasien yang memiliki risiko tinggi terhadap anestesia umum seperti pasien yang memiliki gangguan jantung atau pernafasan.¹²

Walapupun anestesi spinal secara umum dianggap aman, ada beberapa kondisi medis yang dapat menjadi kontraindikasi anestesi spinal. Beberapa diantaranya seperti gangguan koagulapati berat atau gangguan pendarahan, infeksi atau peradangan di area penyuntikan, alergi terhadap obat anestesi lokal, peningkatan tekanan darah intrakranial, serta ketidakstabilan pasien.¹²

2.3. Dekسامetason Intravena

2.3.1. Definisi dan Sifat Farmakologis

Deksametason merupakan glukokortikoid sintetik yang memiliki efek anti-inflamasi dan analgesik. Efek anti-inflamasi ini diperoleh melalui mekanisme penghambatan enzim fosfolipase A₂, yang merupakan enzim kunci dalam jalur pembentukan mediator inflamasi, seperti prostaglandin dan leukotrin melalui lintasan *si-klooksigenase (COX)* dan *lipoksigenase*. Dengan menghambat aktivitas fosfolipase, deksametason secara efektif mengurangi produksi zat-zat proinflamasi tersebut. Selain menekan respon inflamasi, deksametason juga berperan dalam modulasi nyeri dengan cara menghambat aktivitas serabut saraf C yang berperan dalam transmisi impuls nyeri dari sistem saraf perifer ke sistem saraf pusat. Hal ini menjadikan deksametason sebagai agen yang potensial dalam memperpanjang durasi analgesia, terutama sebagai adjuvan.^{19,20}

Dari segi potensi, deksametason tergolong sebagai glukokortikoid yang sangat kuat, dengan aktivitas antiinflamasi sekitar 30-40 kali lebih kuat daripada hidrokortison dan hingga 16 kali dari prednisolon. Durasi kerja deksametason juga relatif lebih panjang dibandingkan glukokortikoid lainnya. Mekanisme kerjanya melibatkan interaksi dengan reseptor glukokortikoid intra seluler yang kemudian memengaruhi ekspresi genetik, terutama dengan menurunkan pelepasan mediator inflamasi seperti bradikinin, prostaglandin, dan interleukin (IL)-1, IL-2, IL-6.²⁰

2.3.2. Mekanisme Kerja dan Farmakokinetik

Deksametason bekerja secara anti-inflamasi dan immunosupresif yang kuat. Obat ini mengurangi reaksi inflamasi dengan menurunkan produksi mediator inflamasi dan menghambat respon imun. Efek ini mendukung penggunaannya dalam mengurangi rasa sakit, mual serta mempercepat pemulihan dan mengurangi komplikasi inflamasi paskaoperasi.²⁰

Setelah pemberian, deksametason cepat mengalami absorpsi cepat dan mencapai konsentrasi plasma dalam waktu 1 hingga 2 jam. Obat ini dimetabolisme di hati, oleh enzim sitokrom P450. Molekul ini memiliki waktu paruh biologis kira-kira 3 jam, dan disekresikan melalui ginjal dalam bentuk metabolit tidak aktif.

Meski dimetabolisme dengan cepat, durasi kerjanya tetap cukup lama, sehingga efek terapinya dapat dirasakan selama beberapa jam setelah pemberian.²⁰

2.3.3. Peran Deksametason

Dalam konteks anestesi spinal, penggunaan deksametason secara intravena telah terbukti efektif dapat memperpanjang durasi blok sensorik dan meningkatkan efisiensi kontrol nyeri paskaoperasi. Pemberian deksametason intravena sebelum tindakan pembedahan dapat memperpanjang efek blok spinal, mengurangi konsumsi opioid paskaoperasi, dan mempercepat proses pemulihan. Pada prosedur seperti seksio sesaria, deksametason juga berperan meningkatkan kontrol nyeri, khususnya pada malam saat istirahat, serta memperbaiki kualitas pemulihan paskaoperasi. Penggunaan deksametason juga diketahui tidak menimbulkan pengaruh negatif terhadap proses penyembuhan luka kejadian infeksi.¹⁹

Mekanisme kerja deksametason belum sepenuhnya dipahami, namun diduga berkaitan dengan sifat anti-inflamasi dan neuroprotektif yang menghambat pelepasan mediator inflamasi dan memperkuat kerja anestesi lokal. Beberapa studi, menunjukkan bahwa deksametason intravena secara signifikan memperpanjang durasi sensorik dibandingkan plasebo, tanpa memperpanjang blok motorik secara bermakna. Oleh karena itu, deksametason dinilai sebagai adjuvan yang potensial dan relatif aman, selama dosis dan indikasi penggunaannya disesuaikan dengan kondisi klinis pasien.²¹

2.3.4. Dosis Penggunaan Deksametason

Dosis deksametason intravena yang umum digunakan dalam praktik anestesi berkisar antara 4-10 mg atau sekitar 0,1mg/kgbb. Dari berbagai penelitian, dosis 4mg - 8mg menjadi yang paling sering dipakai dalam uji klinis karena dianggap memberikan keseimbangan antara efektivitas dan keamanan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dosis 4-8 mg IV sudah cukup efektif memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi serta menurunkan kebutuhan *rescue analgesia* dengan keuntungan menurunkan skor nyeri dan insiden efek samping metabolik seperti hiperglikemia yang rendah.²²

2.3.5. Efek Samping Deksameton

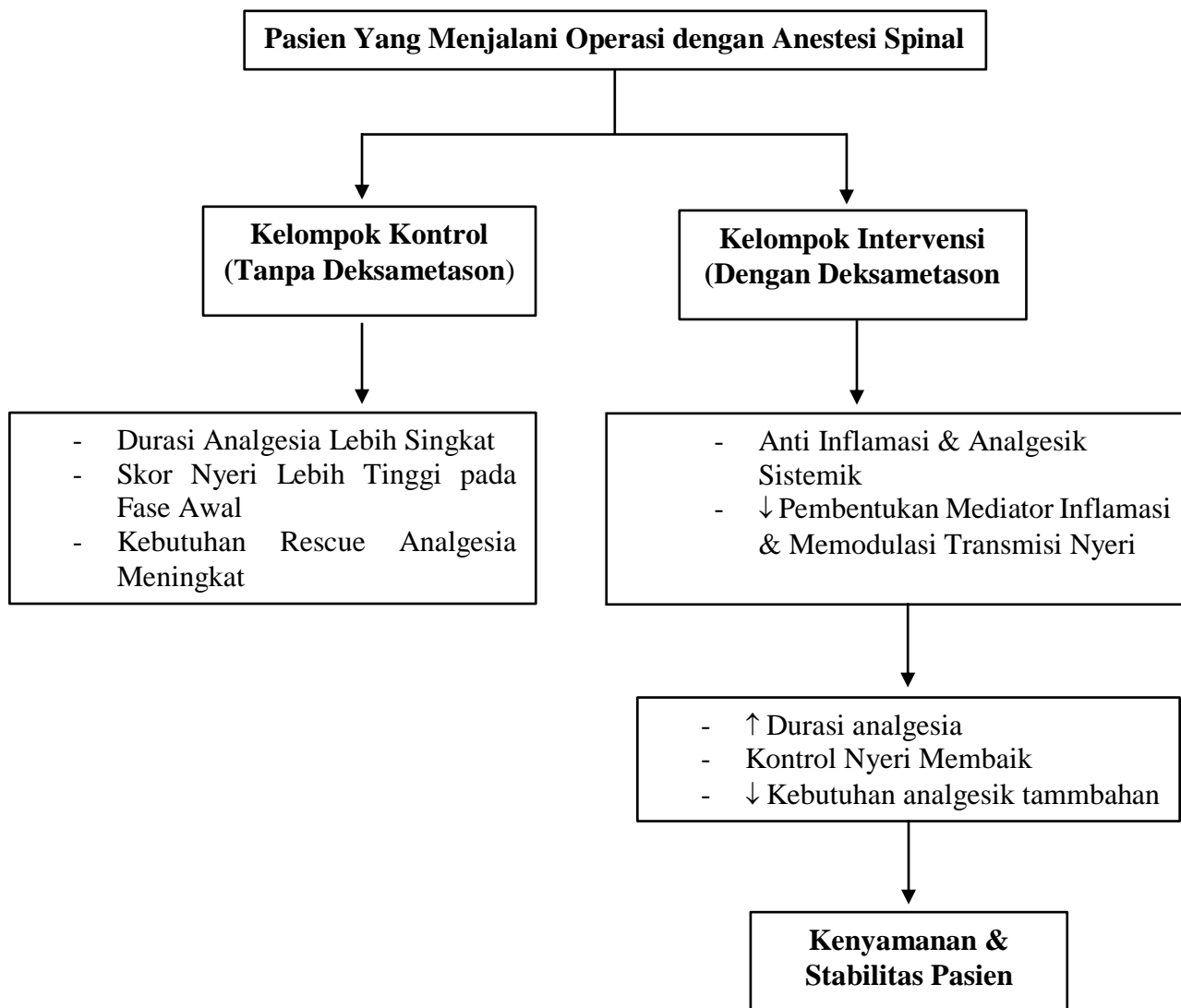
Deksametason intravena terbukti efektif dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi pada pasien dengan anestesi spinal, penggunaannya tetap memiliki potensi efek samping yang perlu diperhatikan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian deksametason dapat meningkatkan risiko gangguan penyembuhan luka serta komplikasi mayor paskaoperasi seperti syok, pendarahan, *deep vein thrombosis*, dan emboli paru. Selain itu, efek samping lain dari deksametason intravena adalah hiperglikemia paskaoperasi akibat resistensi insulin serta efek immunosupresif yang dapat meningkatkan resiko infeksi, terutama pada pasien dengan kontrol gula darah yang buruk. Namun demikian deksametason dapat menurunkan resiko infeksi paskaoperasi.²³

2.4. Efektivitas Deksametason Intravena dalam Memperpanjang Analgesi Paskaoperasi pada Anestesi Spinal

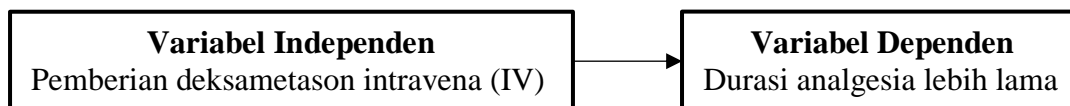
Beberapa studi klinis membuktikan bahwa pemberian deksametason secara intravena secara signifikan dapat menurunkan skor nyeri pada 24 jam pertama paskaoperasi, serta mengurangi morfin hingga 5,23mg dalam 48 jam pertama dan mempercepat masa rawat inap tanpa meningkatkan risiko komplikasi paskaoperasi. Deksametason juga efektif dalam mengelola nyeri dan mempercepat proses pemulihan paskaoperasi pada pasien yang menjalani prosedur operatif besar, sehingga mendukung penggunaannya sebagai bagian dari strategi multimodal analgesia.²⁴

Sebuah meta-analisis yang mencakup 19 uji coba terkontrol secara acak dengan total 1.425 pasien menunjukkan bahwa deksametason intravena dapat memperpanjang durasi blok sensorik dibandingkan dengan plasebo. Lamanya durasi blok sensorik setelah anestesi spinal sendiri dapat bervariasi yang di pengaruhi oleh beberapa faktor, seperti jenis dan dosis anestesi lokal yang digunakan, level blokade, dan karakteristik individu pasien. Penambahan deksametason intravena berpotensi memberikan efek memperpanjang durasi blok sensorik, namun durasi pastinya masih dapat berbeda-beda antar pasien.²¹

2.5. Kerangka Teori



2.6. Kerangka Konsep



2.7. Hipotesis

1. (H_0) : Tidak terdapat perbedaan durasi analgesia paskaoperasi antara pasien yang diberi deksametason intravena dan pasien yang tidak diberi deksametason intravena pada pasien yang menjalani anestesi spinal.
2. (H_1) : Terdapat perbedaan durasi analgesia paskaoperasi antara pasien yang diberi deksametason intravena dan pasien yang tidak diberi deksametason intravena pada pasien yang menjalani anestesi spinal.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Cara Ukur
Pemberian Deksametason Intravena	Pemberian obat deksametason secara intravena kepada pasien saat tindakan anestesi spinal untuk memperpanjang efek analgesia paskaoperasi.	Rekam Medik	Nominal	Dicatat apakah pasien mendapat deksametason (ya/tidak)
Durasi Analgesia Paskaoperasi	Lama waktu dari saat anestesi spinal diberikan hingga pasien pertama kali mengeluh nyeri dan membutuhkan analgesik tambahan dalam 24 jam paskaoperasi.	Lembar Observasi Klinis	Rasio	Diukur dalam satuan menit/jam sejak anestesi diberikan sampai pertama kali pasien menenggeluh nyeri

Intesitas Nyeri	Tingkat keparahan nyeri yang dikeluhkan pasien pada periode 24 jam paskaoperssi	<i>Numeric Rating Scale (NRS)</i>	Ordinal	1. Tidak nyeri (0) 2. Ringan (1-3) 3. Sedang (4-6) 4. Berat (7-10)
<i>Rescue Analgesia</i>	Pemberian analgesik tambahan kepada pasien dalam periode 24 jam paskaoperasi	Lembar Observasi Klinis	Nominal	Dinilai berdasarkan ada tidak nya pemberian rescue analgesia pada periode 24 jam paskaoperasi

3.2. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik observasional, yang membandingkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi yang menerima deksametason intravena dan kelompok kontrol yang tidak menerima deksametason intravena.

3.3. Waktu dan Tempat Penelitian

3.3.1. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan untuk penelitian ini dilakukan mulai Juni 2025 sampai Desember 2025 yang meliputi penyusunan proposal penelitian, pengambilan data, pengolahan data yang diperoleh dan pengambilan kesimpulan penelitian.

Tabel 3. 2 Waktu Penelitian

Rencana Kegiatan	Jun 2025	Jul 2025	Ags 2025	Sep 2025	Okt 2025	Nov 2025	Des 2025	Jan 2026
Studi Literatur, Penyusunan Proposal								
Seminar Proposal								
Pengurusan Izin Etik								
Penelitian								
Analisis Data, Penyusunan Proposal								
Presentasi Hasil Penelitian								

3.3.2. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di *recovery room* RSUD Haji Medan.

3.4. Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani tindakan pembedahan dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan.

3.4.2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani tindakan pembedahan obstetri-ginekologi, ortopedi, urologi dan *digestive* dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan pada periode September 2025 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

1. Kriteria Inklusi :
 - a. Pasien dengan status ASA 1 dan 2
 - b. Pasien usia 18 – 55 tahun
 - c. Pasien yang bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*

2. Kriteria Eksklusi :
 - a. Pasien yang sudah mendapat deksametason sebelumnya
 - b. Pasien yang memiliki alergi terhadap deksametason
 - c. Pasien yang memiliki gangguan komunikasi (pasien dengan gangguan kognitif, pasien penurunan kesadaran)
 - d. Pasien yang menjalani operasi emergensi
 - e. Pasien dengan kondisi yang memiliki kontraindikasi terhadap steroid

3. Kriteria *Drop Out*
 - a. Pasien yang mengalami komplikasi intraoperatif berat (pendarahan masif)
 - b. Pasien yang mengalami kondisi kegawat daruratan (penurunan kesadaran, pasien yang di rujuk ke *ICU*)

3.4.3. Metode Pengambilan Sampel

Sampel diambil dengan metode *consecutive sampling*, yaitu dengan memasukkan seluruh pasien yang menjalani pembedahan obstetri-ginekologi, ortopedi, urologi dan *digestive* dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan selama periode Agustus hingga September 2025, yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Pengambilan dilakukan secara berurutan hingga jumlah sampel yang dibutuhkan tercapai.

3.4.4. Besar Sampel Penelitian

Perhitungan besar sampel pada penelitian ini menggunakan rumus uji beda dua rata-rata independen, yaitu:

$$n = \frac{2(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \sigma^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Keterangan:

n = jumlah sampel per kelompok

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai Z pada tingkat kepercayaan 95% = 1,96

$Z_{1-\beta}$ = nilai Z power 80% = 0,84

$\mu_1 - \mu_2$ = selisih rata-rata durasi analgesia yang diharapkan

σ = simpangan baku gabungan (estimasi dari studi sebelumnya)

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus uji beda dua rata-rata independen, kelompok yang menerima deksametason intravena menunjukkan durasi bebas nyeri yang lebih panjang dibandingkan kelompok kontrol, dengan asumsi nilai simpangan baku gabungan sebesar 32,5 menit dan selisih efek yang diharapkan sebesar 45 menit, maka perhitungan besar sampel sebagai berikut:

$$n = \frac{2(1,96 + 0,84)^2 \cdot (32,5)^2}{(45)^2} = \frac{2 \cdot (7,84) \cdot 1056,25}{2025} = \frac{16566}{2025} \approx 8,18$$

Dengan demikian, jumlah minimal subjek dibutuhkan adalah 9 peserta per kelompok. Untuk mengantisipasi kemungkinan drop out atau kehilangan data, ditambahkan 10-20%, sehingga jumlah akhir menjadi 10-11 peserta per kelompok, atau total 20-22 subjek penelitian.

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara menggunakan metode *telemedicine* (menggunakan handphone) meliputi intensitas nyeri dengan menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)*, waktu pasien merasakan nyeri pertama kali paskaoperasi, dan waktu pasien mendapatkan *rescue analgesia*. Semua data di isi kedalam lembar observasi (terlampir). Sedangkan data sekunder diperoleh dari status pasien, terdiri dari identitas pasien, catatan anestesi (untuk mengetahui apakah diberi deksametason atau tidak).

3.6. Pengolahan Data dan Analisis Data

3.6.1. Pengolahan Data

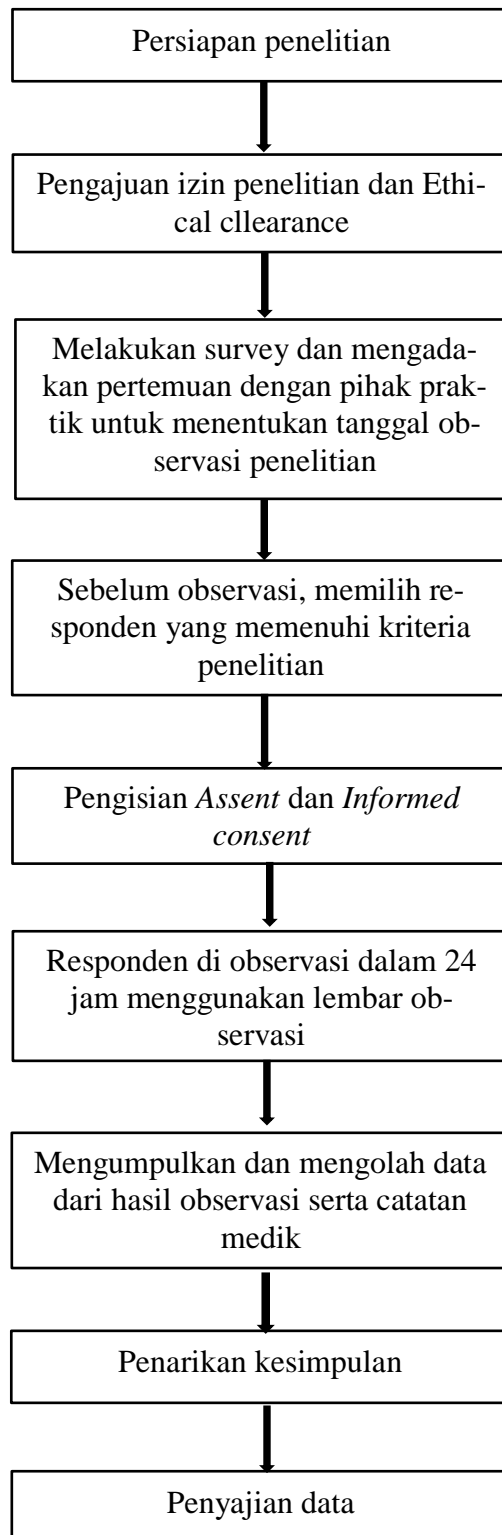
Peneliti mengumpulkan data yang diperoleh dari hasil observasi, dan rekam medis, kemudian akan diseleksi dan diolah sesuai prosedur. Tahapan pengolahan data dilakukan melalui langkah-langkah berikut :

1. Editing: Memeriksa kelengkapan data dan konsistensi data dari hasil observasi, kuisisioner, dan studi dokumentasi yang diperoleh dan perlu disunting (*edit*) terlebih dahulu. Kalau ternyata masih ada data atau informasi yang tidak lengkap, dan tidak mungkin dilakukan wawancara ulang, maka data akan dikeluarkan (*drop out*).
2. Coding: Memberikan kode numerik pada setiap jawaban responden agar memudahkan dalam proses input dan analisis secara statistik
3. Tabulating: Menyusun data mengelompokkan data yang telah diberi kode ke dalam tabel sesuai dengan indikator
4. Entry Data: Memasukan data ke dalam perangkat computer (misalnya SPSS) untuk dilakukan analisis statistik
5. Cleaning: Melakukan pemeriksaan ulang terhadap data yang telah diinput untuk memastikan tidak ada kesalahan input atau data yang tidak lengkap.
6. Saving: Hasil Analisa data akan disimpan.

3.6.2. Analisis Data

Data yang telah terkumpul selanjutnya dimasukkan dalam lembar kerja untuk kemudian diolah melalui beberapa tahap menggunakan *software statistik*. Data dianalisis melalui dua tahap, analisis *univariat* dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, sedangkan analisis *bivariat* digunakan untuk melihat perbedaan durasi analgesia antara dua kelompok. Uji normalitas dilakukan terlebih dahulu menggunakan uji *Shapiro Wilk*. Jika data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney*. Untuk variabel kategorik, digunakan uji *Chi-Square*. Nilai $p < 0,05$ dianggap bermakna secara statistik.

3.7. Alur Penelitian



Gambar 3. 1 Alur Penelitian

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional yang membandingkan dua kelompok. Penelitian dilakukan pada November 2025 di RSUD Haji Medan setelah mendapatkan persetujuan Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (No. 1671/KEPK/FKUMSU/2025). Jumlah sampel sebanyak 20 pasien yang telah menjalani operasi dengan anestesi spinal, yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 10 pasien kelompok kontrol dan 10 pasien kelompok intervensi. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi dalam 24 jam paskaoperasi, yang meliputi waktu timbul nyeri pertama kali, nilai *Numeric Rating Scale (NRS)* pada setiap interval pengukuran, serta kebutuhan *rescue analgesia* (ya/tidak).

4.1.1 Analisis Univariat

1. Distribusi Demografi Responden

Karakteristik responden berdasarkan demografi pada pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan, sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Distribusi Demografi Pasien

Variabel	Uraian	n (%)
Jenis Kelamin	Perempuan	10 (50%)
	Laki-laki	10 (50%)
Usia (Mean)	Intervensi	34,90
	Kontrol	43,00

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat bahwa distribusi responden seimbang antara laki-laki dan perempuan. Rerata usia responden pada kelompok intervensi adalah 34,90, sedangkan pada kelompok kontrol adalah 43,00.

2. Distribusi Berdasarkan Kelompok dan Jenis Operasi

Karakteristik responden pada penelitian ini mencakup pembagian responden ke dalam kelompok kontrol dan intervensi, serta jenis operasi yang dijalani. Distribusi kedua variabel tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. 2 Distribusi Kelompok dan Jenis Operasi

Jenis Operasi	Kontrol n (%)	Intervensi n (%)	Total n (%)	<i>p</i> -value
Obstetrik-ginekologi	3 (60%)	2 (40%)	5 (25%)	
Ortopedi	3 (37,5%)	5 (62,5%)	8 (40%)	
Urologi	1 (33,3%)	2 (66,7%)	3 (15%)	
<i>Digestive</i>	3 (75%)	1 (25%)	4 (20%)	
Jumlah n (%)	10 (50%)	10 (50%)	20 (100%)	
				0,553

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan masing-masing kelompok kontrol dan intervensi terdiri dari 10 pasien. Jenis operasi paling banyak adalah operasi ortopedi sebanyak 8 pasien (40%). Diikuti oleh operasi obstetrik-ginekologi sebanyak 5 pasien (25%), operasi *digestive* sebanyak 4 (20%) pasien, dan urologi berjumlah 3 pasien (15%).

Hasil uji *Likelihood Ratio* menunjukkan tidak terdapat perbedaan distribusi jenis operasi yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($p = 0,553$). Uji *Likelihood Ratio* digunakan karena terdapat sel dengan *expected count* < 5.

3. Skor Nyeri Pada Setiap Jam Pengamatan

Nilai *Numeric Rating Scale (NRS)* diamati pada kedua kelompok di jam ke-0, 2, 4, 8, 12, 16, 20, dan 24 untuk melihat pola perubahan nyeri paskaoperasi.

Tabel 4. 3 Skor Nyeri pada Setiap Jam Pengamatan

Kelompok	Jam Pengamatan							
	0	2	4	8	12	16	20	24
Kontrol	0,00	1,30	4,70	5,70	2,90	3,50	1,20	0,90
Intervensi	0,00	0,00	0,70	3,60	5,00	3,70	3,10	1,10

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa skor nyeri pada kelompok kontrol lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi pada sebagian besar waktu pengamatan.

4. Distribusi Pemberian *Rescue Analgesia*

Variabel ini menggambarkan kebutuhan analgesia tambahan oleh pasien setelah efek analgesia utama dari anestesi spinal mulai berkurang.

Tabel 4. 4 Distribusi *Rescue Analgesia*

Kelompok	<i>Rescue Analgesia</i>		Total n (%)
	Ya n (%)	Tidak n (%)	
Kontrol	8 (80%)	2 (20%)	10 (100%)
Intervensi	0 (0%)	10 (100%)	10 (100%)
Jumlah n (%)	8 (40%)	12 (60%)	20 (100%)

Tabel 4.4 menunjukkan bahwa kelompok kontrol sebanyak 8 pasien (80%) membutuhkan *rescue analgesia*, sedangkan 2 pasien (20%) tidak membutuhkannya. Dan pada kelompok intervensi, seluruh pasien (100%) tidak membutuhkan *rescue analgesia*.

Tabel 4. 5 Waktu Sampai Membutuhkan *Rescue Analgesia*

Kelompok	Mean	Median
Kontrol	1.80	2.00

Berdasarkan tabel 4.5 diatas, pada kelompok kontrol diperoleh rata-rata durasi *rescue analgesia* 1,80 jam dengan median 2,00 jam.

5. Distribusi Kelompok Penelitian Berdasarkan Durasi Analgesia

Variabel durasi analgesia dinilai untuk melihat lama waktu bebas nyeri sejak pemberian anestesi spinal hingga muncul nyeri pertama kali

Tabel 4. 6 Distribusi Durasi Analgesia

Kelompok	Mean (menit)	Std. Deviasi	Mini-mum	Maksi-mum
Kontrol	155,00	76.485	60	240
Intervensi	444,00	123.935	240	660

Berdasarkan tabel 4.6, durasi analgesia pada kelompok kontrol menunjukkan rerata 155 menit. Sementara itu, kelompok intervensi memiliki rerata durasi analgesia yang jauh lebih panjang, yaitu 444 menit.

4.1.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menilai hubungan antara pemberian deksametason intravena dengan durasi analgesia, intensitas nyeri, dan penggunaan *rescue analgesia*. Uji *Mann-Whitney* digunakan untuk data numerik dan ordinal yang tidak berdistribusi normal, sedangkan uji *Chi-Square* digunakan untuk data kategorik.

4.1.3 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menilai distribusi data durasi analgesia paskaoperasi sebelum dilakukan analisis bivariat. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 subjek.

Tabel 4. 7 Uji Normalitas

Kelompok	Sig. (p-value)	Keterangan
Kontrol	0,014	Tidak berdistribusi normal
Intervensi	0,015	Tidak berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas *Shapiro-Wilk* pada kedua kelompok menunjukkan nilai $p < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa data pada kedua kelompok tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis perbandingan durasi analgesia dilakukan menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney*.

Tabel 4. 8 Perbandingan Durasi Analgesia antara Kelompok Kontrol dan Intervensi

Kelompok	N	Mean Rank	<i>p</i>-value
Kontrol	10	5,90	
Intervensi	10	15,10	
			<0.001

Berdasarkan uji *Mann–Whitney*, terdapat perbedaan durasi analgesia paskaoperasi yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($p < 0,001$). Dengan durasi analgesia pada kelompok intervensi lebih panjang dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 4. 9 Perbandingan Skor Nyeri antara Kelompok Kontrol dan Intervensi

Jam Pengamatan	Kelompok		<i>p</i>-value
	Kontrol	Intervensi	
0	10,50	10,50	1,000
2	13,50	7,50	0,005
4	14,85	6,15	< 0,001
8	12,60	8,40	0,109
12	8,50	12,50	0,121
16	10,50	10,50	1,000
20	8,25	12,75	0,079
24	11,55	9,45	0,349

Analisis bivariat menggunakan uji *Mann–Whitney* menunjukkan skor nyeri tiap jam pengamatan. Perbedaan bermakna ditemukan pada jam ke-2 dan ke-4 ($p < 0,05$). Pada jam pengamatan lainnya tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik

Tabel 4. 10 Hasil Uji Hubungan Penggunaan *Rescue Analgesia* antara Kelompok Kontrol dan Intervensi

Uji Statistik	<i>p</i>-value
<i>Fisher's Exact Test</i>	<0,001

Hasil uji *Fisher's Exact* menunjukkan terdapat perbedaan penggunaan *rescue analgesia* yang bermakna antara kelompok kontrol dan intervensi ($p < 0,05$). Uji *Fisher's Exact* digunakan karena terdapat sel dengan *expected count* < 5.

4.2 Pembahasan

Penelitian ini melibatkan sebanyak 20 responden yang menjalani tindakan operasi dengan anestesi spinal menggunakan bupivacaine HCL 0,5% *hyperbaric* dengan dosis 20mg (1 ampul), di RSUD Haji Medan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian deksametason intravena dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi.

Sebanyak 10 pasien masuk ke dalam kelompok kontrol (tanpa deksametason), dan 10 pasien lainnya masuk ke dalam kelompok intervensi (menerima deksametason *sodium phosphate* intravena 5mg). Untuk menilai durasi analgesia paskaoperasi, skor nyeri, dan kebutuhan *rescue analgesia* menggunakan fentanyl IV 50-100 µg (ya/tidak).

Berdasarkan karakteristik responden, distribusi jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan seimbang, dengan rata-rata usia responden pada kelompok intervensi adalah 34,90, sedangkan pada kelompok kontrol adalah 43,00 tahun. Jenis operasi yang dijalani responden juga berbeda-beda, meliputi ortopedi, urologi, *digestive*, dan obstetrik-ginekologi. Meskipun variasi tersebut berpotensi mempengaruhi intensitas nyeri, namun pada analisis lanjut secara statistik tidak ditemukan perbedaan yang bermakna terhadap jenis paskaoperasi. Hasil analisis jenis operasi menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan distribusi jenis operasi yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi $p = 0,553$ ($p > 0,05$).

Hasil utama penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan durasi analgesia paskaoperasi yang bermakna secara statistik antara kedua kelompok. Rerata durasi analgesia pada kelompok intervensi adalah 444 menit, sedangkan pada kelompok kontrol hanya 155 menit ($p < 0,001$). Hasil ini menegaskan bahwa pemberian deksametason intravena efektif dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Efektivitas deksametason intravena dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi dapat dijelaskan melalui sifat farmakologis deksametason sebagai glukokortikoid dengan efek antiinflamasi dan analgesik, yang bekerja dengan menurunkan pembentukan mediator inflamasi seperti prostaglandin dan leukotrien. Selain itu, deksametason juga memodulasi transmisi nyeri dengan menghambat aktivitas serabut saraf C yang berperan dalam penghantaran impuls nyeri dari sistem saraf perifer ke sistem saraf pusat.²⁰ Penelitian Abebe et al. (2024) juga

menunjukkan bahwa pemberian intravena deksametason secara signifikan memperpanjang durasi spinal anestesi dan mengurangi kebutuhan analgesia paskaoperasi pada pasien. Hasil ini konsisten dengan bukti klinis bahwa deksametason memiliki efek analgesik sistemik yang menguntungkan dalam anestesi spinal.¹⁹

Selain itu, hasil analisis bivariat pada pola nyeri selama 24 jam paskaoperasi menunjukkan bahwa kelompok intervensi memiliki skor nyeri yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol pada fase awal paskaoperasi, khususnya pada jam ke-2 dan ke-4 ($p < 0,05$). Pada jam pengamatan selanjutnya, tidak ditemukan perbedaan skor nyeri yang bermakna secara statistik ($p > 0,05$). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang melaporkan bahwa deksametason dapat meningkatkan kualitas analgesia paskaoperasi dan menurunkan kebutuhan analgesia tambahan.²²

Pada kelompok kontrol, sebanyak 80% pasien membutuhkan *rescue analgesia*, sedangkan pada kelompok intervensi tidak terdapat pasien yang membutuhkan *rescue analgesia* (0%). Pada kelompok kontrol, rata-rata waktu hingga membutuhkan *rescue analgesia* adalah 1,80 jam dengan median 2,00 jam, sementara pada kelompok intervensi tidak terdapat pasien yang memerlukan *rescue analgesia* selama periode pengamatan. Hasil uji *Fisher's Exact* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penggunaan *rescue analgesia* yang bermakna secara statistik antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($p < 0,001$). Kelompok kontrol secara signifikan lebih banyak membutuhkan *rescue analgesia* dibandingkan kelompok intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa deksametason yang diberikan mampu menurunkan kebutuhan analgesia tambahan paskaoperasi.

Kebutuhan *rescue analgesia* merupakan salah satu indikator penting keberhasilan manajemen nyeri paskaoperasi. Semakin sedikit pasien yang membutuhkan *rescue analgesia*, maka semakin baik kontrol nyeri yang dicapai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok intervensi memiliki kualitas kontrol nyeri yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Hasil ini sejalan dengan temuan Abdel-Wahab et al. (2023) yang melaporkan bahwa pemberian deksametason intravena secara signifikan menurunkan kebutuhan analgesia tambahan paskaoperasi, termasuk opioid.⁵

Kontrol nyeri pada fase awal paskaoperasi merupakan hal penting untuk mencegah komplikasi seperti peningkatan stress fisiologis, gangguan mobilisasi, dan resiko terjadinya nyeri kronis.¹⁰ Deksametason, dengan efek antiinflamasi dan modulasi

respon stress, dapat membantu mengurangi risiko tersebut. Pemberian deksametason intravena tidak hanya memperpanjang durasi analgesia, tetapi juga meningkatkan kenyamanan pasien serta menurunkan kebutuhan opioid.¹⁹

Berdasarkan hasil penelitian ini, temuan yang diperoleh sejalan dengan teori dan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemberian deksametason intravena mampu memperpanjang durasi analgesia pada anestesi spinal. Dengan demikian, deksametason dapat dipertimbangkan sebagai adjuvan yang bermanfaat dalam manajemen nyeri paskaoperasi, khususnya dalam upaya meningkatkan kenyamanan pasien serta mengurangi kebutuhan analgesik tambahan.

Meskipun penelitian ini memberikan gambaran yang bermakna, namun penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, jumlah sampel yang relatif sedikit sehingga membatasi generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas. Kedua, proses pengambilan data dilakukan melalui *telemedicine* tanpa observasi langsung, sehingga berpotensi menimbulkan bias dalam penilaian respons nyeri pasien. Meskipun terdapat keterbatasan tersebut, penelitian ini tetap memberikan kontribusi bermakna dalam memperluas pemahaman mengenai peran deksametason intravena sebagai adjuvan dalam memperpanjang durasi analgesia pada anestesi spinal. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan dalam mengoptimalkan manajemen nyeri paskaoperasi.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 20 responden yang menjalani operasi dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian adjuvan deksametason intravena pada pasien yang menjalani anestesi spinal efektif dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi.
2. Durasi analgesia paskaoperasi pada kelompok yang mendapatkan adjuvan deksametason intravena lebih panjang dibandingkan kelompok kontrol.
3. Pemberian adjuvan deksametason intravena pada pasien yang menjalani anestesi spinal menunjukkan intensitas skor nyeri yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol pada fase awal paskaoperasi.
4. Pemberian adjuvan deksametason intravena pada pasien yang menjalani anestesi spinal menunjukkan waktu untuk mendapatkan *rescue analgesia* lebih lama dibandingkan kelompok kontrol.

5.2. Saran

1. Bagi tenaga kesehatan, pemberian deksametason intravena dapat dipertimbangkan sebagai adjuvan untuk memperpanjang durasi bebas nyeri dan mengurangi kebutuhan analgesia tambahan pada fase awal paskaoperasi.
2. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan dan referensi ilmiah.
3. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar menambahkan sampel dengan jumlah yang lebih besar, melibatkan jenis operasi yang lebih spesifik, serta menambahkan variabel lain seperti efek samping jangka panjang, sehingga hasil penelitian tidak terbatas dan lebih komprehensif

DAFTAR PUSTAKA

1. Abdel-Wahab AH, Abd Alla ES, Abd El-Azeem T. Effect of intravenous dexamethasone on the duration of hyperbaric bupivacaine spinal anesthesia in lower abdominal surgery, Randomized controlled trial. *BMC Anesthesiol.* 2023;23(1):323. doi:10.1186/s12871-023-02282-y
2. Teshome D, Fenta E, Hunie M. Intravenous dexamethasone and peripheral nerve blocks: A systemic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Surg Open.* 2020;26:86-96. doi:10.1016/j.ijso.2020.08.014
3. Miller RD, Cochen NH, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP. *Miller's Anesthesia.* 9th ed. Elsevier; 2020.
4. Vasan N, Kumar M, Guria S, Verma K, Choudhary R. Comparative Evaluation of Two Doses of IV Dexamethasone for Postoperative Analgesia in Patients Undergoing Lower Segment Cesarean Section Under Spinal Anesthesia: A Randomized Controlled Trial. *Cureus.* Published online December 3, 2024. doi:10.7759/cureus.75020
5. Abdel-Wahab AH, Abd Alla ES, Abd El-Azeem T. Effect of intravenous dexamethasone on the duration of hyperbaric bupivacaine spinal anesthesia in lower abdominal surgery, Randomized controlled trial. *BMC Anesthesiol.* 2023;23(1):323. doi:10.1186/s12871-023-02282-y
6. Ravishankar N, Kalingarayar S, Govarthanan S. Comparison of Perioperative Single-Dose Systemic Dexamethasone Versus Placebo for Prolongation of Postoperative Analgesia in Term Parturients Undergoing Cesarean Section Under Spinal Anesthesia. *Cureus.* Published online August 13, 2025. doi:10.7759/cureus.90011
7. Kasahun HG, Agizew TB, Temesgen MM, Ashagrie HE. Assessment of acute postoperative pain management and associated factors after elective surgery among adult surgical patients: a prospective cross-sectional study. *IJS Short Rep.* 2022;7(1):e37-e37. doi:10.1097/SR9.0000000000000037
8. Coccolini F, Corradi F, Sartelli M, et al. Postoperative pain management in non-traumatic emergency general surgery: WSES-GAIS-SIAARTI-AAST guidelines. *World J Emerg Surg.* 2022;17(1):50. doi:10.1186/s13017-022-00455-7
9. Mazda Y, Jadin S, Khan JS. Postoperative Pain Management. *Can J Gen Intern Med.* 2021;16(S1):5-17. doi:10.22374/cjgim.v16iSP1.529
10. Baratta JL, Schwenk ES, Viscusi ER. Clinical Consequences of Inadequate Pain Relief: Barriers to Optimal Pain Management. *Plast Reconstr Surg.* 2014;134:15S-21S. doi:10.1097/PRS.0000000000000681

11. Ismail, Martyarini Budi, Indri Heri Susanti. Perbedaan Hemodinamik Antara Pasien Spinal Anestesi dengan Saddle Block Anestesi pada Saat Intra Anestesi di Rumah Sakit Kartika Husada TK II Pontianak Kalimantan Barat. *JCI J Cakrawala Ilm.* 2023;Vol.3, No.1, September 2023:254.
12. Hinnerk W. Mechanism of Spinal Anesthesia and its Complications. *J Pain Manag Med.* Published online 2023.
13. Pierson D, Certoma R, Hobbs J, Cong X, Li J. A narrative review on multimodal spinal anesthesia: Old technique and new use. *J Anesth Transl Med.* 2025;4(1):25-32. doi:10.1016/j.jatmed.2025.02.002
14. Koo CH, Shin HJ, Han SH, Ryu JH. Lidocaine vs. Other Local Anesthetics in the Development of Transient Neurologic Symptoms (TNS) Following Spinal Anesthesia: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *J Clin Med.* 2020;9(2):493. doi:10.3390/jcm9020493
15. Demilie AE, Denu ZA, Bizuneh YB, Gebremedhn EG. Incidence and factors associated with failed spinal anaesthesia among patients undergoing surgery: a multi-center prospective observational study. *BMC Anesthesiol.* 2024;24(1):129. doi:10.1186/s12871-024-02484-y
16. Paliwal N, Kokate MV, Deshpande NA, Khan IA. Spinal Anaesthesia Using Hypobaric Drugs: A Review of Current Evidence. *Cureus.* Published online March 13, 2024. doi:10.7759/cureus.56069
17. Van Herreweghe I, Ghysels E, Gielen J, et al. Baricity of spinal bupivacaine and the incidence of hypotension in non-obstetric surgery: A systematic review. *Eur J Anaesthesiol Intensive Care.* 2025;4(1):e0064. doi:10.1097/EA9.0000000000000064
18. Körner J, Albani S, Sudha Bhagavath Eswaran V, Roehl AB, Rossetti G, Lampert A. Sodium Channels and Local Anesthetics—Old Friends With New Perspectives. *Front Pharmacol.* 2022;13:837088. doi:10.3389/fphar.2022.837088
19. Abebe M, Alemu B, Teku G, et al. Effectiveness of Single Intravenous Dexamethasone in Prolongation of Spinal Anesthesia for Postoperative Analgesia in Elective Cesarean Section: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *J Pain Res.* 2024;Volume 17:1361-1368. doi:10.2147/JPR.S451595
20. Bansal T, Singhal S, Taxak S, Bajwa SJS. Dexamethasone in anesthesia practice: A narrative review. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2024;40(1):3-8. doi:10.4103/joacp.joacp_164_22
21. Elison R. Sensory block duration after spinal anaesthesia with intravenous dexamethasone. *Dep Anesth Univ Standford USA.* 2023;Volume 5 Issue 2.

22. Vasan N, Kumar M, Guria S, Verma K, Choudhary R. Comparative Evaluation of Two Doses of IV Dexamethasone for Postoperative Analgesia in Patients Undergoing Lower Segment Cesarean Section Under Spinal Anesthesia: A Randomized Controlled Trial. *Cureus*. Published online December 3, 2024. doi:10.7759/cureus.75020
23. Najafzadeh MJ, Shafiei M, Sharifi M, Nazari P, Nasiri N, Hashemian M. The efficacy and safety of perioperative administration of dexamethasone: a systematic review and meta-analysis. *Ain-Shams J Anesthesiol*. 2023;15(1):79. doi:10.1186/s42077-023-00376-w
24. Li P, Qiao Y, Zeng J, et al. A systematic review and meta-analysis on the effects of intravenous dexamethasone on postoperative outcomes in patients undergoing total knee arthroplasty. *Langenbecks Arch Surg*. 2025;410(1):49. doi:10.1007/s00423-025-03618-7

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Etik Penelitian Kesehatan


UMSU
Unggul | Cerdas | Berprestasi

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 : 1671/KEPK/FKUMSU/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Ridha Yulia Rahmi
Principal in investigator

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

Dengan Judul
Title

"EFEKTIVITAS PEMBERIAN DEKSAMETASON INTRAVENA DALAM MEMPERPANJANG DURASI ANALGESIA PASKAOPERASI PADA PASIEN YANG MENJALANI ANESTESI SPINAL"

"EFFECTIVENESS OF INTRAVENOUS DEXAMETASONE ADMINISTRATION IN PROLONGING THE DURATION OF POST-OPERATIVE ANALGESIA IN PATIENTS UNDERGOING SPINAL ANESTHESIA"

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 Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 24 September 2025 sampai dengan tanggal 24 September 2026
The declaration of ethics applies during the periode September 24, 2025 until September 24, 2026

Medan, 24 September 2025
Ketua

Assoc. Prof. Dr. dr. Nurfadly, MKT

Lampiran 2. Surat Izin Penelitian



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
 UMSU Terakreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Pp/PT/III/2024
 Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488
<https://fk.umsu.ac.id> fk@umsu.ac.id [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#) [umsumedan](#)

Unggul | Cerdas | Terpercaya
 Bila menyalah surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

Nomor : 1744 /II.3.AU/UMSU-08/F/2025
 Lamp. : -
 Hal : **Mohon Izin Penelitian**

Medan, 16 Rabiul Akhir 1447 H
 09 Oktober 2025 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 : Ridha Yulia Rahmi
 NPM : 2208260157
 Semester : VII (Tujuh)
 Fakultas : Kedokteran
 Jurusan : Pendidikan Dokter
 Judul : Efektivitas Pemberian Deksmetason Intravena Dalam Memperpanjang Durasi Analgesia Paskaoperasi Pada Pasien Yang Menjalani Anestesi Spinal

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.THTBKL, Sub.sp.Rino(K)
 NIDN : 0106098201

Tembusan :

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



Lampiran 3. Surat Balasan Izin Penelitian dari Rumah Sakit



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
UPTD KHUSUS
RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN
 Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang. Kode Pos 20371
 Telepon (061) 8619520
 Email : rshajimedan@gmail.com, Website : <https://rauhaulimedan.sumutprov.go.id/>

Medan, 30 Oktober 2025

Nomor : 511/PSDM/RSUHM/X/2025
 Lamp : --
 Hal. : Izin Penelitian

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

Assalamu'alaikum Wr.Wb.


Menindak lanjuti surat/ nota dinas Saudara/i Nomor: 1744/II.3.AU/UMSU-08/F/2025 tanggal 07 Oktober 2025 tentang Mohon Izin Penelitian Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammdiyah Sumatera Utara di UPTD Khusus Rumah Sakit Umum Haji Medan, a.n :

No	Nama	NIM	Judul
1.	Ridha Yulia Rahmi	2208260157	Efektivitas Pemberian Deksametason Intravena dalam Memperpanjang Durasi Analgesia Pascaoperasi pada Pasien yang Menjalani Anestesi Spinal

Bersama ini disampaikan bahwa pada prinsipnya kami dapat menyetujui dilaksanakan kegiatan tersebut, semoga dapat dilaksanakan dengan baik.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam,
 Ka, Bagian PSDM
 UPTD Khusus RSU. Haji Medan



drg. AFRIDHA ARWI
 NIP. 19770403 200604 2 012

Lampiran 4. Surat Selasai Penelitian dari Rumah Sakit



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
UPTD KHUSUS
RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN
 Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371
 Telepon (061) 6619520
 Email : rshajimedan@gmail.com, Website : <https://rsuhajimedan.sumutprov.go.id/>

Medan, 23 Desember 2025

Nomor : 195/PSDM/RSUHM/XII/2025
 Lamp : -
 Hal : Selesai Penelitian

Kepada Yth :
 Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 di,-
 Tempat.

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan bahwa yang bernama dibawah ini:

No	Nama	NIM	Judul Penelitian
1.	Ridha Yulia Rahmi	2208260157	Efektivitas Pemberian Deksametason Intravena dalam Memperpanjang Durasi Analgesia Paskaoperasi pada Pasien yang Menjalani Anestesi Spinal

Telah selesai melaksanakan penelitian di UPTD Khusus RSU Haji Medan sesuai surat permohonan surat/nota dinas dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Nomor: 1744/II.3.AU/UMSU-08/F/2025 tanggal 07 Oktober 2025 perihal Mohon Izin Penelitian.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



DIREKTUR
SRI BURIAN PURNAMAWATI, S. Si, Apt, M.Kes
PEMUDA UTAMA MUDA, IV/c
NIP. 196712071997032001

Lampiran 5. Lembar Informed Consent

Informed Consent
(Surat Persetujuan Setelah Penjelasan)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

1. Nama :
2. Umur :
3. Jenis Kelamin :
4. Pekerjaan :
5. Alamat :
6. Nomor Telepon :

Dengan ini menyatakan bersedia menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh :

Nama : Ridha Yulia Rahmi

NPM : 2208260157

Saya telah mendapatkan penjelasan tentang maksud, tujuan, dan prosedur penelitian “Efektivitas Pemberian Dekametason Intravena dalam Memperpanjang Durasi Analgesia Paskaoperasi pada Pasien yang Menjalani Anestesi Spinal”, serta memahami bahwa partisipasi ini tidak akan menimbulkan efek samping dan tidak memengaruhi pelayanan medis saya. Dan saya sudah diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum saya mengerti. Saya menegrti bahwa prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini adalah melalui lembar observasi klinis sebelum/sesudah tindakan dan *telemedicine* (menggunakan handphone) untuk pemantauan dalam 24 jam paskaoperasi. Oleh karena itu saya bersedia secara sukarela untuk menjadi responden dalam penelitian ini dengan penuh kesadaran, tanpa ada tekanan atau paksaan dari pihak manapun. Saya menyadari bahwa saya dapat menolak untuk ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini kapan saja tanpa kehilangan hak saya untuk mendapatkan pelayanan kesehatan. Saya percaya bahwa kerahasiaan dan keamanan data yang diberikan dalam penelitian ini akan dijaga dengan baik, dan saya menyetujui bahwa semua data yang dihasilkan dari penelitian ini akan dijaga dengan baik, dan saya menyetujui bahwa semua data yang dihasilkan dari penelitian ini dapat disajikan dalam bentuk laporan maupun tulisan ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan kesadaran penuh dan tanpa paksaan.

Medan,

()

Lampiran 6. Lembar Observasi

Judul Penelitian : Efektivitas Pemberian Deksametason Intravena dalam Memperpanjang Durasi Analgesia Paskaoperasi pada Pasien yang Menjalani Anestesi Spinal

LEMBAR OBSERVASI**Identitas Pasien**

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Status ASA :

Jenis Operasi :

Kelompok : Kontrol Intervensi

Waktu Mulai Operasi :

Waktu Selesai Operasi :

Obat Intratekal (Anestesi Spinal) :

Obat-obatan Intraoperatif :

DATA OBSERVASI NYERI

Jam Ob- servasi	Jam	Nyeri Pertama Kali	Skor NRS (<i>Numeric Rating Scale</i>) 0-10	<i>Rescue Analgesia</i> (ya/tidak)
0 jam				
2 jam				
4 jam				
8 jam				
12 jam				
16 jam				
20 jam				

24 jam				
---------------	--	--	--	--

Lampiran 7. Master Data

No	Inisial	Usia	ASA	Kelompok	Jenis Operasi	Obat Intratekal	Jam Mulai Operasi	Jam Selesai Operasi	Nyeri Pertama Kali	Rescue Analgesia
1.	ASF	25	2	Kontrol	Ortopedi	bupivacaine	08:00	10:00	14:00	Tidak
2.	N	36	1	Kontrol	Obstetri-ginekologi	bupivacaine	08:00	10:00	11:00	Ya
3.	ZA	23	1	Intervensi	Ortopedi	bupivacaine	12:40	14:00	01:00	Tidak
4.	BS	34	2	Kontrol	Digestive	bupivacaine	14:00	16:00	18:00	Ya
5.	AI	42	2	Intervensi	Urologi	bupivacaine	15:00	17:00	01:00	Tidak
6.	GFS	19	1	Intervensi	Ortopedi	bupivacaine	12:00	13:30	21:30	Tidak
7.	MRS	29	1	Intervensi	Ortopedi	bupivacaine	10:30	11:30	15:30	Tidak
8.	LH	46	2	Kontrol	Obstetri-ginekologi	bupivacaine	11:00	13:00	15:00	Ya
9.	R	39	2	Kontrol	Urologi	bupivacaine	12:30	13:30	14:30	Ya
10.	M	55	2	Kontrol	Ortopedi	bupivacaine	10:40	12:30	16:30	Ya
11.	W	48	2	Intervensi	Urologi	bupivacaine	13:50	15:00	23:00	Tidak
12.	NRT	33	2	Kontrol	Ortopedi	bupivacaine	11:30	12:30	16:30	Ya
13.	JS	23	1	Intervensi	Ortopedi	bupivacaine	11:00	12:00	20:00	Tidak
14.	RD	55	2	Kontrol	Obstetri-ginekologi	bupivacaine	09:00	10:00	12:00	Ya
15.	R	39	2	Intervensi	Ortopedi	bupivacaine	13:00	14:30	18:30	Tidak
16.	S	54	2	Kontrol	Digestive	bupivacaine	09:30	10:30	12:20	Ya
17.	SK	53	2	Kontrol	Digestive	bupivacaine	10:30	11:30	15:30	Tidak
18.	BL	53	2	Intervensi	Obstetri-ginekologi	bupivacaine	10:00	11:30	19:30	Tidak
19.	DS	40	2	Intervensi	Obstetri-ginekologi	bupivacaine	14:00	16:00	23:00	Tidak
20.	L	33	1	Intervensi	Digestive	bupivacaine	09:00	10:30	18:30	Tidak

Lampiran 8. Hasil Analisis Data SPSS

1. Analisis Univariat

Jenis_Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki laki	10	50.0	50.0	50.0
	perempuan	10	50.0	50.0	100.0
Total		20	100.0	100.0	

Descriptives

Kelompok_Perlakuan		Statistic	Std. Error		
Usia	kontrol	Mean	43.00	3.477	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	35.13	
			Upper Bound	50.87	
		5% Trimmed Mean		43.33	
		Median		42.50	
		Variance		120.889	
		Std. Deviation		10.995	
		Minimum		25	
		Maximum		55	
		Range		30	
		Interquartile Range		21	
		Skewness		-.225	.687
		Kurtosis		-1.496	1.334
		intervensi	intervensi	Mean	34.90
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			26.75	
	Upper Bound			43.05	
5% Trimmed Mean				34.78	
Median				36.00	
Variance				129.656	
Std. Deviation				11.387	
Minimum				19	
Maximum				53	
Range				34	
Interquartile Range				21	
Skewness				.107	.687
Kurtosis				-1.152	1.334

Jenis_Operasi * Kelompok Crosstabulation

		Kelompok		Total	
		Kontrol	Intervensi		
Jenis_Operasi	Obstetrik_Ginekologi	Count	3	2	5
		% within Jenis_Operasi	60.0%	40.0%	100.0%
	Ortopedi	Count	3	5	8
		% within Jenis_Operasi	37.5%	62.5%	100.0%
	Urologi	Count	1	2	3
		% within Jenis_Operasi	33.3%	66.7%	100.0%
	Digestive	Count	3	1	4
		% within Jenis_Operasi	75.0%	25.0%	100.0%
Total		Count	10	10	20
		% within Jenis_Operasi	50.0%	50.0%	100.0%

Descriptives

Kelompok_Intervensi		Statistic	Std. Error				
NRS_Jam_0	Kontrol	Mean	.00	.000			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00			
			Upper Bound	.00			
		5% Trimmed Mean	.00				
		Median	.00				
		Variance	.000				
		Std. Deviation	.000				
		Minimum	0				
		Maximum	0				
		Range	0				
		Interquartile Range	0				
		Skewness	.	.			
		Kurtosis	.	.			
		Intervensi	Intervensi	Mean	.00	.000	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00	
					Upper Bound	.00	
5% Trimmed Mean	.00						
Median	.00						
Variance	.000						
Std. Deviation	.000						
Minimum	0						
Maximum	0						
Range	0						
Interquartile Range	0						
Skewness	.			.			
Kurtosis	.			.			

Descriptives

Kelompok_Intervensi		Statistic	Std. Error				
NRS_Jam_2	Kontrol	Mean	1.30	.423			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.34			
			Upper Bound	2.26			
		5% Trimmed Mean	1.28				
		Median	1.00				
		Variance	1.789				
		Std. Deviation	1.337				
		Minimum	0				
		Maximum	3				
		Range	3				
		Interquartile Range	3				
		Skewness	.362	.687			
		Kurtosis	-1.834	1.334			
		Intervensi	Intervensi	Mean	.00	.000	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.00	
					Upper Bound	.00	
5% Trimmed Mean	.00						
Median	.00						
Variance	.000						
Std. Deviation	.000						
Minimum	0						
Maximum	0						
Range	0						
Interquartile Range	0						
Skewness	.			.			
Kurtosis	.			.			

Descriptives

Kelompok_Intervensi			Statistic	Std. Error			
NRS_Jam_4	Kontrol	Mean	4.70	.943			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.57			
			Upper Bound	6.83			
		5% Trimmed Mean	4.67				
		Median	4.00				
		Variance	8.900				
		Std. Deviation	2.983				
		Minimum	1				
		Maximum	9				
		Range	8				
		Interquartile Range	6				
		Skewness	.520	.687			
		Kurtosis	-1.295	1.334			
		Intervensi	Intervensi	Mean	.70	.300	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.02	
					Upper Bound	1.38	
5% Trimmed Mean	.67						
Median	.00						
Variance	.900						
Std. Deviation	.949						
Minimum	0						
Maximum	2						
Range	2						
Interquartile Range	2						
Skewness	.742			.687			
Kurtosis	-1.640			1.334			

Descriptives

Kelompok_Intervensi			Statistic	Std. Error			
NRS_Jam_8	Kontrol	Mean	5.70	.870			
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.73			
			Upper Bound	7.67			
		5% Trimmed Mean	5.83				
		Median	6.50				
		Variance	7.567				
		Std. Deviation	2.751				
		Minimum	0				
		Maximum	9				
		Range	9				
		Interquartile Range	3				
		Skewness	-1.211	.687			
		Kurtosis	.991	1.334			
		Intervensi	Intervensi	Mean	3.60	.933	
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.49	
					Upper Bound	5.71	
5% Trimmed Mean	3.56						
Median	3.50						
Variance	8.711						
Std. Deviation	2.951						
Minimum	0						
Maximum	8						
Range	8						
Interquartile Range	6						
Skewness	.004			.687			
Kurtosis	-1.320			1.334			

Descriptives

		Kelompok_Intervensi	Statistic	Std. Error	
NRS_Jam_12	Kontrol	Mean	2.90	.994	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.65	
			Upper Bound	5.15	
		5% Trimmed Mean	2.72		
		Median	3.00		
		Variance	9.878		
		Std. Deviation	3.143		
		Minimum	0		
		Maximum	9		
		Range	9		
	Interquartile Range	5			
	Skewness	.893	.687		
	Kurtosis	.026	1.334		
	Intervensi	Mean	5.00	.966	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.81	
			Upper Bound	7.19	
		5% Trimmed Mean	5.06		
		Median	4.00		
		Variance	9.333		
		Std. Deviation	3.055		
Minimum		0			
Maximum		9			
Range		9			
Interquartile Range	5				
Skewness	.058	.687			
Kurtosis	-1.122	1.334			

Descriptives

		Kelompok_Intervensi	Statistic	Std. Error	
NRS_Jam_16	Kontrol	Mean	3.50	1.025	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.18	
			Upper Bound	5.82	
		5% Trimmed Mean	3.39		
		Median	3.00		
		Variance	10.500		
		Std. Deviation	3.240		
		Minimum	0		
		Maximum	9		
		Range	9		
	Interquartile Range	5			
	Skewness	.931	.687		
	Kurtosis	-.034	1.334		
	Intervensi	Mean	3.70	1.086	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.24	
			Upper Bound	6.16	
		5% Trimmed Mean	3.61		
		Median	3.00		
		Variance	11.789		
		Std. Deviation	3.433		
Minimum		0			
Maximum		9			
Range		9			
Interquartile Range	7				
Skewness	.359	.687			
Kurtosis	-1.463	1.334			

Descriptives

Kelompok		Intervensi	Statistic	Std. Error	
NRS_Jam_20	Kontrol	Mean	1.20	.512	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.04	
			Upper Bound	2.36	
		5% Trimmed Mean	1.06		
		Median	.50		
		Variance	2.622		
		Std. Deviation	1.619		
		Minimum	0		
		Maximum	5		
		Range	5		
	Interquartile Range	2			
	Skewness	1.562	.687		
	Kurtosis	2.647	1.334		
	Intervensi	Mean	3.10	.912	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.04	
			Upper Bound	5.16	
		5% Trimmed Mean	3.00		
		Median	2.50		
		Variance	8.322		
		Std. Deviation	2.885		
Minimum		0			
Maximum		8			
Range		8			
Interquartile Range	4				
Skewness	.952	.687			
Kurtosis	-.051	1.334			

Descriptives

Kelompok		Intervensi	Statistic	Std. Error	
NRS_Jam_24	Kontrol	Mean	.90	.482	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.19	
			Upper Bound	1.99	
		5% Trimmed Mean	.72		
		Median	.50		
		Variance	2.322		
		Std. Deviation	1.524		
		Minimum	0		
		Maximum	5		
		Range	5		
	Interquartile Range	1			
	Skewness	2.562	.687		
	Kurtosis	7.230	1.334		
	Intervensi	Mean	1.10	.737	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-.57	
			Upper Bound	2.77	
		5% Trimmed Mean	.89		
		Median	.00		
		Variance	5.433		
		Std. Deviation	2.331		
Minimum		0			
Maximum		6			
Range		6			
Interquartile Range	1				
Skewness	1.824	.687			
Kurtosis	1.720	1.334			

Descriptives

Kelompok		Intervensi	Statistic	Std. Error	
Durasi_Analgesia	Kontrol	Mean	155.00	24.187	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	100.29	
			Upper Bound	209.71	
		5% Trimmed Mean	155.56		
		Median	120.00		
		Variance	5850.000		
		Std. Deviation	76.485		
		Minimum	60		
		Maximum	240		
	Range	180			
	Interquartile Range	143			
	Skewness	.162	.687		
	Kurtosis	-1.914	1.334		
	Intervensi	Mean	444.00	39.192	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	355.34	
			Upper Bound	532.66	
		5% Trimmed Mean	443.33		
		Median	480.00		
		Variance	15360.000		
Std. Deviation		123.935			
Minimum		240			
Maximum		660			
Range		420			
Interquartile Range	105				
Skewness	-.484	.687			
Kurtosis	.888	1.334			

Kelompok * Rescue_Analgesia Crosstabulation

		Rescue_Analgesia		Total	
		Tidak	Ya		
Kelompok	Kontrol	Count	2	8	10
		% within Kelompok	20.0%	80.0%	100.0%
	Intervensi	Count	10	0	10
		% within Kelompok	100.0%	0.0%	100.0%
Total	Count	12	8	20	
	% within Kelompok	60.0%	40.0%	100.0%	

Descriptives

Kelompok		Intervensi	Statistic	Std. Error	
Durasi_RescueAnalgesia	Kontrol	Mean	1.80	.442	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.80	
			Upper Bound	2.80	
		5% Trimmed Mean	1.78		
		Median	2.00		
		Variance	1.956		
		Std. Deviation	1.398		
		Minimum	0		
		Maximum	4		
		Range	4		
		Interquartile Range	2		
		Skewness	.439	.687	
		Kurtosis	-.420	1.334	

2. Uji normalitas

Tests of Normality

Kelompok_Intervensi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Durasi_Analgesia Kontrol	.276	10	.029	.799	10	.014
Durasi_Analgesia Intervensi	.314	10	.006	.801	10	.015

a. Lilliefors Significance Correction

3. Analisis Bivariat

Test Statistics^a

Durasi_Analgesia

Mann-Whitney U	4.000
Wilcoxon W	59.000
Z	-3.580
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	<.001 ^b

a. Grouping Variable:
Kelompok_Intervensi

b. Not corrected for ties.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2- sided)	Exact Sig. (1- sided)
Pearson Chi-Square	13.333 ^a	1	<.001		
Continuity Correction ^b	10.208	1	.001		
Likelihood Ratio	16.912	1	<.001		
Fisher's Exact Test				<.001	<.001
Linear-by-Linear Association	12.667	1	<.001		
N of Valid Cases	20				

a. 2 cells (50.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4.00.

b. Computed only for a 2x2 table

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.033 ^a	3	.566
Likelihood Ratio	2.093	3	.553
Linear-by-Linear Association	.171	1	.679
N of Valid Cases	20		

a. 8 cells (100.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.50.

Test Statistics^a

	NRS_Jam_0
Mann-Whitney U	50.000
Wilcoxon W	105.000
Z	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1.000 ^b

a. Grouping Variable:
Kelompok_Intervensi

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

	NRS_Jam_2
Mann-Whitney U	20.000
Wilcoxon W	75.000
Z	-2.804
Asymp. Sig. (2-tailed)	.005
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.023 ^b

a. Grouping Variable:
Kelompok_Intervensi

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

NRS_Jam_4

Mann-Whitney U	6.500
Wilcoxon W	61.500
Z	-3.362
Asymp. Sig. (2-tailed)	<.001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	<.001 ^b

a. Grouping Variable:
Kelompok_Intervensi

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

NRS_Jam_8

Mann-Whitney U	29.000
Wilcoxon W	84.000
Z	-1.604
Asymp. Sig. (2-tailed)	.109
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.123 ^b

a. Grouping Variable:
Kelompok_Intervensi

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

NRS_Jam_12

Mann-Whitney U	30.000
Wilcoxon W	85.000
Z	-1.550
Asymp. Sig. (2-tailed)	.121
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.143 ^b

a. Grouping Variable:
Kelompok_Intervensi

b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

NRS_Jam_16

Mann-Whitney U	50.000
Wilcoxon W	105.000
Z	.000
Asymp. Sig. (2-tailed)	1.000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	1.000 ^b

- a. Grouping Variable:
Kelompok_Intervensi
- b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

NRS_Jam_20

Mann-Whitney U	27.500
Wilcoxon W	82.500
Z	-1.754
Asymp. Sig. (2-tailed)	.079
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.089 ^b

- a. Grouping Variable:
Kelompok_Intervensi
- b. Not corrected for ties.

Test Statistics^a

NRS_Jam_24

Mann-Whitney U	39.500
Wilcoxon W	94.500
Z	-.937
Asymp. Sig. (2-tailed)	.349
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.436 ^b

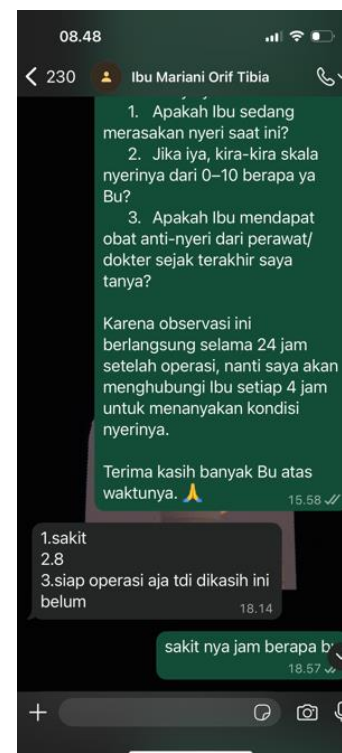
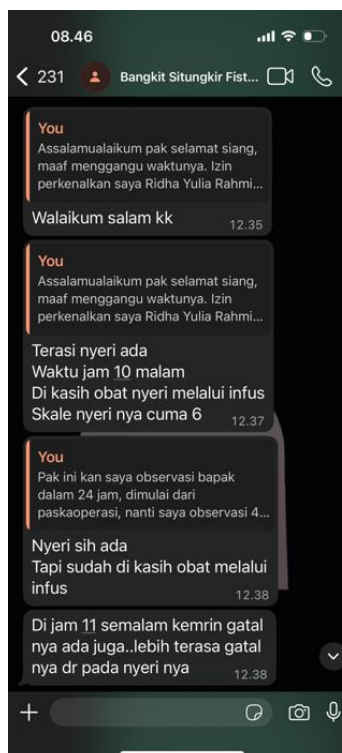
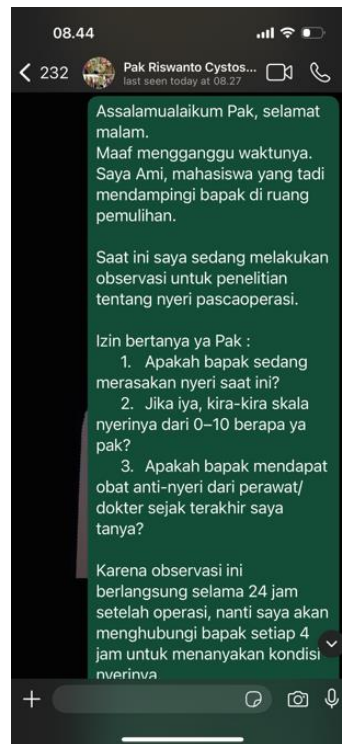
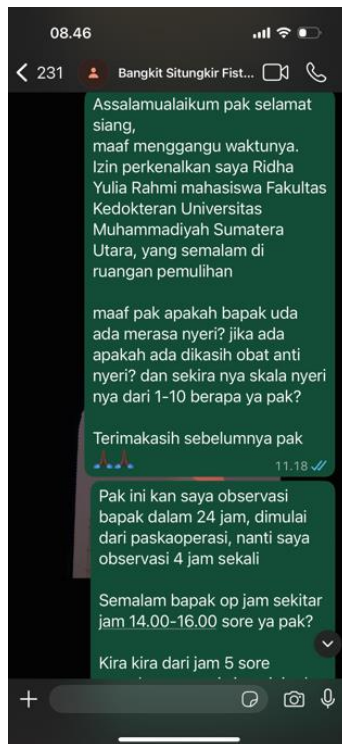
- a. Grouping Variable:
Kelompok_Intervensi
- b. Not corrected for ties.

Lampiran 9. Dokumentasi

Melakukan informed consent dan memberikan penjelasan kepada responden



Melakukan observasi selama 24 jam kepada pasien melalui *telemedicine*



Lampiran 10. Artikel publikasi**EFEKTIVITAS PEMBERIAN DEKSAMETASON INTRAVENA DALAM
MEMPERPANJANG DURASI ANALGESIA PASKAOPERASI
PADA PASIEN YANG MENJALANI ANESTESI SPINAL****Ridha Yulia Rahmi¹, Muhammad Jalaluddin Assuyuthi Chalil², Andri
Yunafri², Irfan Hamdani²**Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Jl. Gedung Arca No.53 Medan, Su-
matera Utara, Indonesiaaaminasution20@gmail.com , muhhammadjalaluddin@umsu.ac.id**ABSTRAK**

Pendahuluan: Anestesi spinal banyak digunakan karena efektif dan relatif aman, namun durasi analgesia yang terbatas sering menyebabkan nyeri paskaoperasi dini dan meningkatkan kebutuhan analgesia tambahan. Deksametason intravena diketahui memiliki efek antiinflamasi dan analgesik yang berpotensi memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian deksametason intravena dalam memperpanjang durasi analgesia serta pengaruhnya terhadap intensitas nyeri dan kebutuhan *rescue analgesia* paskaoperasi pada pasien yang menjalani anestesi spinal. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif observasional yang membandingkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi yang menerima deksametason intravena dan kelompok kontrol yang tidak menerima deksametason intravena, yang dilakukan pada 20 pasien yang menjalani operasi dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan. Data dikumpulkan selama 24 jam paskaoperasi meliputi durasi analgesia, intensitas nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)*, serta kebutuhan *rescue analgesia*. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney* dan *Chi-Square* dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$. **Hasil:** Rerata durasi analgesia pada kelompok intervensi lebih panjang dibandingkan kelompok kontrol (444 menit vs 155 menit) dan perbedaan ini bermakna secara statistik ($p < 0,001$). Skor nyeri pada kelompok intervensi lebih rendah terutama pada jam ke-2 dan ke-4 paskaoperasi ($p < 0,05$). Seluruh pasien pada kelompok intervensi tidak membutuhkan *rescue analgesia*, sedangkan sebagian besar pasien pada kelompok kontrol memerlukan analgesia tambahan ($p < 0,001$) dengan rata-rata durasi *rescue analgesia* 1,80 jam. **Kesimpulan:** Pemberian deksametason intravena terbukti efektif dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi, menurunkan intensitas nyeri pada fase awal paskaoperasi, serta mengurangi kebutuhan *rescue analgesia* pada pasien yang menjalani anestesi spinal.

Kata Kunci: Anestesi spinal, deksametason intravena, durasi analgesia, nyeri paskaoperasi, *rescue analgesia*

ABSTRACT

Introduction: Spinal anesthesia is widely used because it is effective and relatively safe; however, its limited duration of analgesia often leads to early postoperative pain and increased need for additional analgesics. Intravenous dexamethasone is known to have anti-inflammatory and analgesic effects that may prolong the duration of postoperative analgesia. **Objective:** This study aimed to determine the effectiveness of intravenous dexamethasone in prolonging the duration of analgesia and its effects on pain intensity and the need for rescue analgesia in postoperative patients undergoing spinal anesthesia. **Methods:** This was a quantitative observational study comparing two groups: an intervention group receiving intravenous dexamethasone and a control group not receiving intravenous dexamethasone. The study was conducted on 20 patients undergoing surgery with spinal anesthesia at RSU Haji Medan. Data were collected over a 24-hour postoperative period, including duration of analgesia, pain intensity measured using the Numeric Rating Scale (NRS), and the need for rescue analgesia. Data analysis was performed using the Mann–Whitney and Chi-square tests with a significance level of $p < 0.05$. **Result:** The mean duration of analgesia in the intervention group was significantly longer than in the control group (444 minutes vs 155 minutes; $p < 0.001$). Pain scores in the intervention group were lower, particularly at the 2nd and 4th postoperative hours ($p < 0.05$). None of the patients in the intervention group required rescue analgesia, whereas most patients in the control group required additional analgesia ($p < 0.001$), with a mean rescue analgesia duration of 1.80 hours. **Conclusion:** Intravenous dexamethasone is proven to be effective in prolonging the duration of postoperative analgesia, reducing pain intensity in the early postoperative phase, and decreasing the need for rescue analgesia in patients undergoing spinal anesthesia.

Keywords: Spinal anesthesia, intravenous dexamethasone, duration of analgesia, postoperative pain, rescue analgesia

PENDAHULUAN

Anestesi spinal merupakan salah satu teknik anestesi regional yang paling sering digunakan pada berbagai prosedur pembedahan, terutama pada ekstremitas bawah, karena mampu memberikan blok sensorik dan motorik yang cepat serta efektif, dengan risiko komplikasi sistemik yang relatif rendah. Namun,

keterbatasan utama teknik ini adalah durasi analgesia yang relatif singkat, sehingga pasien berisiko mengalami nyeri paskaoperasi dini dan memerlukan analgesia tambahan dalam waktu singkat.¹

Nyeri paskaoperasi masih menjadi salah satu masalah klinis yang sering dijumpai dalam praktik kedokteran. Nyeri paskaoperasi akut

merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan aktual maupun potensial akibat tindakan pembedahan.² Secara global, sekitar 70% dari 240 juta pasien paskaoperasi akut setiap tahun dilaporkan mengalami nyeri dengan intensitas sedang hingga berat.³

Nyeri paskaoperasi yang tidak terkontrol dapat menimbulkan dampak klinis dan psikologis yang signifikan, termasuk peningkatan risiko komplikasi akibat imobilitas, gangguan fungsi respirasi, keterlambatan pemenuhan nutrisi, serta gangguan psikologis seperti depresi. Selain itu, manajemen nyeri yang tidak adekuat dapat memengaruhi fungsi organ vital seperti paru-paru dan jantung, meningkatkan risiko infeksi akibat respons stres, serta memperlambat proses penyembuhan.

Kegagalan dalam mengelola nyeri paskaoperasi juga berdampak pada penurunan kepuasan dan kualitas hidup pasien, serta meningkatkan risiko terjadinya nyeri kronis paskaoperasi (*Chronic Post-Surgical Pain/CPSP*). CPSP dapat berlangsung lebih dari tiga bulan dan sering kali mengganggu aktivitas sehari-hari dalam jangka panjang. Kondisi ini juga berkontribusi terhadap perpanjangan lama rawat inap dan peningkatan biaya perawatan kesehatan.⁴

Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, berbagai strategi

telah dikembangkan untuk memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi dan meningkatkan kualitas kontrol nyeri. Salah satu pendekatan yang berkembang dalam beberapa tahun terakhir adalah penggunaan deksametason sebagai adjuvan sistemik melalui rute intravena. Deksametason merupakan kortikosteroid sintetik yang memiliki efek antiinflamasi dan analgesik, serta diketahui mampu menurunkan kebutuhan opioid melalui mekanisme antiinflamasi sentral dan perifer.⁵

Beberapa penelitian melaporkan bahwa pemberian deksametason intravena sebagai adjuvan analgesia dapat memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi, menurunkan intensitas nyeri, serta mengurangi kebutuhan analgesia tambahan. Dosis deksametason intravena dalam rentang 4–8 mg dilaporkan efektif memperpanjang durasi analgesia hingga beberapa jam lebih lama tanpa meningkatkan efek samping yang bermakna secara statistik ($p < 0,05$).⁶

Secara farmakologis, deksametason bekerja melalui penghambatan enzim fosfolipase A2 yang berperan dalam pembentukan mediator inflamasi seperti prostaglandin dan leukotrien. Selain itu, deksametason juga memiliki efek modulasi nyeri melalui penghambatan aktivitas serabut saraf C serta modulasi respons inflamasi sentral.^{7,8}

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemberian deksametason intravena dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi pada pasien yang menjalani anestesi spinal.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif analitik observasional, yang membandingkan dua kelompok, yaitu kelompok intervensi yang menerima deksametason intravena dan kelompok kontrol yang tidak menerima deksametason intravena. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Haji Medan setelah memperoleh persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Subjek pada penelitian ini adalah seluruh pasien yang menjalani tindakan pembedahan obstetrik-ginekologi, ortopedi, urologi, dan *digestive* dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan pada periode September 2025 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi meliputi pasien dengan status fisik ASA I dan II, berusia 18–55 tahun, serta bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*. Kriteria eksklusi meliputi pasien yang telah menerima deksametason sebelumnya, memiliki riwayat alergi terhadap deksametason, mengalami gangguan

komunikasi (gangguan kognitif atau penurunan kesadaran), menjalani operasi emergensi, serta pasien dengan kondisi yang memiliki kontraindikasi terhadap penggunaan steroid.

Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode *consecutive sampling*, yaitu seluruh pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dimasukkan secara berurutan hingga jumlah sampel terpenuhi.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara paskaoperasi menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)* untuk menilai intensitas nyeri, waktu munculnya nyeri pertama kali paskaoperasi, serta waktu pemberian rescue analgesia. Data dicatat dalam lembar observasi penelitian. Sedangkan data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien yang meliputi identitas pasien dan catatan anestesi, termasuk penggunaan deksametason intravena (ya/tidak). Durasi analgesia didefinisikan sebagai waktu sejak pemberian anestesi spinal hingga timbulnya nyeri pertama kali yang memerlukan analgesia tambahan.

Data yang terkumpul diolah melalui tahapan editing, coding, tabulating, entry data, dan cleaning sebelum dianalisis menggunakan perangkat lunak statistik.

Data dianalisis melalui dua tahap, analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden, sedangkan analisis bivariat digunakan untuk melihat perbedaan durasi analgesia antara dua kelompok. Uji normalitas dilakukan terlebih dahulu menggunakan uji Shapiro Wilk. Jika data tidak berdistribusi normal maka digunakan uji non-parametrik Mann-Whitney. Untuk variabel kategorik, digunakan uji Chi-Square. Nilai $p < 0,05$ dianggap bermakna secara statistik.

HASIL

Penelitian ini melibatkan sebanyak 20 pasien yang telah menjalani anestesi spinal, yang kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 10 pasien kelompok kontrol dan 10 pasien kelompok intervensi. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi dalam 24 jam paskaoperasi, yang meliputi waktu timbul nyeri pertama kali, nilai *Numeric Rating Scale (NRS)* pada setiap interval pengukuran, serta kebutuhan rescue analgesia (ya/tidak).

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Demografi Pasien

Variabel	Uraian	n (%)
Jenis Kelamin	Perempuan	10 (50%)
	Laki-laki	10 (50%)
Usia (Mean)	Intervensi	34,90
	Kontrol	43,00

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa distribusi responden

seimbang antara laki-laki dan perempuan. Rerata usia responden pada kelompok intervensi adalah 34,90, sedangkan pada kelompok kontrol adalah 43,00.

Tabel 2. Distribusi Kelompok dan Jenis Operasi

Jenis Operasi	Kontrol n (%)	Intervensi n (%)	Total n (%)	p-value
Obstetrik-ginekologi	3 (60%)	2 (40%)	5(25%)	0,553
Ortopedi	3(37,5%)	5(62,5%)	8(40%)	
Urologi	1(33,3%)	2(66,7%)	3(15%)	
Digestive	3 (75%)	1 (25%)	4(20%)	
Jumlah n (%)	10 (50%)	10 (50%)	20 (100%)	

Berdasarkan tabel 2 didapatkan masing-masing kelompok kontrol dan intervensi terdiri dari 10 pasien. Jenis operasi paling banyak adalah operasi ortopedi sebanyak 8 pasien (40%). Diikuti oleh operasi obstetrik-ginekologi sebanyak 5 pasien (25%), operasi *digestive* sebanyak 4 (20%) pasien, dan urologi berjumlah 3 pasien (15%).

Hasil uji *Likelihood Ratio* menunjukkan tidak terdapat perbedaan distribusi jenis operasi yang bermakna antara kedua kelompok ($p = 0,553$). Uji *Likelihood Ratio* digunakan karena terdapat sel dengan *expected count* < 5 .

Tabel 3. Skor Nyeri pada Setiap Jam Pengamatan

Jam Pengamatan	Kelompok	
	kontrol	intervensi

0	0,00	0,00
2	1,30	0,00
4	4,70	0,70
8	5,70	3,60
12	2,90	5,00
16	3,50	3,70
20	1,20	3,10
24	0,90	1,10

Tabel 3 menunjukkan bahwa skor nyeri pada kelompok kontrol lebih tinggi dibandingkan kelompok intervensi pada sebagian besar waktu pengamatan.

Tabel 4. Distribusi *Rescue Analgesia*

Kelompok	<i>Rescue Analgesia</i>		Total n (%)
	Ya n (%)	Tidak n (%)	
Kontrol	8(80%)	2 (20%)	10(100%)
Intervensi	0 (0%)	10(100%)	10(100%)
Jumlah n (%)	8 (40%)	12 (60%)	20 (100%)

Tabel 4. menunjukkan bahwa kelompok kontrol sebanyak 8 pasien (80%) membutuhkan *rescue analgesia*, sedangkan 2 pasien (20%) tidak membutuhkannya. Dan pada kelompok intervensi, seluruh pasien (100%) tidak membutuhkan *rescue analgesia*.

Tabel 5. Waktu Sampai Membutuhkan *Rescue Analgesia*

Kelompok	Mean	Median
Kontrol	1.80	2.00

Berdasarkan tabel 5 diatas, pada kelompok kontrol diperoleh rata-rata durasi *rescue analgesia* 1,80 jam dengan median 2,00 jam.

Tabel 6. Distribusi Durasi Analgesia

Kelompok	Mean (menit)	Mini- mum	Maksi- mum
Kontrol	155,00	60	240
Intervensi	444,00	240	660

Berdasarkan tabel 6 durasi analgesia pada kelompok kontrol menunjukkan rerata 155 menit. Sementara itu, kelompok intervensi memiliki rerata durasi analgesia yang jauh lebih panjang, yaitu 444 menit.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menilai distribusi data durasi analgesia paskaoperasi sebelum dilakukan analisis bivariat. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* karena jumlah sampel kurang dari 50 subjek.

Tabel 7. Uji Normalitas

Kelompok	Sig. (<i>p</i> - value)	Keterangan
Kontrol	0,014	Tidak berdistribusi normal
Intervensi	0,015	Tidak berdistribusi normal

Berdasarkan tabel 7 bahwa hasil uji normalitas pada kedua kelompok menunjukkan nilai $p < 0.05$. Hal ini menunjukkan bahwa data pada kedua kelompok tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis perbandingan durasi analgesia dilakukan menggunakan uji non-parametrik *Mann-Whitney*

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk menilai hubungan antara pemberian deksametason intravena dengan durasi analgesia, intensitas nyeri, dan penggunaan *rescue analgesia*. Uji *Mann–Whitney* digunakan untuk data numerik dan ordinal yang tidak berdistribusi normal, sedangkan uji *Chi-Square* digunakan untuk data kategorik.

Tabel 8. Perbandingan Durasi Analgesia antara Kelompok Kontrol dan Intervensi

Kelompok	N	Mean Rank	<i>p</i> -value
Kontrol	10	5,90	
Intervensi	10	15,10	
			<0.001

Berdasarkan uji *Mann–Whitney*, terdapat perbedaan durasi analgesia paskaoperasi yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($p < 0,001$). Dengan durasi analgesia pada kelompok intervensi lebih panjang dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 9. Perbandingan Skor Nyeri antara Kelompok Kontrol dan Intervensi

Jam Pengamatan	Kelompok		<i>p</i> -value
	Kontrol	Intervensi	
0	10,50	10,50	1,000
2	13,50	7,50	0,005
4	14,85	6,15	< 0,001
8	12,60	8,40	0,109
12	8,50	12,50	0,121
16	10,50	10,50	1,000
20	8,25	12,75	0,079
24	11,55	9,45	0,349

Analisis bivariat menggunakan uji *Mann–Whitney* menunjukkan skor nyeri tiap jam pengamatan. Perbedaan bermakna ditemukan pada jam ke-2 dan ke-4 ($p < 0,05$). Pada jam pengamatan lainnya tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik

Tabel 10. Hasil Uji Hubungan Penggunaan *Rescue Analgesia* antara Kelompok Kontrol dan Intervensi

Uji Statistik	<i>p</i> -value
<i>Fisher's Exact Test</i>	<0,001

Hasil uji *Fisher's Exact* menunjukkan terdapat perbedaan penggunaan *rescue analgesia* yang bermakna antara kelompok kontrol dan intervensi ($p < 0,05$). Uji *Fisher's Exact* digunakan karena terdapat sel dengan *expected count* < 5.

PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan sebanyak 20 responden yang menjalani tindakan operasi dengan anestesi spinal menggunakan bupivacaine HCL 0,5% *hyperbaric* dengan dosis 20mg (1 ampul), di RSU Haji Medan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian deksametason intravena dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi.

Sebanyak 10 pasien masuk ke dalam kelompok kontrol (tanpa deksametason), dan 10 pasien lainnya masuk ke dalam kelompok intervensi

(menerima deksametason *sodium phosphate* intravena 5mg). Untuk menilai durasi analgesia paskaoperasi, skor nyeri, dan kebutuhan *rescue analgesia* menggunakan fentanyl IV 50-100 µg (ya/tidak).

Karakteristik Responden

Berdasarkan karakteristik responden, distribusi jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan seimbang, dengan rata-rata usia responden pada kelompok intervensi adalah 34,90, sedangkan pada kelompok kontrol adalah 43,00 tahun. Jenis operasi yang dijalani responden juga berbeda-beda, meliputi ortopedi, urologi, *digestive*, dan obstetrik-ginekologi. Meskipun variasi tersebut berpotensi mempengaruhi intensitas nyeri, namun pada analisis lanjut secara statistik tidak ditemukan perbedaan yang bermakna terhadap jenis paskaoperasi. Hasil analisis jenis operasi menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan distribusi jenis operasi yang bermakna antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi $p = 0,553$ ($p > 0,05$).

Durasi Analgesia

Hasil utama penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan durasi analgesia paskaoperasi yang bermakna secara statistik antara kedua kelompok. Rerata durasi analgesia pada kelompok intervensi adalah 444 menit, sedangkan pada kelompok kontrol hanya 155 menit ($p < 0,001$). Hasil ini menegaskan bahwa

pemberian deksametason intravena efektif dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi pada pasien yang menjalani anestesi spinal. Efektivitas deksametason intravena dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi dapat dijelaskan melalui sifat farmakologis deksametason sebagai glukokortikoid dengan efek antiinflamasi dan analgesik, yang bekerja dengan menurunkan pembentukan mediator inflamasi seperti prostaglandin dan leukotrien. Selain itu, deksametason juga memodulasi transmisi nyeri dengan menghambat aktivitas serabut saraf C yang berperan dalam penghantaran impuls nyeri dari sistem saraf perifer ke sistem saraf pusat.⁸ Penelitian Abebe et al. (2024) juga menunjukkan bahwa pemberian intravena deksametason secara signifikan memperpanjang durasi spinal anestesi dan mengurangi kebutuhan analgesia paskaoperasi pada pasien. Hasil ini konsisten dengan bukti klinis bahwa deksametason memiliki efek analgesik sistemik yang menguntungkan dalam anestesi spinal.⁷

Intensitas Nyeri

Selain itu, hasil analisis bivariat pada pola nyeri selama 24 jam paskaoperasi menunjukkan bahwa kelompok intervensi memiliki skor nyeri yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol pada fase awal paskaoperasi, khususnya pada jam ke-2 dan ke-4 ($p < 0,05$). Pada jam

pengamatan selanjutnya, tidak ditemukan perbedaan skor nyeri yang bermakna secara statistik ($p > 0,05$). Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang melaporkan bahwa deksametason dapat meningkatkan kualitas analgesia paskaoperasi dan menurunkan kebutuhan analgesia tambahan.⁶

Rescue Analgesia

Pada kelompok kontrol, sebanyak 80% pasien membutuhkan *rescue analgesia*, sedangkan pada kelompok intervensi tidak terdapat pasien yang membutuhkan *rescue analgesia* (0%). Pada kelompok kontrol, rata-rata waktu hingga membutuhkan *rescue analgesia* adalah 1,80 jam dengan median 2,00 jam, sementara pada kelompok intervensi tidak terdapat pasien yang memerlukan *rescue analgesia* selama periode pengamatan. Hasil uji *Fisher's Exact* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penggunaan *rescue analgesia* yang bermakna secara statistik antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ($p < 0,001$). Kelompok kontrol secara signifikan lebih banyak membutuhkan *rescue analgesia* dibandingkan kelompok intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa deksametason yang diberikan mampu menurunkan kebutuhan analgesia tambahan paskaoperasi.

Kebutuhan *rescue analgesia* merupakan salah satu indikator penting keberhasilan manajemen nyeri paskaoperasi. Semakin sedikit

pasien yang membutuhkan *rescue analgesia*, maka semakin baik kontrol nyeri yang dicapai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok intervensi memiliki kualitas kontrol nyeri yang lebih baik dibandingkan kelompok kontrol. Hasil ini sejalan dengan temuan Abdel-Wahab et al. (2023) yang melaporkan bahwa pemberian deksametason intravena secara signifikan menurunkan kebutuhan analgesia tambahan paskaoperasi, termasuk opioid.¹

Kontrol nyeri pada fase awal paskaoperasi merupakan hal penting untuk mencegah komplikasi seperti peningkatan stress fisiologis, gangguan mobilisasi, dan resiko terjadinya nyeri kronis.⁴ Deksametason, dengan efek antiinflamasi dan modulasi respon stress, dapat membantu mengurangi risiko tersebut. Pemberian deksametason intravena tidak hanya memperpanjang durasi analgesia, tetapi juga meningkatkan kenyamanan pasien serta menurunkan kebutuhan opioid.⁷

Berdasarkan hasil penelitian ini, temuan yang diperoleh sejalan dengan teori dan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pemberian deksametason intravena mampu memperpanjang durasi analgesia pada anestesi spinal. Dengan demikian, deksametason dapat dipertimbangkan sebagai adjuvan yang bermanfaat dalam manajemen nyeri paskaoperasi, khususnya dalam upaya meningkatkan kenyamanan pasien

serta mengurangi kebutuhan analgesik tambahan.

Keterbatasan dalam Penelitian

Meskipun penelitian ini memberikan gambaran yang bermakna, namun penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, jumlah sampel yang relatif sedikit sehingga membatasi generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas. Kedua, proses pengambilan data dilakukan melalui *telemedicine* tanpa observasi langsung, sehingga berpotensi menimbulkan bias dalam penilaian respons nyeri pasien. Meskipun terdapat keterbatasan tersebut, penelitian ini tetap memberikan kontribusi bermakna dalam memperluas pemahaman mengenai peran deksametason intravena sebagai adjuvan dalam memperpanjang durasi analgesia pada anestesi spinal. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan dalam mengoptimalkan manajemen nyeri paskaoperasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 20 responden yang menajalani operasi dengan anestesi spinal di RSUD Haji Medan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pemberian adjuvan deksametason intravena pada pasien yang menjalani anestesi spinal efektif dalam memperpanjang durasi analgesia paskaoperasi.
2. Durasi analgesia paskaoperasi pada kelompok yang mendapatkan adjuvan deksametason intravena lebih panjang dibandingkan kelompok kontrol.
3. Pemberian adjuvan deksametason intravena pada pasien yang menjalani anestesi spinal menunjukkan intensitas skor nyeri yang lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol pada fase awal paskaoperasi.
4. Pemberian adjuvan deksametason intravena pada pasien yang menjalani anestesi spinal menunjukkan waktu untuk mendapatkan *rescue analgesia* lebih lama dibandingkan kelompok kontrol

REFERENSI

1. Abdel-Wahab AH, Abd Alla ES, Abd El-Azeem T. Effect of intravenous dexamethasone on the duration of hyperbaric bupivacaine spinal anesthesia in lower abdominal surgery, Randomized controlled trial. *BMC Anesthesiol.* 2023;23(1):323. doi:10.1186/s12871-023-02282-y
2. Kasahun HG, Agizew TB, Temesgen MM, Ashagrie HE. Assessment of acute postoperative pain management and associated factors after elective surgery among adult surgical patients: a prospective cross-sectional study.

- IJS Short Rep.* 2022;7(1):e37-e37.
doi:10.1097/SR9.000000000000037
3. Coccolini F, Corradi F, Sartelli M, et al. Postoperative pain management in non-traumatic emergency general surgery: WSES-GAIS-SIAARTI-AAST guidelines. *World J Emerg Surg.* 2022;17(1):50.
doi:10.1186/s13017-022-00455-7
 4. Baratta JL, Schwenk ES, Viscusi ER. Clinical Consequences of Inadequate Pain Relief: Barriers to Optimal Pain Management. *Plast Reconstr Surg.* 2014;134:15S-21S.
doi:10.1097/PRS.0000000000000681
 5. Miller RD, Cochen NH, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP. *Miller's Anesthesia.* 9th ed. Elsevier; 2020.
 6. Vasan N, Kumar M, Guria S, Verma K, Choudhary R. Comparative Evaluation of Two Doses of IV Dexamethasone for Postoperative Analgesia in Patients Undergoing Lower Segment Cesarean Section Under Spinal Anesthesia: A Randomized Controlled Trial. *Cureus.* Published online December 3, 2024. doi:10.7759/cureus.75020
 7. Abebe M, Alemu B, Teku G, et al. Effectiveness of Single Intravenous Dexamethasone in Prolongation of Spinal Anesthesia for Postoperative Analgesia in Elective Cesarean Section: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *J Pain Res.* 2024;Volume 17:1361-1368.
doi:10.2147/JPR.S451595
 8. Bansal T, Singhal S, Taxak S, Bajwa SJS. Dexamethasone in anesthesia practice: A narrative review. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol.* 2024;40(1):3-8.
doi:10.4103/joacp.joacp_164_22

