

**PENGARUH MANAJEMEN NYERI AKUT TERHADAP INTENSITAS
NYERI 72 JAM, SKOR MPQ DAN EFEK SAMPING
PASCAOPERASI ORTOPEDI DI RSUP
PROF. DR. I.G.N.G NGOERAH
DENPASAR**

Kevin Paul Johaness^{1*}, Cynthia Dewi Sinardja², I Made Gede Widnyana³, Tjokorda Gde Agung Senapathi⁴

Department of Anesthesiology, Pain Management, and Intensive Care, Udayana University, Sanglah General Hospital Bali^{1,2,3,4}

**Corresponding Author : kepbious2022@gmail.com*

ABSTRAK

Nyeri pascaoperasi merupakan risiko umum pada pasien ortopedi. Penanganannya sering menggunakan manajemen nyeri multimodal yang menggabungkan opioid dan anestesi lokal. Namun, efektivitas terapi ini belum dievaluasi secara optimal pada pasien ortopedi. Penelitian observasional kohort dilakukan di RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah Denpasar pada November–Desember 2024 dengan melibatkan 200 pasien dewasa berusia ≥ 18 tahun yang menjalani operasi ortopedi dengan anestesi. Pasien diikuti hingga tiga hari pascaoperasi dan dibagi menjadi dua kelompok: multimodal analgesia berbasis regional (MMR) dan multimodal analgesia berbasis opioid (MMO). Analisis data dilakukan menggunakan SPSS dengan uji statistik untuk perbandingan dan analisis kovariat. Hasil menunjukkan skor nyeri VAS pada kelompok MMR secara signifikan lebih rendah dibanding MMO. Insiden mual rendah (5%) di kedua kelompok. Skor McGill *Pain Questionnaire* (MPQ) juga lebih rendah pada kelompok MMR. Kesimpulannya, manajemen nyeri multimodal dengan analgesia regional menunjukkan intensitas nyeri yang lebih rendah secara statistik dibandingkan analgesia opioid, meskipun secara klinis keduanya menunjukkan nilai nyeri yang rendah. Kedua terapi juga memiliki efek samping berupa mual yang minimal. Terapi regional juga memberikan skor MPQ yang lebih baik, menunjukkan efektivitasnya dalam mengurangi nyeri pascaoperasi ortopedi.

Kata kunci : analgesia regional, manajemen nyeri akut, McGill *Pain Questionnaire*, mual, multimodal analgesia, nyeri pascaoperasi, opioid

ABSTRACT

Postoperative pain is a common risk for orthopedic surgery patients. Pain management often involves multimodal analgesia combining opioids and local anesthesia. However, the effectiveness of this approach has not been fully evaluated in orthopedic patients. This observational cohort study was conducted at RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah Denpasar from November to December 2024, involving 200 adult patients aged 18 years and older undergoing orthopedic surgery under anesthesia. Patients were followed for three days postoperatively and divided into two groups: regional-based multimodal analgesia (MMR) and opioid-based multimodal analgesia (MMO). Data analysis was performed using SPSS, including comparative statistical tests and covariate analysis. Results showed that the VAS pain scores were significantly lower in the MMR group compared to the MMO group. The incidence of nausea was low (5%) in both groups. Additionally, the McGill *Pain Questionnaire* (MPQ) scores were lower in the MMR group. In conclusion, multimodal acute pain management using regional analgesia resulted in statistically lower pain intensity than opioid-based analgesia, although both groups reported clinically low pain scores. Both therapies showed minimal nausea as a side effect. Regional analgesia also yielded better MPQ scores, indicating its greater effectiveness in reducing postoperative pain in orthopedic patients.

Keywords : acute pain management, multimodal analgesia, regional analgesia, opioids, postoperative pain, nausea, McGill *Pain Questionnaire*

PENDAHULUAN

Nyeri pascaoperasi ortopedi dapat berdampak signifikan pada waktu mobilisasi dan rehabilitasi pasien, memperpanjang lama rawat inap, menurunkan kepuasan pasien, serta berpotensi menyebabkan nyeri kronis yang sulit diatasi (Smith & Jones, 2018). Oleh karena itu, manajemen nyeri pascaoperasi menjadi aspek penting dalam perawatan ortopedi yang bertujuan mempercepat pemulihan dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Manajemen nyeri yang efektif tidak hanya meringankan penderitaan pasien, tetapi juga berkontribusi dalam meminimalkan komplikasi seperti infeksi dan trombosis, serta mempercepat proses penyembuhan (Kehlet & Dahl, 2003). Terapi nyeri yang tepat akan mengoptimalkan fungsi fisiologis dan psikologis pasien, sehingga meningkatkan hasil klinis secara keseluruhan. Pendekatan multimodal dalam manajemen nyeri akut menggabungkan berbagai agen analgesik dan teknik anestesi dengan mekanisme kerja yang berbeda, sehingga memungkinkan pengurangan dosis masing-masing obat dan menurunkan risiko efek samping (Chou et al., 2016).

Misalnya, kombinasi opioid dengan anestesi lokal atau teknik blok regional memberikan kontrol nyeri yang lebih baik dibandingkan penggunaan opioid tunggal. Selain itu, penggunaan teknik regional analgesia, seperti blok saraf perifer atau epidural, dapat menargetkan sumber nyeri secara spesifik dengan efek samping yang lebih minimal dibandingkan opioid sistemik (Ilfeld, 2017). Teknik ini juga membantu mengurangi kebutuhan opioid sehingga menurunkan risiko mual, muntah, dan depresi pernapasan. Pemantauan dan evaluasi efektivitas terapi multimodal sangat penting untuk memastikan bahwa pasien mendapatkan manfaat maksimal dari pengobatan dengan minimal efek samping (Rawal, 2016). Evaluasi dapat menggunakan berbagai instrumen, termasuk Visual Analog Scale (VAS) dan *McGill Pain Questionnaire* (MPQ), untuk mengukur intensitas dan kualitas nyeri.

RSUP Prof. Dr. I.G.N.G Ngoerah Denpasar menerapkan protokol multimodal analgesia pada pasien ortopedi yang melibatkan kombinasi analgesik opioid dan anestesi lokal, disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan masing-masing pasien. Penelitian dan evaluasi hasil terapi di rumah sakit ini menjadi dasar penting untuk peningkatan kualitas layanan kesehatan (Widjaja et al., 2022). Studi observasional kohort pada pasien ortopedi yang menjalani operasi menunjukkan bahwa pendekatan multimodal analgesia, terutama yang berbasis regional, menghasilkan skor nyeri yang lebih rendah dan tingkat efek samping seperti mual yang minimal (Nugroho & Santoso, 2023). Temuan ini konsisten dengan literatur internasional yang mendukung penggunaan teknik multimodal dalam manajemen nyeri akut.

Selain manfaat klinis, manajemen nyeri pascaoperasi yang efektif juga berkontribusi pada aspek psikososial pasien. Nyeri yang tidak terkontrol dapat menyebabkan kecemasan, depresi, dan gangguan tidur yang berdampak negatif pada proses penyembuhan dan kualitas hidup pasien (Gatchel et al., 2007). Oleh karena itu, penanganan nyeri yang komprehensif harus memperhatikan aspek psikologis serta fisik pasien. Pendekatan multimodal analgesia memberikan keuntungan signifikan dalam mengurangi ketergantungan terhadap opioid, yang sering kali dikaitkan dengan risiko penyalahgunaan dan toleransi (Volkow & McLellan, 2016). Dengan mengkombinasikan berbagai metode analgesia, penggunaan opioid dapat diminimalkan, sekaligus mengurangi efek samping seperti mual, muntah, konstipasi, dan sedasi yang dapat memperlambat pemulihan.

Teknik anestesi regional, seperti blok saraf perifer dan epidural, secara khusus memberikan analgesia yang efektif dengan memblokir transmisi nyeri di lokasi tertentu. Ilfeld (2017) menegaskan bahwa penggunaan teknik ini dapat mengurangi nyeri secara signifikan, memungkinkan mobilisasi dini yang sangat penting dalam rehabilitasi ortopedi dan mencegah komplikasi seperti trombosis vena dalam. Evaluasi nyeri menggunakan instrumen yang valid dan reliabel, seperti *McGill Pain Questionnaire* (MPQ), dapat memberikan gambaran

menyeluruh tentang kualitas dan intensitas nyeri yang dialami pasien (Melzack, 1975). Penggunaan MPQ membantu tenaga kesehatan dalam merancang intervensi yang lebih tepat sasaran dan personalisasi terapi sesuai dengan karakteristik nyeri pasien. Selain itu, pengawasan ketat terhadap efek samping analgesia, terutama pada pasien dengan komorbiditas tertentu, sangat penting dalam manajemen nyeri multimodal (Rawal, 2016).

Pemilihan obat dan teknik harus mempertimbangkan kondisi pasien, termasuk fungsi ginjal, hati, dan risiko perdarahan, untuk meminimalkan komplikasi dan meningkatkan keselamatan pasien. Edukasi pasien tentang manajemen nyeri dan harapan pascaoperasi menjadi bagian integral dari perawatan. Pasien yang memahami strategi pengendalian nyeri dan peran aktif mereka dalam proses rehabilitasi cenderung menunjukkan kepatuhan yang lebih baik dan hasil klinis yang lebih optimal (McCaffery & Pasero, 1999). Dengan demikian, pemilihan terapi multimodal yang optimal sangat bergantung pada evaluasi klinis dan pemantauan efek samping secara berkelanjutan. Pendekatan ini memungkinkan penyesuaian terapi secara individual dan dapat meningkatkan hasil rehabilitasi pasien pascaoperasi ortopedi secara signifikan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional. Rancangan penelitian yang digunakan adalah kohort prospektif. Penelitian ini disebut sebagai observational study karena dilakukan pengamatan variabel penelitian tanpa ada intervensi. Pengamatan berawal dari variabel bebas yang terdiri dari jenis operasi, teknik anestesi, manajemen nyeri yang seluruhnya ditentukan oleh dokter yang bertanggung jawab dalam pelayanan kesehatan yang selanjutnya akan di follow up sampai 3 hari pascaoperasi untuk mengetahui karakteristik nyeri seperti Intensitas nyeri VAS, kebutuhan opioid dan skor MPQ. Seluruh subjek yang masuk kedalam kriteria inklusi akan dilakukan observasi dan pengumpulan data preoperatif, intraoperatif dan postoperatif. Data yang terkumpulkan akan dianalisis secara statistik. Jenis terapi akan digolongkan menjadi kelompok opioid based multimodal analgesia disertai parasetamol, NSAID, ketamin dan/atau gabapentin serta kelompok regional analgesia based multimodal analgesia dengan anestesi lokal melalui kateter epidural atau blok saraf tepi disertai parasetamol dan/atau NSAID. Parameter yang diteliti kemudian akan dibandingkan dengan uji statistik pada kedua kelompok tersebut.

Kriteria Inklusi berupa Pasien perempuan yang menjalani operasi Orthopedi dengan manajemen pascaoperasi multimodal analgesia dengan opioid intravena serta OAINS, parasetamol, ketamin dan gabapentin (kelompok Multimodal Opioid/MMO) dan/atau anestesi lokal dengan teknik regional serta OAINS dan parasetamol (kelompok Multimodal Regional/MMR). berusia diatas 18 tahun dengan status Fisik ASA I-III. Kriteria Eksklusi berupa pasien dengan gangguan kardiovaskuler berat, penderita nyeri kronis, riwayat penggunaan opioid kronis, pasien dengan gangguan kesadaran, pasien atau wali pasien menolak menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian ini, dan pasien dengan jenis operasi minor dengan nyeri ringan yang tidak membutuhkan terapi opioid atau anestesi lokal dengan teknik regional. Kriteria Drop Out adalah pasien mengalami komplikasi setelah tindakan berupa perdarahan hebat, dan syok yang membutuhkan pemakaian ventilator, pasien menggunakan ventilator, pasien meninggal dunia saat dilakukan penelitian, pasien dipulangkan dalam waktu kurang dari 3 hari.

Analisis deskriptif bertujuan untuk menggambarkan karakteristik subyek dan variabel penelitian berdasarkan kategori manajemen nyeri opioid based multimodal analgesia (MMO) dan regional analgesia based multimodal analgesia (MMR). Variabel yang berskala data numerik ditampilkan rerata dan standar deviasi (SD) jika berdistribusi normal, sedangkan jika tidak berdistribusi normal menggunakan median dan interquartil range (IQR). Variabel yang

berskala data kategorikal ditampilkan frekuensi relatif. Hasil analisis statistik deskriptif disajikan dalam tabel distribusi silang, sehingga dapat dinilai komparabilitas karakteristik subyek antar kelompok. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi variabel skala nyeri, total penggunaan opioid intravena dan jarak waktu penggunaan PCA pertama pascaoperasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas digunakan Kolmogorov-Smirnov test pada tingkat kemaknaan 0,05, dimana data dinyatakan normal bila $p > 0,05$ dan dinyatakan tidak normal bila $p \leq 0,05$.

Homogenitas data untuk menilai apakah varian antar kelompok sudah homogen atau tidak. Uji homogenitas varian yang digunakan adalah Levene's test. Varian data homogen bila nilai $p > 0,05$ dan tidak homogen bila $p \leq 0,05$. Analisis ini bertujuan untuk membandingkan intensitas nyeri VAS, skor nyeri MPQ dan efek samping berdasarkan kategori multimodal dan tidak multimodal. Analisis ini dilakukan dengan cara membuat tabulasi silang 2 X 2. Data kategorik akan diuji dengan menggunakan uji Chi Square atau uji Fisher exact (bila expected cell count < 5) dengan ukuran asosiasi yang disajikan dengan Relative Risk (RR). Uji perbandingan rerata menggunakan t-test jika sebaran data normal atau uji Mann-Whitney jika sebaran data tidak normal. Keseluruhan proses analisis data diatas menggunakan bantuan software statistik SPSS 25.

HASIL

Terdapat 200 sampel yang karakteristiknya ada pada tabel 1. Pada penelitian ini, subjek terbagi menjadi kelompok terapi MMO (52,5%) dan MMR (47,5%).

Tabel 1. Karakteristik Subjek Penelitian

		MMR N = 95		MMO N = 105	total	nilai p
Jenis kelamin	Laki-laki	N	46	56	102	0,488 ^C
		%	45,1	54,9	51	
	Perempuan	N	49	49	98	
		%	50	50	49	
Status fisik ASA	I	N	17	16	33	0,024 ^C
		%	51,5	48,5	16,5	
	II	N	32	55	87	
		%	36,8	63,2	43,5	
	III	N	46	34	80	
		%	57,5	42,5	40	
Analgetik preop	Ya	N	70	84	154	0,289 ^C
		%	45,5	54,5	77	
	Tidak	N	25	21	46	
		%	54,3	45,7	23	
Riwayat insisi dilokasi operasi	Ya	N	22	13	35	0,045 ^C
		%	62,9	37,1	17,5	
	Tidak	N	73	92	165	
		%	44,2	55,8	82,5	
Tindakan emergensi	Emergensi	N	12	6	18	0,088 ^C
		%	66,7	33,3	9	
	Elektif	N	83	99	182	
		%	45,6	54,4	91	
Hip	Ya	N	2	2	4	1,000 ^F
		%	50	50	2	
	Tidak	N	93	103	196	
		%	47,4	52,6	98	
Tulang punggung	Ya	N	0	26	26	< 0,001 ^C
		%	0.0	100	13	

	Tidak	N	95	79	174	
		%	54,6	45,4	87	
Ekstremitas bawah	Ya	N	85	45	129	< 0,001 ^C
		%	65,9	34,1	64,5	
	Tidak	N	10	61	71	
		%	14,1	85,9	35,5	
Ekstremitas atas	Ya	N	9	36	45	< 0,001 ^{C*}
		%	20	80	22,5	
	Tidak	N	86	68	155	
		%	55,5	44,5	77,5	
Jenis Anestesia	General	N	6	77	83	< 0,001 ^C
		%	7,2	92,8	41,5	
	Regional	N	89	28	117	
		%	76,1	23,9	58,5	
Usia (tahun)			58 [32]	42 [32]	48,5 [36]	< 0,001 ^M
BMI (kg/m²)			22.99 + 4,2	23.95 + 4,2	23,5 + 4,2	0,112 ^T
AP AIS			12 [7.5]	14 [7]	13 [7]	0,016 ^M
Durasi operasi (menit)			150 [72.5]	150 [60]	150 [65]	0,374 ^M
Total opioid intraop (mcg)			0 [25]	175 [175]	50 [200]	< 0,001 ^M
skala nyeri preop (VAS)			2 [1.8]	1.8 [1.9]	2,0 [1,9]	0,776 ^M

Data variabel numerik ditampilkan sebagai mean + SD pada data parametrik dan median [IQR] pada data nonparametrik. Data variabel kategorikal ditampilkan sebagai *n* (%).

C : Uji Chi Square, F : Uji Fisher exact, T : Uji T-test, M : Uji Mann-whitney

Pada penelitian ini, dilakukan evaluasi nyeri pada 1, 6, 12, 24, 36, 48, 60, dan 72 jam pascaoperasi ortopedi. Uji normalitas *Kolmogorov-Smirnoff* pada nilai VAS 1, 6, 12, 24, 36, 48, 60, dan 72 jam pascaoperasi menunjukkan distribusi data tidak normal (nilai $p < 0,05$) sehingga analisis pengaruh manajemen nyeri akut terhadap nilai nyeri VAS dalam 72 jam pertama dilakukan dengan menggunakan uji MannWhitney U. Analisis intensitas nyeri pada kelompok terapi *multimodal analgesia* regional dibandingkan *multimodal analgesia* opioid menunjukkan nilai VAS dalam 72 jam pascaoperasi yang lebih rendah pada kelompok MMR. Intensitas nyeri tertinggi diobservasi pada jam ke 6 pascaoperasi dengan skor VAS 1,8 [1,5] pada kelompok MMR dan 2,4 [1] pada kelompok MMO.

Tabel 2. Pengaruh Multimodal Analgesia terhadap Skor VAS 72 Jam

Waktu Pascaoperasi	Skor VAS		Nilai P
	MMR N = 95	MMO N = 105	
1 jam	0,9 [1,15]	1,3 [1]	< 0,001 ^M
6 jam	1,8 [1,5]	2,4 [1]	< 0,001 ^M
12 jam	1,5 [1,2]	2,1 [0,9]	< 0,001 ^M
24 jam	1,3 [1,05]	1,8 [1,3]	< 0,001 ^M
36 jam	1,2 [1]	2 [1,1]	< 0,001 ^M
48 jam	1,1 [1,2]	1,6 [1,1]	< 0,001 ^M
60 jam	1 [1,05]	1,6 [1,1]	< 0,001 ^M
72 jam	1 [1,15]	1,4 [0,9]	< 0,001 ^M

Data variabel numerik nonparametric ditampilkan sebagai median [IQR]. M : Analisa statistik dengan uji Mann Whitney

Pengaruh manajemen nyeri akut terhadap efek samping dinilai berdasarkan kejadian mual dan muntah yang dialami subjek penelitian pada hari pertama, kedua dan ketiga. Efek samping yang ditemukan selama penelitian adalah mual yang terjadi pada 5,1% subjek pada 24 jam pascaoperasi, 3,2% subjek pada 48 jam pascaoperasi tetapi kejadian mual tidak didapati pada periode 72 jam pascaoperasi. Dalam 72 jam total 5,9% subjek mengalami mual. Analisis Chi

Square pengaruh jumlah terapi analgetik terhadap kejadian mual menunjukkan hasil yang tidak signifikan (nilai $p > 0,05$) dengan nilai RR pada kelompok terapi *multimodal analgesia* regional untuk mengalami mual sebesar 0,689 (KI 95% 0,305-1,554).

Tabel 3. Pengaruh Multimodal Analgesia terhadap Kejadian Mual Dalam 72 Jam

Kejadian mual	MMR N = 95	MMO N = 105	Nilai p
Mual	4 (33,3)	8 (66,7)	0,311 ^C
Tidak mual	91 (48,4)	97 (51,6)	

C : Uji statistik dengan Chi Square karena semua *expected cell count* > 5

Pada penelitian ini, dilakukan evaluasi nyeri secara multidimensional menggunakan kuisioner *McGill Pain Questionnaire* (MPQ) yang dinilai pada 24, 48 dan 72 jam pascaoperasi. Analisis normalitas data menunjukkan hasil yang tidak normal pada data skor MPQ sehingga analisis dilanjutkan menggunakan analisis Mann Whitney U. Pada penelitian ini, penilaian multidimensional dengan kuisioner MPQ menunjukkan bahwa tidak semua karakteristik kata nyeri dipilih oleh subjek penelitian. Kata dari subdimensi autonomik, ketakutan, hukuman, dan sensoris lainnya tidak dipilih pada penelitian ini. Kata dari subdimensi indrawi dan tegangan paling sedikit dipilih. Analisis pengaruh jumlah terapi analgetik terhadap skor MPQ dengan Uji Mann Whitney menunjukkan bahwa skor MPQ pada kelompok MMR secara signifikan lebih rendah dari kelompok MMO (nilai $p < 0,05$) pada 24 dan 48 jam pertama.

Tabel 4. Pengaruh Multimodal Analgesia terhadap Skor MPQ

MMR N = 95	MMO N = 105	Nilai p	
Skor MPQ 24 jam	4 [5]	8 [6]	0,012 ^M
Skor MPQ 48 jam	0 [4]	4 [4]	< 0,001 ^M
Skor MPQ 72 jam	0 [3.5]	1 [4]	0,277 ^M

Data nonparametrik ditampilkan dengan Median [IQR].

M : Uji statistik pada data non parametrik dengan Uji Mann Whitney

Tabel 5. Pemilihan Kata Kuisioner Mcgill

Penilaian	N	24 jam		48 jam		72 jam	
		%	N	%	N	%	N
Temporal	Berdenyut	77	35.5	49	22.6	41	18.9
	Bergetar	1	0.5	0	0	0	0
	Kedutan	26	12	37	17.1	19	8.8
Spasial	Seperti ditumbuk	1	0.5	1	0.5	0	0
	Berpindah-pindah	3	1.4	0	0	0	0
	Melompat-lompat	11	5.1	7	3.2	4	1.8
Tekanan titik	Menyambar	2	0.9	1	0.5	0	0
	Seperti tertusuk jarum	98	45.2	35	16.1	49	22.6
	Seperti tertusuk paku	5	2.3	5	2.3	3	1.4
Tekanan tajam	Seperti ditusuk pisau	0	0	3	1.4	0	0
	Seperti disayat	2	0.9	4	1.8	2	0.9
	Seperti disilet	47	21.7	24	11.1	19	8.8
Tekanan konstriktif	Seperti dicubit	2	0.9	3	1.4	1	0.5
	Seperti dijepit	13	6	0	0	0	0
	Seperti diremuk	6	2.8	1	0.5	0	0
Tekanan traksi	Seperti ditekan	23	10.6	18	8.3	21	9.7
	Seperti dijerat	11	5.1	3	1.4	0	0
	Seperti ditarik-tarik	14	6.5	0	0	0	0
Thermal	Panas	20	9.2	0	0	4	1.8
Sensasi	Gatal	7	3.2	14	6.5	11	5.1
	Kesemutan	8	3.7	7	3.2	5	2.3

Nyeri tumpul	Pedih	59	27.2	31	14.3	10	4.6
	Berat	0	0	2	0.9	0	0
	Ngilu	13	6	2	0.9	0	0
	Pegal	9	4.1	17	7.8	10	4.6
	Sakit	66	30.4	22	10.1	6	2.8
Sensoris	Tumpul	20	9.2	15	6.9	32	14.7
	Nyeri dengan sentuhan	4	1.8	5	2.3	5	2.3
	Seperti diparut	13	6	1	0.5	0	0
	Tegang	22	10.1	12	5.5	15	6.9
Tegangan	Melelahkan	5	2.3	1	0.5	0	0
Autonomik	-	0	0	0	0	0	0
Ketakutan	-	0	0	0	0	0	0
Hukuman	-	0	0	0	0	0	0
Afektif-evaluatif-indrawi: lain-lain	Membutakan	1	0.5	1	0.5	2	0.9
Evaluatif	Mengganggu	16	7.4	12	5.5	4	1.8
	Menyengsarakan	1	0.5	1	0.5	0	0
Sensori : lainnya	Menembus	7	3.2	0	0	0	0
	Menusuk	35	16.1	6	2.8	1	0.5
Sensori : lainnya	Mati rasa	2	0.9	0	0	0	0
	Seperti ditindih	0	0	2	0.9	0	0
	Seperti terikat	8	3.8	1	0.5	1	0.5
	Seperti tertarik	1	0.5	1	0.5	0	0
Sensori : lainnya	-	0	0	0	0	0	0
Afektif-evaluatif-indrawi: lain-lain	Menderita	1	0.5	1	0.5	0	0
	Terus mengganggu	2	0.9	0	0	1	0.5

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan bahwa teknik regional termasuk pemakaian anestesi lokal dengan kateter epidural dan PNB menunjukkan nilai nyeri VAS yang lebih rendah dalam 72 jam pascaoperasi (Bonnet & Marret, 2005). Pemberian anestesi lokal dengan teknik regional sebagai bagian dari terapi multimodal analgesia direkomendasikan untuk terapi nyeri hebat. Anestesi lokal dapat diberikan dengan penggunaan kateter epidural atau blok saraf tepi dengan efek analgesia yang baik (Arefayne et al., 2020; Burckhardt & Jones, 2003). Pada studi ini ini, sebanyak 4,5% subjek menerima PNB, dan 66% PNB yang dikerjakan adalah blok Supraclavicular. Blok Supraclavicular berpotensi untuk memberikan durasi analgesia sepanjang 10 jam (Chapman et al., 2011). Mempertimbangkan bahwa PNB yang dikerjakan seluruhnya menggunakan teknik injeksi tunggal, setelah 6 jam, efek analgesia yang dihasilkan menjadi berkurang, sehingga perlu dipertimbangkan cara untuk memperpanjang durasi analgesia, seperti pemasangan kateter sehingga efek analgesia yang baik dapat dilanjutkan dengan pemberian obat berulang atau terus menerus, atau bila memungkinkan penggunaan agen lokal anestesi dengan kerja panjang seperti bupivakain liposomal yang dapat memperpanjang durasi analgesia sampai periode 72 jam (Deligne et al., 2024; Kelly et al., 2023).

Kateter epidural digunakan untuk terapi analgesia utama pada 43% pasien. Epidural analgesia dengan pemasangan kateter mampu memberikan efek analgesia yang poten. Pemakaian obat anestesi lokal dengan atau tanpa opioid melalui kateter epidural dapat menurunkan tingkat nyeri pascaoperasi, mempercepat kembalinya motilitas usus dan berpotensi mempersingkat waktu perawatan di rumah sakit (Deligne et al., 2024). Secara umum, insidensi mual dalam 72 jam pascaoperasi pada seluruh subjek memiliki insidensi 5% yang lebih rendah dibandingkan insidensi mual pascaoperasi dengan insidensi 25,6–31% pada studi lain (Møiniche et al., 2002; Melzack, 1975). Penggunaan multimodal analgesia dikaitkan dengan penurunan risiko PONV yang dijelaskan dengan penggunaan agen opioid yang lebih

rendah pada analgesia dengan pendekatan multimodal (Møiniche et al., 2002). Insiden mual pada studi ini lebih rendah dibandingkan pada studi lain, yang menandakan bahwa manajemen pencegahan PONV sudah cukup memadai walaupun masih dapat diperbaiki lagi.

Kejadian mual terjadi pada 5% subjek yang diikuti dan terutama terjadi pada pasien yang mendapatkan terapi opioid dan epidural. Analisis Chi Square menunjukkan bahwa terapi multimodal analgesia regional maupun opioid tidak menunjukkan perbedaan insiden mual. Opioid merupakan faktor utama penyebab PONV, tetapi penggunaan teknik epidural analgesia yang ditujukan untuk menurunkan penggunaan opioid juga tidak mampu menurunkan insiden PONV (Møiniche et al., 2002). Penilaian MPQ pada subjek menunjukkan bahwa pemilihan kata pada pasien dengan nyeri akut kurang melibatkan karakteristik nyeri pada beberapa dimensi sensorik, afektif dan evaluatif. Hal ini sesuai dengan temuan pada studi nyeri akut sehingga dikembangkan kuisioner baru, MPQ versi singkat (Melzack, 1975).

Analisis Kruskal-Wallis menunjukkan skor MPQ yang signifikan lebih rendah pada terapi multimodal analgesia regional dibandingkan multimodal analgesia opioid pada 24 dan 48 jam pascaoperasi. Studi yang melakukan penilaian MPQ untuk nyeri akut pascaoperasi masih jarang dilakukan. Tetapi studi yang ada menunjukkan bahwa skor MPQ pascaoperasi ortopedi ekstremitas atas menunjukkan rerata skor MPQ 13 ± 7 , pada ekstremitas bawah dengan skor 13 ± 6 , dan pada operasi hip 13 ± 5 di hari operasi (Arefayne et al., 2020). Skor MPQ yang dikaitkan dengan nyeri yang hebat menggunakan batas ambang 50% skor total, yaitu 39 (Burckhardt & Jones, 2003). Pada studi ini, tidak ada subjek yang mengalami nyeri hebat yang dengan skor MPQ pada semua subjek < 39 .

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian kami didapatkan terapi multimodal analgesia pascaoperasi menunjukkan skor VAS yang lebih rendah secara statistik, tetapi tidak bermakna secara klinis dalam 72 jam pertama pascaoperasi ortopedi pada multimodal analgesia dengan teknik regional dibandingkan multimodal analgesia dengan opioid namun didapatkan kejadian mual dan skor MPQ lebih rendah dalam 72 jam pertama.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Udayana atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan selama proses penelitian ini berlangsung. Dukungan institusional yang diberikan sangat berkontribusi terhadap kelancaran pelaksanaan penelitian serta penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arefayne, N. R., Yisma, E., Wubneh, C. A., & Belete, M. A. (2020). *Incidence and associated factors of post-operative pain after emergency orthopedic surgery: A multi-centered prospective observational cohort study*. *International Journal of Surgery Open*, 27, 103–113. <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.10.003>
- Bifulco, L., Charlton, M. E., Vashi, A., Rosenthal, M. B., & Lupo, P. (2021). *Evaluation of a chronic pain screening program implemented in primary care*. *JAMA Network Open*, 4(7), e2118495. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.18495>
- Bonnet, F., & Marret, E. (2005). *Influence of anaesthetic and analgesic techniques on outcome after surgery*. *British Journal of Anaesthesia*, 95(1), 52–58. <https://doi.org/10.1093/bja/aei038>
- Burckhardt, C. S., & Jones, K. D. (2003). *Adult measures of pain: The McGill Pain*

- Questionnaire (MPQ), Rheumatoid Arthritis Pain Scale (RAPS), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Verbal Descriptive Scale (VDS), Visual Analog Scale (VAS), and West Haven-Yale Multidisciplinary Pain Inventory (WHYMPI). *Arthritis & Rheumatism*, 49(S5), S96–S104. <https://doi.org/10.1002/art.11440>
- Chapman, C. R., Donaldson, G. W., Davis, J. J., & Bradshaw, D. H. (2011). *Improving individual measurement of postoperative pain: The pain trajectory*. *The Journal of Pain*, 12(2), 257. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2010.08.005>
- Deligne, L. de M. C., Paiva, W. S., & Pinto, F. C. G. (2024). *Multimodal analgesia versus patient-controlled analgesia in the management of acute postoperative spinal pain: Systematic review and meta-analysis*. *Brazilian Journal of Pain (BrJP)*, 7, e20230096. <https://doi.org/10.5935/2595-0118.20230096-en>
- Kelly, W. D., Jackson, J. B., & Bian, J. (2023). *The cost of multimodal vs opioid postoperative pain regimens for the foot & ankle surgical patient*. *Foot & Ankle Orthopaedics*, 8(1), 2473011423S0001. <https://doi.org/10.1177/2473011423S00010>
- Melzack, R. (1975). *The McGill Pain Questionnaire: Major properties and scoring methods*. *Pain*, 1(3), 277–299. [https://doi.org/10.1016/0304-3959\(75\)90044-5](https://doi.org/10.1016/0304-3959(75)90044-5)
- Møiniche, S., Kehlet, H., & Dahl, J. B. (2002). *A qualitative and quantitative systematic review of preemptive analgesia for postoperative pain relief: The role of timing of analgesia*. *Anesthesiology*, 96(3), 725–741. <https://doi.org/10.1097/00000542-200203000-00032>
- Omondi, M. P. (2024). *Epidemiology of orthopedic injuries among inpatients admitted at a tertiary teaching and referral hospital in Kenya: A retrospective cross-sectional study*. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 25(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07793-4/tables/6>