

Gambaran Intensitas Nyeri Pasca Operasi Ortopedi di Rumah Sakit Aloe Saboe

Megahrizka Oktasyah Puteri Suleman¹, Romdon Purwanto², Sri Manovita Pateda³,
Irmawati⁴, Chairul Wahjudi⁵

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri
Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

²Departemen Anestesiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo,
Gorontalo, Indonesia

³Departemen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo,
Gorontalo, Indonesia

⁴Departemen Neurologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo,
Indonesia

⁵Departemen Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Negeri Gorontalo,
Gorontalo, Indonesia

*Penulis koresponden. Email: megahrizka_kedokteran2019@mahasiswa.ung.ac.id
Nomor telepon: +628119701016

ABSTRAK

Pendahuluan : Persepsi nyeri pada masing-masing individu sangat bervariasi. Hal ini dikarenakan nyeri merupakan hal yang sangat subjektif. Begitu pula dengan pelaporan nyeri pascaoperasi yang pada masing-masing pasien akan mengalami sensasi nyeri yang berbeda antar satu sama lain meski beberapa dari mereka memiliki karakteristik yang sama. Penelitian ini dilakukan guna mengetahui gambaran intensitas nyeri pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. DR. H. Aloe Saboe.

Metode : Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilakukan di RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe pada bulan Oktober 2022 pada pasien pasca operasi ortopedi di ruang G2 atas. Adapun sampel dari penelitian ini berjumlah 36 sampel diambil menggunakan teknik accidental sampling dengan instrumen penelitian berupa kuesioner dan visual analog scale.

Hasil : Distribusi pasien yang merasakan nyeri pasca operasi ortopedi tertinggi pada rentang usia 36-45 tahun (25%), berjenis kelamin laki-laki (72.2%), dan berada pada tingkat pendidikan SMA (58.4%). Mayoritas jenis operasi yang di kerjakan adalah Open Reduction Internal Fixation (ORIF) (47.2%) dan penderita dengan diagnosis fraktur ekstremitas bawah (50%). Intensitas nyeri pasca operasi ortopedi paling tinggi merasakan nyeri berat pada usia 36 – 45 tahun, berjenis kelamin laki-laki, dengan jenis operasi ORIF, serta diagnosis fraktur ekstremitas bawah.

Simpulan : Gambaran intensitas nyeri pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe didominasi oleh nyeri berat. Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi intensitas nyeri pada pasien pasca operasi ortopedi.

Kata Kunci : Fraktur; intensitas nyeri; pasca operasi ortopedi; *visual analog scale*

ABSTRACT

Introduction: The perception of pain in each individual varies greatly. That is because pain is a very subjective matter. Likewise, reporting postoperative pain in which each patient will experience different pain sensations from one another even though some of them have the same characteristics. This research was conducted to describe pain intensity after orthopedic surgery at Aloei Saboe Hospital.

Method: The research design used is descriptive with a cross-sectional approach. This research was conducted at Aloei Saboe Hospital in October 2022 in post-orthopedic surgery patients in the upper G2 room. The samples from this study amounted to 36 samples taken using the technique of accidental sampling with research instruments in the form of questionnaires and a visual analog scale.

Results: The highest distribution of patients experiencing post-orthopedic pain was in the age range of 36-45 years (25%), male (72.2%), and at the high school education level (58,4%). The majority of the types of operations performed are Open Reduction Internal Fixation (ORIF) (47.2%) and patients with a diagnosis of lower extremity fracture (50%). The highest pain intensity after orthopedic surgery felt severe pain at the age of 36-45 years, male sex, with the ORIF type of surgery, as well as a diagnosis of lower extremity fracture.

Conclusion: The description of pain intensity after orthopedic surgery at Aloei Saboe Hospital is dominated by severe pain. Suggestions for further research are expected to be able to identify the factors that influence pain intensity in patients after orthopedic surgery.

Keywords: Fracture; pain intensity, post orthopaedic surgery, visual analogue scale



JAMBURA
AXON JOURNAL

Diterbitkan oleh:

Universitas Negeri Gorontalo

Alamat:

Jl. Jend. Sudirman No.6, Gorontalo
City, Gorontalo, Indonesia

Kontak:

+62852 3321 5280

Email:

axonfkung@ung.ac.id

DOI:

<https://doi.org/10.37905/jaj.v1i1.29252>

Pendahuluan

Pembedahan atau operasi merupakan tindakan invasif dengan membuka bagian tubuh untuk perbaikan. Pembedahan biasanya diberikan anestesi untuk pengelolaan nyeri, tanda vital, juga dalam pengelolaan perioperatif untuk mendukung keberhasilan pembedahan¹.

Bedah merupakan masalah kesehatan yang ada di masyarakat². Bedah ortopedi merupakan tindakan operasi untuk mengobati masalah tulang, sendi, otot, tendon dan ligamen akibat kecelakaan, cedera, trauma dan kondisi kronis lain. Tujuan bedah ortopedi tidak lain adalah memperbaiki permasalahan pada sistem saraf yang terhubung ke tulang belakang, permasalahan muskuloskeletal karena penuaan dan kelainan bawaan³. Bedah ortopedi sering dikutip sebagai salah satu tindakan pembedahan yang paling menyakitkan. Pembedahan ortopedi yang dilakukan sering menimbulkan rasa nyeri bagi pasien pasca operasi sehingga manajemen nyeri masih terus menjadi masalah perhatian dalam praktik bedah modern³.

Data tentang prevalensi nyeri pasca operasi di Indonesia masih belum terdokumentasi dengan baik, tetapi di negara-negara lain seperti penelitian yang dilakukan di Barcelona menunjukkan bahwa prevalensi nyeri pasca operasi dan trauma ortopedi sekitar 28% dengan nyeri ringan 15% dan sedang untuk sakit parah sebesar 13% [4]. Sekitar 80% pasien yang menjalani operasi mengalami nyeri pasca operasi akut, dengan (20%) pasien mengalami rasa sakit yang sangat parah (Moradi, T. et al. 2017). Intensitas nyeri pasca operasi parah yang sering ditemui pada pasien pasca bedah ortopedi merupakan hasil dari sifat prosedur bedah itu sendiri, yang sering melibatkan otot dan perbaikan atau rekonstruksi jaringan tulang. [5]. Prevalensi nyeri sedang dalam waktu 24-48 jam pasca operasi orthopedi adalah sebesar 36,3%, dimana 60,3% mengalami nyeri akibat insisi operasi⁶.

Dokumentasi terkait penelitian nyeri pasca operasi pada umumnya dan bedah ortopedi pada khususnya sejauh ini belum pernah dilakukan di Provinsi Gorontalo. Sementara evaluasi skala nyeri pada pasien pasca operasi penting dilakukan guna mengetahui keberhasilan dalam mengurangi tingkat rasa nyeri yang dialami oleh pasien itu sendiri. Proses evaluasi tersebut dilihat dengan menilai tingkat skala nyeri yang dirasakan pada pasien setelah menjalani operasi dengan melihat tingkat skala nyeri pada pasien pasca operasi setelah diberikan obat-obatan pereda nyeri.

Penelitian ini dianggap perlu dilakukan untuk menggambarkan intensitas nyeri pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe pada bulan Oktober tahun 2022 serta dapat dijadikan batu loncatan untuk peneliti selanjutnya karena topik penelitian ini belum pernah dilakukan di provinsi Gorontalo. Berdasarkan uraian diatas penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui gambaran intensitas nyeri pasca operasi oropedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei.

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe pada bulan Oktober tahun 2022. Desain penelitian ini adalah deskriptif dengan pendekatan cross sectional, yaitu dengan mengambil karakteristik berupa usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, jenis operasi ortopedi, diagnosis, serta intensitas nyeri yang diambil langsung ke pasien. Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe pada bulan Oktober tahun 2022 yang termasuk kriteria inklusi yaitu pasien rawat inap yang telah menjalankan operasi ortopedi dengan rentan usia 17 hingga 65 tahun dan bersedia mengikuti penelitian dan tidak termasuk dalam kriteria eksklusi yaitu mengalami komplikasi antara lain perdarahan hebat dan syok, tidak sadarkan diri atau dalam keadaan koma pasca operasi, menderita nyeri kronik, dan sulit berkomunikasi. Sampel penelitian ini berjumlah 36 orang yang diambil menggunakan teknik accidental sampling. Instrument penelitian yang digunakan berupa kuesioner dan visual analog scale (VAS). VAS merupakan metode yang dilakukan dengan menanyakan skala nyeri ke pasien menggunakan angka 0 sampai 10. Pasien diberi tahu bahwa angka 0 berarti “tidak nyeri sama sekali” dan angka 10 berarti “nyeri sangat hebat”⁵

Usia yaitu waktu yang dihitung sejak tanggal lahir sampai dengan waktu penelitian yang dinyatakan dalam tahun berdasarkan kategori yang telah ditentukan oleh departemen kesehatan. Tingkat pendidikan merupakan status pendidikan terakhir penderita yang dikategorikan menjadi tidak SD, SMP, SMA, dan sarjana. Jenis operasi merupakan jenis operasi yang dilakukan pada pasien. Diagnosis merupakan penyakit yang diderita oleh pasien sebelum dilakukan operasi. Intensitas nyeri merupakan tingkat nyeri yang dirasakan pasien pasca operasi yang dikategorikan 0 merupakan tidak nyeri, 1 – 3 nyeri ringan, 4 – 6 nyeri sedang, 7 – 10 nyeri berat. Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan software SPSS 25.0 For Windows dengan menggunakan teknik analisis univariat untuk mengetahui gambaran intensitas nyeri pasca operasi ortopedi yang dinyatakan dalam proporsi dan persentase dan disajikan dalam tabel.

Hasil

Karakteristik demografi sampel pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 yang terdiri dari usia, jenis kelamin, dan tingkat pendidikan. Pada penelitian ini didapatkan distribusi usia paling tinggi pada rentang 36-45 tahun (9, 25,0%), diikuti usia 56-65 tahun (8, 22,2%) lalu

usia 17-25 tahun dan 46-55 tahun (7, 19,4%) dan 26-35 tahun (5, 13,9%). Adapun untuk distribusi jenis kelamin didapatkan paling tinggi pada laki-laki dengan persentase sebesar 72,2%. Pada penelitian ini juga didapatkan distribusi tingkat pendidikan paling tinggi pada orang yang memiliki tingkat pendidikan SMA (21, 58,4%), diikuti SMP (8, 22,2%), dan SD (4, 11,1%).

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Demografi Responden

Karakteristik demografi	Total (n)	Persentase (%)
Usia		
17-25 tahun	7	19,4
26-35 tahun	5	13,9
36-45 tahun	9	25,0
46-55 tahun	7	19,4
56-65 tahun	8	22,2
Jenis Kelamin		
Laki-laki	10	27,8
Perempuan	26	72,2
Tingkat Pendidikan		
SD	4	11,1
SMP	8	22,2
SMA	21	58,4

SD: Sekolah Dasa, SMP: Sekolah Menengah Pertama, SMA: Sekolah Menengah Atas

Distribusi jenis operasi ortopedi sampel pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 2. Pada penelitian ini didapatkan distribusi paling tinggi pada sampel dengan jenis operasi ORIF (open reduction internal rotation) (17, 66.7%).

Distribusi diagnosis sampel pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 3. Pada penelitian ini didapatkan distribusi paling tinggi pada sampel dengan diagnosis fraktur ekstremitas bawah (18, 50,0%).

Tabel 2. Distribusi Jenis Operasi Ortopedi Pada Pasien

Jenis Operasi Ortopedi	Jumlah (n)	Persentase (%)
<i>ORIF</i>	16	44,4
<i>ROI</i>	4	11,1
<i>Debridement</i>	4	11,1
<i>Total Hip Replacement</i>	2	5,6
<i>Total Knee Replacement</i>	3	8,3
<i>Total Elbow Replacement</i>	1	2,8
<i>Acl Reconraction</i>	4	11,1
<i>Pro ACDF</i>	1	2,8
<i>Lumbal stabilisasi</i>	1	2,8

ACDF : *Anterior Cervical Discectomy and Fusion*, *Acl: Anterior Crucaite*

Ligament , *ORIF : open Reduction Internal Fixation*, *ROI : remove Of Inplate*,

Tabel 3. Distribusi Diagnosis Pasien Pasca Operasi Ortopedi

Diagnosis	Jumlah (n)	Persentase (%)
Fraktur Extremitas Bawah	18	50,0
Fraktur Ekstremitas Atas	1	2,8
<i>Acl ruptur</i>	4	11,1
<i>Periprostetic osteolisis of internal prostetic right</i>	1	2,8
Fraktur os vertebra	2	5,6
Osteomielitis kruris dextra	1	2,8
Cervical spondilosis tuberkulosis	1	2,8
Fraktur Mandibula	1	2,8
<i>Implant Fatigue</i>	1	2,8
<i>Osteoarthritis Elbo</i>	1	2,8
<i>Osteoarthritis Hip</i>	2	5,6
<i>Osteoarthritis Knee</i>	3	8,3

Acl : Anterior Crucaite Ligament

Distribusi intensitas nyeri pasien pasca operasi ortopedi dapat dilihat pada tabel 3. Pada penelitian ini didapatkan intensitas nyeri paling tinggi merasakan nyeri berat pada usia

36 - 45 tahun (9, 25,0%). Adapun jenis kelamin paling tinggi merasakan nyeri berat pada laki-laki (22, 61,1%). Lalu jenis operasi yang dapat dirasakan nyeri berat pada operasi ORIF (13, 36,1%). Lalu diagnosis yang dapat merasakan nyeri berat pada fraktur ekstremitas atas (13, 36,1%).

Tabel 3. Distribus Intensitas Nyeri Pasca Operasi Responden

	Intensitas nyeri			
	Tidak Nyeri	Nyeri Ringan	Nyeri Sedang	Nyeri Berat
Usia				
17-25 tahun	-	-	1	6
26-35 tahun	-	-	2	3
36-45 tahun	-	-	-	9
46-55 tahun	-	-	-	7
56-65 tahun	-	-	3	5
Jenis Kelamin				
Laki-laki	-	-	2	8
Perempuan	-	-	4	22
Jenis Operasi Ortopedi				
<i>ORIF</i>	-	-	3	13
<i>ROI</i>	-	-	1	3
<i>Debridement</i>	-	-	1	2
<i>Total Hip Replacement</i>	-	-	1	1
<i>Total Knee Replacement</i>	-	-	-	3
<i>Total Elbow Replacement</i>	-	-	-	1
<i>Acl Recontraction</i>	-	-	-	4
<i>Pro ACDF</i>	-	-	-	1
<i>Lumbal stabilisasi</i>	-	-	-	1

Diagnosis

Fraktur Extremitas Bawah	-	-	5	13
Fraktur Ekstremitas Atas	-	-	-	1
<i>Acl ruptur</i>	-	-	-	4
<i>Periprostetic osteolisis of internal</i>	-	1	-	<i>prostetic right</i>
Fraktur os vertebra	-	-	-	2
Osteomyelitis kruris dextra	-	-	-	1
Cervical spondilosis tuberkulosis	-	-	-	1
Fraktur Mandibula	-	-	-	1
<i>Implant Fatigue</i>	-	-	-	1
<i>Osteoarthritis Elbo</i>	-	-	-	1
<hr/>				
<i>Osteoarthritis Hip</i>	-	-	-	2
<i>Osteoarthritis Knee</i>	-	-	-	3

ACDF : *Anterior Cervical Discectomy and Fusion*, *Acl: Anterior Crucaite Ligament*, ORIF : *open Reduction Internal Fixation*, ROI : *remove Of Inplate*,

Diskusi

Berdasarkan distribusi usia pada pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe paling tinggi didapatkan pada orang dengan rentang usia 36-45 tahun sebesar 25.0% atau 9 sampel. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Iswari (2016), dimana didapatkan mayoritas usia pasien berada pada rentang usia muda (17-40 tahun) sebanyak 50%. [7] terdapat hasil yang sedikit berbeda pada penelitian lain yang dilakukan oleh Zulaikha (2016) dimana didapatkan mayoritas usia pasien berada pada rentang usia 17 – 25 tahun yaitu (30,8%)⁵.

Usia adalah lama waktu hidup seseorang sejak dilahirkan di dunia. Dalam penelitian ini usia digunakan sebagai variabel, karena usia juga mempengaruhi bagaimana sistem pada tubuh bekerja. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe paling tinggi didapatkan pada orang dengan rentang usia 36-45 tahun.

Berdasarkan distribusi jenis kelamin pada pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe paling tinggi didapatkan pada laki-laki dengan persentase sebesar 72.2% atau 26 sampel. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dilakukan oleh Zulaikha (2016), didapatkan bahwa presentase pasien laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan⁵.

Penelitian serupa yang dilakukan oleh Iswari (2016) juga mendukung hasil penelitian ini, didapatkan jumlah pasien laki-laki yaitu 73% dan perempuan 27%⁷.

Hasil penelitian yang dilakukan peneliti dan penelitian yang mendukung menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki jenis kelamin laki-laki. Survey Kesehatan Nasional juga mencatat bahwa kasus fraktur mengalami kenaikan pada laki-laki dan sedikit menurun pada perempuan⁶. Hal ini juga dikarenakan laki-laki lebih sering beraktifitas diluar rumah seperti bekerja, berolahraga dan berkendara selain itu laki-laki juga mempunyai perilaku mengemudi lebih cepat dibandingkan wanita⁸.

Berdasarkan distribusi tingkat pendidikan pada pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe paling tinggi didapatkan pada tingkatan SMA yaitu sebesar 58.4% atau 21 sampel. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulaikha (2016), didapatkan pasien yang berpendidikan SMA sebanyak 69,2%⁵. Tingkat pendidikan adalah tahapan pendidikan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan yang akan dicapai dan kemauan yang dikembangkan. Dari hasil penelitian yang dilakukan pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe paling tinggi didapatkan pada tingkatan SMA yaitu sebesar 58.4% atau 21 sampel.

Berdasarkan distribusi jenis operasi ortopedi pada pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe didapatkan lebih mendominasi operasi ORIF yaitu 44.4% atau 16 sampel. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulaikha (2016) dimana didapatkan mayoritas pasien dilakukan operasi ORIF sebanyak 38,5%⁵. Tindakan pembedahan yang sering digunakan untuk menangani masalah fraktur adalah ORIF (Open Reductional Internal Fixation) yang berguna untuk menstabilkan fraktur⁸. Dari hasil penelitian yang dilakukan pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe didapatkan lebih mendominasi operasi ORIF yaitu 44.4% atau 16 sampel.

Berdasarkan distribusi diagnosis pada pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe didapatkan yaitu sebesar 50.0% atau 18 sampel. Terjadinya fraktur mengakibatkan adanya kerusakan syaraf dan pembuluh darah yang menimbulkan rasa nyeri. Nyeri yang timbul pada fraktur bukan semata-mata karena frakturnya saja, namun karena adanya pergerakan fragmen tulang¹⁰. Dari hasil penelitian yang dilakukan pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe didapatkan diagnosis yakni fraktur ekstremitas bawah sejumlah 18 orang (50%).

Berdasarkan distribusi intensitas nyeri pada pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe didapatkan paling banyak pada usia 35 – 45 tahun mengalami nyeri berat yaitu sebesar 25.0% atau 9 sampel. Hal ini dikarenakan pada usia dewasa lebih cepat

beradaptasi dengan lingkungan yang baru, dengan mudahnya beradaptasi dengan lingkungan yang baru maka akan mempengaruhi respon pasien terhadap tingkat kecemasan, dimana kecemasan ini berbanding lurus dengan intensitas nyeri¹¹. Peneliti berasumsi bahwa semakin bertambahnya usia semakin bisa mengekspresikan rasa nyeri tersebut. Akan tetapi semakin bertambahnya usia semakin banyak pasien memiliki masalah kesehatan lainnya sehingga rasa nyeri yang dirasakan tidak hanya fokus pada satu masalah kesehatan saja.

Berdasarkan distribusi intensitas nyeri pada pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe didapatkan pada jenis kelamin banyak merasakan nyeri berat pada laki-laki sebesar 61.1% atau 22 sampel. Hal ini sejalan dengan teori yang mengatakan laki-laki dan perempuan tidak mempunyai perbedaan yang signifikan mengenai respon terhadap nyeri¹¹.

Berdasarkan distribusi intensitas nyeri pada pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe didapatkan pada jenis operasi ortopedi banyak merasakan nyeri berat pada operasi ORIF sebesar 36.1% atau 13 orang. Hal ini dikarenakan manifestasi yang timbul akibat pembedahan ORIF salah satunya adalah nyeri. ORIF merupakan tindakan pembedahan yang sering digunakan untuk menangani masalah fraktur yang berguna untuk menstabilkan fraktur⁹.

Berdasarkan distribusi intensitas nyeri pada pasien pasca operasi ortopedi di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe didapatkan pada diagnosis banyak merasakan nyeri berat pada fraktur ekstremitas bawah sebesar 36.1% atau 13 sampel. Hal ini dikarenakan saat terjadinya fraktur mengakibatkan adanya kerusakan syaraf dan pembuluh darah yang menimbulkan rasa nyeri. Nyeri terus menerus dan bertambah beratnya sampai fragmen tulang diimobilisasi. Nyeri yang timbul pada fraktur bukan semata-mata karena frakturnya saja, namun karena adanya pergerakan fragmen tulang¹⁰.

Keterbatasan penelitian ini diantaranya yaitu karena peneliti menggunakan data primer sehingga kurang bisa melihat faktor-faktor yang mempengaruhi intensitas nyeri pasca operasi ortopedi.

Kesimpulan

Intensitas nyeri pasca operasi ortopedi paling tinggi merasakan nyeri berat pada usia 36 – 45 tahun, berjenis kelamin laki-laki, dengan jenis operasi ORIF, serta diagnosis fraktur ekstremitas bawah. Saran bagi instansi rumah sakit dapat menuliskan hasil pemeriksaan berupa intensitas nyeri pasca operasi di rekam medis, serta untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengidentifikasi factor-faktor yang mempengaruhi intensitas nyeri pada pasien pasca operasi ortopedi.

Konflik Kepentingan

Tidak ada yang perlu diumumkan

Sumber Pendanaan

Tidak ada yang perlu diumumkan

Pengakuan

Tidak ada yang perlu diumumkan

Referensi

1. Sjamsuhidajat R, De Jong W, Editors. Buku Ajar Ilmu Bedah Sjamsuhidajat-De Jong. Sistem Organ dan Tindak Bedahnya (1). 4th ed. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2017.
2. Kemenkes RI, 2019, Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018.
3. Menlah A, Garti I, Amoo SA, Atakro CA, Amponsah C, Agyare DF. Knowledge, Attitudes, and Practices of Postoperative Pain Management by Nurses in Selected District Hospitals in Ghana. *SAGE Open Nurs.* 2018;4:1–11.
4. Santoso, A., Huwae, T. E., Idha, A., & Suprapti, B. Efek Penambahan Parasetamol Pada Terapi Ketorolac Terhadap Nyeri Akut Pascaoperasi Ortopedi. *Jurnal Farmasi Indonesia.* 2016 January ; 8 (1) : 320-326
5. Zulaikha W. Z. 2017. Gambaran Intensitas Nyeri Paskaoperasi Ortopedi Ekstremitas Bawah di Rumah Sakit Umum Pusat Haji Adam Malik Medan Oktober 2016. Skripsi. Fakultas Kedokteran. Universitas Sumatera Utara. Medan.
6. Ihsan, M., Kurniawati, F., Khoirunnisa, H., & Chairini, B. Evaluation of Pain Scale Decrease and Adverse Effects of Ketorolac. *IndonesianJPharm.* 2019; 30 (2) : 133-140
7. Iswari M. F. 2016. Gambaran Tingkat Nyeri Dan Kecemasan Pasien Post Operasi Ortopedi Di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang. *Stikes Muhammadiyah Palembang*
8. Desiartama, A, dan I G N W, Aryana. (2017). Gambaran Karakteristik Pasien Fraktur Femur Akibat Kecelakaan Lalu Lintas pada Orang Dewasa di Rumah Sakit Umum Pusat Sanglah Denpasar Tahun 2013. *E-Jurnal Medika.* 06 (05) : 1-4.
9. Pujiarto. 2018. Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Post Open Reductional Internal Fixation Menggunakan Relaksasi Nafas Dalam Dan Terapi Musik. *Jurnal Kesehatan Pasca Bhakti Lampung.*
10. Andri, A. Herni, F., Padila, Harsismanto, Rahayu, S. 2020. Nyeri Pada Pesien Post Op Fraktur Ekstremitas Bawah Dengan Pelaksanaan Mobilisasi Dan Ambulasi Dini. *Journal Of Telenursing.*
11. Yussuf, M. 2020. Gambaran Intensitas Nyeri Pasca Operasi Pada Pasien Yang Menjalankan Tindakan Operasi Elektif Di RSUD Haji Medan. Skripsi. Fakultas Kedokteran. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan
12. Wijaya P. A., Kadek E. Y., Made D. P. S. 2018. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Intensitas Nyeri Pasien Pasca Operasi Fraktur Ekstramitas Bawah Di BRSU Tabanan. Departemen Keperawatan Medikal Bedah. STIKes Bina Usaha Bali
13. Wiguna, K. A. A., I Gusti, N. M. A., I Wayan, A., dan Tjokorda, G. A. S. 2020. Gambaran Intensitas Nyeri Pasien Pasca-operasi Abdomen Bawah di RSUP Sanglah. *Jurnal Medika Udayana.* 9 (11) : 68-74
14. Ndebea A S. 2020. Prevalence and Risk Factors for Acute Postoperative Pain After Elective Orthopedic and General Surgery at a Tertiary Referral
15. Hospital in Tanzania. Department of Anesthesiology, Kilimanjaro Christian Medical Centre. Moshi. Tanzania

16. 1Lubis, K. A., John, F. S. 2021. Angka Kejadian Nyeri Paska Operasi Kebidanan Di Rumah Sakit Umum Delima Medan Tahun 2020. Fakultas Kedokteran. Universitas Islam Sumatera Utara. Medan.