

[JIM] Submission Acknowledgement

caecil_nanny@ya.../Email Masuk



Yulia Sukawaty <ejournal.akfarsam@gmail.com>

Kepada: Maria Caecilia Nanny Setiawati <caecil_nanny@yahoo.co.id>

30 Sep 2021 jam 23.53 ● ★

[Cetak](#) [Pesan mentah](#)

Maria Caecilia Nanny Setiawati:

Thank you for submitting the manuscript, " GAMBARAN PENGGUNAAN ANALGETIKA PADA OPERASI ORTHOPEDI DI INSTALASI BEDAH SENTRAL RSUD dr. LOEKMONO HADI KUDUS" to Jurnal Ilmiah Manuntung. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Manuscript URL: https://jurnal.akfarsam.ac.id/index.php/jim_akfarsam/authorDashboard/submission/492

Username: mariacaecilia

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Yulia Sukawaty

[PIT Virtual IAI 2021] Tanda Terima Publikasi Jurnal Manuntung Maria Caecilia Nanny Setiawati H

caecil_nanny@ya.../Email Masuk



rhendra@iai.id

Kepada: caecil_nanny@yahoo.co.id

12 Okt 2021 jam 15.53 ● ☆

[Cetak](#) [Pesan mentah](#)

1 File | 136.1kB

PDF | 136kB



Kwitansi Ma...

[Unduh](#)

Kepada

Yth Maria Caecilia Nanny Setiawati H

Bersama dengan ini kami kirimkan tanda terima publikasi Jurnal Manuntung. Atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Seksi Ilmiah

PIT Virtual IAI 2021

Perbaiki artikel Jurnal Ilmiah Manuntung Vol. 7 No.2



Akfar Samarinda <ejournal.akfarsam@gmail.com>

Kepada: Maria Caecilia Nanny Setiawati <caecil_nanny@yahoo.co.id>

caecil_nanny@ya.../Email Masuk

15 Nov 2021 jam 09:52 ● ☆

[Cetak](#) [Pesan mentah](#)

2 File | 939.2kB [Unduh Semua](#)



492-99Z_Art... Form Review...

[Unduh](#)


[Unduh](#)

Kami mohon perbaikan artikel Jurnal Ilmiah Manuntung yang kami kirimkan sesuai dengan anjuran reviewer. Segera dikembalikan hasil perbaikan artikel paling lambat **Senin, 22 November 2021**.

Terima kasih atas waktu dan kesediaannya.

hormat saya
Penanggung jawab,

apt. Yullia Sukawaty, M.Sc


STIKSAM
TATASAN KAGAMA KALIMANTAN TIMUR
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda

☎ (0541) 7777363 | 0811 5576 817
✉ stikessamarinda@gmail.com
🌐 https://stiksam.ac.id

1. Judul : GAMBARAN PENGGUNAAN ANALGETIKA PADA OPERASI ORTHOPEDI DI INSTALASI BEDAH SENTRAL RSUD dr. LOEKMONO HADI KUDUS

2. Review (beri tanda 'v' pada score yang sesuai, urutan Score dari yang paling besar: 3,2,1):

No.	Komponen Review	Score (1)	Score (2)	Score (3)
1	Tujuan termaktub dengan jelas dan informatif	v		
2	Kemutakhiran tema penelitian (sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan saat ini)	v		
3	Cakupan keilmuan (khususnya bidang ilmu penelitian, semakin spesifik score semakin besar)	v		
4	Aspirasi wawasan (internasional, nasional, atau regional (semakin luas score semakin besar))	v		
5	Keorisipan penelitian (dibuktikan dengan pustaka yang menunjukkan penelitian pendahulu yang sudah pernah dilakukan)		v	
6	Sumbangan untuk perkembangan ilmu pengetahuan (diungkap ilmiah terhadap perubahan ilmu pengetahuan)	v		
7	Latar belakang penelitian dinyatakan secara jelas (mencakup problem penelitian dan pengatasannya)		v	
8	Pustaka pendukung relevan (sesuai dengan tema) dan baru (menggunakan referensi yang up to date)		v	
9	Jenis pustaka yang digunakan primer, sekunder atau tersier, persentasenya banyak yang mana		v	
10	Metodologi penelitian dinyatakan secara jelas dan tervalidasi (kerangka/alur penelitian jelas)	v		
11	Simetris, teknik sampling dan analisis data dinyatakan secara jelas (metode analisis tervalidasi)	v		
12	Hasil dan pembahasan dinyatakan secara jelas, sistematis (ringkas) dan mudah dipahami.		v	
13	Kesimpulan dinyatakan secara jelas dan ringkas (merupakan interpretasi dari hasil penelitian)		v	
Nilai Total		19		

3. Komentar Reviewer

Perlu ditambahkan data analisis/evaluasi secara klinis

4. Keputusan Reviewer : a. Diterima tanpa perbaikan b. Perlu perbaikan c. Ditolak

Re: Perbaikan artikel Jurnal Ilmiah Manuntung Vol. 7 No.2

caecil_nanny@ya.../Terkirim



nanny setiawati <caecil_nanny@yahoo.co.id>
Kepada: Akfar Samarinda <ejournal.akfarsam@gmail.com>

2 Des 2021 jam 21.35 ● ☆
Cetak Pesan mentah

1 File 74.6kB

DOXX 75kB



492-99Z_Art...

Unduh

Redaksi Jurnal Manuntung yth
Bersama ini, saya kirimkan revisi artikel saya, yang masih lengkap dengan note dari reviewer.
Mohon maaf, karena emailnya terlewat saya baca. Di WAG juga tidak disampaikan kalau ada email tersebut
Terimakasih atas bantuan dan pengertiannya. Tuhan memberkati

Best regards,
Maria Caecilia Nanny Setiawati Hadirahardja
Stifar Yayasan Farmasi Semarang

Pada Senin, 15 November 2021 09.52.11 WIB, Akfar Samarinda <ejournal.akfarsam@gmail.com> menulis:

Kamimohon perbaikan artikel Jurnal Ilmiah Manuntung yang kami kirimkan sesuaidengan anjuran reviewer.
Segera dikembalikan hasil perbaikan artikel paling lambat **Senin, 22 November 2021**.

Terima kasih atas waktu dankesediaannya.

hormat saya
Penanggung jawab,

GAMBARAN PENGGUNAAN ANALGETIKA PADA OPERASI ORTHOPEDI DI INSTALASI BEDAH SENTRAL RSUD dr. LOEKMONO HADI KUDUS

Submitted :

Edited :

Accepted :

Commented [PD1]: Tidak ada nama author dan afiliasi

Commented [PD2]: Tidak perlu dibold dan ditulis jelas.
Ikuti template penulisan

Commented [ASUS3]: Gunakan bahasa yang baku

ABSTRAK (Bahasa Indonesia)

Latar Belakang: Operasi orthopedi sering dilakukan, terutama akibat kecelakaan lalu lintas. Pasien pasca operasi orthopedi, biasanya akan mengalami nyeri, sehingga membutuhkan pemberian analgetika. **Tujuan:** untuk mengetahui karakteristik pasien dan gambaran penggunaan obat analgetika, serta beaya obat pada operasi orthopedi di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. **Metode:** Penelitian ini bersifat deskriptif dan data diambil secara retrospektif. Pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*. **Hasil:** pada periode September-Oktober 2019 terdapat 101 pasien rawat inap yang menjalani operasi orthopedi dan mendapat analgetika. 60,6 % nya adalah pasien laki-laki, 63,36% nya merupakan pengguna BPJS, usia terbanyak yaitu antara usia 36-45 tahun (19,80%), nyeri yang dialami pasien terbanyak adalah nyeri skala sedang (69,31%). Analgetika terbanyak yang digunakan adalah kombinasi ketorolac injeksi dan tramadol injeksi, yaitu sebanyak 48 pasien (47,52%). Cara

pemberian obat terbanyak dilakukan secara intravena (95,22%). Rata-rata biaya semua obat pada operasi orthopedi adalah Rp 278.039,- dengan biaya obat analgetika sebanyak 14,4% dari total biaya obat. **Kesimpulan:** penggunaan analgetika dan biaya obat pada operasi orthopedi cukup rasional.

Kata kunci : Analgetika, nyeri, Operasi Orthopedi.

Commented [PD4]: Jika kesimpulannya ini apakah hanya ini yang menjadi tujuan penelitian?

ABSTRACT (Bahasa Inggris)

Background: Orthopedic surgery is often performed, especially due to traffic accidents. Post orthopedic surgery, patients usually feel pain, thus requiring the administration of analgesics. **Objective:** to determine the characteristics of the patient and the description of the use of analgesic drugs, as well as the cost of drugs use in orthopedic surgery at the Central Surgical Installation of RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. **Methods:** This research is descriptive and the data are taken retrospectively. Sampling by purposive sampling method. **Results:** in the period September-October 2019 there were 101 inpatients who underwent orthopedic surgery and received analgesics. 60.6% were male patients, 63.36% were BPJS users, the most age was between 36-45 years (19.80%), the most pain experienced by patients was moderate pain (69.31%). Most of the analgesics used were a combination of ketorolac injection and tramadol injection, as many as 48 patients (47.52%). The method of drug administration was mostly done intravenously (95.22%). The average cost of all drugs for orthopedic surgery is IDR 278,039, with analgesic drug costs as much as 14.4% of the total drug cost. **Conclusion:** the use of analgesics and drug costs in orthopedic surgery is quite rational.

Keywords: Analgesia, pain, Orthopedic surgery.

PENDAHULUAN

Pembedahan adalah semua tindakan pengobatan yang menggunakan cara invasif dengan membuka atau menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani yang mengakibatkan kerusakan jaringan tubuh sehingga menimbulkan rasa nyeri¹. Nyeri pasca operasi dirasakan oleh 80% dari total pasien. Salah satu prosedur operasi yang banyak dilakukan adalah ortopedi². Usaha penanggulangan nyeri terutama nyeri akut akibat trauma atau bedah, dilakukan untuk memperpendek fase akut/katabolik pasca trauma atau bedah sehingga pasien segera memasuki proses penyembuhan luka lebih cepat³.

Analgetika atau obat penghalang nyeri adalah zat-zat yang mengurangi atau menghalau rasa nyeri tanpa menghilangkan kesadaran⁴. Metode penghilang nyeri pada umumnya menggunakan analgetika golongan opioid untuk nyeri hebat dan OAINS untuk nyeri sedang atau ringan⁵. Tata laksana nyeri akut pasca operasi di Perancis dan Australia dinyatakan bahwa pemberian analgetika paling sering dimulai saat pasien masih dalam

pengaruh anestesi⁶. Pasien bedah orthopedi di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus cukup banyak karena hampir setiap hari ada program pelaksanaan bedah orthopedi. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian mengenai karakteristik pasien dan gambaran penggunaan obat analgetika pada pasien rawat inap pasca operasi orthopedi di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus periode September - Oktober 2019.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan rancangan studi observasional. Menggunakan data retrospektif dengan mengumpulkan data rekam medik dan data keuangan pasien rawat inap yang menjalani operasi orthopedi di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus pada bulan September - Oktober 2019.

Commented [PD5]: Beri tanda titik setelah pustaka

Commented [PD6]: Rasionalitas biaya??

HASIL DAN PEMBAHASAN

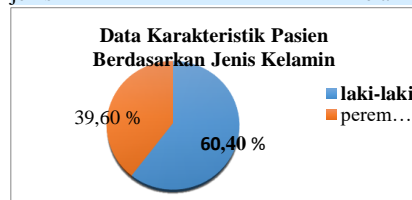
Karakteristik Sampel Penelitian

Commented [PD7]: Dijelaskan data pa saja yang diambil dan metode analisis data yang digunakan

Selama periode September-Oktober 2019, terdapat 101 pasien yang memenuhi kriteria inklusi.

Mayoritas pasien yang menjalani bedah orthopedi adalah karena kecelakaan lalu lintas. Jumlah pasien lelaki (61 orang) lebih banyak dari pasien perempuan (40 orang). Grafik pasien berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada gambar 1.

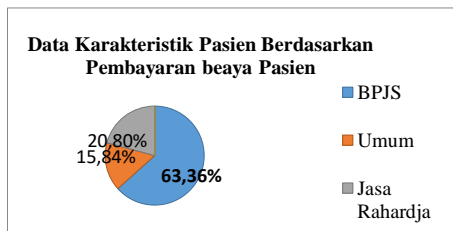
Gambar 1. Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin.



Hal ini sesuai dengan penelitian di RSUP DR. M. Djamil Padang bahwa sebanyak 68,9% pasien bedah tulang yang dirawat berjenis kelamin laki-laki dan hanya 31,1% berjenis kelamin perempuan⁷.

Ada 3 jenis pembayaran biaya operasi orthopedi di RSUD dr Loekmono Hadi Kudus, yaitu pasien umum, pasien BPJS dan pasien Jasa Raharja. Karakteristik pasien berdasarkan jenis pembayaran dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. Karakteristik pasien berdasarkan pembayaran.



Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya status pembayaran pasien yang paling banyak digunakan yaitu dengan cara pembayaran

BPJS yang berjumlah 94 pasien (84,7%)⁸. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Ramadani,dkk, 2015 di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau bahwa status pembiayaan pasien terbanyak menggunakan JKN yaitu 102 pasien (67,5%)⁹.

Pada penelitian ini, pasien dewasa akhir dengan usia 36-45 tahun (19,80%) yang paling banyak menjalani operasi orthopedi. Hal ini disebabkan usia 36-45 tahun merupakan usia produktif. Pada usia produktif ini aktivitas yang dilakukan terbilang cukup banyak sehingga kemungkinan mengalami kecelakaan kerja, jatuh, terpeleset maupun karena kerapuhan tulang menjadi tinggi. Diantara semua faktor tersebut dapat menyebabkan terjadinya fraktur. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan di RSUP DR. Kariadi Semarang yang menyatakan bahwa usia pasien terbanyak yang menjalani operasi orthopedi adalah pasien dewasa (>14 tahun) sebanyak 202 pasien (86,7%)¹⁰, tetapi berbeda dengan penelitian yang dilakukan Handayani,dkk di RSUP DR. M. Djamil Padang bahwa usia pasien terbanyak yang mengalami bedah tulang adalah 17-25 tahun sebanyak 19 pasien (42,2%)⁷. Data lengkap karakteristik pasien berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Karakteristik pasien berdasarkan usia.

No	Usia Pasien (tahun)	Jumlah Pasien	(%)
1	05-11	7	6,94
2	12-16	6	5,94
3	17-25	16	15,84
4	26-35	10	9,9
5	36-45	20	19,8
6	46-55	16	15,84
7	56-65	18	17,82
8	>65	8	7,92
Total		101	100

Commented [PD8]: Dijelaskan pada metode penelitian

Commented [PD9]: Untuk data karakteristik pasien tidak perlu dikaitkan dengan penelitian lain kecuali dengan tujuan terkait pembahasan yang berhubungan dengan epidemiologi penyakit

Commented [PD10]: Bisa ditambahkan literatur pendukung

Commented [PD11]: Apakah kategori usia yg digunakan pada penelitian ini sama mengingat rentang usia yg cukup jauh

Data jenis analgetika yang dipakai selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jenis Analgetika yang digunakan pada pasien bedah orthopedi

Golongan	Total
ANALGETIKA TUNGGAL	
Fentanyl	1
Tramadol	12
Ketorolac	17
KOMBINASI 2 analgetika	
Ketorolac dan Paracetamol	1
Fentanyl dan Tramadol	1
Tramadol dan Paracetamol	2
Tramadol dan Ketorolac	48
KOMBINASI 3 ANALGETIKA	
Fentanyl, Tramadol dan Ketorolac	3
Pethidin, Tramadol dan Ketorolac	3
Ketorolac, Tramadol dan Paracetamol	6
Fentanyl, Tramadol dan Pethidin	1
Paracetamol, Ketoprofen dan Ketorolac	1
KOMBINASI 4 ANALGETIKA	
Fentanyl, Tramadol, Pethidin dan Ketorolac	3
Fentanyl, Tramadol, Pethidin dan Paracetamol	1
Ketorolac, Paracetamol, Pethidin dan Tramadol	1
Total	101

Pada penelitian ini, kombinasi analgetika Tramadol dan ketorolac, merupakan analgetika yang paling banyak dipakai (47,52%). Hasil ini berbeda dengan penelitian di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya penggunaan kombinasi tramadol dan ketorolac secara parenteral hanya digunakan 2 pasien (1,8%)⁸. Berbeda juga dengan hasil penelitian di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau kombinasi analgetika Opioid dan OAINS terbanyak yaitu (tramadol dan paracetamol) sebanyak 28 pasien (24,45%)⁹. Perbedaan

penggunaan analgetika pada beberapa Rumah Sakit, dapat disebabkan karena perbedaan tingkat nyeri pasien dan kebijakan dokter, berdasar guideline terapi¹¹.

Pengukuran skala nyeri pada pasien pasca operasi orthopedi di Instalasi Bedah Sentral RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus dengan menggunakan skala Wong Baker, hasil yang terbanyak didapatkan pasien dengan nyeri sedang sebanyak 70 pasien (69,31%). Hal ini dikarenakan banyak pasien dalam penelitian ini yang mendapat analgetika golongan opioid lemah yaitu tramadol. Hal ini sudah sesuai dengan *Three Step Ladder* dari WHO penggunaan opioid lemah seperti tramadol digunakan untuk pasien dengan nyeri sedang. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan (Darajatun,dkk 2017) di RSUD DR. Soekardjo Kota Tasikmalaya bahwa tingkat keparahan nyeri pada pasien pasca bedah terbanyak adalah mengalami nyeri ringan sebanyak 102 pasien (91,9%)⁸.

Dosis obat analgetika non opioid golongan OAINS terbanyak adalah ketorolac 30 mg secara intravena yaitu 79 penggunaan (37,8%). Hal ini dikarenakan banyaknya pasien dewasa dan ketorolac khasiat analgetiknya setara dengan analgetika opioid¹². Hasil ini sejalan dengan penelitian di RSUP Dr. Karyadi Semarang penggunaan analgetika pasca operasi orthopedi terbanyak menggunakan golongan OAINS yaitu ketorolac dengan jalur intavena¹⁰. Tramadol banyak digunakan pada pasien pasca operasi karena efek analgetika yang mirip dengan morfin kurang menimbulkan depresi pernapasan¹³. Tramadol pada umumnya diberikan pada pasien dewasa dengan nyeri sedang-berat. Ketorolac banyak digunakan disebabkan karena setelah disuntikkan secara intramuscular atau intravena efek analgetiknya (onset) dicapai dalam waktu 10 menit dengan lama kerjanya (durasi) sekitar 4-6 jam serta banyaknya kasus nyeri sedang sampai berat di Instalasi Bedah Sentral⁶. Hasil

Commented [PD13]: Jika dilakukan dalam penelitian dilengkapi pada metode dan hasil

Commented [ASUS12]: Perlu ditambahkan evaluasi secara klinis dari penggunaan obat2 tersebut

Bisa ditambahkan juga persentase penggunaan antara analgetika tunggal dan kombinasi lainnya secara total (total=...%, 2 kombinasi=...% dst)

ini sejalan dengan penelitian di RSUP Dr. M. Djamil Padang penggunaan analgetika yang paling banyak dalam penanggulangan nyeri pasca bedah fraktur adalah ketorolac injeksi (68,9%) dan tramadol injeksi (28,9%)⁷

Hampir semua (95,22%) pasien mendapatkan sediaan injeksi per intravena, karena rute pemberian ini, yang dapat memberikan efek tercepat. Pasien membutuhkan efek yang cepat dalam menghilangkan rasa nyeri yang dirasakannya. Hasil ini sejalan dengan penelitian di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten yaitu rute penggunaan analgetika terbanyak yang digunakan setelah operasi adalah secara intravena¹⁴.

Ada 1 analgetik per rektal (ketoprofen) Ketoprofen suppositoria sebagai analgesia efektif dalam memblokir stimulus noxius dan sensitisasi sentral pada pasien yang menjalani operasi dengan pembiusan secara general anestesi untuk menurunkan nyeri akut postoperatif¹⁵

Seluruh biaya obat pada pasien ortopedi adalah Rp28.081.900, artinya per pasien membutuhkan dana Rp 278.039,-sedangkan biaya total analgetika adalah Rp 4.050.050,- berarti biaya rata-rata per orang adalah Rp40.122,- Biaya analgetika ini 14,40% dari

seluruh biaya obat yang dipakai pada pasien bedah ortopedi Analgetika ketorolac banyak dipakai, karena harganya yang relatif murah (Rp 1.300,- per ampul) dan efektif dalam menghilangkan rasa nyeri. Fentanyl 5mcg/ml merupakan analgetika yang paling mahal dari sisi biaya, yaitu Rp.49.500 per vial dan pemberiannya masih membutuhkan cairan infus, sehingga ada tambahan biaya lagi, tetapi Fentanyl masih banyak dipergunakan, karena telah terbukti efek antinyeri Fentanyl pada paska operasi lebih baik dari ketorolac per bolus iv².

SIMPULAN

Analgetika yang terbanyak dipakai pada operasi orthopedi adalah kombinasi tramadol dan ketorolac injeksi. Secara umum, penggunaan analgetika pada pasien paska operasi orthopedi di RSUD dr Loekmono Hadi Kudus dan biaya nya sudah rasional.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kami ucapkan pada pimpinan RSUD dr Loekmono Hadi yang telah mengijinkan penulis mengambil data untuk penelitian.

Artikel ini telah dipaparkan pada Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker Indonesia tahun 2021

DAFTAR PUSTAKA

1. Andika K, Erlin K, Akde T, 2018, Pengetahuan Pasien Preoperasi dalam Persiapan Pembedahan, *Jurnal Penelitian Keperawatan vol 4 no2* <https://doi.org/10.32660/jurnal.v4i2.325>, .
2. Windari NI, Ikawati Z, Purwaningtyastuti, 2016, Perbedaan Luaran Terapi Pemberian Analgetik Ketorolac dan Fentanyl Pada Pasien

Pasca Operasi Ortopedi, *JMPF* Vol. 10 No. 1 : 66-76

3. Mangku, G., Senapathi, T.G. 2010. *Buku Ajar Ilmu Anestesia Dan Reanimasi cetaka pertama*. Jakarta : Indeks Jakarta
4. Phillips, William J.; Currier, Bradford L., 2004, Analgesic Pharmacology: II. Specific Analgesics, *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*: July 2004 - Volume 12 - Issue 4 - p 221-233.
5. R van Rensburg & H Reuter (2019) An overview of analgesics: NSAIDs,

Commented [PD14]: Pada kesimpulan disampaikan biaya rasional. Dijelaskan cara analisis rasionalitas biaya

- paracetamol, and topical analgesics Part 1, South African Family Practice, 61:sup1, S4-S10, DOI: [10.1080/20786190.2019.1610228](https://doi.org/10.1080/20786190.2019.1610228)
6. Eldor, J., Kotlovker, V., Orkin, D. 2013. *Pain Free Hospital – Availability (24 hours) of Anaesthesiologists. Journal of Anesthesiology and Clinical Science.* ISSN : 2049-9752.
 7. Handayani, S. Arifin, H., Manjas, M. 2019. Kajian Penggunaan Analgetik pada Pasien Pasca Bedah Fraktur di Trauma Centre RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Sains Farmasi dan Klinis.* 6 (2) : 113-120. ISSN : 2442-5435.
 8. Darajatun, L.A., Alifiar, I., Nofianti, T. 2017. Gambaran Penggunaan Analgetika Pada Pasien Pasca Bedah Di Ruang III Dan Melati Lantai 4 RSUD Dr. Soekardjo kota Tasikmalaya. *Fitofarmaka.* Vol.7, No.1. ISSN : 2087-9164.
 9. Ramadani, L., Hidayat, N., Fauzia, D. 2015. Gambaran Penggunaan Analgetika Pada Pasien Rawatan Intensif Di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau Periode Januari-Desember 2015. *Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Kedokteran.* Vol.4 No.2.
 10. Permata, V.A. 2013. Penggunaan Analgesik Pasca Operasi Orthopedi Di RSUP DR.Kariadi Semarang. *Skripsi.* Semarang : Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
 11. Misiolek H, Cettler M, Woron J, Wordliczek J, Dobrogowski J, MayznerZawadzka E. *The 2014 guidelines for post-operative pain management.*
 12. Cregg, R., Russo, G., Gubbay, A., Branford, R., & Sato, H. (2013). Pharmacogenetics of analgesic drugs. *British journal of pain,* 7(4), 189–208.
 13. Dewoto, H.R. 2007. *Farmakologi dan Terapi edisi kelima.* Jakarta : Gaya Baru.
 14. Hapsari, A.H., Mutmainah, N. 2015. Evaluasi Penggunaan Analgesik Pada Pasien Apendektomi Di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Skripsi.* Surakarta : Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
 15. Lestari L, Hanindito E, Utariani, 2019, Effectiveness of Ketoprofen Suppositoria as Preemptive Analgesia for Postoperative Pain in Patients Undergoing Elective Surgery with General Anesthesia, *IJAR* Volume 2 Number 1, January 2020 : 20-26