

## FAKUMI MEDICAL JOURNAL

---

### ARTIKEL RISET

URL artikel: <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>

### Efektivitas Penggunaan Paracetamol 1000 Mg Sebagai Prremptive Analgesia Pada Nyeri Pasca Bedah Ortopedi

---

Fitrianti<sup>1</sup>, Fendy Dwimartyono<sup>2</sup>, Dahliah<sup>3</sup>, Faisal Sommeng<sup>4</sup>, Dhedie Prasatia Sam<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia

<sup>2,4</sup>Departemen Anestesi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia

<sup>3</sup>Departemen Kedokteran Universitas Muslim Indonesia

<sup>5</sup>Departemen Ortopedi Fakultas Kedokteran Universitas Muslim Indonesia

Koresponden (K): [fitriantiharuddin28@gmail.com](mailto:fitriantiharuddin28@gmail.com)<sup>k</sup>

[fitriantiharuddin28@gmail.com](mailto:fitriantiharuddin28@gmail.com)<sup>1</sup>, [fendy.dwimartyono@umi.ac.id](mailto:fendy.dwimartyono@umi.ac.id)<sup>2</sup>, [dahliahaz@umi.ac.id](mailto:dahliahaz@umi.ac.id)<sup>3</sup>,

[faisal.sommeng@umi.ac.id](mailto:faisal.sommeng@umi.ac.id)<sup>4</sup>, [andi.dhedie@umi.ac.id](mailto:andi.dhedie@umi.ac.id)<sup>5</sup>

(0895803128318)

---

### ABSTRAK

Nyeri pasca bedah merupakan respon kompleks terhadap trauma jaringan selama pembedahan yang merangsang hipersensitivitas sistem saraf pusat (SSP) dan sering terjadi. Teknik preemptive merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya sensitisasi nosiseptor perifer akibat pelepasan neurotransmitter dan mediator inflamasi. Parasetamol memiliki kekuatan analgesia untuk penanganan nyeri pasca pembedahan tingkat ringan, sedang maupun berat. Tujuan penelitian untuk mengukur efektivitas parasetamol sebagai preemptive analgesia pada pasien nyeri pasca bedah ortopedi. Metode penelitian yang dilakukan penelitian clinical trial/penelitian eksperimen dengan metode cross sectional. Terdapat 12 sampel yang diberi Tindakan pembedahan ORIF di antaranya Fraktur Humerus ada 4 sampel, Fraktur femur 4, Fraktur Genu 2, Fraktur Clavicula 1, dan Fraktur tibia fibula 1. Pada penelitian ini kelompok yang menggunakan parasetamol secara signifikan menurunkan rasa nyeri pasca bedah dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa durasi efektivitas parasetamol dapat menekan kebutuhan analgesik pada kasus pembedahan dan kelompok yang diberikan parasetamol terdapat penurunan skor analog visual yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan parasetamol. Penggunaan parasetamol 1000 mg sebagai preemptive analgesia untuk menurunkan nyeri pada pasien ortopedi berpengaruh dan memberikan penanganan nyeri pasca pembedahan.

Kata kunci: Paracetamol; preemptive analgesia; pembedahan; ortopedi

---

#### PUBLISHED BY:

Fakultas Kedokteran

Universitas Muslim Indonesia

#### Address:

Jl. Urip Sumoharjo Km. 5 (Kampus II UMI)

Makassar, Sulawesi Selatan.

#### Email:

[fmj@umi.ac.id](mailto:fmj@umi.ac.id)

#### Phone:

+6282396131343/+62 85242150099

#### Article history

Received 05 Juni 2023

Received in revised form 20 Juni 2023

Accepted 21 Juli 2023

Available online 01 Agustus 2023

licensed by [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



### ABSTRACT

*Postoperative pain is a complex response to tissue trauma during surgery which stimulates central nervous system (CNS) hypersensitivity and occurs frequently. Preemptive technique is one way to prevent peripheral nociceptor sensitization due to the release of neurotransmitters and inflammatory mediators. Paracetamol has analgesic power for the treatment of mild, moderate and severe postoperative pain. The aim of this study was to measure the effectiveness of paracetamol as preemptive analgesia in post-orthopedic surgery pain patients. The research method used was clinical trial research/experimental research with cross sectional methods. There were 12 samples that were given ORIF surgery, including 4 humerus fractures, 4 femur fractures, 2 genu fractures, 1 clavicle fracture, and 1 tibia fibula fracture. In this study the group using paracetamol significantly reduced postoperative pain compared to control group. This shows that the duration of the effectiveness of paracetamol can reduce the need for analgesics in cases of surgery and the group given paracetamol has a significant decrease in visual analog scores compared to the control group which is not given paracetamol. The use of paracetamol 1000 mg as preemptive analgesia to reduce pain in orthopedic patients has an effect and provides postoperative pain management.*

*Keywords: Paracetamol; preemptive analgesia; surgery; orthopedics*

---

### PENDAHULUAN

Nyeri pasca bedah merupakan respon kompleks terhadap trauma jaringan selama pembedahan yang merangsang hipersensitivitas sistem saraf pusat (SSP) dan sering terjadi. Penelitian Sommer M. dkk. tahun 2004 menyatakan nyeri sedang sampai berat dialami sekitar 40% dari pasien dihari ke-0, sekitar 30% pada hari ke-1 setelah operasi, 16% dan 14% pada hari ke-2,3,4 pasca bedah. Sekitar 80% pasien mengalami nyeri moderat setelah pembedahan. Penanganan nyeri yang efektif akan memiliki dampak signifikan terhadap pemulihan dan biaya rumah sakit. Beberapa faktor yang mempengaruhi nyeri yakni: pengalaman nyeri (arti nyeri, persepsi nyeri, toleransi nyeri), kecemasan terhadap reaksi nyeri yang dialaminya. Penanggulangan nyeri pasca bedah yang efektif merupakan hal penting dan menjadi problema bagi ahli anestesia (1)

Nyeri pasca operasi adalah masalah klinis krusial yang telah meningkatkan perhatian dalam beberapa tahun terakhir. Terlepas dari tujuan anestesiologi kontemporer untuk menjaga pasien bebas dari rasa sakit, ketika De Benedittis et al. melakukan studi percontohan untuk menilai nyeri pasca operasi bedah saraf, bahwa luas, intensitas, dan durasi nyeri akut yang dialami oleh pasien bedah saraf yang menjalani operasi otak dihitung.(2)

Teknik preemptive merupakan salah satu cara untuk mencegah terjadinya sensitisasi nosiseptor perifer akibat pelepasan neurotransmitter dan mediator inflamasi. Beberapa penelitian menyatakan tidak ada perbedaan derajat nyeri antara pemberian analgesik sebelum dan sesudah insisi. Penelitian lain menyebutkan teknik ini memiliki keuntungan yang signifikan secara statistik. (3)

Parasetamol dapat merupakan suatu pilihan pengganti AINS karena selain aman digunakan, efek samping minimal, ditoleransi dengan baik, juga memiliki kekuatan analgesia untuk penanganan nyeri pasca pembedahan tingkat ringan, sedang maupun berat. Parasetamol dengan dosis normal bertindak sebagai analgetik yang sangat baik ditoleransi oleh tubuh untuk penanganan nyeri akut pasca pembedahan tingkat ringan dan sedang, bahkan nyeri akut ditingkat yang berat.(4) (5)

Selain itu parasetamol juga dari banyak penelitian dapat menggantikan posisi AINS karena memiliki efektifitas yang sama untuk penanganan nyeri pasca bedah seperti McQuay HJ pada tahun 1986 menyatakan bahwa dari hasil penelitiannya didapatkan pemberian parasetamol oral sama efektifnya dengan ketorolak oral untuk penanganan nyeri pasca bedah ortopedi. Maka dari itu penelitian ini dilakukan sebagai tujuan penelitian untuk menguji egektivitas penggunaan paracetamol sebagai preemtive dalam mengatasi nyeri pembedahan ortopedi.(5)

## METODE

Pengkajian ini bermetode deskriptif *retrospective study* secara pendekatan *cross sectional*, bertujuan untuk mengidentifikasi faktor risiko terjadinya Kanker Serviks di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar. Perancangan ini dilakukan dengan menggunakan cara pengumpulan data berdasarkan data sekunder dari rekam medis yang diolah sesuai dengan pasien yang menderita penyakit Kanker Serviks di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar.

## HASIL

### Hasil Analisis Bivariat

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia

|       | n                |                    | Nilai p |
|-------|------------------|--------------------|---------|
|       | Kelompok Kontrol | Kelompok Perlakuan |         |
| <25   | 2                | 1                  | 0,835   |
| 26-30 | -                | 2                  |         |
| 31-35 | 1                | -                  |         |
| 36-40 | -                | -                  |         |
| >41   | 3                | 3                  |         |
| TOTAL | 6                | 6                  |         |

Pada Tabel 1. terdapat total sampel yaitu sebanyak 12 sample. Pada kelompok kontrol berdasarkan usia proporsi tertinggi adalah kelompok usia (>41 tahun) yaitu sebanyak 3 pasien. Dan pada kelompok perlakuan juga sama usia proporsi tertinggi adalah kelompok usia (>41 tahun) yaitu sebanyak 3 pasien. Berdasarkan dari hasil uji homogenitas pada kelompok usia di dapatkan nilai p sebanyak 0,835 yang apabila nilai  $p > 0,05$  maka kedua sampel seragam.

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Responden berdasarkan Jenis kelamin

|           | n                |                    | Nilai p |
|-----------|------------------|--------------------|---------|
|           | Kelompok Kontrol | Kelompok Perlakuan |         |
| Laki-laki | 4                | 3                  | 0,599   |
| Perempuan | 2                | 3                  |         |
| Total     | 6                | 6                  |         |

Pada Tabel 2. mendistribusikan karakteristik pada jenis kelamin pasien. Laki-laki pada kelompok control sebanyak 4 sampel dan kelompok perlakuan sebanyak 3 sampel dan Perempuan pada kelompok control sebanyak 2 sampel dan pada kelompok perlakuan sebanyak 3 sampel. Berdasarkan uji

homogenitas yang telah dilakukan pada kelompok jenis kelamin di dapatkan nilai  $p$  0,599. Apabila nilai  $p > 0,05$  maka kelompok yang diujikan artinya homogen.

Tabel 3. Distribusi Berdasarkan Jenis Operasi

|               | <i>n</i>         |                    | Nilai $p$ |
|---------------|------------------|--------------------|-----------|
|               | Kelompok Kontrol | Kelompok Perlakuan |           |
| Fr. Humerus   | 3                | 1                  | 0,599     |
| Fr. Genu      | 1                | 1                  |           |
| Fr. Femur     | 1                | 3                  |           |
| Fr. Clavicula | -                | 1                  |           |
| Fr. Tibia     | 1                | -                  |           |
| Fibula        |                  |                    |           |
| Total         | 6                | 6                  |           |

Pada Tabel 3. mendistribusikan karakteristik pada jenis operasi yang dilakukan pasien. Berdasarkan uji homogenitas yang telah dilakukan pada kelompok jenis kelamin di dapatkan nilai  $p$  0,599. Apabila nilai  $p > 0,05$  maka kelompok yang diujikan artinya homogen.

Tabel 4. Distribusi Rata-Rata Nyeri Pada Pasien Pascabedah Ortopedi yang Tidak Menggunakan Paracetamol

| Skala Nyeri | Skor VAS | Frekuensi |
|-------------|----------|-----------|
| Ringan      | 1-3      | 4         |
| Sedang      | 4-6      | 2         |
| Berat       | 7-10     | -         |
| Total       |          | 6         |

Berdasarkan Tabel 4. diketahui bahwa dari 12 sampel/pasien ortopedi di dapatkan 6 sampel yang tidak menggunakan paracetamol, dari seluruh sampel diperoleh pasien menderita gejala nyeri ringan dengan skor VAS (1-3) sebanyak 4 pasien (60%) dan nyeri sedang (4-6) sebanyak 2 pasien (40%).

Tabel 5. Distribusi Rata-Rata Nyeri Pada Pasien Pascabedah Ortopedi yang Menggunakan Paracetamol

| Skala Nyeri | Skor VAS | Frekuensi |
|-------------|----------|-----------|
| Ringan      | 1-3      | 6         |
| Sedang      | 4-6      | -         |
| Berat       | 7-10     | -         |
| Total       |          | 6         |

Berdasarkan Tabel 5. dapat diketahui bahwa dari 12 sampel/pasien ortopedi di dapatkan 6 sampel yang menggunakan paracetamol, dari seluruh sampel diperoleh pasien menderita gejala nyeri ringan dengan skor VAS (1-3) sebanyak 6 pasien (100%).

Tabel 6. Distribusi Uji Statistik Penggunaan Paracetamol pada Pasien Pascabedah Ortopedi

|              | VAS | Frekuensi | Nilai $p$ |
|--------------|-----|-----------|-----------|
| Kontrol (-)  | 1-3 | 6         | 0,455     |
| Pelakuan (+) | 1-3 | 6         | 0,000     |

Berdasarkan Tabel 6 telah dilakukan uji statistik menggunakan Chi-Square didapatkan nilai  $p$  pada sampel kontrol yaitu  $(0,455) > 0,05$ , dan pada sampel perlakuan nilai  $p$  yaitu  $(0,000) < 0,05$ . Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa penggunaan parasetamol itu lebih efektif dalam mengontrol rasa nyeri pada pasien ortopedi.

### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil uji statistik tersebut menunjukkan bahwa penggunaan *paracetamol* 1000 mg sebagai preemptive analgesia efektif dalam menurunkan nyeri pada pasien *ortopedi* pasca bedah. Sejalan dengan pada studi Ristiawan Muji Laksono dkk (2019) parasetamol juga secara signifikan menurunkan konsumsi analgesik dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa durasi efektivitas parasetamol intravena dapat menekan kebutuhan analgesik pada kasus pembedahan dan kelompok yang diberikan paracetamol, terdapat penurunan skor analog visual dan konsumsi kontrol yang signifikan dibandingkan dengan kelompok control yang tidak diberikan parasetamol ( $p < 0,05$ ). (6)

Parasetamol telah banyak digunakan dalam berbagai operasi. Studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa pada pasien dengan kolesistektomi laparoskopik, pemberian parasetamol sebagai analgesia preemptive telah mampu mengurangi nyeri pasca operasi hingga 40%. Penelitian lain menunjukkan manfaat parasetamol dalam menurunkan nyeri ortopedi pasca operasi sedang hingga berat dan telah ditoleransi dengan baik. (6)

Dilaporkan bahwa toksisitas diri parasetamol sering terjadi, yang mengarah ke analisis parasetamol yang sering di pusat toksikologi dalam cairan biologis. Kimia analitik hijau (GAC) berkembang menjadi filosofi global; oleh karena itu, tingginya frekuensi analisis parasetamol menimbulkan potensi kekhawatiran.(7)

Pada penelitian ini, paracetamol 1000mg lebih baik dalam menurunkan nilai VAS sebagai preemptive analgesia dibandingkan dengan yang tidak menggunakan paracetamol 1000 mg pada pasien pasca pembedahan ortopedi dalam hal ini memberikan efek yang lebih kuat atau mengurangi efek samping yang merugikan.(8)

Menghilangkan rasa sakit adalah salah satu tujuan terbesar dari pengobatan dan memberikan bantuan dari rasa sakit telah menjadi salah satu prestasi obat-obatan. Asetaminofen (parasetamol) adalah analgesik nonopioid, non-NSAID yang banyak digunakan dan efektif melawan berbagai jenis nyeri, tetapi akibat overdosis bisa parah. Karena acetaminophen tersedia secara luas sebagai agen tunggal dan semakin banyak diformulasikan dalam produk analgesik kombinasi rasio tetap untuk potensi efek analgesik aditif atau sinergis atau mengurangi efek samping, overdosis kumulatif yang tidak disengaja menjadi perhatian yang muncul. Penyerapan acetaminophen oral terjadi terutama di sepanjang usus kecil melalui difusi pasif. Beberapa faktor klinis dapat mempengaruhi absorpsi per se atau laju pengosongan lambung, seperti diet, obat yang digunakan bersamaan, pembedahan, kehamilan, dan lain-lain. (9)

Dalam studi lain juga mengatakan menganalisis paparan terhadap dua molekul pediatrik yang paling umum digunakan, parasetamol dan ibuprofen, untuk menilai frekuensi reaksi yang merugikan, itu menunjukkan bahwa obat yang relatif "aman" ini dapat dikaitkan dengan obat-obatan dan reaksi merugikan bila diberikan secara tidak tepat. Asetaminofen adalah obat antiinflamasi nonsteroid (NSAID) yang sering direkomendasikan atau diresepkan dalam praktik klinis, tetapi penggunaan berlebihan (>10g/hari) dapat menyebabkan cedera hati dan bahkan kematian. (9)

Meskipun acetaminophen tidak memiliki potensi penyalahgunaan opioid atau perdarahan gastrointestinal atau efek samping organ dari NSAID, jumlah yang berlebihan dapat menyebabkan cedera hati yang serius. Dengan demikian, pemahaman tentang situs dan fitur penyerapan acetaminophen - dan bagaimana mereka dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor yang ditemui dalam praktek klinis - penting untuk manajemen nyeri. (9)

Pada studi lain juga mengatakan bahwa jelas, usia merupakan faktor risiko untuk bagian atas yang serius terkait NSAID efek samping. Karena usia juga yang paling kuat faktor risiko untuk OA, penyakit yang NSAID digunakan secara luas sebagai pengobatan simptomatik, ini menimbulkan masalah khusus bagi dokter. Oleh karena itu, penting untuk diketahui bahwa, seperti yang ditunjukkan oleh Courtney dan Doherty, berbagai tindakan dapat dilakukan untuk memungkinkan pengurangan NSAID dosis atau penarikan NSAID pada orang tua. Namun, baik parasetamol dan ibuprofen telah diketahui dan berpotensi menimbulkan efek samping dosis proporsional yang parah, terutama dalam kasus penggunaan yang tidak tepat. Parasetamol dimetabolisme oleh glukuronidasi dan sulfasi di hati. (10)

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa pemberian obat parasetamol 1000 mg sebagai preemptive analgesia pada operasi ortopedi efektif dalam menurunkan derajat nyeri pasca bedah. Adapun saran yang dapat dilakukan sehubungan dengan penelitian ini obat parasetamol 1000 mg dapat digunakan sebagai preemptive analgesia pasca bedah, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk meneliti penggunaan obat parasetamol 1000 mg untuk penanganan nyeri pascabedah pada pasien dengan jenis operasi yang lain dan penelitian ini masih berupa penelitian dasar diharapkan dapat dilakukan penelitian lanjut mengenai judul penelitian ini serta perlu juga dilakukan penelitian lanjutan dengan dosis obat yang berbeda.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. World health organization. WHO Guidelines on the Pharmacological Treatment of Persisting Pain in Children with Medical Illnesses. ncbi bookshelf. 2021;(6):1–8.
2. Fiore, Giorgio, et al. "Prevention of Post-Operative Pain after Elective Brain Surgery: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials." *Medicina*, vol. 59, no. 5, Apr. 2023, p. NA. *Gale OneFile: Health and Medicine*.
3. Manuapo H, Taviando D, Sudjud RW. Perbandingan Preemptive Analgesia Kombinasi Ibuprofen 75 Miligram dan Parasetamol 250 Miligram per Oral dengan Parasetamol 1 Gram per Oral terhadap Lama Analgesik Pascabedah Odontektomi. *J Anestesi Perioper*. 2019;7(3):181–7.

4. Clinical Atrial C. Preemptive Analgesia for Hemorrhoidectomy. Clin Key. 2020;1.
5. Woolf CJ. Central sensitization: Implications for the diagnosis and treatment of pain. Pain. 2019;152(SUPPL.3):1–2.
6. Ristiawan P, Laksono M, Isngadi I, Murti AH. Parasetamol intravena sebagai analgesia preemptive untuk mengurangi nyeri pasca operasi setelah operasi onkologi besar . 2019;1–9.
7. Naguib, Ibrahim A., et al. "Greenness Assessment of HPLC Analytical Methods with Common Detectors for Assay of Paracetamol and Related Materials in Drug Products and Biological Fluids." *Separations*, vol. 10, no. 5, Apr. 2023, p. NA. *Gale OneFile: Health and Medicine*.
8. Jóźwiak-Bebenista M NJ. Paracetamol: mechanism of action, applications and safety concern. Eur PMC. 2014;71(1):1.
9. Marano M, Roversi M, Severini F, Memoli C, Musolino A, Pisani M, et al. Adverse drugs reactions to paracetamol and ibuprofen in children : a 5 - year report from a pediatric poison control center in Italy. Ital J Pediatr [Internet]. 2023;1–8. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13052-023-01427-6>
10. Marano, Marco, et al. "Adverse drugs reactions to paracetamol and ibuprofen in children: a 5-year report from a pediatric poison control center in Italy." *Italian Journal of Pediatrics*, vol. 49, no. 1, 14 Feb. 2023, p. NA. *Gale OneFile: Health and Medicine*.