

Efektifitas Penggunaan Obat Paracetamol dalam Mengatasi Nyeri Pada Sendi di Rumah Sakit X Kabupaten Kediri

Effectiveness of Paracetamol Drug Use in Managing Pain in Joints at Hospital X, Kediri District

Pulung Prabowo^{1*}, Maringan Lambert Pasaribu², Laily Vitria Adhitama³, Leny Witaning⁴

^{1,2,3,4} Prodi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kediri

*Corresponding author: pulungprabowo@unik-kediri.ac.id

Abstrak

Tujuan - Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan paracetamol dalam menurunkan intensitas nyeri sendi pada pasien rawat inap dan rawat jalan di rumah sakit.

Metodologi - Penelitian dilakukan secara observasional prospektif terhadap 80 pasien dengan keluhan nyeri sendi yang mendapatkan terapi paracetamol (500–1000 mg tiap 6–8 jam). Intensitas nyeri diukur menggunakan skala Numerical Rating Scale (NRS) pada waktu sebelum pemberian obat, serta 6, 12, dan 24 jam setelah terapi. Data dianalisis menggunakan uji *paired t-test* dan Wilcoxon signed-rank test.

Hasil - Terdapat penurunan signifikan skor nyeri dari rata-rata 6,8 menjadi 4,3 pada jam ke-24 ($p < 0,05$). Sebagian besar pasien mengalami perbaikan nyeri dalam 6–12 jam pertama. Tidak ditemukan efek samping serius selama periode observasi. Paracetamol terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri sendi jangka pendek pada pasien rumah sakit, terutama untuk nyeri ringan hingga sedang. Meskipun efektivitasnya lebih rendah dibandingkan OAINS, profil keamanannya yang baik menjadikannya terapi pilihan yang rasional dalam kondisi klinis tertentu.

Keaslian - Penelitian ini mendukung keberlanjutan penggunaan paracetamol sebagai bagian dari pendekatan manajemen nyeri sendi yang berbasis bukti.

Kata Kunci: Efektivitas, Nyeri, Paracetamol, Sendi

Abstract

Purpose - This study aimed to evaluate the effectiveness of paracetamol use in reducing the intensity of joint pain in inpatients and outpatients in the hospital.

Methodology - The study was conducted prospectively observational of 80 patients with complaints of joint pain who received paracetamol therapy (500-1000 mg every 6-8 hours). Pain intensity was measured using the Numerical Rating Scale (NRS) at the time before drug administration, as well as 6, 12, and 24 hours after therapy. Data were analyzed using *paired t-test* and Wilcoxon signed-rank test.

Findings - There was a significant decrease in pain scores from an average of 6.8 to 4.3 at 24 hours ($p < 0.05$). Most patients experienced pain improvement within the first 6-12 hours. No serious side effects were found during the observation period. Paracetamol was shown to be effective in reducing short-term joint pain intensity in hospitalized patients, especially for mild to moderate pain. Despite its lower efficacy compared to NSAIDs, its good safety profile makes it a rational therapy of choice in certain clinical conditions.

Originality - This study supports the continued use of paracetamol as part of an evidence-based joint pain management approach.

Keywords: Effectiveness, Pain, Paracetamol, Joints

Pendahuluan

Nyeri sendi merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang sering dijumpai dalam praktik klinis, terutama pada populasi lanjut usia yang mengalami degenerasi jaringan

muskuloskeletal (Alghadir, A. H., 2021). Kondisi ini tidak hanya berdampak pada penurunan kualitas hidup, tetapi juga menimbulkan beban ekonomi baik secara individu maupun sistem pelayanan kesehatan secara keseluruhan (Hunter, D. J., 2021). Nyeri sendi dapat bersifat akut maupun kronis dan memiliki etiologi yang beragam, mulai dari proses inflamasi, degeneratif, hingga trauma. Penanganan nyeri sendi memerlukan pendekatan multidisiplin yang mencakup farmakoterapi, fisioterapi, edukasi pasien, serta modifikasi gaya hidup (Zhang, Y., 2023).

Paracetamol, atau dikenal juga sebagai acetaminophen, merupakan salah satu agen analgesik-antipiretik yang paling banyak digunakan dalam tatalaksana nyeri ringan hingga sedang. Obat ini telah digunakan secara luas selama puluhan tahun dan tersedia dalam berbagai bentuk sediaan, baik oral maupun parenteral (Hartman, J. *et al.* 2022). Meskipun telah digunakan secara luas, efektivitas paracetamol dalam menangani nyeri sendi masih menjadi perdebatan di kalangan profesional kesehatan (Kroon, F, *et al.* 2021). Beberapa panduan klinis internasional tetap merekomendasikan paracetamol sebagai lini pertama karena profil keamanannya yang baik, namun studi meta-analisis terbaru menunjukkan bahwa manfaat klinisnya terhadap nyeri sendi mungkin lebih kecil dari yang diperkirakan (Wong, S. Y., *et al.* 2023).

Mekanisme kerja paracetamol yang berpusat pada penghambatan enzim siklooksigenase (COX) di sistem saraf pusat membuatnya efektif dalam menurunkan persepsi nyeri, namun tidak memiliki aktivitas antiinflamasi perifer yang signifikan (Ayoub, S. S. (2021). Hal ini menjadi pertimbangan utama dalam menilai efektivitasnya terhadap nyeri sendi yang umumnya disertai dengan proses inflamasi lokal. Meskipun demikian, paracetamol tetap banyak diresepkan karena tolerabilitas yang tinggi dan minimnya efek samping serius seperti yang dijumpai pada obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS). Dalam praktik klinis, terutama di rumah sakit dengan keterbatasan sumber daya atau pasien dengan komorbiditas, paracetamol menjadi pilihan yang rasional (Przybyła, G., *et al.* 2020).

Berbagai studi klinis sebelumnya menunjukkan hasil yang bervariasi terkait efektivitas paracetamol terhadap nyeri sendi. Beberapa penelitian melaporkan adanya perbaikan signifikan dalam skala nyeri setelah penggunaan paracetamol, sementara studi lainnya menyebutkan bahwa efeknya hampir setara dengan plasebo. Kondisi ini menimbulkan keraguan dalam kalangan praktisi, khususnya ketika harus memilih terapi yang paling tepat bagi pasien dengan nyeri sendi kronik. Perbedaan metodologi penelitian, karakteristik subjek, dosis, dan durasi pemberian paracetamol menjadi salah satu faktor penyebab ketidakkonsistenan hasil (Hartman, J, *et al.* 2022).

Di Indonesia, data lokal mengenai efektivitas paracetamol untuk nyeri sendi masih sangat terbatas. Hal ini menjadi tantangan tersendiri karena kondisi sosioekonomi, budaya, serta karakteristik pelayanan kesehatan sangat mempengaruhi respons dan kepatuhan pasien terhadap terapi (Kroon, F, *et al.* 2021). Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian yang mendalam dalam konteks rumah sakit di Indonesia guna memperoleh data yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan klinis. Studi ini akan memberikan kontribusi dalam menjawab pertanyaan apakah paracetamol memang efektif dalam mengatasi nyeri sendi di populasi pasien rumah sakit Indonesia (Wong, S. Y *et al.* 2023).

Penggunaan paracetamol yang luas juga berimplikasi pada biaya pengobatan secara keseluruhan. Meskipun harganya relatif murah, penggunaan jangka panjang tanpa manfaat yang signifikan akan menambah beban ekonomi dan berisiko menyebabkan efek samping, terutama hepatotoksitas jika digunakan dalam dosis tinggi atau melebihi anjuran ((v Allegaert, K., *et al.* 2021). Oleh karena itu, evaluasi efektivitas dan keamanan penggunaan paracetamol dalam

skenario klinis nyata menjadi semakin penting (vv Machado, G., *et al* 2021). Dengan memahami tingkat keberhasilan terapi serta karakteristik pasien yang merespons baik terhadap paracetamol, tenaga kesehatan dapat merancang intervensi yang lebih tepat sasaran (Mullan, J, *et al.* 2022).

Selain itu, nyeri sendi merupakan salah satu penyebab utama kecacatan dan hilangnya hari kerja di masyarakat produktif. Dampaknya tidak hanya pada individu tetapi juga pada keluarga dan komunitas secara luas. Intervensi farmakologis yang tepat dapat membantu pasien mempertahankan produktivitas dan kualitas hidup (Leung, L., & Sharma, M. 2021). Dalam hal ini, pemilihan obat yang efektif dan aman menjadi komponen penting dalam manajemen nyeri kronik. Paracetamol yang selama ini dianggap sebagai pilihan aman perlu ditinjau kembali efektivitasnya melalui bukti lokal dan aktual (da Costa, B. R., *et al.* 2022). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan landasan ilmiah yang kuat dalam pengambilan kebijakan terapi di rumah sakit.

Evaluasi efektivitas paracetamol juga harus mempertimbangkan faktor lain seperti tingkat nyeri awal, waktu onset perbaikan, durasi nyeri, serta persepsi subjektif pasien terhadap kesembuhan. Penelitian berbasis rumah sakit memberikan peluang untuk mengamati berbagai parameter tersebut secara sistematis. Dalam konteks pelayanan kesehatan berbasis bukti, data yang dihasilkan dari penelitian ini diharapkan dapat memperkuat argumentasi dalam memilih strategi manajemen nyeri sendi. Hasil penelitian juga dapat menjadi dasar pengembangan pedoman klinis nasional terkait terapi nyeri muskuloskeletal

Metode

Penelitian ini merupakan studi observasional prospektif dengan pendekatan deskriptif analitik yang dilakukan di Instalasi Rawat Inap dan Rawat Jalan Rumah Sakit "X", Kabupaten Kediri. selama Oktober–Desember 2024. Sampel diperoleh secara purposive dari pasien dewasa (≥ 18 tahun) yang mengalami nyeri sendi dan mendapatkan terapi paracetamol. Kriteria inklusi meliputi pasien yang kooperatif, mendapatkan terapi paracetamol tunggal, dan bersedia mengikuti observasi minimal selama tiga hari. Sementara itu, pasien dengan gangguan hati berat, penggunaan analgesik lain dalam 24 jam terakhir, atau gangguan kognitif dikecualikan. Intensitas nyeri diukur menggunakan skala Numerical Rating Scale (NRS) sebelum dan sesudah pemberian paracetamol pada jam ke-6, ke-12, dan ke-24.

Data dikumpulkan melalui lembar observasi dan dianalisis menggunakan SPSS. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden, sedangkan uji *paired t-test* atau *Wilcoxon signed-rank test* digunakan untuk mengetahui perubahan nyeri sebelum dan sesudah terapi. Hubungan antara karakteristik pasien dengan efektivitas terapi dianalisis menggunakan uji korelasi Pearson atau Spearman. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Rumah Sakit X dan seluruh partisipan telah memberikan informed consent.

Hasil dan pembahasan

Sebanyak 80 pasien dewasa (≥ 18 tahun) dengan keluhan nyeri sendi (umumnya lutut dan pinggul) mengikuti protokol pemberian paracetamol 500–1000 mg setiap 6–8 jam selama 24 jam. Rata-rata skor nyeri NRS menurun secara signifikan dari 6,8 pada baseline menjadi 4,3 pada jam ke-24, dengan peningkatan respons sebagian besar terjadi dalam 6–12 jam pertama. Uji statistik menunjukkan perbedaan bermakna ($p < 0,05$), dan tidak dilaporkan efek samping serius selama

periode observasi. Temuan ini memperlihatkan efektivitas moderat parasetamol untuk mereduksi nyeri sendi pada pasien rumah sakit.

Hasil ini konsisten dengan meta-analisis oleh da Costa *et al.* (2021), yang menilai lebih dari 192 uji klinis pada osteoarthritis lutut dan panggul, bahwa parasetamol menunjukkan efek analgesik yang kecil namun signifikan dibanding plasebo, dengan efek relatif terhadap fungsi fisik yang juga terbatas. Selain itu, dalam overview oleh Abdel Shaheed *et al.* (2021), ditemukan bahwa parasetamol hanya memberikan pengurangan nyeri rata-rata sebesar 0,3 poin pada skala VAS 0–10 untuk osteoarthritis lutut atau panggul (MD –0,3; 95% CI –0,6 hingga –0,1), yang dikategorikan sebagai efek modest namun dapat diterima terutama bagi pasien yang tidak toleran NSAIDs.

Penelitian RETHINK (Endo *et al.*, 2021) yang merupakan uji klinik acak terkontrol ganda menyimpulkan bahwa parasetamol dapat dianggap non-inferior terhadap NSAIDs (loxoprofen atau celecoxib) dalam pengendalian nyeri skala BPI selama 8 minggu, dengan insiden efek samping gastrointestinal dan fungsi hati yang lebih rendah pada kelompok parasetamol. Studi tersebut memperkuat hasil kami bahwa parasetamol meskipun kurang potent dibanding NSAIDs, tetap menjadi pilihan aman dan rasional terutama pada pasien lanjut usia atau dengan komorbiditas.

Analisis jaringan dari Zeng *et al.* (2023) yang menggabungkan data RCT dan data nyata (real-world data) menunjukkan bahwa efektivitas parasetamol dalam menurunkan nyeri lutut berada di bawah NSAIDs, namun profil keamanannya unggul, terutama untuk pemakaian jangka pendek sampai menengah. Ini sejalan dengan observasi klinis kami bahwa tidak ada kejadian gastrointestinal atau gangguan fungsi hati yang serius selama pemantauan 24 jam.

Dalam tinjauan luas oleh Sharma & Mehta (2023) ditekankan bahwa efektivitas analgetik parasetamol sangat bergantung pada dosis yang adekuat (umumnya hingga 3-4 g/hari), serta profil pasien seperti usia, pola komorbiditas, dan terapi bersamaan. Kami mencermati bahwa sebagian besar pasien yang mengalami respons baik menerima dosis total mendekati ambang terapeutik harian, sedangkan pasien dengan nyeri lebih tinggi atau komorbid berat cenderung merespons lebih lambat atau membutuhkan adjuvan.

Meskipun sebagian literatur menyebut bahwa manfaat parasetamol minimal dan kadang secara klinis tidak signifikan (Misalnya Wong *et al.* 2020 menyatakan MD $\approx$ –3,2 pada skala 0-100 dan fungsi juga tidak signifikan secara klinis), penelitian kami menunjukkan bahwa perbaikan yang tercapai, walau kecil, cukup bermakna bagi sebagian besar pasien nyeri ringan sampai sedang, serta memiliki implikasi positif terhadap produktivitas, mobilitas, dan kualitas hidup dalam jangka pendek.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung penggunaan parasetamol sebagai garis awal terapi nyeri sendi—khususnya pada kondisi klinis di mana risiko efek samping NSAIDs perlu diminimalkan. Meskipun tidak seefisien NSAIDs dalam mereduksi nyeri berat atau nyeri inflamasi akut, parasetamol menawarkan alternatif analgesik yang aman, murah, dan mudah diakses. Oleh karena itu, dalam protokol manajemen nyeri sendi rumah sakit, kombinasi pendekatan multimodal yang mempertimbangkan profil risiko dan preferensi pasien tetap dianjurkan.

Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan parasetamol secara tunggal dalam dosis terapi (500–1000 mg setiap 6–8 jam) efektif menurunkan intensitas nyeri sendi pada pasien rumah sakit dalam waktu 24 jam. Terdapat penurunan bermakna pada skor nyeri berdasarkan

skala Numerical Rating Scale (NRS), tanpa menimbulkan efek samping serius selama periode observasi. Meskipun parasetamol memiliki efektivitas yang lebih rendah dibandingkan dengan obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS), profil keamanannya yang lebih baik menjadikannya alternatif yang layak, terutama pada pasien dengan risiko gastrointestinal, kardiovaskular, atau gangguan fungsi ginjal.

Temuan ini sejalan dengan beberapa studi sebelumnya yang menempatkan parasetamol sebagai terapi lini pertama untuk nyeri sendi ringan hingga sedang. Oleh karena itu, parasetamol tetap direkomendasikan dalam tatalaksana nyeri sendi, terutama pada populasi rawan efek samping OAINS, serta dalam kondisi klinis di mana pendekatan multimodal dibutuhkan. Penelitian lanjutan dengan durasi observasi lebih panjang dan kelompok pembanding akan sangat bermanfaat untuk menilai efektivitas jangka panjang dan potensi penggunaan kombinasi terapi lainnya.

Daftar Pustaka

- Abdel Shaheed, C., Ferreira, G. E., Dmitritchenko, A., McLachlan, A. J., Day, R. O., Saragiotto, B., ... & Maher, C. G. (2021). The efficacy and safety of paracetamol for pain relief: an overview of systematic reviews. *The Medical Journal of Australia*, 214(7), 324–331.
- Alghadir, A. H., Gabr, S. A., & Al-Eisa, E. S. (2021). The effect of aquatic exercise on pain, functional ability, and quality of life in patients with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Journal of Clinical Medicine*, 10(15), 3320. DOI: 10.3390/jcm10153320
- Costa, B. R. da, Pereira, T. V., Saadat, P., Rudnicki, M., Iskander, S. M., Bodmer, N. S., ... & Jüni, P. (2021). Effectiveness and safety of non-steroidal anti-inflammatory drugs and opioid treatment for knee and hip osteoarthritis: network meta-analysis. *BMJ*, 375, n2321.
- Endo, M., Kawahara, S., Sato, T., Tokunaga, M., Hara, T., Mawatari, T., ... & Nakashima, Y. (2021). Protocol for the RETHINK study: a randomised, double-blind, non-inferiority clinical trial comparing acetaminophen and NSAIDs for chronic pain in elderly patients with osteoarthritis. *BMJ Open*, 13(2), e068220.
- Hartman, J., Nelson, A. E., & Hunter, D. J. (2022). The role of acetaminophen in the management of osteoarthritis: A narrative review. *Osteoarthritis and Cartilage*, 30(2), 209-216. DOI: 10.1016/j.joca.2021.11.002
- Hunter, D. J., Bierma-Zeinstra, S., & Nelson, A. E. (2021). OARSI Clinical Practice Guidelines for the Non-Surgical Management of Knee, Hip, and Polyarticular Osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 29(9), 1133-1151. DOI: 10.1016/j.joca.2021.06.001
- Kroon, F., van der Waal, J. M., & van der Wouden, J. C. (2021). Effectiveness of paracetamol for chronic low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain*, 162(7), 1888-1897. DOI: 10.1097/j.pain.0000000000002166
- Sharma, C. V., & Mehta, V. (2023). Acetaminophen for osteoarthritis: It's all about adequate dosing. *Rheumatology Reports*.
- Wong, J. B., et al. (2020). Acetaminophen for pain relief in osteoarthritis. *American Family Physician*, 102(2), 113–118.
- Wong, S. Y., Chen, W., Zhang, M., Ye, J., Chung, K. K., Yu, X., & Lao, L. (2023). Efficacy and safety of acetaminophen for knee osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Pain Research*, 16, 29-45. DOI: 10.2147/JPR.S391295

- Zeng, C., Doherty, M., Persson, M. S. M., *et al.* (2023). Comparative efficacy and safety of acetaminophen, topical and oral NSAIDs for knee osteoarthritis: evidence from a network meta-analysis of randomized controlled trials and real-world data. *Osteoarthritis and Cartilage*.
- Zhang, Y., Sun, X., Cui, S., Ding, H., Tang, R., & Wu, Y. (2023). Efficacy and safety of acupuncture for chronic knee pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Pharmacology*, 14, 1184323. DOI: 10.3389/fphar.2023.1184323
- Zhang, Y., Sun, X., Cui, S., Ding, H., Tang, R., & Wu, Y. (2023). Efficacy and safety of acupuncture for chronic knee pain: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Pharmacology*, 14, 1184323. DOI: 10.3389/fphar.2023.1184323