

. Perbandingan Penurunan Tingkat Nyeri Setelah Kompres Hangat Pada Pasien Pasca Operasi Hernia Dan Appendisitis di RS PKU Muhammadiyah Bantul

Emilia Putri Sabrina ¹, Raden Sugeng Riyadi ², Ratih Kusuma Dewi ³

^{1,2,3} Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

Email Penulis Korespondensi: mileemilputri994@gmail.com

Article History:

Received May 19th, 2026

Accepted Jun 20th, 2026

Publish Aug 8th, 2026

Abstrak

Nyeri pasca operasi merupakan kondisi yang sering terjadi dan dapat menghambat proses pemulihan pasien, terutama pada tindakan pasca operasi hernia dan appendisitis. Salah satu metode nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk mengurangi nyeri adalah terapi kompres hangat. Menganalisis perbedaan penurunan tingkat nyeri setelah pemberian kompres hangat pada pasien pasca operasi hernia dan appendisitis di RS PKU Muhammadiyah Bantul. Penelitian ini menggunakan desain Quasi-Eksperimen dengan pendekatan pretest–posttest, tingkat nyeri diukur menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Jumlah sampel sebanyak 40 responden yang terdiri dari 20 pasien hernia dan 20 pasien appendisitis, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Analisis data dilakukan dengan uji Wilcoxon untuk menilai perubahan sebelum dan sesudah intervensi, serta uji Mann–Whitney untuk membandingkan kedua kelompok. Rata-rata skor nyeri pada kelompok hernia menurun dari 5,75 menjadi 4,00 (selisih 1,75). Pada kelompok appendisitis, skor nyeri menurun dari 6,70 menjadi 3,35 (selisih 3,35). Kedua kelompok mengalami penurunan nyeri yang signifikan (p -value kurang dari 0,05). Hasil uji statistik antar kelompok menunjukkan adanya perbedaan penurunan tingkat nyeri yang bermakna (p -value kurang dari 0,001), penurunan nyeri secara signifikan lebih besar pada kelompok appendisitis. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penurunan nyeri antara pasien pasca operasi hernia dan appendisitis. Penurunan paling besar terjadi pada pasien pasca operasi appendisitis

Kata Kunci: Appendisitis, Hernia, Kompres Hangat, Pasien Pasca Operasi, Penurunan Nyeri

Abstract

Postoperative pain is a common condition that may interfere with the patient's recovery process, especially in patients undergoing hernia and appendicitis surgery. One of the non-pharmacological methods used to reduce pain is warm compress therapy. To analyze the differences in pain reduction after warm compress therapy in postoperative hernia and appendicitis patients at PKU Muhammadiyah Hospital Bantul. This study used a quasi-experimental design with a pretest–posttest approach. Pain intensity was measured using the Numeric Rating Scale (NRS). The sample consisted of 40 respondents, including 20 hernia patients and 20 appendicitis patients, selected using purposive sampling technique. Data were analyzed using the Wilcoxon test to assess changes before and after the intervention, and the Mann–Whitney test to compare both groups. The average pain score in the hernia group decreased from 5.75 to 4.00 (difference of 1.75). In the appendicitis group, the pain score decreased from 6.70 to 3.35 (difference of 3.35). Both groups experienced a significant reduction in pain (p -value less than 0.05). The statistical test between groups showed a significant difference in pain reduction (p -value less than 0.001), with a greater reduction observed in the appendicitis group. It can be concluded that there was a difference in pain reduction between postoperative hernia and appendicitis patients. The greatest reduction in pain occurred in postoperative appendicitis patients.

Keywords: Appendicitis, Hernia, Warm Compress, Pain Reduction, Postoperative

1. PENDAHULUAN

Pembedahan merupakan prosedur invasif yang melibatkan insisi atau manipulasi jaringan tubuh untuk tujuan diagnostik maupun terapeutik [1]. Tindakan pembedahan dapat menyebabkan kerusakan jaringan yang memicu respons inflamasi dan menimbulkan nyeri pasca operasi [2]. Nyeri pasca operasi menjadi salah satu masalah utama pada pasien karena dapat mengganggu mobilisasi, kualitas tidur, proses penyembuhan luka, serta memperpanjang masa rawat inap [3]. Intensitas nyeri dipengaruhi oleh jenis pembedahan, luas trauma jaringan, dan kondisi pasien [4]. Secara global, nyeri pasca operasi masih menjadi masalah pelayanan kesehatan. *World Health Organization* melaporkan bahwa lebih dari 80% pasien mengalami nyeri sedang hingga berat dalam 24 jam pertama pasca operasi [5]. Di Indonesia, penelitian menunjukkan bahwa pasien pasca pembedahan masih banyak mengalami nyeri yang belum tertangani secara optimal meskipun telah diberikan analgesik [6]. Salah satu jenis pembedahan yang sering menimbulkan nyeri adalah operasi abdomen, seperti operasi hernia dan appendisitis [7].

Penatalaksanaan nyeri umumnya dilakukan secara farmakologis menggunakan analgesik golongan *Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs)* maupun opioid. Namun, penggunaan analgesik dapat menimbulkan efek samping seperti mual, muntah, gangguan pencernaan, dan ketergantungan [8]. Oleh karena itu, diperlukan terapi nonfarmakologis sebagai terapi pendamping untuk membantu mengurangi nyeri. Salah satu terapi yang dapat digunakan adalah kompres hangat. Kompres hangat bekerja dengan meningkatkan aliran darah, mengurangi ketegangan otot, dan memberikan efek relaksasi sehingga dapat membantu menurunkan intensitas nyeri [9]. Mekanisme tersebut dijelaskan dalam *Gate Control Theory* yang menyatakan bahwa rangsangan hangat dapat menghambat transmisi impuls nyeri menuju otak [10]. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terapi kompres hangat efektif dalam menurunkan nyeri pasca operasi. Penelitian Liu *et al.* (2023) menunjukkan adanya penurunan intensitas nyeri setelah pemberian kompres hangat pada pasien pasca pembedahan. Penelitian Tebai dan Sitiyaroh, melaporkan bahwa kompres hangat dapat meningkatkan kenyamanan pasien [11]. Namun, sebagian besar penelitian sebelumnya dilakukan pada pasien dismenore, pasca operasi ortopedi, dan *sectio caesarea*. Penelitian mengenai perbandingan efektivitas kompres hangat pada pasien pasca operasi hernia dan appendisitis masih terbatas, khususnya di Indonesia.

Berdasarkan studi pendahuluan di RS PKU Muhammadiyah Bantul, pasien pasca operasi hernia dan appendisitis masih mengalami nyeri sedang hingga berat pada beberapa jam pertama pasca operasi meskipun telah diberikan analgesik. Selain itu, terapi nonfarmakologis seperti kompres hangat belum diterapkan dalam manajemen nyeri pasca operasi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan penurunan tingkat nyeri setelah pemberian kompres hangat pada pasien pasca operasi hernia dan appendisitis di RS PKU Muhammadiyah Bantul.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *Quasi-Experimental* model *Pretest-Posttest Without Control Group*. Penelitian dilakukan untuk mengetahui perbandingan penurunan tingkat nyeri setelah pemberian kompres hangat pada pasien pasca operasi hernia dan appendisitis di RS PKU Muhammadiyah Bantul. Tingkat nyeri diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien pasca operasi hernia dan appendisitis di RS PKU Muhammadiyah Bantul. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 40 responden, terdiri dari 20 pasien hernia dan 20 pasien appendisitis.

Instrumen penelitian yang digunakan berupa *hand warmer*, termometer digital, dan lembar observasi NRS. NRS digunakan untuk mengukur intensitas nyeri dengan kategori tidak nyeri (0), nyeri ringan (1–3), nyeri sedang (4–6), dan nyeri berat (7–10). Intervensi kompres hangat diberikan menggunakan *hand warmer* suhu 40°C selama 15 menit pada area sekitar luka operasi.

Analisis data dilakukan menggunakan uji non-parametrik karena data berskala ordinal. Uji *Wilcoxon Signed Rank* digunakan untuk mengetahui perbedaan tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok, sedangkan uji *Mann–Whitney U* digunakan untuk mengetahui perbedaan penurunan nyeri antara kelompok pasien hernia dan appendisitis. Nilai *p-value* $\leq 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik [12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di RS PKU Muhammadiyah Bantul pada tanggal 10 Februari–12 Maret 2026. Responden penelitian adalah pasien pasca operasi hernia dan appendisitis yang memenuhi kriteria inklusi dengan jumlah total 40 responden, terdiri dari 20 pasien hernia dan 20 pasien appendisitis. Penelitian bertujuan mengetahui perbandingan penurunan tingkat nyeri setelah pemberian kompres hangat menggunakan *hand warmer*.

Tabel 2. Karakteristik Responden (N=20)

	Variabel	Frekuensi	Persen (%)
Hernia	18-40 tahun	7	35%
	41-60 tahun	13	65%
Appendisitis	18-40 tahun	11	55%
	41-60 tahun	9	45%

Berdasarkan tabel 1, kelompok hernia didominasi responden usia 41–60 tahun sebanyak 13 responden (65%), sedangkan kelompok appendisitis didominasi usia 18–40 tahun sebanyak 11 responden (55%). Masing-masing kelompok terdiri dari 20 responden.

Tabel 3. Rerata Penurunan Nyeri

Kelompok	Frekuensi	Mean pretest	Mean posttest	Selisih
Hernia	20	5,75	4,00	1,75
Appendisitis	20	6,70	3,35	3,35

Berdasarkan tabel 2, seluruh responden mengalami penurunan tingkat nyeri setelah pemberian kompres hangat. Kelompok hernia mengalami penurunan rerata nyeri dari 5,75 menjadi 4,00 dengan selisih 1,75. Pada kelompok appendisitis, rerata nyeri menurun dari 6,70 menjadi 3,35 dengan selisih 3,35.

Tabel 4. Uji *Wilcoxon*

Kelompok	Frekuensi	Z	Asymp. Sig. (p-value)
Hernia	20	-4,018	0,000
Appendisitis	20	-3,980	0,000

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan nilai p-value pada kedua kelompok sebesar 0,000 ($p < 0,05$), sehingga terdapat perbedaan signifikan antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah pemberian kompres hangat pada pasien hernia maupun appendisitis.

Tabel 5. Uji Mann-Whitney

Kelompok	Mann-Whitney	Z	p-value
Hernia	30.500	-4,758	0,000
Appendisitis			

Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney*, diperoleh nilai p-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan penurunan tingkat nyeri yang signifikan antara kelompok pasien hernia dan appendisitis setelah diberikan kompres hangat.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok hernia, mayoritas responden berada pada rentang usia 41–60 tahun (65%). Hal ini lebih sering terjadi pada usia dewasa hingga lansia akibat proses degeneratif, seperti penurunan elastisitas jaringan dan kelemahan otot dinding abdomen seiring bertambahnya usia [13]. Sedangkan pada kelompok appendisitis didominasi oleh usia 18–40 tahun (55%). Appendisitis lebih banyak ditemukan pada usia muda hingga dewasa awal, hal ini berkaitan dengan tingginya aktivitas limfoid pada apendiks serta faktor gaya hidup, seperti pola makan rendah serat yang dapat meningkatkan risiko obstruksi lumen apendiks [14]. Penelitian ini menjelaskan bahwa pemberian kompres hangat efektif menurunkan tingkat nyeri pada pasien pasca operasi hernia maupun appendisitis. Penurunan nyeri terjadi karena terapi hangat dapat meningkatkan vasodilatasi pembuluh darah, memperlancar aliran darah, mengurangi spasme otot, serta membantu menghambat transmisi impuls nyeri [9].

Pada kelompok hernia, rerata nyeri menurun sebesar 1,75, sedangkan pada kelompok appendisitis penurunan mencapai 3,35. Pada operasi hernia, sayatan dilakukan pada regio inguinal yang umumnya hanya melibatkan jaringan superfisial seperti kulit, jaringan subkutan, dan lapisan otot luar, sehingga nyeri yang timbul cenderung berupa nyeri somatik yang lebih terlokalisasi dan intensitasnya relatif lebih ringan [15]. Operasi appendisitis melibatkan lapisan peritoneum dan jaringan abdomen yang memiliki banyak nosiseptor sehingga respon inflamasi dan persepsi nyeri lebih tinggi dan melibatkan kombinasi nyeri viseral dan somatik sehingga persepsi nyeri lebih tinggi [16]. Kondisi tersebut mengakibatkan intensitas nyeri awal pada pasien appendisitis cenderung lebih tinggi. Besar kecilnya penurunan nyeri tidak hanya menggambarkan efektivitas intervensi tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat nyeri awal atau *baseline pain* pasien. Pasien dengan nyeri awal yang lebih tinggi umumnya memiliki rentang penurunan nyeri yang lebih besar dibandingkan pasien dengan nyeri yang lebih rendah [17].

Penggunaan *hand warmer* dalam penelitian ini memiliki beberapa keunggulan, yaitu praktis, mudah digunakan, dan mampu mempertahankan suhu stabil sekitar 40°C selama intervensi berlangsung. Selain itu, kompres hangat kering lebih aman dibandingkan kompres air hangat karena mengurangi risiko kebocoran atau luka akibat cairan panas [18]. Efektivitas kompres hangat dapat dijelaskan melalui *Gate Control Theory* yang menyatakan bahwa stimulus panas mampu mengaktivasi serabut saraf A-beta sehingga menghambat transmisi impuls nyeri dari serabut A-delta dan C menuju otak [10]. Terapi hangat memberikan efek relaksasi yang membantu menurunkan ketegangan otot dan kecemasan pasien pasca operasi. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa kompres hangat efektif menurunkan nyeri pasca operasi dan meningkatkan kenyamanan pasien [19]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa terapi hangat memberikan efek lebih optimal pada pasien dengan nyeri abdomen karena adanya peningkatan

sirkulasi darah dan penurunan mediator inflamasi pada area luka operasi [20].

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 40 responden di RS PKU Muhammadiyah Bantul, diketahui bahwa pemberian terapi kompres hangat menggunakan *hand warmer* efektif dalam menurunkan tingkat nyeri pada pasien pasca operasi hernia dan appendisitis. Pada kelompok hernia, rerata tingkat nyeri mengalami penurunan dari 5,75 sebelum intervensi menjadi 4,00 setelah intervensi dengan selisih penurunan sebesar 1,75. Sedangkan pada kelompok appendisitis, rerata tingkat nyeri menurun dari 6,70 menjadi 3,35 dengan selisih penurunan sebesar 3,35.

Hasil analisis statistik menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi pada masing-masing kelompok, sedangkan uji *Mann-Whitney* menunjukkan terdapat perbedaan penurunan nyeri yang bermakna antara kelompok hernia dan appendisitis. Dengan demikian, terapi kompres hangat dapat digunakan sebagai intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam membantu menurunkan nyeri pasca operasi, terutama pada pasien pasca operasi appendisitis yang menunjukkan penurunan nyeri lebih besar dibandingkan pasien pasca operasi hernia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Sivitas Akademika Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta, serta pihak RS PKU Muhammadiyah Bantul yang telah memberikan izin, dukungan, dan bantuan selama proses penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada orang tua, keluarga, teman-teman, serta seluruh responden yang telah memberikan doa, dukungan, dan partisipasi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada RS PKU Muhammadiyah Bantul yang telah memberikan izin, fasilitas, dan dukungan selama pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. J. Halliday, “Invasive and Non-Invasive Procedures: Understanding the Differences and Benefits,” *J. pf Med. Implant. Surg.*, vol. 8, no. 5, 2023, doi: 10.4172/jmis.1000190.
- [2] C. Zhao, Q. Liao, D. Yang, M. Yang, and P. Xu, “Advances in perioperative pain management for total knee arthroplasty: a review of multimodal analgesic approaches,” *J. Orthop. Surg. Res.*, vol. 19, no. 1, 2024, doi: 10.1186/s13018-024-05324-4.
- [3] E. Niyonkuru, M. Asad, I. Xu, and Z. Peng, “Complementary Approaches to Postoperative Pain Management : A Review of Non - pharmacological Interventions,” *Pain Ther.*, vol. 14, no. 1, pp. 121–144, 2025, doi: 10.1007/s40122-024-00688-1.
- [4] S. Modoor, H. Fouly, and H. Rawas, “The effect of warm compresses on perineal tear and pain intensity during the second stage of labor: A randomized controlled trial,” *Belitung Nurs. J.*, vol. 7, no. 3, pp. 210–218, 2021, doi: 10.33546/bnj.1452.
- [5] M. Dalamagka, “Mechanism of Pain,” *Zeal Journals*, vol. 1, no. 4226, p. 23, 2023, doi: 10.1136/bmj.1.4226.23.
- [6] Y. Liu *et al.*, “Postoperative pain-related outcomes and perioperative pain management in

- China: a population-based study,” *Lancet Reg. Heal. - West. Pacific*, vol. 39, pp. 1–12, 2023, doi: 10.1016/j.lanwpc.2023.100822.
- [7] F. Fadhla *et al.*, “Emosi, Gaya Hidup, Dukungan Sosial dan Pengetahuan yang Berkorelasi dengan Pelaksanaan Mobilisasi Dini pada Pasien Post Operasi Abdomen,” *Aisyiyah Surakarta J. Nurs.*, vol. 4, pp. 74–80, 2023.
- [8] A. K. Paul *et al.*, “Opioid Analgesia and Opioid-Induced Adverse Effects: A Review,” pp. 1–22, 2021.
- [9] A. W. Qodliyah, “Efektifitas Teknik Firm Counter Pressure Dan Teknik Deep Back Massage Terhadap Intensitas Nyeri Pada Ibu Bersalin Kala I Fase Aktif,” *J. Keperawatan Muhammadiyah*, vol. 6, no. 4, 2021.
- [10] Junianto and S. Awaludin, “Pain Management in The Clinical Practice With Non-Pharmacological Therapy Warm Compress: Systematic Review,” *Indones. J. Glob. Heal. Res.*, vol. 7, no. 3, pp. 249–258, 2025, doi: 10.37287/ijghr.v2i4.250.
- [11] F. Tebai and N. Sitiyaroh, “Efektivitas Terapi Kompres Hangat dengan Aromaterapi Lemon Terhadap Intensitas Nyeri pada Ibu Nifas,” *J. Keperawatan Komprehensif*, vol. 9, no. June, pp. 84–90, 2023, [Online]. Available: <https://doi.org/10.33755/jkk>
- [12] P. D. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. 2023.
- [13] J. D. Hodgkinson, G. Worley, J. Warusavitarne, G. B. H. C. J. Vaizey, and O. D. Faiz, “Evaluation of the Ventral Hernia Working Group classification for long - term outcome using English Hospital Episode Statistics : a population study,” *Hernia*, vol. 25, no. 4, pp. 977–984, 2021, doi: 10.1007/s10029-021-02379-8.
- [14] T. Peeters *et al.*, “An observational study on lifestyle and environmental risk factors in patients with acute appendicitis,” *Heliyon*, vol. 9, no. 4, p. e15131, 2023, doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e15131.
- [15] A. Posa, C. Barthel, and M. Kornhuber, “How to deal with the variability of peripheral nerve lesion patterns after inguinal herniotomy? A descriptive approach for a new terminology in clinical practice,” *Ann. Anat.*, vol. 257, p. 152352, 2025, doi: 10.1016/j.aanat.2024.152352.
- [16] R. Balamurugan, M. A. Y, N. Harivarmah, M. Lokman, and A. A, “Surface Anatomy and Sensory Evaluation of Dermatomes : A Guide for Residents,” *Malay J Med Sci*, vol. 32, no. 1, pp. 169–176, 2025.
- [17] X. Chen, Q. Chu, Y. Peng, Y. Chen, A. D. Kaye, and H. Liu, “Clinical practice guidelines for postoperative pain management in adults (2024 edition),” *J. Anesth. Transl. Med.*, vol. 4, no. 3, pp. 161–185, 2025, doi: 10.1016/j.jatmed.2025.09.001.
- [18] E. Irzmańska, P. Kropidłowska, and A. Adamus-włodarczyk, “CHEMICAL HAND WARMERS IN PROTECTIVE GLOVES : DESIGN AND USAGE,” vol. 21, no. 1, pp. 0–6, 2021, doi: 10.2478/aut-2019-0061.
- [19] S. Haroutounian and K. J. Holzer, “Peri-operative mental health and pain after surgery: cause, consequence or coincidence?,” *HHS Public Access*, vol. 79, no. 4, pp. 339–343, 2025, doi: 10.1111/anae.16225.Peri-operative.
- [20] R. Dwi Wicaksono, “Pengaruh Kompres Hangat terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Dengan Colic Abdomen di IGD RSUD dr. Soeratno Gemolong,” *Prodi Profesi Ners Progr. Profesi*, vol. 8, no. 5, p. 55, 2021.