

Pengaruh Kompres Hangat Di Tusukan Jarum Spinal Terhadap Tingkat Nyeri Pasien Pasca Anestesi Spinal Di RS PKU Muhammadiyah Gamping

Yolanda Veronica Didi¹, Joko Murdiyanto², Nia Handayani³

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

Email Penulis Korespondensi: yolanda.veronica82@gmail.com

Article History:

Received Mei 29th, 2026

Accepted Jun 2nd, 2026

Published Jul 20th, 2026

Abstrak

Latar Belakang: Anestesi spinal umum digunakan dalam pembedahan, namun penyuntikan jarum sering menyebabkan nyeri lokal yang mengganggu kenyamanan pasien. Kompres hangat merupakan intervensi non-farmakologis yang berpotensi meredakan nyeri melalui mekanisme vasodilatasi dan relaksasi otot. **Tujuan:** Menganalisis pengaruh aplikasi kompres hangat pada lokasi penyuntikan jarum spinal terhadap tingkat nyeri pasien pasca anestesi spinal di RS PKU Muhammadiyah Gamping. **Metode:** Penelitian quasi-eksperimental two group pretest-posttest. Sampel 60 responden (30 kelompok intervensi, 30 kelompok kontrol) dipilih secara purposive sampling. Nyeri diukur dengan Numeric Rating Scale (NRS). Kelompok intervensi mendapat kompres hangat suhu 37–40°C selama 15–20 menit. Analisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test dan uji Mann-Whitney. **Hasil:** Terdapat penurunan skor nyeri yang signifikan pada kelompok intervensi dari rata-rata 6,70 menjadi 3,35 ($p=0,001$). Kelompok kontrol tidak menunjukkan penurunan bermakna ($p=0,134$). Uji Mann-Whitney mengonfirmasi perbedaan penurunan nyeri yang signifikan antar kelompok ($p=0,001$). **Kesimpulan:** Kompres hangat pada lokasi tusukan jarum spinal secara signifikan efektif menurunkan intensitas nyeri pasien pasca anestesi spinal. Intervensi ini direkomendasikan sebagai bagian dari SOP manajemen nyeri non-farmakologis rumah sakit.

Kata Kunci: Kompres Hangat, Nyeri Pasca Anestesi Spinal, Anestesi Spinal, *Numeric Rating Scale*

Abstract

Background: Spinal anesthesia is commonly utilized in surgical procedures; however, needle insertion often causes local pain that disrupts patient comfort. Warm compress is a non-pharmacological intervention that potentially alleviates pain through vasodilation and muscle relaxation. **Objective:** To analyze the effect of warm compress application at the spinal needle insertion site on pain levels of post-spinal anesthesia patients at PKU Muhammadiyah Gamping Hospital. **Method:** Quasi-experimental two-group pretest-posttest design. Sample of 60 respondents (30 intervention, 30 control) selected by purposive sampling. Pain measured using Numeric Rating Scale (NRS). Intervention group received warm compress at 37–40°C for 15–20 minutes. Analysis using Wilcoxon Signed-Rank Test and Mann-Whitney U Test. **Result:** Significant pain score decrease in intervention group from mean 6.70 to 3.35 ($p=0.001$). Control group showed no significant reduction ($p=0.134$). Mann-Whitney test confirmed significant difference between groups ($p=0.001$). **Conclusion:** Warm compress at the spinal needle insertion site is significantly effective in reducing pain intensity in post-spinal anesthesia patients. This intervention is recommended as part of the hospital's SOP for non-pharmacological pain management.

Keyword: Warm Compress, Post-Spinal Anesthesia Pain, Spinal Anesthesia, *Numeric Rating Scale*

1. PENDAHULUAN

Tindakan pembedahan merupakan prosedur perawatan invasif yang membutuhkan anestesi. Anestesi merupakan kondisi hilangnya sensasi nyeri, sentuhan, suhu, dan proprioepsi. Berdasarkan data dari *American Society of Anesthesiologists* (ASA, 2020), prosedur anestesi spinal diterapkan pada lebih dari 10 juta individu di seluruh dunia setiap tahun, dengan tingkat keberhasilan mencapai 95-99% [1]. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2018 mencatat sekitar 148 juta kasus operasi yang telah dilakukan [2].

Anestesi spinal atau *Subarachnoid Block* (SAB) dilakukan dengan menyuntikkan agen anestesi lokal ke dalam ruang subaraknoid untuk mencapai analgesia hingga dermatom yang diinginkan. Teknik ini umumnya digunakan untuk operasi pada ekstremitas bawah, urologi, rektal, dan kebidanan [3]. Salah satu efek samping yang umum adalah nyeri di lokasi penyuntikan. Penelitian Yulianto *et al.* (2024) menunjukkan 72,3% responden mengalami nyeri sedang akibat tusukan jarum anestesi spinal [4].

Penanganan nyeri dapat dilakukan melalui pendekatan farmakologis dan non-farmakologis [5]. Kompres hangat merupakan metode non-farmakologis yang memberikan sensasi hangat melalui proses konduksi dengan suhu 37–40°C, yang mampu menyebabkan vasodilatasi pembuluh darah, meningkatkan sirkulasi darah, merelaksasi otot, dan meredakan nyeri [6]. Penelitian oleh Yuliana *et al.* (2021) menunjukkan rata-rata tingkat nyeri pasien turun signifikan dari 7,23 menjadi 5,05 setelah pemberian kompres hangat ($p=0,000$) [7].

Berdasarkan studi pendahuluan di RS PKU Muhammadiyah Gamping, tercatat 151 kasus operasi dengan anestesi spinal dalam tiga bulan terakhir (Agustus–Oktober 2025), dan pasien sering melaporkan nyeri di area tusukan jarum spinal pascaoperasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kompres hangat di tusukan jarum spinal terhadap tingkat nyeri pasien pasca anestesi spinal di RS PKU Muhammadiyah Gamping.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *quasi-eksperimental two group pretest-posttest*. Kelompok intervensi mendapat kompres hangat di area tusukan jarum spinal, sedangkan kelompok kontrol tidak mendapat intervensi tambahan. Pengukuran tingkat nyeri dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan pada kedua kelompok.

Populasi penelitian adalah pasien pasca anestesi spinal di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Data menunjukkan 151 pasien menjalani anestesi spinal dalam tiga bulan terakhir. Penentuan sampel menggunakan rumus *Slovin* dengan tingkat kesalahan 10%, menghasilkan sampel minimal 60 responden. Pemilihan responden dilakukan secara *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi: pasien pasca operasi tanpa komplikasi, status fisik ASA I–II, tidak memiliki luka/infeksi di area lumbal, dan bersedia menandatangani *informed consent*. Sampel terbagi 30 kelompok intervensi dan 30 kelompok kontrol.

Tabel 1. Design Penelitian

Responden	Pre Test	Perlakuan	Post Test
Kelompok Intervensi (I)	O1	X (Kompres Hangat)	O2
Kelompok Kontrol (K)	O3	-	O4

Kelompok intervensi diberikan kompres hangat menggunakan buli-buli hangat bersuhu 37–40°C yang diaplikasikan di area tusukan jarum spinal (punggung bawah) selama 15–20 menit. Pengukuran nyeri menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS) skala 0–10, di mana 0=tidak nyeri, 1–3=nyeri ringan, 4–6=nyeri sedang, dan 7–10=nyeri berat. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan.

Analisis Data, Analisis univariat dilakukan terhadap karakteristik responden (usia, jenis kelamin, status fisik ASA). Analisis bivariat menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui perbedaan tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi dalam setiap kelompok, dan uji *Mann-Whitney* untuk membandingkan perbedaan penurunan nyeri antar kelompok. Nilai signifikansi yang digunakan adalah $\alpha=0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di bangsal bedah RS PKU Muhammadiyah Gamping, sebuah rumah sakit tipe B milik Pimpinan Pusat Muhammadiyah yang berlokasi di Jl. Wates Km. 5,5, Ambarketawang, Gamping, Sleman, DIY.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Kategori	Eksperimen		Kontrol		p-value
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Usia	31-40 Tahun	10	16,7%	10	16,7%
	41-50 Tahun	18	30,0%	18	30,0%
	51-60 Tahun	2	3,3%	2	3,3%
	Total	30	50,0%	30	50,0%
Jenis Kelamin	Laki-laki	15	25,0%	15	25,0%
	Perempuan	15	25,0%	15	25,0%
	Total	30	50,0%	30	50,0%
Status Fisik ASA	ASA I	10	16,7%	10	16,7%
	ASA II	20	33,3%	20	33,3%
	Total	30	50,0%	30	50,0%

Berdasarkan tabel 2, mayoritas responden pada kedua kelompok berada pada usia 41–50 tahun (60,0%), jenis kelamin seimbang antara laki-laki dan perempuan (50,0% masing-masing), serta status fisik ASA didominasi ASA II (66,7%). Hasil uji homogenitas menunjukkan data karakteristik dasar responden bersifat homogen ($p=1,000$).

Tabel 3. Uji Wilcoxon Signed Rank Test Kelompok Kontrol

Kelompok Kontrol	Pre Test		Post Test	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Tidak Nyeri	0	0%	0	0%
Nyeri Ringan	0	0%	3	10,0%
Nyeri Sedang	30	100%	26	86,7%
Nyeri Berat	0	0%	1	3,3%
Total	30		30	
Mean	5,93		5,83	
p-value			0,134	

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada kelompok kontrol menunjukkan nilai $Z = -1,500$ dengan $p\text{-value} = 0,134$ ($p > 0,05$). Tidak terdapat perbedaan bermakna antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah periode observasi tanpa intervensi.

Tabel 4. Uji Wilcoxon Signed Rank Test Kelompok Intervensi

Kelompok Intervensi	Pre Test		Post Test	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Tidak Nyeri	0	0%	0	0%
Nyeri Ringan	0	0%	30	100%
Nyeri Sedang	20	66,7%	0	0%
Nyeri Berat	10	33,3%	0	0%
Total	30		30	
Mean	6,70		3,35	
p-value	0,001			

Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* pada kelompok intervensi menunjukkan nilai $Z = -4,983$ dengan $p\text{-value} = 0,001$ ($p < 0,05$). Terdapat perbedaan sangat signifikan antara tingkat nyeri sebelum dan sesudah pemberian kompres hangat. Seluruh responden (100%) mengalami penurunan ke kategori nyeri ringan setelah intervensi.

Tabel 5. Uji Mann-Whitney Antar Kelompok

Kelompok	Frekuensi	Mean Rank	Sum of Rank	p-value
Intervensi (Kompres Hangat)	30	16,50	495,00	0,001
Kontrol (Tanpa Intervensi)	30	44,50	1335,00	

Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan $p\text{-value} = 0,001$ ($p < 0,05$), yang mengonfirmasi adanya perbedaan signifikan dalam penurunan nyeri antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Nilai *Mean Rank* kelompok intervensi (16,50) jauh lebih rendah dari kelompok kontrol (44,50), menunjukkan penurunan nyeri yang lebih besar pada kelompok yang mendapat kompres hangat.

Pembahasan

Mekanisme penurunan nyeri oleh kompres hangat dapat dijelaskan melalui teori *Gate Control* (Melzack dan Wall). Stimulasi serabut saraf non-nosiseptif berdiameter besar ($A\text{-}\alpha$ dan $A\text{-}\beta$) oleh suhu hangat menghambat transmisi impuls nyeri dari serabut kecil ($A\text{-}\delta$ dan C) di medula spinalis, sehingga "gerbang" nyeri tertutup dan sensasi nyeri berkurang [8]. Panas dari kompres juga merangsang pelepasan endorfin yang berikatan dengan reseptor opioid di sistem saraf pusat, memblokir neurotransmitter pro-nosiseptif seperti substansi P [9]. Secara fisiologis, vasodilatasi yang ditimbulkan kompres hangat meningkatkan aliran darah lokal, mempercepat eliminasi mediator inflamasi (bradikinin, histamin, prostaglandin), dan mengurangi ketegangan otot yang berkontribusi terhadap nyeri [10].

Temuan ini konsisten dengan penelitian terdahulu. Penelitian oleh Yuliana *et al.* (2021) pada ibu hamil trimester III dengan nyeri punggung menunjukkan penurunan nyeri signifikan dari 7,23 menjadi 5,05 setelah kompres hangat ($p=0,000$) [7]. Agustari *et al.* (2022) pada pasien post SC dengan anestesi spinal melaporkan penurunan rata-rata skor nyeri dari 7,46 menjadi 5,03 setelah kompres hangat [11]. Penelitian Maryam Rahman *et al.* (2025) juga membuktikan penurunan nyeri signifikan dari 4,09 menjadi 1,96 setelah intervensi kompres hangat ($p=0,000$) [12].

Kondisi nyeri yang menetap pada kelompok kontrol disebabkan karena tanpa intervensi aktif yang memanipulasi sirkulasi darah atau menghambat hantaran saraf nosiseptif, tubuh hanya mengandalkan proses pemulihan dan resolusi inflamasi alamiah yang berjalan relatif lambat. Hal ini membuktikan bahwa kompres hangat merupakan intervensi mandiri keperawatan yang aman, murah, dan efektif dalam manajemen nyeri perioperatif.

4. KESIMPULAN

Pemberian kompres hangat pada lokasi tusukan jarum spinal terbukti secara signifikan efektif dalam menurunkan intensitas nyeri pasien pasca anestesi spinal di RS PKU Muhammadiyah Gamping. Seluruh responden kelompok intervensi mengalami penurunan nyeri dari sedang/berat menjadi ringan setelah intervensi (mean pre-test 6,70 vs post-test 3,35; $p=0,001$). Kelompok kontrol tidak menunjukkan penurunan nyeri yang bermakna ($p=0,134$). Perbedaan penurunan nyeri antar kelompok dikonfirmasi signifikan melalui uji *Mann-Whitney* ($p=0,001$). Intervensi kompres hangat direkomendasikan untuk diimplementasikan sebagai bagian dari Standar Operasional Prosedur (SOP) manajemen nyeri non-farmakologis rumah sakit guna meningkatkan kenyamanan pasien pascaoperasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada RS PKU Muhammadiyah Gamping atas izin dan dukungan selama penelitian, kepada dr. Joko Murdiyanto, Sp.An., MPH selaku pembimbing, serta kepada Nia Handayani, S.Tr.Kep., M.K.M selaku penguji. Penghargaan juga diberikan kepada seluruh responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] ASA. (2020). Practice guidelines for spinal anesthesia. American Society of Anesthesiologists.
- [2] WHO. (2018). World Health Statistics. World Health Organization.
- [3] Natanagara, I. G. C. W., & Lastiawan, I. K. B. (2022). Spinal Anesthesia Failure In Patients With Total Abdominal Hysterectomy With Anemia and Its Management: Case Report. *Jurnal Health Sains*, 3(3), 415–419.
- [4] Fedri Dwi Yulianto, Tophan Heri Wibowo, E. E. J. (2024). Description of Back Pain in Post Spinal Anesthesia Patients Who Have Needle Injection Using Median and Paramedian Techniques. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*, 15(4), 315–325.
- [5] Handayani, N., Purnamasari, V. (2023). Edukasi Penatalaksanaan Non Farmakologi Komplikasi. *Jurnal Anestesi*, 14(1), 82–90.
- [6] Novriansyah, A. (2023). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Pre Dan Post Oprasi Hernia Dengan Implementasi Teknik Kompres Hangat. *Poltekkes Kemenkes Bengkulu*.
- [7] Yuliana, E., Sari, S. A., & Nia Risa Dewi. (2021). Penerapan Kompres Hangat Untuk Menurunkan Intensitas Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III Di Wilayah Kerja Puskesmas Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 1(1), 1.
- [8] Melzack, R., & Wall, P. D. (2019). Pain Mechanisms: A new Theory. *Science*, 1–9.

- .
- [9] Karcz, M., Abd-Elsayed, A., et al. (2024). Pathophysiology of Pain and Mechanisms of Neuromodulation: A Narrative Review. *Journal of Pain Research*, 17, 3757–3790.
 - [10] Desmawati, D., & Triananda, D. (2022). Intervensi Nonfarmakologi Untuk Peningkatan Produksi Dan Ejeksi ASI. *Edu Dharma Journal*, 6(1), 17.
 - [11] Agustari, F., Novitasari, D., & Sembayang, S. M. (2022). Implementasi Teknik Penurunan Nyeri Menggunakan Metode Kompres Hangat Pada Ibu Post Sectio Caesarea. *JPKM Aphelion*, 4, 603–608.
 - [12] Rahman, M., et al. (2025). Pengaruh Mobilitas Dini dan Kompres Hangat Warm Water Zack terhadap Tingkat Nyeri Post Operasi di Ruangan Urologi RSUD Toto Kabila.
 - [13] Anggraini, T. M., Hamarno, R., & Wulandari, E. (2022). Pengaruh Pemberian Kompres Hangat (Hot-Pack) Terhadap Pemulihan Kandung Kemih Post Spinal Anestesi. *Journal of Applied Nursing*, 7(2), 144.
 - [14] Zahroh, C., & Faiza, K. (2018). Pengaruh Kompres Hangat terhadap Penurunan Nyeri pada Penderita Penyakit Arthritis Gout. *Jurnal Ners Dan Kebidanan*, 5(3), 182–187.
 - [15] Pebriani, S. R., Setyowati, A., & Murdiyanto, J. (2025). Pengaruh Pemberian Infus Hangat Terhadap Kejadian Shivering Pada Pasien Spinal Anestesi. 3(2), 17–24.