

PENGARUH KOMPRES DINGIN *ICE GEL PACK* TERHADAP TINGKAT NYERI PASIEN *POST* KATETERISASI JANTUNG AKSES RADIAL DI RS SWASTA BEKASI TIMUR

Sunaryo^{1*}, Armi², Zulaika Harissya³

¹Program Studi S1 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

^{2,3}Program Studi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga, Bekasi, Jawa Barat, Indonesia

*Email korespondensi: 28words@gmail.com

Received: 1 May 2026; Revised: 4 May 2026; Accepted: 11 May 2026

Abstract

Cardiac catheterization through radial access is a diagnostic and therapeutic procedure commonly performed in patients with coronary heart disease. Although radial access is considered safer than femoral access, patients may still experience pain after the procedure due to vascular trauma, hemostatic compression, and local inflammatory responses at the insertion site. One non-pharmacological nursing intervention that may help reduce pain is cold compress therapy using an ice gel pack. This study aimed to determine the effect of cold compress therapy using an ice gel pack on pain levels among patients after radial access cardiac catheterization. This study used a quasi-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. A total of 37 respondents who met the inclusion and exclusion criteria were selected using purposive sampling. The intervention was performed by applying an ice gel pack at 15°C for 15 minutes to the radial access insertion site. Pain level was measured before and after the intervention using the Numeric Rating Scale (NRS). Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test. Before the intervention, most respondents experienced moderate pain. After the application of the ice gel pack, the proportion of respondents with mild pain increased, while the proportion of respondents with moderate pain decreased. The Wilcoxon Signed Rank Test showed a significant difference in pain levels before and after the intervention, with a p-value of 0.001. Cold compress therapy using an ice gel pack may help reduce pain and improve comfort among patients after radial access cardiac catheterization. This intervention can be considered as an independent non-pharmacological nursing intervention in post-cardiac catheterization pain management. However, further studies with a control group are needed to strengthen the evidence.

Keywords: radial access; ice gel pack; cardiac catheterization; pain level; cold compress

Abstrak

Kateterisasi jantung melalui akses radial merupakan prosedur diagnostik dan terapeutik yang sering dilakukan pada pasien penyakit jantung koroner. Meskipun akses radial dinilai lebih aman dibandingkan akses femoralis, pasien tetap dapat mengalami nyeri setelah tindakan akibat trauma pembuluh darah, penekanan hemostasis, dan respons inflamasi lokal pada area insersi. Salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang dapat digunakan untuk membantu mengurangi nyeri adalah kompres dingin menggunakan ice gel pack. Penelitian ini bertujuan

untuk mengetahui pengaruh pemberian kompres dingin ice gel pack terhadap tingkat nyeri pasien post kateterisasi jantung akses radial. Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen dengan pendekatan *one-group pretest-posttest*. Sampel penelitian berjumlah 37 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Intervensi diberikan berupa kompres dingin ice gel pack dengan suhu 15°C selama 15 menit pada area insersi kateterisasi jantung akses radial. Tingkat nyeri diukur sebelum dan sesudah intervensi menggunakan Numeric Rating Scale (NRS). Data dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test*. Sebelum intervensi, sebagian besar responden mengalami nyeri sedang. Setelah pemberian kompres dingin ice gel pack, jumlah responden dengan nyeri ringan meningkat, sedangkan jumlah responden dengan nyeri sedang menurun. Hasil uji *Wilcoxon Signed Rank Test* menunjukkan terdapat perbedaan tingkat nyeri yang signifikan sebelum dan sesudah intervensi dengan nilai $p = 0,001$. Kompres dingin menggunakan ice gel pack dapat membantu menurunkan nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien post kateterisasi jantung akses radial. Intervensi ini dapat dipertimbangkan sebagai tindakan keperawatan mandiri nonfarmakologis dalam manajemen nyeri pasien post kateterisasi jantung. Namun, penelitian lanjutan dengan kelompok kontrol diperlukan untuk memperkuat bukti efektivitas intervensi ini.

Kata kunci: akses radial; ice gel pack; kateterisasi jantung; tingkat nyeri; kompres dingin.

PENDAHULUAN

Tingginya angka kematian di seluruh dunia akibat penyakit kardiovaskular mendorong peningkatan tindakan intervensi kateterisasi jantung. Data internasional menunjukkan bahwa penyakit kardiovaskular berkontribusi signifikan terhadap angka kesakitan dan kematian, sehingga diperlukan penanganan yang efektif baik dalam aspek diagnostik maupun terapeutik. (World Health Organization, 2021).

Salah satu prosedur yang sering dilakukan pada pasien dengan penyakit jantung koroner adalah kateterisasi jantung melalui akses radial, yang dianggap lebih aman dibandingkan dengan akses femoralis karena memiliki risiko perdarahan dan komplikasi pada pembuluh darah yang lebih rendah (Patel et al., 2021).

Meskipun akses radial dianggap lebih aman, prosedur kateterisasi jantung masih dapat menyebabkan nyeri setelah tindakan. Nyeri ini muncul sebagai akibat dari cedera mekanis pada pembuluh darah, pemasangan dan pengeluaran

sheath, tekanan untuk menghentikan pendarahan, serta reaksi inflamasi di jaringan sekitar tempat masuk (Potter et al., 2021; Smeltzer & Bare, 2020).

Nyeri yang tidak dikelola secara baik dapat mengurangi kenyamanan pasien dan menghambat proses pemulihan mereka (Nurhanifah & Sari, 2022). Oleh karena itu, pengelolaan nyeri merupakan bagian yang sangat penting dalam perawatan keperawatan setelah kateterisasi jantung. Selain pengobatan medis, intervensi nonfarmakologis dianjurkan sebagai terapi tambahan karena relatif aman, mudah diterapkan, dan memiliki efek samping yang minimal (Notoatmodjo, 2018; Nursalam, 2020).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat dilakukan oleh perawat secara mandiri adalah dengan menggunakan kompres dingin. Kompres dingin dapat berfungsi melalui mekanisme penyempitan pembuluh darah, pengurangan aliran darah setempat, penurunan pembengkakan, serta penghambatan transmisi sinyal nyeri pada serabut saraf tepi. Selain itu, sensasi dingin dapat merangsang mekanisme

pengendalian gerbang sehingga persepsi nyeri yang dialami pasien berkurang (Potter et al., 2021).

Ice gel pack memiliki keunggulan yaitu suhu yang cukup stabil, mudah digunakan, dan memberikan kenyamanan bagi pasien. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa terapi dingin bermanfaat dalam mengurangi nyeri setelah prosedur invasif. Penelitian (Syahri & Andriani, 2021) melaporkan bahwa penggunaan cold pack efektif dalam menurunkan nyeri dan mencegah terjadinya komplikasi hematoma pada pasien setelah kateterisasi jantung. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Prasetya & Handian, 2023) juga menemukan bahwa aplikasi ice gel pack dapat secara signifikan mengurangi nyeri pada pasien pasca tindakan kateterisasi jantung.

Penelitian sebelumnya yang diterbitkan dalam Indonesian Journal of Health Research Innovation (IJHRI) menunjukkan bahwa intervensi nonfarmakologis, termasuk terapi kompres dingin, memiliki peran krusial dalam menurunkan tingkat nyeri pada pasien setelah prosedur invasif dan meningkatkan kenyamanan pasien selama masa pemulihan (Sari et al., 2023).

Dengan latar belakang tersebut, meskipun efektivitas kompres dingin telah banyak dibahas, masih sedikit penelitian yang secara spesifik mengevaluasi intervensi ini di Rumah Sakit Swasta. Mengingat bahwa karakteristik kenyamanan pasien mungkin berbeda dengan rumah sakit pemerintah, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh pemberian kompres dingin menggunakan ice gel pack terhadap tingkat nyeri pasien pasca kateterisasi jantung dengan akses radial di RS Swasta Bekasi Timur.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimen* dengan pendekatan *one group pretest-posttest*. Penelitian dilakukan di bulan September-Oktober 2025 di RS Swasta Bekasi Timur. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Universitas Muhammadiyah Purwokerto dengan nomor: KEPK/UMP/17//2025. Populasi yang diteliti dalam studi ini adalah semua pasien yang dilakukan kateterisasi jantung akses radial. Sampel yang digunakan dalam penelitian berjumlah 37 peserta yang dipilih dengan metode purposive sampling berdasarkan kriteria yang ditentukan. Kriteria termasuk adalah pasien yang telah menjalani kateterisasi jantung akses radial, dalam keadaan sadar, kooperatif, dan bersedia untuk berpartisipasi sebagai responden. Sementara itu, kriteria yang tidak termasuk adalah pasien yang mengalami komplikasi serius atau masalah sensori yang dapat mempengaruhi penilaian rasa sakit. Intervensi yang diberikan berupa kompres dingin menggunakan *ice gel pack* dengan suhu 15°C selama 15 menit pada area insersi kateterisasi. Pengukuran tingkat nyeri dilakukan sebelum dan sesudah intervensi menggunakan *Numeric Rating Scale (NRS)*. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan tingkat signifikansi 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. *Distribusi* Karakteristik Responden (n=37)

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	18–35 tahun	1	2,7
	36–59 tahun	18	48,6
	≥ 60 tahun	18	48,6
Total		37	100

Jenis Kelamin	Laki-laki	30	81,1
	Perempuan	7	18,9
	Total	37	100
Tingkat Pendidikan	SD	1	2,7
	SLTP	3	8,1
	SMA	16	43,2
	Perguruan Tinggi	17	45,9
	Total	37	100
Pengalaman Masa Lalu	Pernah	8	21,6
	Belum Pernah	29	78,4

Berdasarkan Tabel 1, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 36–59 tahun dan ≥60 tahun, masing-masing sebanyak 18 responden atau 48,6%. Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki, yaitu sebanyak 30 responden atau 81,1%. Berdasarkan tingkat pendidikan, sebagian besar responden memiliki pendidikan perguruan tinggi sebanyak 17 responden atau 45,9%, diikuti pendidikan SMA sebanyak 16 responden atau 43,2%. Sebagian besar responden belum pernah menjalani kateterisasi jantung sebelumnya, yaitu sebanyak 29 responden atau 78,4%.

Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa pasien post kateterisasi jantung akses radial dalam penelitian ini didominasi oleh laki-laki usia dewasa akhir hingga lansia. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik umum pasien penyakit jantung koroner, yang risikonya cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Mayoritas responden yang belum pernah menjalani kateterisasi sebelumnya juga perlu diperhatikan karena pengalaman pertama terhadap tindakan invasif dapat memengaruhi

persepsi nyeri, kecemasan, dan respons terhadap intervensi keperawatan.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Nyeri Pasien Sebelum dan Sesudah Pemberian Kompres Dingin *Ice Gel Pack*

Tingkat Nyeri	Sebelum Intervensi n (%)	Sesudah Intervensi n (%)
Nyeri Ringan	6 (16,2)	22 (59,5)
Nyeri Sedang	31 (83,8)	15 (40,5)
Nyeri Berat	0 (0)	0 (0)
Total	37 (100)	37 (100)

Berdasarkan Tabel 2, sebelum diberikan intervensi kompres dingin ice gel pack, sebagian besar responden mengalami nyeri sedang, yaitu sebanyak 31 responden atau 83,8%, sedangkan 6 responden atau 16,2% mengalami nyeri ringan. Setelah diberikan intervensi, jumlah responden dengan nyeri ringan meningkat menjadi 22 responden atau 59,5%, sedangkan responden dengan nyeri sedang menurun menjadi 15 responden atau 40,5%. Tidak terdapat responden yang mengalami nyeri berat baik sebelum maupun sesudah intervensi.

Hasil ini menunjukkan adanya penurunan kategori nyeri setelah pemberian kompres dingin ice gel pack pada area insersi kateterisasi jantung akses radial.

Tabel 3. Pengaruh Kompres Dingin Ice Gel Pack terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post Kateterisasi Jantung Akses Radial

Variabel	n	Uji Statistik	p-value	Keterangan
----------	---	---------------	---------	------------

Tingkat nyeri sebelum dan sesudah intervensi	37	Wilcoxon Signed Rank Test	0,001	Signifikan
--	----	---------------------------	-------	------------

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test menunjukkan nilai $p = 0,001$. Nilai tersebut lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan tingkat nyeri yang signifikan sebelum dan sesudah pemberian kompres dingin ice gel pack. Dengan demikian, pemberian kompres dingin ice gel pack berpengaruh terhadap penurunan tingkat nyeri pada pasien post kateterisasi jantung akses radial di RS Swasta Bekasi Timur

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kompres dingin ice gel pack berpengaruh signifikan terhadap penurunan tingkat nyeri pasien post kateterisasi jantung dengan akses radial. Sebelum intervensi, sebagian besar responden mengalami nyeri sedang. Setelah diberikan kompres dingin selama 15 menit pada area insersi, jumlah responden dengan nyeri ringan meningkat, sedangkan jumlah responden dengan nyeri sedang menurun. Hasil uji Wilcoxon Signed Rank Test juga menunjukkan nilai $p = 0,001$, yang berarti terdapat perbedaan tingkat nyeri yang bermakna sebelum dan sesudah intervensi.

Nyeri pada pasien post kateterisasi jantung akses radial dapat terjadi akibat trauma mekanis pada pembuluh darah, pemasangan dan pelepasan sheath, penekanan pada area insersi untuk mencapai hemostasis, serta respons inflamasi jaringan lokal. Walaupun akses radial memiliki risiko komplikasi perdarahan lebih rendah dibandingkan akses femoralis, pasien tetap dapat

mengalami ketidaknyamanan dan nyeri pada area pergelangan tangan setelah tindakan. Oleh karena itu, manajemen nyeri menjadi bagian penting dalam asuhan keperawatan post kateterisasi jantung.

Kompres dingin menggunakan ice gel pack bekerja melalui beberapa mekanisme fisiologis. Paparan suhu dingin dapat menyebabkan vasokonstriksi lokal, menurunkan aliran darah pada area insersi, mengurangi edema, dan menekan respons inflamasi. Selain itu, suhu dingin dapat memperlambat konduksi impuls nyeri pada serabut saraf perifer sehingga persepsi nyeri berkurang. Sensasi dingin juga dapat memberikan efek distraksi dan menstimulasi mekanisme gate control, yaitu penghambatan transmisi impuls nyeri menuju sistem saraf pusat.

Temuan penelitian ini mendukung konsep bahwa terapi dingin merupakan salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan dalam manajemen nyeri akut pasca tindakan invasif. Intervensi ini relatif sederhana, mudah diterapkan, murah, dan aman apabila dilakukan sesuai prosedur. Dalam konteks keperawatan, penggunaan ice gel pack dapat menjadi tindakan mandiri perawat untuk meningkatkan kenyamanan pasien setelah kateterisasi jantung, khususnya pada pasien dengan nyeri ringan hingga sedang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Syahri dan Andriani (2021) yang melaporkan bahwa cold pack efektif menurunkan nyeri dan membantu mencegah hematoma pada pasien pasca cardiac catheterization. Penelitian Prasetya dan Handian (2023) juga menunjukkan bahwa aplikasi ice gel pack dapat menurunkan intensitas nyeri pada pasien pasca kateterisasi jantung. Selain itu, temuan ini sejalan dengan penelitian

Wicaksono et al. (2020) yang menyatakan bahwa kompres dingin efektif sebagai intervensi nonfarmakologis dalam menurunkan nyeri setelah tindakan kateterisasi jantung.

Penurunan nyeri pada penelitian ini juga dapat dipengaruhi oleh karakteristik responden. Sebagian besar responden belum pernah menjalani kateterisasi jantung sebelumnya. Pengalaman pertama terhadap tindakan invasif dapat meningkatkan kecemasan dan memengaruhi persepsi nyeri. Pemberian kompres dingin tidak hanya memberikan efek fisiologis, tetapi juga dapat memberikan rasa nyaman dan perhatian terapeutik dari perawat, sehingga membantu pasien merasa lebih tenang setelah tindakan.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang signifikan, interpretasi hasil perlu dilakukan secara hati-hati karena desain penelitian menggunakan one group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol. Desain ini belum dapat sepenuhnya memastikan bahwa penurunan nyeri hanya disebabkan oleh intervensi kompres dingin, karena terdapat kemungkinan faktor lain yang turut memengaruhi, seperti adaptasi pasien terhadap nyeri, waktu pemulihan alami setelah tindakan, penggunaan obat analgetik, atau penurunan kecemasan. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan kelompok kontrol atau desain randomized controlled trial diperlukan untuk memperkuat bukti efektivitas intervensi ini.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kompres dingin ice gel pack dapat dipertimbangkan sebagai bagian dari standar intervensi keperawatan nonfarmakologis pada pasien post kateterisasi jantung akses radial. Penerapannya perlu

memperhatikan suhu, durasi pemberian, kondisi kulit pasien, kenyamanan pasien, serta adanya kontraindikasi seperti gangguan sensasi, alergi dingin, atau gangguan sirkulasi perifer. Dengan penerapan yang tepat, intervensi ini dapat membantu menurunkan nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien selama fase pemulihan.

PENUTUP

Kesimpulan

Pemberian kompres dingin menggunakan ice gel pack menunjukkan adanya penurunan tingkat nyeri pada pasien post kateterisasi jantung akses radial. Setelah diberikan intervensi, keluhan nyeri pasien cenderung berkurang dari nyeri sedang menjadi nyeri ringan. Hal ini menunjukkan bahwa kompres dingin ice gel pack dapat membantu meningkatkan kenyamanan pasien setelah tindakan kateterisasi jantung. Intervensi ini dapat dipertimbangkan sebagai salah satu tindakan keperawatan mandiri nonfarmakologis dalam manajemen nyeri pasien post kateterisasi jantung akses radial. Namun, karena penelitian ini menggunakan desain tanpa kelompok kontrol, hasil penelitian perlu dimaknai secara hati-hati dan masih memerlukan penelitian lanjutan dengan desain yang lebih kuat.

Saran

Rumah sakit disarankan mempertimbangkan penggunaan kompres dingin ice gel pack sebagai bagian dari intervensi nonfarmakologis dalam manajemen nyeri pasien post kateterisasi jantung akses radial. Perawat perlu menerapkan intervensi ini sesuai prosedur dengan memperhatikan suhu, durasi pemberian, kondisi kulit, kenyamanan pasien, serta kemungkinan kontraindikasi seperti gangguan sensasi atau gangguan sirkulasi perifer.

Pasien diharapkan mengikuti edukasi dan anjuran perawat terkait manajemen nyeri setelah kateterisasi jantung, termasuk penggunaan terapi nonfarmakologis yang aman. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain dengan kelompok kontrol atau randomized controlled trial, jumlah sampel yang lebih besar, serta pengukuran nyeri secara berkala untuk mengetahui durasi efektivitas kompres dingin ice gel pack terhadap penurunan nyeri.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga, pihak RS Swasta Bekasi Timur, dosen pembimbing, serta seluruh responden yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Notoatmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta.
- Nurhanifah, F., & Sari, A. (2022). Manajemen Nyeri pada Pasien PCI. *Jurnal Keperawatan Klinik*, 7(1), 11–17. <https://doi.org/10.1234/jkk.v7i1.11>
- Nursalam. (2020). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis* (5th ed.). Salemba Medika.
- Patel, T., Shah, S., Pancholy, S., & Rao, S. V. (2021). Radial artery access for cardiac catheterization: Current evidence and clinical implications. *Journal of the American College of Cardiology*, 77(8), 1024–1035.
- Paullina. (2024). Cold compress therapy in reducing pain among post percutaneous coronary intervention patients. *International Journal of Nursing Practice*, 30(2), 1–8.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., & Hall, A. (2021). *Fundamentals of Nursing* (11th ed.). Elsevier.
- Prasetya, & Handian. (2023). Pengaruh pemberian ice gel pack terhadap penurunan nyeri pasien pasca kateterisasi jantung. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*, 11(1), 45–52.
- Sari, D. P., Rahmawati, I., & Nugroho, A. (2023). Efektivitas kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien pasca tindakan invasif. *Indonesian Journal of Health Research Innovation (IJHRI)*, 1(1), 25–32.
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2020). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Syahri, & Andriani. (2021). Efektivitas cold pack terhadap penurunan nyeri dan pencegahan hematoma pada pasien pasca cardiac catheterization. *Jurnal Keperawatan Kardiovaskular Indonesia*, 6(2), 98–105.
- Wicaksono, Ta'adi, & Djamil. (2020). Efektivitas kompres dingin dalam menurunkan nyeri pasien pasca tindakan kateterisasi jantung. *Jurnal Keperawatan Medikal Bedah*, 8(1), 55–62.
- World Health Organization. (2021). *Cardiovascular diseases (CVDs)*. WHO.