

DOI: <http://dx.doi.org/10.33846/sf14nk307>

Efektivitas Penggunaan *Cold Pack* dan Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Pengurangan Intensitas Nyeri Pasca Operasi *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF)

Marthalena Siahaan

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Kesehatan Sumatera Utara, Medan, Indonesia; marthasiahana102085@gmail.com

Elyani Sembiring

Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Institut Kesehatan Sumatera Utara, Medan, Indonesia; elyanisembiring@yahoo.com (koresponden)

ABSTRACT

Fracture is a loss of bone continuity, either total or partial, caused by physical trauma, angular force, force, condition of the bone, and soft tissue; which can be treated through surgery, with one of the problems namely postoperative pain. This study aimed to determine the effectiveness of cold packs and breathing relaxation to treat post-Open Reduction Internal Fixation (ORIF) pain at Mitra Sehati General Hospital Medan. This study applied a one group pretest-posttest design, involving 37 patients. In the pre- and post-treatment phases, pain levels were measured, then a difference analysis was performed using a paired samples t-test. After giving cold packs and deep breathing relaxation techniques, the results showed a decrease in pain levels. The number of patients experiencing mild pain increased to 20 people (54.1%). The p value of the results of data analysis was 0.03 (there was a difference in pain levels between before and after treatment). It was concluded that giving cold packs and deep breathing relaxation is effective for dealing with post-ORIF pain, so cold packs and deep breathing relaxation can be used as independent nursing actions to reduce pain intensity.

Keywords: fracture surgery; painful; cold packs; deep breath relaxation

ABSTRAK

Fraktur merupakan hilangnya kontinuitas tulang, baik yang bersifat total atau sebagian yang disebabkan oleh trauma fisik, kekuatan sudut, tenaga, keadaan tulang, dan jaringan lunak; yang bisa ditangani melalui operasi, dengan salah satu masalah yakni nyeri pasca operasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *cold pack* dan relaksasi nafas untuk mengatasi nyeri pasca *Open Reduction Internal Fixation* (ORIF) di Rumah Sakit Umum Mitra Sehati Medan. Penelitian ini menerapkan rancangan *one group pretest-posttest*, yang melibatkan 37 pasien. Pada fase sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan pengukuran tingkat nyeri, lalu dilakukan analisis perbedaan menggunakan paired samples t-test. Setelah pemberian *cold pack* dan teknik relaksasi nafas dalam, didapatkan hasil penurunan tingkat nyeri. Jumlah pasien yang mengalami nyeri ringan bertambah menjadi 20 orang (54,1%). Nilai p dari hasil analisis data adalah 0,03 (ada perbedaan tingkat nyeri antara sebelum dan sesudah perlakuan). Disimpulkan bahwa pemberian *cold pack* dan relaksasi nafas dalam efektif untuk mengatasi nyeri pasca ORIF, maka *cold pack* dan relaksasi nafas dalam dapat dijadikan sebagai tindakan mandiri keperawatan untuk menurunkan intensitas nyeri.

Kata kunci: operasi fraktur; nyeri; *cold pack*; relaksasi nafas dalam

PENDAHULUAN

Nyeri adalah ketidaknyamanan individu. individual.⁽¹⁾ Nyeri tidak lagi dianggap sebagai keadaan alami dari cedera atau trauma, dan nyeri berkurang dari waktu ke waktu karena nyeri yang tidak kunjung sembuh menyebabkan komplikasi, lama tinggal di rumah sakit, dan distress.⁽²⁾ Keluhan umum pasien fraktur adalah nyeri. Patah tulang merupakan penyebab kematian ketiga penyakit jantung koroner dan tuberkulosis di Indonesia. Menurut data Rikesdas, penyebab patah tulang di Indonesia adalah jatuh, kecelakaan lalu lintas, dan trauma benda tajam/tumpul.⁽³⁾

Nyeri setelah operasi ORIF disebabkan oleh prosedur pembedahan yang invasif.⁽⁴⁾ Meskipun fragmen tulang telah berkurang, operasi seperti memasang sekrup dan pelat melalui tulang masih menimbulkan rasa sakit yang hebat. Rasa sakitnya parah dan berlangsung berjam-jam hingga berhari-hari.. Hal ini disebabkan oleh fase inflamasi yang sedang berlangsung dengan edema jaringan.⁽⁵⁾

Cara mudah meredakan nyeri secara alami adalah dengan mengoleskan kompres dingin pada luka, yang merupakan alternatif alami dan mudah untuk meredakan nyeri dengan cepat daripada obat-obatan.⁽⁶⁾ Terapi dingin menghasilkan efek analgesik dengan memperlambat konduksi saraf, sehingga mengurangi impuls nyeri yang mencapai otak.⁽⁷⁾

Salah satu penelitian eksperimen membuktikan bahwa *cold pack* dapat meredakan nyeri karena kompres dingin mengurangi aliran darah ke suatu daerah dan mengurangi perdarahan, edema yang diduga bersifat analgesik dengan cara memperlambat kecepatan hantaran saraf sehingga mengurangi impuls nyeri yang sampai ke otak.⁽⁵⁾ Adapun tindakan lain yang dapat dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri pada pasien ORIF selain *cold pack* adalah terapi relaksasi nafas dalam dengan cara merangsang susunan saraf pusat yaitu otak dan sumsum tulang belakang untuk memproduksi endorfin yang berfungsi sebagai penghambat nyeri.⁽⁸⁾ Selain mengurangi intensitas nyeri, teknik relaksasi nafas dalam juga dapat meningkatkan ventilasi paru dan meningkatkan oksigenasi darah, dimana perawat dapat mengajarkan kepada klien bagaimana cara melakukan nafas dalam, nafas lambat (menahan inspirasi secara maksimal) dan bagaimana menghembuskan nafas secara perlahan.⁽⁹⁾

METODE

Penelitian ini dilakukan di RSUD Mitra Sehati Medan pada tahun 2023, dengan menerapkan rancangan *one group pretest-posttest* yang bertujuan melihat efektifitas penggunaan *cold pack* dan relaksasi nafas dalam terhadap nyeri pasca ORIF. Berdasarkan survey awal populasi pasien pasca ORIF yang berada di RSUD Mitra Sehati Medan berjumlah 37 orang, lalu dilibatkan sebagai subyek penelitian (*total sampling*).

Pada fase sebelum dan sesudah perlakuan dilakukan pengukuran tingkat nyeri menggunakan *numeric rating scale* dan lembar observasi. Selanjutnya dilakukan analisis data secara deskriptif berupa nilai pemusatan dan penyebaran,^(10,11) dan dilanjutkan dengan uji perbedaan menggunakan *paired samples t-test*.

Penelitian ini telah mematuhi prinsip-prinsip etika penelitian kesehatan, dan seluruh responden telah setuju untuk terlibat dalam penelitian ini secara sukarela.

HASIL

Pada fase sebelum diberikan *cold pack* dan relaksasi nafas dalam didapatkan distribusi tingkat nyeri pasien yaitu nyeri ringan sebanyak 7 orang (18%), nyeri sedang 17 orang (45,9%) dan nyeri berat 13 orang (35,1%). Namun sesudah dilakukan intervensi, distribusi berubah menjadi mayoritas mengalami nyeri ringan yaitu: ringan bertambah menjadi 20 orang (54,1%), nyeri sedang 13 orang (35,1%) dan nyeri berat mengalami penurunan menjadi 4 orang (10,8%). Hasil uji perbedaan tingkat nyeri antara sebelum dan sesudah perlakuan ditampilkan pada Tabel 1, dengan nilai $p = 0,003$ yang menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat nyeri antara sebelum dan sesudah diberikan *cold pack* dan relaksasi nafas dalam.

Tabel 1. Perbedaan tingkat nyeri antara sebelum dan sesudah diberikan *cold pack* dan relaksasi nafas dalam

	Paired Differences					t	Df	Nilai p
	Mean	SD	SE-mean	95% CI				
				Lower	Upper			
Nveri (sebelum-sesudah)	0.595	1.142	0.188	0.214	0.975	3.168	36	0.003

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan tingkat nyeri antara sebelum dan sesudah diberikan *cold pack* dan relaksasi nafas dalam. Maka dapat dikatakan bahwa intervensi ini mampu menurunkan tingkat nyeri secara signifikan. Pemberian *cold pack* diperkirakan menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf hingga impuls nyeri yang mencapai otak lebih sedikit. Mekanisme lain yang bekerja adalah bahwa persepsi dingin menjadi dominan dan mengurangi persepsi nyeri.⁽¹²⁾ Dalam mengatasi nyeri, selain manajemen nyeri farmakologis dapat dilakukan dengan teknik farmakologis di antaranya berupa kompres hangat dan dingin, efektifitas kompres dingin dengan menggunakan metode yang bervariasi telah banyak diteliti dan diaplikasikan dalam setting pelayanan keperawatan.⁽⁸⁾

Hasil studi menunjukkan bahwa rata-rata sebelum dilakukan intervensi *cold pack* dan teknik relaksasi nafas dalam pasca ORIF rata-rata tingkat nyeri adalah 3,16 dengan tingkat nyeri paling berat 4 dan tingkat nyeri paling ringan yaitu 2 dengan SD 0,727 dan SE 0,120 dan setelah diberikan intervensi *cold pack* dan teknik relaksasi nafas rata-rata tingkat nyeri berkurang menjadi 2,57 dengan tingkat nyeri sedang 3 dan tingkat tidak nyeri 1 dengan SD 0,689 dan SE 0,113. Ini berarti bahwa pemberian *cold pack* dan teknik relaksasi nafas dalam pada penderita pasca ORIF berpengaruh terhadap penurunan nyeri.⁽¹³⁾ Hasil analisis data tersebut sejalan dengan beberapa literatur, salah satunya adalah penelitian Purnamasari (2014) bahwa dari 21 responden setelah pemberian kompres didapatkan 19 responden (90,5%) mengalami nyeri ringan dan 2 responden (9,5%) mengatakan tidak nyeri; dengan menggunakan uji Wilcoxon diperoleh nilai $p = 0,000$, yang menunjukkan adanya efektifitas kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur di RSUD Ungaran.⁽¹⁴⁾ Hal serupa juga diperoleh dari penelitian Kristiyan, dengan nilai $p = 0,000$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan pada intensitas nyeri sebelum dan sesudah dilakukan kompres dingin.⁽¹⁵⁾

Studi terkait penggunaan media es yang mirip dengan penelitian ini menunjukkan bahwa perendaman air dingin lebih efektif daripada kompres es dan pijat es. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa perendaman dalam air es efektif dalam mengurangi rasa sakit pada fraktur radius dan ulna, dan perendaman ini, dilakukan pada suhu 10°C selama 15 menit, tidak mengganggu sirkulasi darah pasien. Hasil pengukuran skala nyeri dengan VAS menunjukkan penurunan jumlah skala nyeri antara nilai yang diukur setelah operasi dan analgesik I dibandingkan dengan yang diukur setelah pemberian analgesik II ketika digunakan teknik kompres dingin dan relaksasi napas dalam.⁽⁸⁾ Hal ini dapat dijelaskan dengan fakta bahwa nyeri pembedahan mengalami setidaknya dua perubahan, yang pertama karena rangsangan berbahaya yang disebabkan oleh pembedahan itu sendiri, dan yang kedua karena reaksi peradangan di daerah perioperatif setelah prosedur pembedahan, bahan kimia (prostaglandin, histamin), hormon serum, bradikinin) dilepaskan oleh jaringan yang rusak dan sel inflamasi, substansi P dan leukotrien). Bahan kimia yang dilepaskan ini berperan dalam transmisi nyeri pasca operasi.⁽⁸⁾ Seiring waktu, proses inflamasi menurun dan mengurangi intensitas nyeri pada pasien pasca operasi umum, termasuk ORIF. Temuan dari penelitian lain telah menyoroti bahwa kompres dingin mempengaruhi proses hemodinamik tubuh melalui vasokonstriksi, mengurangi aliran darah ke area luka, sehingga mengurangi edema, mematikan rasa nyeri, dan memperlambat proses peradangan. Alasan untuk menghilangkan rasa sakit melalui teknik relaksasi terletak pada fisiologi sistem saraf otonom, bagian dari sistem saraf tepi yang mempertahankan homeostasis lingkungan internal individu. Selama pelepasan mediator kimia seperti bradikinin, prostaglandin, dan substansi P. Ini merangsang

saraf simpatis, menyebabkan vasokonstriksi, yang akhirnya meningkatkan tonus otot, menyebabkan berbagai efek seperti kejang otot, yang akhirnya menekan pembuluh darah, mengurangi aliran darah, meningkatkan laju metabolisme otot, dan menyebabkan impuls nyeri dikirim dari tulang belakang, kabel ke otak dan dianggap sebagai rasa sakit.⁽⁸⁾

Ketika pemapasan dalam rileks, itu akan menghambat pelepasan mediator kimia yang disebutkan di atas, sehingga menghambat vasokonstriksi, mengurangi kejang otot, menurunkan tekanan pembuluh darah, dan dengan demikian menghilangkan rasa sakit. Kompres dingin merangsang permukaan kulit untuk mengontrol nyeri, dan terapi kompres dingin yang diberikan akan mempengaruhi impuls yang dibawa oleh serabut taktil A- β menjadi lebih dipersarafi, sehingga menutup gerbang dan menghalangi impuls nyeri, sehingga sensasi nyeri dapat dirasakan. berkurang atau hilang sementara.⁽⁸⁾

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan disimpulkan bahwa penggunaan *cold pack* dan relaksasi nafas dalam efektif ntuk meredakan nyeri pasca operasi ORIF. Dengan demikian, intervensi *cold pack* dan relaksasi nafas dalam dapat dijadikan alternatif penatalaksanaan nyeri secara non farmakologi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Smeltzer, Bare. Buku ajar keperawatan medikal bedah. Jakarta: EGC; 2002.
2. Helmi ZN. Buku ajaran tentang muskuloskeletal. Jakarta: Salemba Medika; 2013.
3. Lemone, *et al.* Buku ajar keperawatan medikal bedah. Jakarta: EGC; 2016.
4. Kozier B, GE. Buku ajar fundamental keperawatan. Jakarta: EGC; 2009.
5. Anugerah AP, Purwandari R, Hakam M. Pengaruh terapi kompres dingin terhadap nyeri post operasi ORIF (Open Reduction Internal Fixation) pada pasien fraktur di RSD Dr. H. Koesnadi Bondowoso. e-Jurnal Pustaka Kesehat. 2017;5(2):247–52.
6. Potter PA, Perry AG. Buku ajar fundamental keperawatan: Konsep, proses dan praktik. Jakarta: EGC; 2006.
7. Rahmawati ES. Pengaruh kompres dingin terhadap pengurangan nyeri luka perineum pada ibu nifas di BPS Siti Alfirdaus Kingking Kabupaten Tuban. J Sain Med. 2013;5(2).
8. Kristanto A, Arofiati F. Efektifitas penggunaan cold pack dibandingkan relaksasi nafas dalam untuk mengatasi nyeri pasca open reduction internal fixation (ORIF). Indones J Nurs Pract. 2016;1(1):68–76.
9. Nurman M. Efektifitas antara terapi relaksasi otot progresif dan teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja Puskesmas Kampar Timur Tahun 2017. J Ners. 2017;1(2):108–26.
10. Nugroho HSW, Badi'ah A. Descriptive data analysis for interval or ratio scale data. Aloha International Journal of Multidisciplinary Advancement (AIJMU). 2019;1(5):123-127.
11. Nugroho HSW, Acob JRU, Alvarado AE, Martiningsih W. Easy ways to distinguish data with interval and ratio scales. Health Notions. 2020;4(6):196-197.
12. Mediarti D, Rosnani R, Seprianti SM. Pengaruh pemberian kompres dingin terhadap nyeri pada pasien fraktur ekstremitas tertutup di IGD RSMH Palembang Tahun 2012. J Kedokt dan Kesehat Publ Ilm Fak Kedokt Univ Sriwij. 2015;2(3):253–60.
13. Talu YHI, Maryah V, Andinawati M. Perbedaan efektifitas kompres dingin dan kompres hangat terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien post operasi appendicitis di RSUD Waikabubak Sumba Barat - NTT. Nurs News (Meriden). 2018;3(1):863–77.
14. Purnamasari E, Ismonah, Supriyadi. Intensitas nyeri pada pasien fraktur di RSUD Ungaran. J Ilmu Keperawatan dan Kebidanan. 2014;000:1–8.
15. Kristiyan A, Purnomo HD, Ropyanto CB. Pengaruh kompres dingin dalam penurunan nyeri pasien post percutaneous coronary intervention (PCI): literature review. Holist Nurs Heal Sci. 2019;2(1):16–21.