



Studi Kasus: Asuhan Keperawatan pada Pasien Fraktur Tertutup dengan Gangguan Rasa Aman Nyaman Nyeri Melalui Tindakan Pemberian Kompres Dingin Di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan

Tri Andini Septiani^{1*}, Nina Olivia², Virginia Sayfrinanda³

^{1,2,3} Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Medan, Indonesia

Article History

Received:

16 January 2023

Revised:

23 February 2023

Accepted:

08 March 2023

Published:

15 March 2023

Abstract

A closed fracture is a several severing of bone tissue that is not accompanied by injury to the outside caused by trauma or injury that causes pain so that the individual feels an uncomfortable sensation and may interfere with daily activities. The administration of analgesics is the choice of many patients to overcome pain, one of the non-pharmacological therapies that can be given is the administration of cold compresses/ice. The purpose of the study was to determine the reduction in pain of closed fracture patients through the act of giving cold compresses. This research method is a case study that includes assessment, diagnosis, intervention, implementation (giving cold compresses during pain appears) and evaluation, the subjects used are 2 closed fracture patients with a pain scale of 6. The results of the case study showed that before cold compresses were performed on both patients, closed fractures with a pain scale of 6, after giving cold/ice compresses with a temperature of 15°C for 10 minutes, the patient's pain was reduced to a pain scale of 3 (0-10). In conclusion, the researchers concluded that Nursing care in closed fracture patients with cold compresses can reduce pain intensity.

Keywords

closed fracture; cold compress; pain

Media of Health Research © 2023.

This is an open access article under the CC BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

*Corresponding Author: triandiniseptiani@gmail.com

Contents

Abstract.....	1
1 Pendahuluan	2
2 Metode Penelitian	3
3 Hasil dan Pembahasan.....	5
4 Kesimpulan.....	6
Ucapan Terima Kasih	7
Daftar Pustaka.....	7

Pendahuluan

Fraktur merupakan kondisi terputusnya kontinuitas jaringan tulang yang dapat melibatkan tulang rawan dan jaringan di sekitarnya akibat trauma fisik, baik karena kecelakaan lalu lintas, jatuh, cedera olahraga, maupun benturan langsung. Dalam praktik klinik, fraktur menjadi salah satu masalah muskuloskeletal yang paling sering ditemukan dan menimbulkan dampak signifikan terhadap fungsi fisik, psikologis, serta kualitas hidup pasien. Berdasarkan hubungan fragmen tulang dengan jaringan luar, fraktur diklasifikasikan menjadi fraktur terbuka dan fraktur tertutup. Fraktur tertutup ditandai dengan tidak adanya hubungan langsung antara fragmen tulang dengan lingkungan luar, namun tetap menimbulkan kerusakan jaringan internal yang luas, termasuk otot, pembuluh darah, dan saraf. Kondisi ini sering disertai nyeri akut yang intens dan membutuhkan penatalaksanaan keperawatan yang komprehensif (Wiarto, 2017; Muna & Hartati, 2020; Huda et al., 2022).

Data epidemiologis menunjukkan bahwa kejadian fraktur masih tergolong tinggi dan cenderung meningkat. World Health Organization melaporkan bahwa prevalensi fraktur pada tahun 2017 mencapai 2,7 persen dan meningkat menjadi 4,2 persen pada tahun 2018, atau sekitar 18 juta kasus secara global. Angka ini kembali meningkat pada tahun 2019 menjadi 4,5 persen atau sekitar 21 juta kasus. Di Indonesia, Kementerian Kesehatan melaporkan angka kejadian fraktur sebesar 5,8 persen atau sekitar 8 juta kasus pada tahun 2020, dengan proporsi signifikan berupa fraktur tertutup (Doenges & Kriasa, 2021; Geissler et al., 2019). Data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara menunjukkan bahwa pada tahun 2015 terdapat sekitar 2.700 kasus fraktur, dengan dampak lanjutan berupa kecacatan fisik, kematian, gangguan psikologis, serta penurunan fungsi sosial pasien. Angka ini mencerminkan bahwa fraktur bukan hanya masalah klinis akut, tetapi juga masalah kesehatan yang berdampak jangka panjang.

Salah satu dampak utama yang hampir selalu menyertai fraktur adalah nyeri. Nyeri pada pasien fraktur muncul akibat kerusakan jaringan, peregangan periosteum, spasme otot, serta proses inflamasi yang memicu pelepasan mediator kimia seperti histamin, bradikinin, dan prostaglandin. Mediator ini menyebabkan vasodilatasi, peningkatan permeabilitas kapiler, dan pembentukan edema, yang selanjutnya menstimulasi ujung saraf nosiseptif. Impuls nyeri kemudian dihantarkan melalui serabut saraf aferen menuju substansia gelatinosa di medula spinalis dan diteruskan ke pusat nyeri di otak, sehingga menimbulkan persepsi nyeri yang subjektif (Zakiyah, 2015; Nyeri, 2015). Nyeri yang tidak tertangani secara adekuat dapat mengganggu mobilitas, memperlambat proses penyembuhan, meningkatkan stres fisiologis, serta menurunkan rasa aman dan nyaman pasien.

Dalam konteks asuhan keperawatan, nyeri pada pasien fraktur menjadi masalah utama yang memerlukan intervensi segera dan berkelanjutan. Nyeri yang persisten dapat memicu aktivasi sistem saraf simpatis yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah, frekuensi nadi, dan laju pernapasan. Kondisi ini berpotensi memperburuk keadaan klinis pasien, terutama pada fase akut pascatrauma. Oleh karena itu, manajemen nyeri yang efektif merupakan bagian integral dari proses keperawatan pada pasien fraktur tertutup. Pendekatan penatalaksanaan nyeri mencakup intervensi farmakologis dan nonfarmakologis yang saling melengkapi.

Terapi farmakologis, seperti pemberian analgetik, sering menjadi pilihan utama dalam praktik klinik untuk mengurangi nyeri akut. Namun, penggunaan obat-obatan analgetik tidak lepas dari risiko efek samping, terutama bila digunakan dalam jangka waktu tertentu. Oleh sebab itu, intervensi nonfarmakologis menjadi alternatif dan pendukung penting dalam manajemen nyeri. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa intervensi nonfarmakologis dapat membantu menurunkan intensitas nyeri, meningkatkan kenyamanan pasien, serta mengurangi ketergantungan terhadap obat analgetik (Aini & Reskita, 2018; Prabawa & Purwaningsih, 2022).

Beberapa intervensi nonfarmakologis yang telah diterapkan dalam praktik keperawatan antara lain teknik relaksasi napas dalam, latihan range of motion, terapi musik, serta terapi spiritual seperti Asmaul Husna. Teknik relaksasi napas dalam terbukti mampu menurunkan persepsi nyeri dengan cara mengurangi ketegangan otot dan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatis (Aini & Reskita, 2018; Widiyanti, 2022). Latihan

range of motion berperan dalam mempertahankan fungsi sendi dan mengurangi kekakuan, yang secara tidak langsung dapat menurunkan nyeri (Permana et al., 2015; Igiany, 2018; Fitamania, 2022). Terapi musik dan terapi spiritual juga dilaporkan efektif dalam membantu pasien mengalihkan perhatian dari nyeri serta meningkatkan ketenangan psikologis (Ligita & Novaris, 2012; Wulandini et al., 2018; Nurhasanah et al., 2020).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang sederhana, mudah diterapkan, dan relatif aman adalah pemberian kompres dingin. Kompres dingin bekerja dengan prinsip vasokonstriksi lokal yang dapat menurunkan aliran darah ke area cedera, mengurangi edema, serta memperlambat transmisi impuls nyeri pada serabut saraf perifer. Penurunan suhu jaringan juga berperan dalam menekan aktivitas metabolik sel dan respon inflamasi, sehingga intensitas nyeri dapat berkurang (Mediarti et al., 2015; Manengke et al., 2019). Efektivitas kompres dingin dalam menurunkan nyeri pada pasien fraktur tertutup telah dilaporkan dalam berbagai penelitian dengan variasi suhu dan durasi pemberian.

Penelitian yang dilakukan oleh Suryani dan Soesanto (2020) menunjukkan bahwa pemberian kompres dingin dengan suhu sekitar 13 hingga 15 derajat Celsius selama 10 hingga 20 menit efektif menurunkan intensitas nyeri pada pasien fraktur tertutup. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Khasanah (2021) yang menemukan penurunan skala nyeri dari tingkat sedang ke ringan pada pasien fraktur tertutup setelah diberikan kompres dingin secara teratur. Temuan ini sejalan dengan konsep keperawatan berbasis bukti yang menekankan penggunaan intervensi sederhana namun efektif dalam meningkatkan kenyamanan pasien (Arofiati, 2020; Koerniawan & Daeli, 2020).

Meskipun bukti empiris mengenai manfaat kompres dingin cukup kuat, penerapannya dalam praktik klinik belum selalu optimal. Hasil survei awal yang dilakukan di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan menunjukkan bahwa penatalaksanaan nyeri pada pasien fraktur masih didominasi oleh pendekatan farmakologis. Data rekam medis tahun 2021 mencatat 92 pasien fraktur rawat inap dan 436 pasien fraktur rawat jalan, dengan sebagian besar pasien hanya mendapatkan terapi analgetik sebagai upaya pengendalian nyeri. Intervensi nonfarmakologis, khususnya kompres dingin, belum menjadi bagian rutin dari asuhan keperawatan yang diberikan.

Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara bukti ilmiah dan praktik keperawatan di lapangan. Padahal, perawat memiliki peran strategis dalam menerapkan intervensi nonfarmakologis yang aman, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pasien. Pemberian kompres dingin dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat sebagai bagian dari intervensi keperawatan untuk mengatasi gangguan rasa aman dan nyaman akibat nyeri. Selain membantu menurunkan intensitas nyeri, intervensi ini juga dapat meningkatkan rasa kontrol pasien terhadap kondisinya serta memperbaiki pengalaman perawatan secara keseluruhan.

Berdasarkan uraian tersebut, asuhan keperawatan pada pasien fraktur tertutup memerlukan pendekatan yang holistik dan berbasis bukti, terutama dalam manajemen nyeri. Pemberian kompres dingin menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis yang relevan untuk dikaji lebih lanjut dalam konteks praktik keperawatan. Studi kasus mengenai asuhan keperawatan pada pasien fraktur tertutup dengan gangguan rasa aman dan nyaman akibat nyeri melalui pemberian kompres dingin di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai efektivitas intervensi ini. Hasil kajian ini diharapkan dapat memperkuat peran perawat dalam manajemen nyeri nonfarmakologis serta menjadi dasar pengembangan praktik keperawatan yang lebih komprehensif dan berorientasi pada kenyamanan pasien.

Metode Penelitian

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Desain ini dipilih karena sesuai untuk menggambarkan secara mendalam proses asuhan keperawatan pada pasien fraktur tertutup yang mengalami gangguan rasa aman dan nyaman akibat nyeri. Pendekatan studi kasus memungkinkan peneliti untuk mengkaji kondisi klinis pasien secara komprehensif, mulai dari pengkajian awal hingga evaluasi hasil intervensi keperawatan. Fokus utama penelitian ini adalah penerapan intervensi nonfarmakologis berupa

pemberian kompres dingin dalam menurunkan intensitas nyeri pada pasien fraktur tertutup, tanpa melakukan manipulasi variabel atau perbandingan kelompok.

Subjek dan Lokasi Penelitian

Subjek penelitian terdiri atas dua orang pasien dengan diagnosis medis fraktur tertutup yang dirawat di ruang bangsal Rumah Sakit Tingkat II Putri Hijau Medan. Pemilihan subjek dilakukan berdasarkan kesesuaian dengan kriteria kasus yang ditetapkan, yaitu pasien yang mengalami fraktur tertutup dan melaporkan nyeri dengan skala sedang. Kedua subjek memiliki karakteristik klinis yang berbeda pada lokasi fraktur, namun menunjukkan masalah keperawatan yang sama, yaitu gangguan rasa aman dan nyaman akibat nyeri. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022 selama tiga hari perawatan berturut-turut, sesuai dengan masa observasi yang ditetapkan dalam studi kasus ini.

Variabel Penelitian

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah intensitas nyeri pada pasien fraktur tertutup. Nyeri dinilai menggunakan skala numerik 0 sampai 10, yang merupakan alat ukur subjektif untuk menggambarkan tingkat nyeri yang dirasakan pasien. Variabel independen adalah intervensi keperawatan berupa pemberian kompres dingin sebagai upaya nonfarmakologis dalam manajemen nyeri. Penelitian ini tidak melibatkan variabel lain di luar konteks asuhan keperawatan yang telah ditetapkan, sehingga fokus kajian tetap terarah pada hubungan antara pemberian kompres dingin dan perubahan intensitas nyeri.

Instrumen dan Sumber Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi format pengkajian asuhan keperawatan medikal bedah, skala nyeri numerik, serta lembar observasi tanda vital. Data yang dikumpulkan berasal dari data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari rekam medis pasien, yang mencakup diagnosis medis, hasil pemeriksaan fisik, serta terapi yang diberikan. Data primer diperoleh melalui wawancara terstruktur dengan pasien untuk menilai intensitas nyeri dan melalui observasi langsung terhadap respon pasien selama dan setelah pemberian kompres dingin. Selain itu, peneliti menggunakan daftar perencanaan keperawatan untuk masalah nyeri pada pasien fraktur sebagai pedoman dalam penyusunan intervensi keperawatan (Doenges & Kriasa, 2012).

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dilakukan dengan mengikuti tahapan proses keperawatan yang sistematis, meliputi pengkajian, penetapan diagnosis keperawatan, perencanaan intervensi, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap pengkajian, peneliti mengumpulkan data subjektif dan objektif terkait kondisi pasien, termasuk lokasi fraktur, tingkat nyeri, tanda vital, serta respon psikologis pasien terhadap nyeri. Data ini digunakan sebagai dasar dalam menetapkan diagnosis keperawatan utama, yaitu gangguan rasa aman dan nyaman akibat nyeri pada pasien fraktur tertutup.

Tahap perencanaan intervensi difokuskan pada penatalaksanaan nyeri melalui pendekatan nonfarmakologis. Intervensi utama yang direncanakan adalah pemberian kompres dingin pada area sekitar fraktur, dengan tujuan menurunkan intensitas nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien. Pelaksanaan intervensi dilakukan sesuai dengan standar prosedur operasional keperawatan, dengan memperhatikan keamanan dan kenyamanan pasien. Kompres dingin diberikan menggunakan media yang sesuai, dengan suhu sekitar 13 hingga 15 derajat Celsius dan durasi pemberian selama 10 hingga 20 menit, terutama pada saat nyeri muncul.

Implementasi keperawatan dilakukan secara konsisten selama tiga hari perawatan. Setiap sesi pemberian kompres dingin diawali dengan penilaian skala nyeri dan tanda vital pasien, kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan intervensi. Setelah intervensi selesai, peneliti kembali menilai intensitas nyeri dan memantau perubahan tanda vital sebagai indikator respon fisiologis pasien. Seluruh proses implementasi didokumentasikan secara sistematis untuk memastikan keterlacakan data dan konsistensi pelaksanaan.

Evaluasi dan Analisis Data

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan intensitas nyeri dan tanda vital pasien sebelum dan sesudah pemberian kompres dingin pada setiap hari observasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menyajikan perubahan skala nyeri dan parameter fisiologis dalam bentuk narasi dan tabel. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan pola perubahan nyeri pada masing-masing subjek selama periode penelitian.

Karena desain penelitian berupa studi kasus dengan jumlah subjek terbatas, analisis statistik inferensial tidak dilakukan. Hasil analisis difokuskan pada interpretasi klinis terhadap efektivitas pemberian kompres dingin dalam menurunkan nyeri pada pasien fraktur tertutup.

Hasil dan Pembahasan

Adapun hasil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: berdasarkan data yang di dapatkan dari kedua responden yang mempunyai diagnosa medis yang sama yaitu Fraktur tertutup dengan masalah gangguan rasa aman nyaman nyeri. Frakturtertutup yang dialami oleh kedua responden berbeda lokasinya. Ini dapat terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Peserta berdasarkan Usia dan jenis Kelamin

Variabel	Responden 1	Responden 2
Fraktur Tertutup (Lokasi)	<i>1/3 Femur dextra</i>	<i>Klafikula Dextra</i>
Nyeri (Skala) sebelum pemberian kompres dingin	6 (sedang)	6 (sedang)

Pada Tabel 1 terlihat bahwa lokasi fraktur tertutup pada responden 1 ada di *Femur dextra* (paha 1/3 kanan) sedangkan pada responden kedua lokasi fraktur tertutup di *Klafikula Dextra* (bahu sebelah kanan). Kedua responden memiliki masalah gangguan rasa amannyaman nyeri dengan skala 6 (0-10) termasuk kedalam intensitas Nyeri sedang.

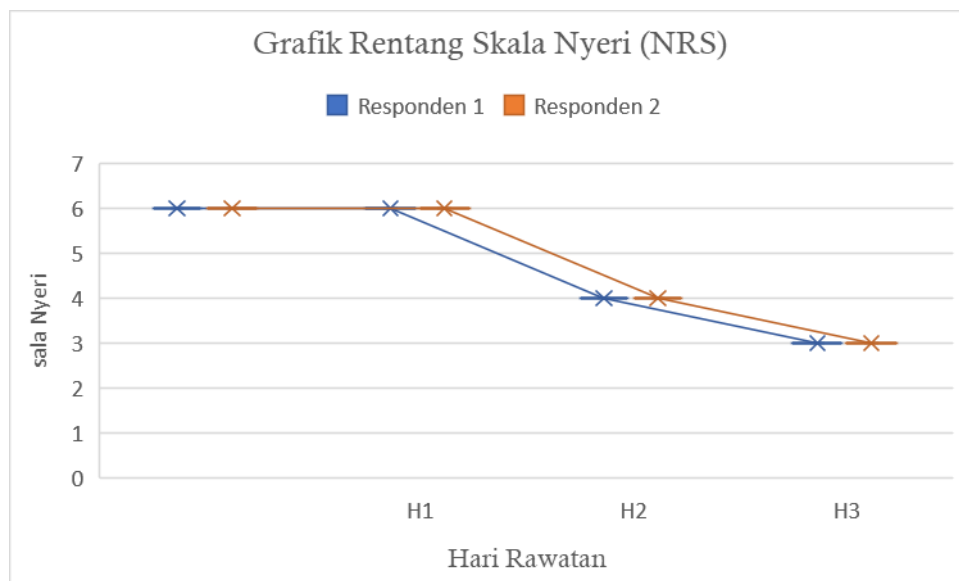
Tabel 2. Distribusi Nyeri dan Tanda Vital Responden

Vital Sign	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari Ke-3
Responden 1	Sebelum Kompres Skala Nyeri : 6 TD : 114/74 mmhg Pols : 97 x/i RR : 23x/i Temperatur :38 °C	Sebelum Kompres Skala Nyeri : 6 TD : 150/100 mmhg Pols : 120 x/i RR : 23 x/i Temperatur :38°C	Sebelum Kompres Skala Nyeri : 4 TD : 130/90 mmhg Pols : 100 x/i RR : 22 x/i Temperatur :37,7 °C
	Setelah Kompres Skala Nyeri : 5 TD : 110/70 mmhg Pols : 80 x/i RR : 20x/i Temperatur : 37 °C	Setelah Kompres Skala Nyeri : 4 TD : 111/82 mmhg Pols : 80 x/i RR : 22x/i Temperatur :37 °C	Setelah Kompres Skala Nyeri : 3 TD : 110/80 mmhg Pols : 80 x/i RR : 22x/i Temperatur : 37 °C
Responden 2	Sebelum Kompres Skala Nyeri : 6 TD : 125/85 mmhg Pols :81 x/i RR : 20x/i	Sebelum Kompres Skala Nyeri 6 TD : 112/82 mmhg Pols : 80 x/i RR : 22 x/i	Sebelum Kompres Skala Nyeri : 4 TD : 120/80 mmhg Pols : 100 x/i RR : 21 x/i

Vital Sign	Hari ke-1	Hari ke-2	Hari Ke-3
	Temperatur :37°C Setelah Kompres Skala Nyeri : 5 TD : 110/70 mmhg Pols :80 x/i RR : 20x/i Temperatur :37°C	Temperatur :37°C Setelah Kompres Skala Nyeri 4 \TD : 111/82 mmhg Pols : 80 x/i RR : 22 x/i Temperatur :37°C	Temperatur :37 °C Setelah Kompres Skala Nyeri : 3 TD : 110/80 mmhg Pols : 80 x/i RR : 22 x/i Temperatur :37 °C

Pada tabel 2 menunjukkan hasil pemeriksaan skala nyeri numerik dan Tanda Vital kedua responden. Pada responden 1 dan 2 di hari pertama menunjukkan skala nyeri 6 (sedang) disertai dengan tanda vital yang meningkat namun setelah di berikan kompres dingin suhu 15 °C skala nyeri menurun menjadi 5 diikuti dengan tanda vital yang normal. Pada Hari ke 2 skala nyeri 6 dan menurun menjadi skala 4 diikuti dengan tanda vital yang normal dan pada hari ke tiga skala nyeri 4 menjadi skala nyeri 3 dan tanda vital normal.

Grafik 1. Distribusi Skala Nyeri



Hasil penelitian pada Grafik 1 menunjukkan Intensitas nyeri kedua responden pada 3 hari rawatan. Pada hari pertama menunjukkan bahwa kedua reponden memiliki intensitas nyeri yang sama yakni skala sedang 6 (0-10), Pada hari kedua menurun menjadi skala sedang 4 (0-10) dan pada hari ke 3 menurun menjadi intensitas nyeri ringan 3 (0-10). Hal ini sesuai dengan penelitian Suryani (2020) bahwa pemberian kompres dingin dengan suhu 13°C selama 10-20 menit pada pasien dengan fraktur tertutup efektif menurunkan skala nyeri.

Kesimpulan

Asuhan keperawatan pada pasien fraktur tertutup dengan gangguan rasa aman dan nyaman akibat nyeri menunjukkan bahwa pemberian kompres dingin memberikan manfaat klinis yang jelas dalam menurunkan intensitas nyeri. Pada dua pasien dengan lokasi fraktur yang berbeda, yaitu fraktur tertutup pada 1/3 femur dextra dan klavikula dextra, intervensi kompres dingin mampu menurunkan skala nyeri dari kategori sedang ke kategori ringan secara bertahap selama periode perawatan. Penurunan intensitas nyeri terjadi secara konsisten setelah pemberian kompres dingin dengan suhu sekitar 13 hingga 15 derajat Celsius dan durasi 10 hingga 20 menit, yang diberikan sesuai kebutuhan saat nyeri muncul.

Selain penurunan skala nyeri, pemberian kompres dingin juga berkontribusi terhadap stabilisasi tanda vital pasien. Perbaikan tekanan darah, frekuensi nadi, dan laju pernapasan menunjukkan bahwa pengurangan nyeri berdampak langsung pada respon fisiologis tubuh. Kondisi ini mencerminkan berkurangnya aktivasi sistem saraf simpatis yang sebelumnya dipicu oleh nyeri akut akibat fraktur. Dengan demikian, kompres dingin tidak hanya berperan dalam mengurangi persepsi nyeri, tetapi juga membantu meningkatkan kenyamanan dan rasa aman pasien selama menjalani perawatan.

Hasil studi kasus ini menegaskan bahwa kompres dingin merupakan intervensi keperawatan nonfarmakologis yang efektif, aman, dan mudah diterapkan dalam manajemen nyeri pada pasien fraktur tertutup. Intervensi ini dapat dijadikan bagian integral dari asuhan keperawatan, khususnya dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan dan kenyamanan pasien. Penerapan kompres dingin secara konsisten dan terstandar diharapkan mampu mendukung proses pemulihan pasien serta memperkuat peran perawat dalam memberikan asuhan keperawatan yang berbasis bukti dan berorientasi pada kebutuhan pasien.

Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian ini. Kepada seluruh responden dan pihak Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan dan seluruh sivitas akademika Akper Kesdam I/BB Medan

References

- Aini, L., & Reskita, R. (2018). Pengaruh teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan nyeri pada pasien fraktur. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 262–266. <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/IK>
- Alfiyah, F., Yudhono, T. D., & Maryoto, M. (2021). Asuhan keperawatan nyeri akut pada Tn. B dengan fraktur tertutup di ruang Edellewe RSUD dr. R. Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. *Prosiding Seminar Nasional dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 1113–1115. <https://prosiding.uhb.ac.id/index.php/SNPPKM/article/view/941>
- Arofiati, F. (2020). Implementasi teori keperawatan sebagai upaya peningkatan kualitas pelayanan keperawatan. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*. <https://doi.org/10.18196/ppm.39.127>
- Doenges, M. E., & Kriasa, I. M. (2012). *Rencana asuhan keperawatan dan pedoman untuk perencanaan serta pendokumentasian perawatan pasien* (Edisi ke-3). EGC.
- Efendi, M. R., Ekaprasetya, F., & Wulansari, Y. W. (2023). Simulation game untuk meningkatkan efikasi diri dalam melakukan pertolongan pertama fraktur pada siswa SMA Negeri Kalisat (Tesis doctoral). Universitas dr. Soebandi.
- Fitamania, J., Astuti, D., & Puspasari, F. D. (2022). Literature review efektivitas latihan range of motion terhadap gangguan mobilitas fisik pada pasien pasca operasi fraktur ekstremitas bawah. *Journal of Nursing and Health*, 7(2), 159–168. <https://jurnal.politeknikyakpermas.ac.id/inh/article/view/182>
- Geissler, A. C., Doenges, M. E., & Moorhouse, M. F. (2019). *Rencana asuhan keperawatan: Pedoman untuk perencanaan dan pendokumentasian perawatan pasien*. EGC.
- Huda, D. N., Aulia, L., Shafiyah, S., Lestari, S. I., Aini, S. N., Dewi, S. K., & Pradana, A. A. (2022). Efektivitas senam pada lansia untuk mengurangi nyeri sendi: Telaah literatur. *Muhammadiyah Journal of Geriatric*, 3(1), 31–35. <https://doi.org/10.24853/mujg.3.1.31-35>
- Igiany, P. D. (2018). Faktor yang mempengaruhi pasien pasca operasi fraktur dalam melakukan range of motion. *Jurnal Manajemen Informasi dan Administrasi Kesehatan*, 1(2). <https://doi.org/10.32585/jmiak.v1i02.160>
- Koerniawan, D., & Daeli, N. E. (2020). Aplikasi standar proses keperawatan: Diagnosis, outcome, dan intervensi pada asuhan keperawatan. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(2), 739–751. <http://eprints.ukmc.ac.id/id/eprint/3883>
- Ligita, T., & Novaris, R. (2012). Pengetahuan, sikap, dan kesiapan perawat klinis dalam implementasi evidence-based practice. *Ners Jurnal Keperawatan*, 8(1), 83–95. <https://doi.org/10.25077/njk.v8i1.36>
- Manengke, O. K., Timah, S., & Kohdong, N. M. (2019). Perbandingan pemberian kompres dingin dan hangat terhadap nyeri pada pasien fraktur ekstremitas tertutup. *Journal of Community and Emergency*, 7(2), 244–254. <http://ejournal.unpi.ac.id/index.php/JOCE/article/view/222>

- Mediarti, D., Rosnani, & Seprianti, S. M. (2015). Pengaruh pemberian kompres dingin terhadap nyeri pada pasien fraktur ekstremitas tertutup. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 2(3), 252–260. <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jkk/article/view/2826>
- Muna, N. D. U., & Hartati, E. (2022). Hubungan tingkat nyeri sendi dengan aktivitas fisik pada lansia. *Journal of Telenursing*, 6(1), 200–207. <https://doi.org/10.31539/joting.v6i1.8692>
- Nurhasanah, N., Umara, A. F., & Hikmah, H. (2020). Pengaruh mendengarkan Asmaul Husna terhadap tingkat nyeri pada pasien pasca TURP. *Jurnal JKFT*, 5(2), 36–45. <http://dx.doi.org/10.31000/jkft.v5i2.3981>
- Nyeri, Z. A. (2015). *Konsep dan penatalaksanaan nyeri dalam praktik keperawatan berbasis bukti*. Salemba Medika.
- Permana, O., Nurchayati, S. M., & Herlina. (2015). Pengaruh range of motion terhadap intensitas nyeri pada pasien pasca operasi fraktur ekstremitas bawah. *JOM*, 2(2), 1327–1334. <https://jom.unri.ac.id/index.php/IOMPSIK/article/view/8300>
- Prabawa, R. S., & Purwaningsih, I. (2022). Implementasi terapi relaksasi napas dalam untuk penurunan nyeri pada pasien fraktur pasca operasi. *SBY Proceedings*, 1(1), 384–394. <https://jurnal.stikesbethesda.ac.id/index.php/p/article/view/297>
- Suryani, M. (2020). *Penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur tertutup dengan pemberian terapi kompres dingin* (Tesis). Universitas Muhammadiyah Semarang. <http://repository.unimus.ac.id/id/eprint/5670>
- Suryani, M., & Soesanto, E. (2020). Penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur tertutup dengan pemberian terapi kompres dingin. *Ners Muda*, 1(3), 172–177. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i3.6304>
- Vitri, V. R. (2022). Hubungan intensitas nyeri dengan strategi manajemen nyeri pada pasien fraktur pasca operasi ORIF. *Journal of Vocational Health Science*, 1(1), 24–33. <https://doi.org/10.31884/jovas.v1i1.19>
- Wiarto, G. (2017). *Nyeri tulang dan sendi*. Gosyen Publishing.
- Widianti, S. (2022). Teknik relaksasi napas dalam terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien pasca operasi fraktur. *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, 12(23), 92–99. <https://doi.org/10.52047/jkp.v12i23.139>
- Wulandini, P., Roza, A., & Safitri, S. R. (2018). Efektivitas terapi Asmaul Husna terhadap penurunan skala nyeri pada pasien fraktur. *Jurnal Endurance*, 3(2), 375–382. <http://doi.org/10.22216/jen.v3i2.3116>
- Zakiah, A. (2015). *Konsep dan penatalaksanaan dalam praktik keperawatan berbasis bukti*. Salemba Medika.