



## 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<sup>1\*</sup>, Nina Olivia<sup>2</sup>, Virginia Sayfrinanda<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Akademi Keperawatan Kesdam I/BB Medan, Indonesia

### Article History

Received:  
16 January 2023  
Revised:  
21 January 2023  
Accepted:  
22 April 2023  
Published:  
26 April 2023

### Keywords

closed fracture; cold compress; pain

### 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.

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](mailto:triandiniseptiani@gmail.com)

### Contents

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

## Pendahuluan

Fraktur atau yang sering dikenal oleh masyarakat awam yaitu patah tulang. Merupakan terputusnya *kontinuitas* jaringan tulang atau tulang rawan yang disebut rudapaksa. Berdasarkan fragmen tulang yang mengalami cedera dan berhubungan dengan bagian lainnya fraktur dapat dibedakan menjadi fraktur terbuka, fraktur tertutup, fraktur komplrit dan fraktur patologis (Wiarto, 2017; Muna & Hartati, 2020; Huda et al, 2022). Berdasarkan data WHO tahun 2017 dan 2018 prevalensi kejadian fraktur 2,7 % dan 4,2% atau berkisar

18 juta orang dan meningkat pada tahun 2019 menjadi 4,5 % atau berkisar 21 juta orang mengalami fraktur. Data Depkes tahun 2020 kejadian fraktur di Indonesia 5,8 atau 8 juta dan diantaranya adalah fraktur tertutup (Doenges & Kriasa, 2021; Geissler et al, 2019). Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara tahun 2015 didapatkan sekitar 2.700 orang yang mengalami insiden fraktur, 45% diantaranya mengalami kecacatan fisik, 25% mengalami kematian, 20% mengalami kesembuhan dan 10% mengalami gangguan psikologis atau depresi. Berdasarkan penelitian Siregar,Tanjung,Sitepu (2020).

Dampak yang diakibatkan fraktur adalah Nyeri, syok, emboli lemak, sindrom kompartemen dan trombo emboli iskemi (Alfiyah et al 2021; Efendi et al, 2023). Nyeri merupakan suatu sensasi yang tidak menyenangkan baik sensori maupun emosional penderitanya yang bila tidak di tangani akan mengakibatkan ketidaknyamanan dalam aktivitas dan psikis penderitanya. Nyeri dapat diatasi dengan tindakan farmakologis dan non farmakologis. Beberapa tindakan nonfarmakologis untuk mengurangi nyeri adalah dengan pemberian kompres, relaksasi nafas dalam (Aini & Reskita 2018; Widiarti 2022: Prabawa & Purwaningsih 2022), teknik range of motion (Permana et al., 2015; Igiyany, 2018; Fitamania, 2022) dan teknik relaksasi lain seperti terapi musik (Ligita & Novaris, 2012) dan terapi asmaul husna (Wulandini et al, 2015; Nurhasanah, 2020; Vitri, 2022). Nyeri pada fraktur muncul diakibatkan karena adanya trauma pada pembuluh darah, otot maupun syaraf yang melepaskan zat kimia inflamasi histamin dan bradikinin sebagai vasodilator sehingga terbentuklah edema (pembengkakan), nyeri dan menstimulasi pelepasan prostaglandins yang bertransmisi melalui serabut saraf ke bagian substantia gelatinosa di dorsal spinal cord ke otak yang menginterpretasikan sinyal berupa persepsi nyeri.

Kompres dingin akan mengurangi nyeri yang diakibatkan fraktur (Mediarti et al, 2015; Manengke et al, 2019; Suryani & Soesanto, 2020). Pembuluh darah pada area fraktur yang mengalami edema akan mengkonstriksi sehingga mengurangi rangsangan Nyeri. Penelitian Made tahun 2020 tentang pemberian kompres dingin pada dua orang pasien yang mengalami nyeri skala 5 dan 6 (Intensitas sedang) efektif turun menjadi skala 3 (intensitas ringan) dengan durasi waktu 5-10 menit dengan suhu air 35°C. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Khasanah (2021) tentang Efektivitas kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur tertutup dengan suhu air 35°C selama 10 menit dapat mengurangi skala nyeri dari intensitas skala 6 menjadi skala nyeri 3 yang dilakukan pada 57 pasien. Zakiyah (2015) dan Nyeri (2015) dalam literatur tentang konsep dan penatalaksanaan dalam praktik keperawatan berbasis Bukti tingkat suhu dalam pemberian kompres dingin yang efektif untuk mengatasi nyeri adalah suhu 13° C (Arofiati, 2020; Koerniawan & Daeli, 2020).

Survey awal yang dilakukan peneliti di bulan November tahun 2022 data *medical record* Di Rumah Sakit TK II Putri Hijau Medan bahwa kasus fraktur pada tahun 2021 dengan Laki laki sebanyak 44 pasien dan perempuan sebanyak 48 pasien dengan jumlah pasien rawat inap 92 pasien dan jumlah pasien rawat jalan sebanyak 436 pasien dengan laki-laki sebanyak 44 pasien dan perempuan sebanyak 48 pasien dan penatalaksanaan nyeri yang di lakukan hanya dengan terapi farmakologis menggunakan obat penurun rasa nyeri (*analgetik*).

Berdasarkan uraian di atas diperlukannya asuhan keperawatan secara non farmakologi untuk mengurangi nyeri pada pasien fraktur dengan pemberian kompres dingin. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian asuhan keperawatan pada pasien fraktur tertutup dengan pemberian kompres dingin.

## Metode Penelitian

Desain penelitian pada penelitian ini adalah deskriptif dengan rancangan studi Kasus yang dilakukan pada dua orang pasien dengan diagnosa medis yang sama yaitu perawatan pasien fraktur tertutup dengan tindakan kompres dingin menggunakan pendekatan proses keperawatan meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan dan evaluasi keperawatan. Variabel Dependen pada penelitian ini adalah nyeri pada pasien fraktur tertutup. Variabel Independen pada penelitian ini adalah gangguan rasa aman nyeri.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder berasal dari rekam medik, format pengkajian asuhan keperawatan medikal bedah dan daftar perencanaan keperawatan pada masalah keperawatan fraktur dengan diagnosa nyeri (Donges, 2012). Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang mengalami fraktur tertutup dan mengalami gangguan rasa aman nyeri. Periode pelaksanaan penelitian pada bulan desember 2022 selama 3 haridi ruang bangsal Rumah Sakit Tingkat II Putri Hijau Medan berjumlah 2 orang responden.

## Hasil dan Pembahasan

### Adapun hasil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Berdasarkan data yang diperoleh dari kedua responden yang memiliki diagnosa medis serupa, yaitu fraktur tertutup dengan masalah utama gangguan rasa aman dan nyaman akibat nyeri, terlihat bahwa meskipun diagnosisnya sama, karakteristik klinis masing-masing responden menunjukkan perbedaan penting. Perbedaan ini terutama terletak pada lokasi fraktur, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Peserta berdasarkan Usia dan jenis Kelamin

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

Pada responden pertama, fraktur tertutup terjadi pada 1/3 femur dextra, yang merupakan bagian dari tulang panjang pada ekstremitas bawah. Lokasi ini umumnya berkaitan dengan tingkat nyeri yang cukup signifikan karena femur merupakan tulang besar yang memiliki banyak jaringan otot di sekitarnya. Trauma pada area ini juga dapat memengaruhi stabilitas mobilitas dan meningkatkan respon inflamasi lokal, sehingga sensasi nyeri sering kali lebih intens.

Sementara itu, responden kedua mengalami fraktur tertutup pada klavikula dextra, yang merupakan tulang panjang di area bahu. Meskipun klavikula tidak memiliki massa otot sebesar femur, daerah ini memiliki banyak struktur neurovaskular dan ligamentosa yang rentan menimbulkan rasa nyeri apabila mengalami cedera. Fraktur klavikula umumnya menyebabkan ketidaknyamanan yang signifikan pada pergerakan lengan dan bahu, sehingga berdampak pada aktivitas sehari-hari responden.

Meskipun lokasi fraktur berbeda, kedua responden melaporkan tingkat nyeri yang sama sebelum pemberian kompres dingin, yaitu skala 6 pada skala numerik 0–10, yang termasuk dalam kategori nyeri sedang. Kesamaan skala nyeri ini menunjukkan bahwa intensitas rasa sakit tidak hanya dipengaruhi oleh lokasi fraktur, tetapi juga oleh faktor lain seperti tingkat inflamasi, ambang nyeri individu, serta efek psikologis yang menyertai trauma fisik. Selain itu, adanya gangguan rasa aman dan nyaman yang dilaporkan oleh kedua responden menggambarkan bahwa cedera ortopedi, meskipun pada bagian tubuh yang berbeda, mampu menimbulkan dampak emosional dan fisik yang serupa.

Temuan ini juga memperkuat pentingnya intervensi non-farmakologis seperti kompres dingin dalam manajemen nyeri pada pasien dengan fraktur tertutup. Kompres dingin diketahui dapat

menurunkan aliran darah lokal, mengurangi edema, serta memperlambat transmisi impuls nyeri. Oleh karena itu, dalam konteks dua responden ini, intervensi tersebut diharapkan memberikan pengaruh yang konsisten meskipun lokasi cedera berbeda. Variasi karakteristik anatomi pada area yang mengalami fraktur justru memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai bagaimana nyeri dapat muncul dengan intensitas serupa meskipun kondisi klinisnya tidak identik.

Dengan demikian, pembahasan ini menggambarkan bahwa perbedaan lokasi cedera pada fraktur tertutup tidak selalu memengaruhi perbedaan intensitas nyeri secara signifikan, namun tetap memberikan pemahaman bahwa pendekatan keperawatan harus mempertimbangkan kondisi anatomis, fisiologis, dan persepsi nyeri masing-masing individu. Hal ini menjadi dasar penting dalam evaluasi efektivitas pemberian kompres dingin sebagai intervensi keperawatan dalam mengurangi nyeri pada kasus fraktur tertutup.

**Tabel 2.** Distribusi Nyeri dan Tanda Vital Responden

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

Tabel 2 menyajikan gambaran lengkap mengenai perkembangan skala nyeri dan tanda vital kedua responden selama tiga hari pemantauan sebelum dan sesudah pemberian kompres dingin. Secara umum, pola yang tampak pada kedua responden menunjukkan kecenderungan penurunan

nyeri yang konsisten setelah intervensi kompres dingin diberikan, disertai dengan perbaikan parameter fisiologis yang kembali mendekati rentang normal.

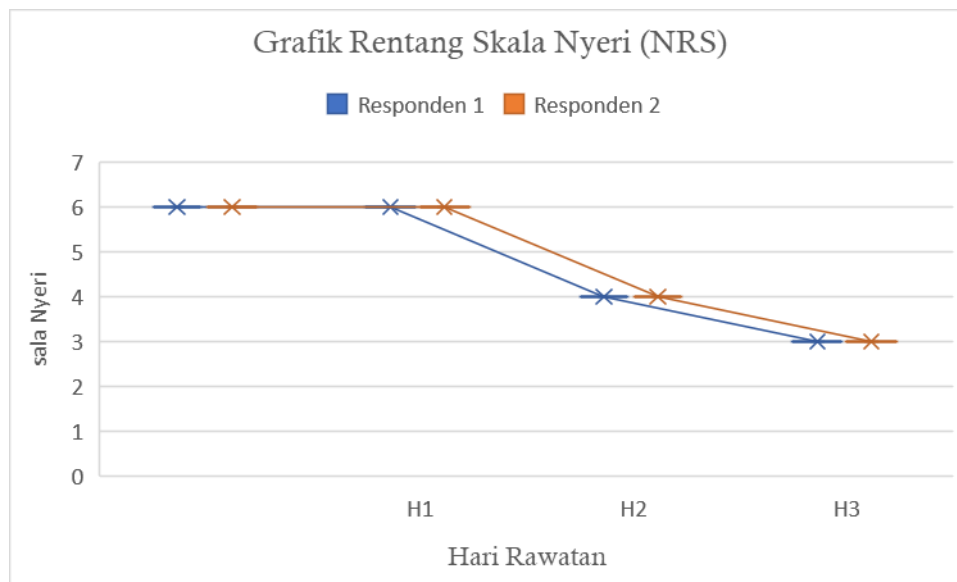
Pada hari pertama, baik responden 1 maupun responden 2 melaporkan tingkat nyeri numerik sebesar 6, yang dikategorikan sebagai nyeri sedang. Kondisi ini disertai dengan tanda vital yang cenderung meningkat, seperti frekuensi nadi dan tekanan darah. Pada responden 1, terdapat peningkatan tekanan darah hingga 114/74 mmHg dengan nadi 97 x/i, dan responden 2 menunjukkan tekanan darah 125/85 mmHg dengan nadi 81 x/i. Peningkatan tanda vital ini dapat dikaitkan dengan respon fisiologis tubuh terhadap nyeri akut, di mana sistem saraf simpatis teraktivasi, sehingga menimbulkan peningkatan tekanan darah, nadi, serta pernapasan. Setelah pemberian kompres dingin dengan suhu 15°C, kedua responden mengalami penurunan skala nyeri dari 6 menjadi 5. Selain itu, tanda vital keduanya kembali stabil dan berada dalam batas normal. Efek penurunan ini memberikan indikasi bahwa kompres dingin mampu memberikan dampak cepat dalam menurunkan transmisi nyeri dan mengurangi respon stres fisiologis.

Pada hari kedua, pola serupa kembali terlihat. Kedua responden memulai hari dengan skala nyeri 6 sebelum intervensi. Namun, setelah kompres dingin diberikan, skala nyeri menurun menjadi 4. Penurunan ini lebih besar dibandingkan hari pertama, menunjukkan bahwa efek terapeutik kompres dingin bersifat kumulatif dan semakin efektif seiring berjalannya waktu. Tanda vital pada hari kedua juga menunjukkan kestabilan yang lebih konsisten, baik pada tekanan darah, nadi, maupun frekuensi napas, yang semakin memperkuat bahwa penurunan nyeri berkontribusi terhadap stabilitas fisiologis.

Pada hari ketiga, perkembangan positif kembali terlihat pada kedua responden. Skala nyeri awal tercatat sebesar 4 pada kedua responden, yang menunjukkan adanya penurunan nyeri dibandingkan dua hari sebelumnya, bahkan sebelum diberikan intervensi kompres dingin. Penurunan nyeri basal ini menunjukkan bahwa proses inflamasi lokal akibat fraktur khususnya pada hari ketiga mulai mereda secara alami. Namun, setelah pemberian kompres dingin, skala nyeri semakin menurun menjadi 3. Hal ini menegaskan bahwa kompres dingin tetap memberikan kontribusi signifikan terhadap pengurangan sensasi nyeri meskipun nyeri dasar sudah lebih rendah. Tanda vital juga tetap berada dalam batas normal, menunjukkan stabilitas hemodinamik yang selaras dengan penurunan nyeri.

Secara keseluruhan, temuan dalam Tabel 2 menunjukkan adanya pola konsisten bahwa pemberian kompres dingin mampu memberikan efek terapeutik dalam menurunkan nyeri dan membantu menstabilkan tanda vital pada pasien dengan fraktur tertutup. Penurunan skala nyeri dari hari pertama hingga hari ketiga pada kedua responden menunjukkan efektivitas kompres dingin sebagai intervensi non-farmakologis yang sederhana, aman, dan mudah diterapkan. Efek penurunan nyeri yang diikuti stabilitas tekanan darah, frekuensi nadi, dan pernapasan sejalan dengan teori fisiologi yang menyatakan bahwa pengurangan nyeri akan menurunkan aktivasi sistem saraf simpatis.

Dengan demikian, kompres dingin terbukti memberikan manfaat klinis yang signifikan pada kedua responden, tidak hanya dalam menurunkan persepsi nyeri, tetapi juga dalam memperbaiki kondisi fisiologis secara keseluruhan. Temuan ini mendukung penggunaan kompres dingin sebagai bagian integral dari asuhan keperawatan pada pasien fraktur tertutup, terutama untuk mengurangi ketidaknyamanan dan meningkatkan kenyamanan pasien selama proses pemulihan.

**Grafik 1.** Distribusi Skala Nyeri

Hasil penelitian yang ditampilkan pada Grafik 1 menunjukkan adanya perubahan yang konsisten dan signifikan terhadap intensitas nyeri pada kedua responden selama tiga hari perawatan. Grafik tersebut memperlihatkan pola penurunan skala nyeri yang relatif sama antara responden 1 dan responden 2 meskipun lokasi fraktur mereka berbeda. Pada hari pertama, kedua responden melaporkan intensitas nyeri pada skala 6 (0–10), yang termasuk dalam kategori nyeri sedang. Nilai ini wajar ditemukan pada pasien dengan fraktur tertutup, terutama pada fase akut setelah cedera, ketika proses inflamasi masih aktif dan jaringan di sekitar tulang mengalami pembengkakan serta hipersensitivitas.

Memasuki hari kedua, grafik menunjukkan penurunan intensitas nyeri menjadi skala 4 pada kedua responden. Penurunan ini menunjukkan bahwa intervensi kompres dingin yang diberikan secara teratur mulai memberikan dampak terapeutik yang lebih nyata. Selain itu, respons tubuh terhadap fase penyembuhan dini turut berkontribusi terhadap penurunan sensasi nyeri. Kompres dingin berfungsi mengurangi aliran darah ke area cedera sehingga menurunkan proses peradangan lokal, mengurangi edema, serta memperlambat transmisi impuls nyeri melalui serabut saraf aferen. Hal ini menyebabkan persepsi nyeri yang dirasakan pasien berkurang secara bertahap.

Pada hari ketiga, grafik memperlihatkan penurunan nyeri lanjutan menjadi skala 3, yang sudah termasuk dalam kategori nyeri ringan. Temuan ini menunjukkan efektivitas kompres dingin tidak hanya pada fase awal setelah cedera, tetapi juga pada tahap lanjutan selama proses pemantauan. Penurunan intensitas nyeri yang konsisten selama tiga hari ini memperlihatkan bahwa terapi kompres dingin dapat memberikan efek kumulatif—semakin sering diberikan sesuai prosedur, semakin besar kontribusinya terhadap penurunan skala nyeri pasien. Pada titik ini, tanda vital kedua responden juga tercatat stabil, yang semakin memperkuat hubungan antara penurunan nyeri dan normalisasi respon fisiologis.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Suryani (2020), yang melaporkan bahwa pemberian kompres dingin dengan suhu sekitar 13°C selama 10–20 menit terbukti efektif menurunkan intensitas nyeri pada pasien fraktur tertutup. Mekanisme kerja kompres dingin yang dijelaskan dalam penelitian tersebut sejalan dengan hasil grafik penelitian ini, yakni penurunan inflamasi, vasokonstriksi lokal, dan penurunan aktivitas metabolik jaringan yang berdampak pada penurunan persepsi nyeri. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan dukungan empiris tambahan terhadap efektivitas kompres dingin sebagai intervensi non-farmakologis yang aman, mudah diterapkan, dan efisien dalam mengurangi nyeri pada pasien dengan fraktur tertutup.

Secara keseluruhan, pola penurunan intensitas nyeri yang tergambar dalam Grafik 1

memperlihatkan bahwa kompres dingin merupakan intervensi keperawatan yang memiliki manfaat signifikan dalam manajemen nyeri. Hal ini penting dalam konteks asuhan keperawatan karena pengendalian nyeri yang optimal dapat mencegah ketidaknyamanan berkepanjangan, mengurangi kecemasan pasien, serta mendukung pemulihan fisik yang lebih cepat dan lebih baik.

## Kesimpulan

Pemberian kompres dingin pada kondisi fraktur tertutup dapat menurunkan intensitas nyeri. Pada dua responden yang mengalami fraktur tertutup dengan lokasi fraktur di 1/3 femur dextra (1/3 paha kanan atas) dan klavikula dextra (bahu kanan) dengan intensitas nyeri sedang skala 6 setelah diberikan kompres dingin dengan suhu air 13 °C dan dilakukan selama 10-20 menit dapat menurunkan intensitas nyeri menjadi skala 3 (ringan).

## 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 nafas dalam terhadap penurunan nyeri pada pasien fraktur. *Jurnal Kesehatan*, 9(2), 262–266. <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Alfiyah, F., Yudhono, T. D., & Maryoto, M. (2021). Asuhan keperawatan nyeri akut pada Tn. B dengan fraktur tertutup di ruang Edelweis RSUD dr. R Goeteng Taroenadibrata Purbalingga. *Jurnal 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. (Penerj.). (2012). *Rencana asuhan keperawatan & pedoman untuk perencanaan dan pendokumentasian perawatan pasien* (Edisi ke-3). Jakarta: EGC.
- Efendi, M. R., Ekaprasetia, F., & Wulansari, Y. W. (2023). *Simulation game untuk meningkatkan efikasi diri dalam melakukan pertolongan pertama fraktur pada siswa di SMA Negeri Kalisat* (Doctoral dissertation, Universitas dr. Soebandi).
- Fitamania, J., Astuti, D., & Puspasari, F. D. (2022). Literature review efektivitas latihan range of motion (ROM) terhadap gangguan mobilitas fisik pada pasien post operasi fraktur ekstremitas bawah. *Journal of Nursing and Health*, 7(2), 159–168. <https://jurnal.politeknikyakpermas.ac.id/jnh/article/view/182>
- Geissler, A. C., Doenges, M. E., & Moorhouse, M. F. (2019, July). *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 post op fraktur untuk melakukan range of motion (ROM). *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 klinisi dalam implementasi evidence- based practice: Knowledge, attitude, and readiness of clinical nurses in implementing

- 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 di Instalasi Gawat Darurat RS Bhayangkara Tk III Manado. *Journal of Community & 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 di IGD RSMH Palembang tahun 2012. *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 gangguan sendi. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 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 post TURP di RSU Kabupaten Tangerang. *Jurnal JKFT*, 5(2), 36–45. <http://dx.doi.org/10.31000/jkft.v5i2.3981>
- Nyeri, Z. A. (2015). *Konsep dan penatalaksanaan dalam praktik keperawatan berbasis bukti*. Jakarta: Salemba Medika.
- Permana, O., Nurchayati, S. M., & Herlina. (2015). Pengaruh range of motion (ROM) terhadap intensitas nyeri pada pasien post 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 nafas dalam untuk penurunan nyeri pada pasien fraktur post 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* (Doctoral dissertation, 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 post operasi ORIF di RSUD Setia Budi: Field research. *Journal of Vocational Health Science*, 1(1), 24–33. <https://doi.org/10.31884/jovas.v1i1.19>
- Wiarso, G. (2017). *Nyeri tulang dan sendi*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Widianti, S. (2022). Teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien post operasi fraktur (studi literatur). *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 di RSUD Provinsi Riau. *Jurnal Endurance*, 3(2), 375–382. <http://doi.org/10.22216/jen.v3i2.3116>
- Zakiyah, A. (2015). *Konsep dan penatalaksanaan dalam praktik keperawatan berbasis bukti*. Jakarta: s.n.