*Zaitun*
*Jurnal Ilmu Kesehatan*
**Vol. x No. x (2022)**
**DOI :**

# PENGARUH PEMBERIAN *COLD PACK* TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA PASIEN FRAKTUR DI RUANG POST OP RSUD PROF.DR. ALOEI SABOE KOTA GORONTALO

## *THE EFFECT OF GIVING COLD PACKS ON REDUCING PAIN IN FRACTURE PATIENTS IN THE POST-OP ROOM OF PROF.DR. ALOEI SABOE HOSPITAL GORONTALO CITY*

**Nikmawati Puluhulawa**[1], **Fadli Syamsuddin** [2], **Rahmat Aditya Mujaraha**[3]
(adityakamili04@gmail.com)

**ABSTRAK**

Fraktur adalah kondisi di mana terjadi hilangnya kontinuitas tulang, baik secara total maupun parsial. Salah satu tanda fraktur adalah nyeri, yang dapat ditangani dengan berbagai metode, termasuk metode non-farmakologis seperti pemberian *cold pack*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pemberian cold pack terhadap penurunan nyeri pada pasien fraktur di ruang Post Operasi RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe, serta untuk membandingkan perbedaan tingkat nyeri antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi-eksperimental dengan desain *Two Group Pre-Test – Post-Test with Control Group Design.* Pengaruh pemberian *cold pack* dianalisis menggunakan uji statistik *Wilcoxon*, yang menunjukkan nilai p-value 0,004. Perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dianalisis menggunakan uji statistik *Mann-Whitney*, dengan hasil p-value 0,001 Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian *cold pack* memiliki pengaruh signifikan dalam menurunkan nyeri pada pasien fraktur, dengan rata-rata skala nyeri pada kelompok intervensi berada dalam kategori ringan (80%). Sebaliknya, pada kelompok kontrol, rata-rata skala nyeri berada dalam kategori sedang (60%). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pemberian *cold pack* efektif dalam menurunkan nyeri pada pasien fraktur di ruang Post Operasi RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe.

**Kata kunci: *cold pack*, Fraktur, Nyeri**

***ABSTRACT***

***A fracture is a condition in which there is a loss of bone continuity, either totally or partially. One sign of a fracture is pain, which can be treated with various methods, including non-pharmacological methods such as administering a cold pack. This research aims to analyze the effect of cold pack administration on pain reduction in fracture patients in the Post-Op ward of RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe, and to compare the differences in pain levels between the intervention group and the control group. The method used was quasi-experimental with a Two Group Pre-Test – Post-Test with Control Group Design. The effect of cold pack administration was analyzed using the Wilcoxon statistical test, which showed a p-value of 0.004. The difference between the intervention group and the control group was analyzed using the Mann-Whitney statistical test, with a p-value of 0.001. The results indicate that cold pack administration has a significant effect on reducing pain in fracture patients, with an average pain scale in the intervention group being in the mild category (80%). In contrast, in the control group, the average pain scale was in the moderate category (60%). Thus, it can be concluded that cold pack administration is effective in reducing pain in fracture patients in the Post-Operative Room of Prof. Dr. H. Aloei Saboe Hospital.***

***Keywords: cold pack, Fracture, Pain***

Vol. x No. x (2022)
DOI :

## PENDAHULUAN

Fraktur adalah istilah yang menggambarkan hilangnya kontinuitas tulang atau tulang rawan, baik secara total maupun sebagian. Fraktur komplet terjadi ketika seluruh tulang patah, sedangkan fraktur inkomplet tidak mencakup seluruh ketebalan tulang. Selain itu, fraktur dapat dibedakan menjadi beberapa jenis berdasarkan pola patahannya, seperti fraktur transversal, fraktur oblique, dan fraktur spiral. Penanganan fraktur tergantung pada jenis dan lokasi patahan, serta kondisi umum pasien, dan bisa melibatkan tindakan medis seperti imobilisasi, pemasangan gips, hingga operasi..(Juliastuti, Alma, and Sarina 2020)

Pada tahun 2019, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan adanya peningkatan insiden patah tulang, dengan prevalensi sebesar 3,2% pada sekitar 15 juta orang. Namun, pada tahun 2020, jumlah patah tulang menurun, dengan sekitar 13 juta orang mengalami patah tulang dengan prevalensi sebesar 2,7%%.(Permatasari and Sari 2022)

Indonesia merupakan negara dengan jumlah kasus patah tulang terbanyak di Asia Tenggara dengan 1,3 juta kasus per tahun, dengan jumlah penduduk sekitar 238 juta jiwa. Angka kejadian patah tulang di Indonesia sebesar 5,5%, dengan 8 juta kasus patah tulang tertutup atau 5,8 juta kasus, menurut Kementerian Kesehatan pada tahun 2020. (Septiani, Olivia, and Sayfrinanda 2023)

Teknik distraksi, teknik relaksasi, hipnosis, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), pijat, akupuntur, aromaterapi, dan kompres panas dan dingin merupakan beberapa metode nonfarmakologis untuk mengatasi nyeri. Dalam lingkungan layanan pembekuan, kompres dingin menggunakan berbagai metode telah dipelajari dan digunakan secara luas. Kompres dingin lebih baik daripada perendaman air es untuk nyeri ortopedi ringan, tetapi lebih efektif untuk kasus yang parah. Perendaman yang dilakukan sesuai prosedur tidak menyebabkan kerusakan kulit karena kompres dingin tidak mengganggu pembuluh darah perifer. (Suryani and Soesanto 2020).

Kini telah hadir cold pack sebagai pengganti es batu (*dry ice*) atau es batu. *Cold pack* memiliki beberapa kelebihan dibandingkan es batu, yaitu: es batu akan habis dan berubah menjadi gas karbondioksida, sehingga hanya dapat digunakan satu kali saja, dan *cold pack* dapat digunakan berkali-kali hanya dengan mendinginkannya kembali dalam freezer. *Cold pack* merupakan salah satu produk alternatif pengganti dry ice dan es batu. Ketahanan pembekuannya dapat mencapai 8–12 jam tergantung kotak yang digunakan. Selama kemasan tidak bocor atau rusak, maka dapat digunakan kembali.

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Pengaruh Pemberian Kompres Dingin terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien Fraktur di Ruang POST OP RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo".

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi-eksperimental yang disebut dengan Two Group Pre-Test – Post-Test with Control Group Design. Penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

variabel diamati atau diukur sesegera mungkin (pre-test); kemudian diberikan perlakuan atau instruksi; dan terakhir, pengamatan atau instruksi diberikan setelah perlakuan (post-test).

Pada penelitian ini dengan jumlah sampel 20 responden 10 intervensi dan 10 kontrol, dengan memakai instumen **TTV,dan** *Wong-backer*.

## HASIL

**Tabel.1 karakteristik responden**

| Variabel | Kelompok intervensi | | Kelompok kontrol | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | n | % | n | % | n | % |
| **Jenis Kelamin** | | | | | | |
| **Laki-laki** | 5 | 50 | 5 | 50 | 10 | 50 |
| **Perempuan** | 5 | 50 | 5 | 50 | 10 | 50 |
| **Usia** | | | | | | |
| **Remaja Akhir = 17-25 tahun** | 1 | 20 | 1 | 10 | 2 | 10 |
| **Dewasa Awal = 26-35 tahun** | 4 | 40 | 6 | 60 | 10 | 50 |
| **Dewasa Akhir = 36-45 tahun** | 3 | 30 | 2 | 20 | 5 | 25 |
| **Lansia Awal = 46-55 tahun** | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 5 |
| **Manula = 65 tahun ke atas** | 1 | 10 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| **Pekerjaan** | | | | | | |
| **Buruh** | 1 | 10 | 1 | 10 | 2 | 10 |
| **IRT** | 3 | 30 | 2 | 20 | 5 | 25 |
| **Pelajar** | 1 | 10 | 1 | 10 | 2 | 10 |
| **Swasta** | 4 | 40 | 4 | 40 | 8 | 40 |
| **Tidak/belum bekerja** | 1 | 10 | 2 | 20 | 3 | 15 |
| **Ekstermitas** | | | | | | |
| **Atas** | 2 | 20 | 8 | 80 | 10 | 50 |
| **Bawah** | 8 | 80 | 2 | 20 | 10 | 50 |

Dari tabel diatas bahwa distribusi responden yaitu berjumlah 20 pasien terdiri dari 10 pasien intervensi dan 10 pasien kontrol yang memiliki jenis kelamin yang sama berupa 5 pasien laki-laki dan 5 pasien perempuan.

Distribusi responden tabel diatas berdasarkan usia sebagian besar pasien fraktur yang berumur 30 kebawah berjumlah 11 responden (55%), di usia 31- 40 berjumlah 3 responden (15%), di usia 41-50 berjumlah 4 responden (20%) dan sebagian kecil pasien berumur diatas 50 tahun berjumlah 2 responden (10%).

berdasarkan pekerjaan sebagian besar pasien fraktur yang sebagai swasta berjumlah 8 responden (40%), diurutan kedua pasien yang bekerja sebagai ibu rumah tangga berjumlah 5 responden (25%) dan sebagian kecil bekerja sebagai buruh berjumlah 2 responden (10%) dan pelajar berjumlah 2 responden (10%).

Distribusi responden berdasarkan letak fraktur pada kelompok intervensi sebagian besar pasien fraktur ekstermitas bawah berjumlah 6 responden (60%) sedangkan pasien fraktur ekstermitas atas berjumlah 4 responden (40%) dan kelompok kontrol sebagian besar pasien fraktur ekstermitas Atas berjumlah 6 responden (60%) sedangkan pasien fraktur ekstermitas bawah berjumlah 4 responden (40%).

**Tabel 2. Uji normalitas**

| Variabel | Shapiro-wilk | | |
|---|---|---|---|
| | Statistik | Df | Sig. |
| **Pre intervensi** | .640 | 10 | <.001 |
| **Post intervensi** | .594 | 10 | <.001 |
| **Pre kontrol** | .594 | 10 | <.001 |
| **Post kontrol** | .594 | 10 | <.001 |

Signifikansi statistik (sig) Shapiro-Wilk dapat dilihat pada tabel di atas karena setidaknya 20 dari 50 balasan disertakan dalam sampel. Hasil uji normalitas data


e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

mengukur nyeri praintervensi pada p = <0,001, nyeri pascaintervensi pada p = <0,001, dan nyeri prakontrol pada p = <0,001, nyeri pascakelompok pada p = <0,001. Karena probabilitas semua data yang dimaksud kurang dari 0,05, ukuran data praintervensi dan pascaintervensi tidak mengikuti distribusi normal.

**Tabel 3. Tingkat nyeri sebelum pemberian *cold pack* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol**

| Skala Nyeri | Kelompok intervensi | | Kelompok kontrol | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| | - | - | - | - | - | - |
| Tidak Nyeri | | | | | | |
| | - | - | - | - | - | - |
| Ringan | | | | | | |
| **Sedang** | 4 | 40 | 3 | 30 | 7 | 35% |
| **Berat terkontrol** | 6 | 60 | 7 | 70 | 13 | 65% |

Dari tabel diatas bahwa distribusi responden berdasarkan skala pada pre kelompok intervensi sebagian besar pasien dengan skala nyeri Berat terkontrol berjumlah 6 responden (60%) sebagian kecil pada skala nyeri sedang berjumlah 4 responden (40%). Dan pre kelompok kontrol sebagian besar pada skala nyeri berat terkontrol berjumlah 7 responden (70%) sebagian kecil pada skala nyeri sedang berjumlah 3 responden (30%).

**Tabel 4. Tingkat nyeri sebsudah pemberian *cold pack* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di**

| Skala Nyeri | Kelompok intervensi | | Kelompok kontrol | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **n** | **%** | **n** | **%** | **n** | **%** |
| | 3 | 30 | - | - | 3 | 15% |
| Tidak Nyeri | | | | | | |
| | 7 | 70 | 3 | 30 | 10 | 50% |
| Ringan | | | | | | |
| **Sedang** | - | - | 7 | 70 | 7 | 35% |
| **Berat terkontrol** | - | - | - | - | - | - |

Dari tabel diatas bahwa distribusi responden berdasarkan skala pada post kelompok intervensi sebagian besar pasien dengan skala nyeri ringan berjumlah 7 responden (70%) sebagian kecil pada skala nyeri sedang berjumlah 3 responden (30%). Dan post kelompok kontrol sebagian besar pada skala nyeri sedang berjumlah 7 responden (70%) sebagian kecil pada skala nyeri ringan berjumlah 3 responden (30%).

**Tabel 5. Pengaruh Pemberian *Cold Pack* Terhadap Penurunan Nyeri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol di ruang post op RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe kota Gorontalo**

| Varibel | n | Std. deviation | Min | Max | Mean | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Kelompok Intervensi | | | | | | |
| **Pre intervensi** | 10 | 1.033 | 4 | 6 | 5.20 | 0.004 |
| **Post intervensi** | 10 | 0.966 | 0 | 2 | 1.40 | |
| Kelompok Kontrol | | | | | | |
| **Pre kontrol** | 10 | 0.966 | 4 | 6 | 5.40 | 0.004 |
| **Post kontrol** | 10 | 0.966 | 2 | 4 | 3.40 | |


e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat Pengaruh Pemberian *cold pack* pada pasien Fraktur di ruang Post Op RSUD Prof. Dr. Aloei Saboe yaitu dilihat dari skla nyeri pre intervensi maximum 6 dan minum 4, sedangkan post intevensi maximum 2 dan minimum 0. nilai rata rata (mean) pada pre-test tingkat nyeri sebesar 5.20 dan nilai post-test rata rata( mean)

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat Pada kelompok kontrol pada pasien Fraktur di ruang Post Op RSUD Prof. Dr. Aloei Saboe yaitu dilihat dari nilai rata rata (mean) pada pre-test tingkat nyeri sebesar 5,20 dan nilai post-test rata rata (mean) yaitu sebesar 1,40. jika dilihat dari hasil uji statistik nilai p-value 0,004 berarti P<0,05

**Tabel 6. Perebedaan kelompok kintervensi dan kelompok kontrol**

| Variabel | N | Mean ranks | Sig. |
|---|---|---|---|
| **Kelompok intervensi** | 10 | 6.55 | 0.001 |
| **Kelompok kontrol** | 10 | 14.45 | |

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat Perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada pasien Fraktur di ruang Post Op RSUD Prof. Dr. Aloei Saboe yaitu dilihat dari nilai rata rata (mean) pada kelompok intervensi sebesar 6,55 dan nilai rata rata (mean) pada kelompok kontrol yaitu sebesar 14,45. jika dilihat dari hasil uji statistik nilai p-value 0,001 berarti P<0,05 berarti dapat disimpulkan ada Perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada pasien Fraktur di ruang Post Op RSUD Prof. Dr. Aloei Saboe.

## PEMBAHASAN

### 1. Tingkat nyeri sebelum pemberian *cold pack* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Hasil penelitian pada tabel 3 ini didapatkan bahwa skala nyeri sebelum perlakuan pada kelompok intervensi sebagian besar dengan kategori nyeri Berat terkontrol berjumlah 6 responden (60%). Hal ini di sebabkan oleh faktor usia, dimana 6 responden dengan kategori nyeri berat terkontrol, terdapat 5 reponden berada pada usia dewasa awal dan dewasa akhir (66,66%). Penelitian ini sejalan dengan Mandagi, Bidjuni, and Hamel (2017) judul karakteristik yang berhubungan dengan tingkat nyeri pada pasien fraktur di ruang Post Op Rumah Sakit Umum Gmim Bethesda Tomohon yaitu didapatkan bahwa yang paling banyak yaitu merasa cemas berjumlah 25 responden (59.5%).

Hasil penelitian ini didapatkan bahwa skala nyeri sebelum perlakuan pada kelompok kontrol sebagian besar dengan kategori nyeri Berat terkontrol berjumlah 7


e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

responden (70%). Hal ini di sebabkan oleh faktor jenis kelamin dimana 7 responden dengan kategori nyeri berat terkontrol, dimana terdapat 5 reponden berjenis kelamin perempuan (71%).

Penelitian ini sejalan dengan (Purnamasari 2014) dengan judul efektifitas kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur di rsud ungaran yaitu responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak disbanding laki-laki dengan jumlah 12 responden (57,1%).

**2. Tingkat nyeri sesudah pemberian *cold pack* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol**

Hasil penelitian pada tabel 4 ini didapatkan bahwa skala nyeri sesudah pemberian cold pack pada kelompok intervensi sebagian besar responden mengalami penurunan dengan skala nyeri ringan berjumlah 7 responden (70%). Hal ini disebabkan bahwa pemberian *cold pack* terdapat efek analgetik untuk menurunkan nyeri dan efek fisiologis untuk menurunkan respon inflamasi jaringan, menurunkan aliran darah beserta edema. Penelitian ini sejalan dengan Afandi and Rejeki (2022) dengan judul Metode Pemberian *Cold Pack* Untuk Menurunkan Tingkat Nyeri Pada Pasien Fraktur Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kompres dingin pada pasien dapat membantu mereka merasa lebih nyaman dengan mengurangi intensitas nyeri. Dengan menstimulasi lutut, tubuh dapat memperoleh manfaat dari terapi kompres dingin, yaitu perawatan untuk cedera saraf yang mempercepat pembentukan tulang dan mengurangi impuls tulang.

Hasil penelitian pada kelompok kontrol sesudah perlakuan ini didapatkan bahwa skala nyeri sesudah perlakuan pada kelompok kontrol sebagian besar responden hanya dengan skala nyeri sedang berjumlah 7 responden (70%) bukan nyeri ringan. Pada kelompok kontrol ini tidak ada pemberian *cold pack*,penurunan nyeri di sebabkan oleh efek obat analgetik, Pada responden kelompok kontrol di berikan obat ketorolak 3x1.

Peneltian sejalan dengan Apt, Wahyuni, and Nasif (2023) judul Efektivitas Penggunaan Analgetik dan Antibiotik pada Pasien Pasca Operasi Fraktur Tertutup di Instalasi Rawat Inap Bedah RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau yaitu Obat analgesik memiliki dampak yang signifikan terhadap perubahan skala pasien sebelum dan sesudah pemberian, menurut analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon ($p<0,05$).

**3. Pengaruh Pemberian *Cold Pack* Terhadap Penurunan Nyeri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol**

Dari hasil uji wilcoxon pada tabel 5 bahwa ada pengaruh untuk pemberian *Cold Pack* terhadap penurunan nyeri pada pasie fraktur di ruang Post Op RSUD Prof. Dr. Aloei Saboe kota gorontalo dengan nilai p-value 0,004, penelitian ini dilakukan selama 15 menit dengan 1 siklus setelah 3-4 jam pemberian analgetik, sebelum di berikan *Cold Pack* skala nyeri pasien kisaran 6 – 4, setelah di berikan *Cold Pack* skala nyeri berturun dengan kisaran 2 – 0. Pemberian *cold pack* meningkatkan pelepasan endorfrin yang


e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

memblok transmisi stimulus nyeri dan juga menstimulasi serabut saraf. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kristanto and Arofiati (2016) sebelum dilakukan intervensi yaitu berada di level 4-5 dengan menggunakan pengukuran skala nyeri VAS. Setelah dilakukan intervensi, pemberian cold pack terbukti memberikan efek penurunan nyeri yang lebih banyak yaitu 2-3 poin.

Dari hasil uji *wicoxon* bahwa ada pengaruh pada pasien kontrol dengan siklus penelitian serupa dengan siklus pada pemberian *Cold Pack.* Pada kelompok kontrol pre skala nyeri kisaran 6 – 4, setelah habis pemberian *cold pack* pada kelompok intervensi peneliti mengukur juga pada kelompok kontrol dengan skala nyeri kisaran 4 – 2. Dalam penelitian ini di gambarkan bahwa ada perubahan penurunan skala nyeri sebanyak 2 poin. Penelitian ini sejalan dengan Novitasari and Pangestu (2023) judul tatalaksana keperawatan nyeri akut pasien fraktur radius ulna sinistra dengan terapi relaksasi nafas dalam yaitu pasien mengatakan nyeri berkurang ketika diberi obat analgetik.

**4. Perbedaan kelompok intervensi dan kelompok kontrol**

Dari hasil uji *man witney* pada tabel 6bahwa ada perbedaan antara pasien kontrol dan pasien intervensi nilai p-value 0,001 nilai rata rata (mean) pada kelompok kontrol yaitu sebesar 14,45, dan nilai rata rata (mean) pada kelompok intervensi sebesar 6,55. Hal tersebut dapat digambarkan bahwa pemberian *Cold Pack* lebih berpengaruh. Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya Mayenti and Sari (2020) menunjukan bahwa pada kelompok kontrol sebelum dengan standar deviasi 0.68 dan kontrol post dengan standar deviasi 0.66 dan P value untuk kelompok kontrol 0.129 yang berarti P value > 0.05. Sedangkan pada kelompok eksperimen pre dengan standar deviasi 0.53 dan eksperimen post dengan standar deviasi 0.69 dan P value 0.000 yang berarti P value< 0,05.


e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh pemberian *cold pack* terhadap penurunan nyeri pada pasien fraktur di ruang post op RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe kota Gorontalo didapat nilai p-value 0,004 berarti P<0,05 dengan rata-rata dengan skala nyeri ringan (80%).
2. Terdapat perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada pasien fraktur di ruang post-operasi RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe, Kota Gorontalo. Dengan nilai p-value yang diperoleh adalah 0,001 P<0,05.

## DAFTAR PUSTAKA


1 Afandi, Haris, and Sri Rejeki. 2022. "Metode Pemberian Cold Pack Untuk Menurunkan Tingkat Nyeri Pada Pasien Fraktur." *Ners Muda* 3 (3). https://doi.org/10.26714/nm.v3i3.9405.

2 Apt, Fridelly Mairani, Fatma Sri Wahyuni, and Hansen Nasif. 2023. "Efektivitas Penggunaan Analgetik Dan Antibiotik Pada Pasien Pasca Operasi Fraktur Tertutup Di Instalasi Rawat Inap Bedah RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau." *JOPS (Journal Of Pharmacy and Science)* 6 (2): 103–11. https://doi.org/10.36341/jops.v6i2.3393.

3 Fajriningtyas, Maulidina, Siti Lestari, Politeknik Kesehatan, and Kemenkes Surakarta. 2023. "Pengaruh Kombinasi Terapi Relaksasi Nafas Dalam" 7 (2).

4 Hamdan, Muhammad. 2021. "Pengaruh Usia Dan Jenis Kelamin Pada Skala Nyeri Pasien Trigeminal Neuralgia." *Jurnal Aksona* 1 (2): 53–56.

5 Handayani, Susi, Helmi Arifin, and Menkher Manjas. 2019. "Kajian Penggunaan Analgetik Pada Pasien Pasca Bedah Fraktur Di Trauma Centre RSUP M. Djamil Padang." *JSFK (Jurnal Sains Farmasi & Klinis)* 6 (2): 113–20.

6 Indahningrum, Rizka putri, and lia dwi jayanti. 2020. "PENGEMBANGAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP) PEMBERIAN KOMPRES DINGIN UNTUK MENURUNKAN INTENSITAS NYERI PADA PASIEN POST OPERASI OPEN REDUCTION INTERNAL FIXATION (ORIF)" 2507 (1): 1–9. http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/JKM/article/view/2203.

7 Juliastuti, Juliastuti, Aisyah Dwi Ayu Alma, and Sarina Sarina. 2020. "Efektivitas Ultrasound Therapy Dan Auto Stretching Dengan Penambahan Neuromuscular Taping Terhadap Penurunan Nyeri Dan Peningkatan Luas Gerak Sendi Proximal




e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

Interphalangeal Pada Pasien Trigger Finger Di Rumah Sakit Muhammadiyah Palembang." *FISIO MU: Physiotherapy Evidences* 1 (2): 76–82.

8 Junaiddin, Junaiddin. 2019. "Faktor Yang Mempengaruhi Nyeri Pada Pasien Fraktur Di Rsud Salewangan Maros." *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis* 14 (4): 403–6. https://doi.org/10.35892/jikd.v14i4.269.

9 Khairunnisa, Chandra Kirana, Urip Rahayu, and Sri Hartati Pratiwi. 2024. "AROMATERAPI LAVENDER UNTUK MENGATASI NYERI PADA PASIEN DENGAN POST OPERASI OPEN FRACTURE CALCANEUS SINISTRA: STUDI KASUS." *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah* 3 (3): 1401–8.

10 Kistiantari, Rury. 2009. "PENATALAKSANAAN TERAPI LATIHAN PADA POST OPERASI FRAKTUR FEMUR 1/3 DISTAL DEXTRA DENGAN PEMASANGAN PLATE AND SCREW DI RSAL DR. RAMELAN SURABAYA." Universitas Muhammadiyah Surakarta.

11 Kristanto, Agung, and Fitri Arofiati. 2016. "Efektifitas Penggunaan Cold Pack Dibandingkan Relaksasi Nafas Dalam Untuk Mengatasi Nyeri Pasca Open Reduction Internal Fixation (ORIF)." *Indonesian Journal of Nursing Practices* 1 (1): 68–76. https://doi.org/10.18196/ijnp.1154.

12 Mandagi, Cynthia A F, Hendro Bidjuni, and Rivelino S Hamel. 2017. "Karakteristik Yang Berhubungan Dengan Tingkat Nyeri Pada Pasien Fraktur Di Ruang Bedah Rumah Sakit Umum Gmim Bethesda Tomohon." *JURNAL KEPERAWATAN* 5 (1).

13 Mayenti, Fitra, and Yusnita Sari. 2020. "Efektifitas Teknik Distraksi Musik Klasik Mozart Untuk Mengurangi Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur." *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi* 9 (1): 98. https://doi.org/10.36565/jab.v9i1.193.

14 Novitasari, Dwi, and Reshiana Syifa Anggun Pangestu. 2023. "Tatalaksana Keperawatan Nyeri Akut Pasien Fraktur Radius Ulna Sinistra Dengan Terapi Relaksasi Nafas Dalam." *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* 5 (3): 1067–76.

15 Permatasari, Cornelia, and Ignasia Yunita Sari. 2022. "Terapi Relaksasi Benson Untuk Menurunkan Rasa Nyeri Pada Pasien Fraktur Femur Sinistra: Studi Kasus." *JKM: Jurnal Keperawatan Merdeka* 2 (2): 216–20.

16 Purnamasari, Elia. 2014. "Efektifitas Kompres Dingin Terhadap Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Fraktur Di RSUD Ungaran." *Karya Ilmiah*.

17 Sastra, Lenni, and Lola Despitasari. 2018. "Pengaruh Terapi Dingin Cryotherapy Terhadap Penurunan Nyeri Pada Fraktur Ekstremitas


e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691

Tertutup." *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti* 6 (2): 28–36. https://jurnal.poltekkes-soepraoen.ac.id/index.php/HWS/article/view/242.

18 Septiani, Tri Andini, Nina Olivia, and Virginia Sayfrinanda. 2023. "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." *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah* 2 (5): 1401–5. https://doi.org/10.55681/sentri.v2i5.820.

19 Song, Jena. 2015. *Pilot Study: Efficacy of Acupuncture with Standard Treatment to Treat Carpal Tunnel Syndrome*. Icahn School of Medicine at Mount Sinai.

20 Sulistyowati, Reny. 2018. "Aromaterapi Pereda Nyeri."

21 Suryani, Made, and Edy Soesanto. 2020. "Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Fraktur Tertutup Dengan Pemberian Terapi Kompres Dingin." *Ners Muda* 1 (3): 172–77.

22 WIDARINI, N I KADEK. 2018. "Pengaruh Pemberian Kompres Dingin (ES) Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Sectio Caesarea Di Rumah Sakit Ari Canti Tahun 2018." Sekolah Tinggi Imlu Kesehatan Bali.

23 Yunus, Pipin, and Arifin Umar. 2021. "PENGETAHUAN DENGAN PERAN PERAWAT DALAM PENANGANAN TRAUMA MUSKULOSKELETAL DI RUANG UGD RSUD Dr MM DUNDA LIMBOTO." *Zaitun (Jurnal Ilmu Kesehatan)* 8 (2): 824. https://doi.org/10.31314/zijk.v8i2.1103.


e-ISSN : 2964-9005
p-ISSN : 2301-5691