

Pengaruh Pembidaian Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Fraktur Di RSU Sundari Medan

Budiana Yazid¹, Rina Rahmadani Sidabutar²

^{1,2}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Flora; Medan, Sumatera Utara

Email: ¹[*budianayazid@gmail.com](mailto:budianayazid@gmail.com), ²amiradalimunte2016@gmail.com

* corresponding author

Abstrak

Fraktur dapat menyebabkan kerusakan syaraf dan pembuluh darah sehingga menimbulkan rasa nyeri. Nyeri yang dirasakan oleh pasien secara terus menerus bukan karena disebabkan fraktur saja tetapi juga disebabkan oleh pergerakan pada fragmen tulang. Nyeri dapat berpengaruh pada sistem kardiovaskuler, endokrin, pulmonari dan imunologi. Nyeri hebat yang dirasakan oleh pasien dapat memicu timbulnya stress yang berpengaruh pada kondisi pasien. Intervensi pertolongan pertama pada pasien fraktur sebagai upaya untuk memberikan immobilisasi pada bagian tubuh yang mengalami trauma dan nyeri adalah tindakan pembidaian. Pembidaian yang dilakukan secara benar dapat mengurangi intensitas nyeri pada pasien fraktur. Pembidaian dapat menurunkan nyeri karena dapat mengurangi spasme otot, bengkak, perdarahan, imobilisasi, mencegah pergeseran dan cidera. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pembidaian terhadap penurunan skala nyeri pada pasien fraktur. Desain penelitian *quasi-eksperimen* dengan rancangan *one group pre test post test*. Populasi adalah seluruh pasien fraktur di RSU Sundari Medan. Jumlah sampel 16 orang diambil secara *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah *Numeric Rating Scale (NRS)* dan SOP Pembidaian. Analisa data menggunakan uji *t-test* dependen. Untuk mengetahui diterimanya hipotesa penelitian jika nilai $p\text{ value} = 0,000 < \alpha (0,05)$. Hasil analisa univariat diketahui rerata skala nyeri sebelum dilakukan pembidaian adalah 5,75, dan rerata skala nyeri sesudah dilakukan pembidaian adalah 4,06. Hasil bivariat ada pengaruh pembidaian terhadap penurunan skala nyeri pada pasien fraktur tertutup dengan nilai ($p = 0,000$). Hasil penelitian ini diharapkan bagi pihak rumah sakit untuk mengukur skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan analgesik.

Kata kunci : Pembidaian, skala nyeri, fraktur

Abstract

Fractures can cause damage to nerves and blood vessels, causing pain. The pain that patients feel continuously is not only caused by fractures but is also caused by movement of bone fragments. Pain can affect the cardiovascular, endocrine, pulmonary and immunological systems. The severe pain felt by the patient can trigger stress which affects the patient's condition. First aid intervention for fracture patients as an effort to provide immobilization to parts of the body experiencing trauma and pain is splinting. Splinting that is done correctly can reduce the intensity of pain in fracture patients.

Splinting can reduce pain because it can reduce muscle spasms, swelling, bleeding, immobilization, prevent shifting and injury. The aim of this study was to determine the effect of splinting on reducing the pain scale in fracture patients. Quasi-experimental research design with a one group pre test post test design. The population is all fracture patients at RSUD Sundari Medan. The total sample of 16 people was taken by purposive sampling. The instruments used in this research were the Numeric Rating Scale (NRS) and SOP for Splinting. Data analysis used the dependent t-test. To determine whether the research hypothesis is accepted if the p value = $0.000 < \alpha$ (0.05). The results of univariate analysis showed that the average pain scale before the splint was 5.75, and the average pain scale after the splint was 4.06. Bivariate results showed that splinting had an effect on reducing the pain scale in closed fracture patients with a value of ($p = 0.000$). The results of this research are expected for the hospital to measure the pain scale before and after giving analgesic.

Keywords: *splint, pain scale, fracture*

Pendahuluan

Fraktur dapat menyebabkan kerusakan syaraf dan pembuluh darah sehingga menimbulkan rasa nyeri. Nyeri yang dirasakan oleh pasien secara terus menerus bukan karena disebabkan fraktur saja tetapi juga disebabkan oleh pergerakan pada fragmen tulang. Nyeri dapat berpengaruh pada sistem kardiovaskuler, endokrin, pulmonari dan imunologi. Nyeri hebat yang dirasakan oleh pasien dapat memicu timbulnya stress yang berpengaruh pada kondisi pasien. Untuk mengurangi nyeri tersebut, dapat diberikan obat penghilang rasa nyeri dan juga dengan teknik imobilisasi (Ovi dan Fadila, 2021). Beberapa fraktur terjadi akibat proses penyakit seperti osteoporosis yang menyebabkan fraktur patologis. Kasus fraktur femur merupakan kasus yang paling sering terjadi dengan persentase sebesar 39% diikuti fraktur humerus 15%, fraktur tibia dan fibula 11%. Dimana penyebab terbesar fraktur femur adalah kecelakaan lalu lintas seperti kecelekaan mobil, motor atau kendaraan rekreasi 62,6% dan jatuh dari ketinggian 37,3%. Insiden fraktur femur pada pria sebesar 63,8% (Permatasari & Sari, 2022).

Masalah utama yang dikeluhkan oleh pasien fraktur tertutup adalah masalah nyeri. Hal ini sesuai dengan penelitian Sandra *et al* (2020) bahwa keluhan utama pasien fraktur tertutup adalah nyeri. Dimana pada hasil pemeriksaan fisik regio femur dekstra didapatkan pemendekan, bengkak, deformitas angulasi ke lateral, nyeri tekan, pulsasi distal teraba, sensibilitas normal, nyeri gerak aktif, nyeri gerak pasif, dan luka terbuka tidak ada. Nyeri yang tidak diatasi secara adekuat mempunyai efek yang membahayakan diluar ketidaknyamanan yang disebabkan. Nyeri akut dapat mempengaruhi sistem pulmonari, kardiovaskular, gastrointestinal, endokrin, dan imunologik. Pasien dengan nyeri hebat dan stres yang berkaitan dengan nyeri dapat tidak mampu untuk napas dalam dan mengalami peningkatan nyeri

dan mobilitas menurun (Risnah *et al.*, 2019).

Instrumen yang biasa digunakan untuk mengkaji nyeri tersebut adalah skala deskriptif, skala numerik, skala analog visual, skala wajah dan skala perilaku. Beberapa hal yang harus dikaji untuk menggambarkan nyeri seseorang antara lain intensitas nyeri, karakteristik nyeri, faktor-faktor yang meredakan nyeri dan apa yang dipercaya pasien dapat membantu mengatasi nyeri berdasarkan pengalaman atau trial and error, efek nyeri terhadap aktifitas kehidupan sehari-hari dan kekhawatiran individu tentang nyeri. Oleh sebab itu, nyeri yang dialami pasien harus segera diatasi untuk mencegah terjadinya masalah lain pada pasien (Susanti *et al.*, 2020).

Tindakan yang dilakukan untuk menangani fraktur yaitu rekognisi, reduksi fraktur, imobilisasi, mempertahankan serta mengembalikan fungsi. Rekognisi menyangkut diagnosis fraktur pada tempat kecelakaan, reduksi yaitu mengembalikan posisi tulang ke posisi anatomi. Setelah direduksi, fragmen tulang harus diimobilisasi atau dipertahakan dalam posisi dan kesejajaran yang benar hingga terjadi penyatuan. Mengembalikan fungsi dapat dilakukan dengan mempertahankan reduksi dan imobilisasi, meninggikan daerah fraktur untuk meminimalkan pembengkakan, memantau status neuromuskular, mengontrol kecemasan dan nyeri, latihan isometrik dan kembali ke aktivitas semula secara bertahap (Platini *et al.*, 2020).

Intervensi yang dapat dilakukan dalam penatalaksanaan nyeri adalah intervensi farmakologis dan non farmakologis. Intervensi non farmakologis yang dapat diberikan yaitu stimulasi dan masase kutaneus, terapi es dan panas, stimulasi saraf elektrik transkutan, distraksi, teknik relaksasi, imajinasi terbimbing, hipnosis, metode bedah-neuro dari penatalaksanaan nyeri. Beberapa pendekatan bedah neuro tersedia dan telah digunakan bagi pasien yang mengalami nyeri. Nyeri tersebut dapat dihilangkan dengan medikasi dan pendekatan non bedah lainnya seperti pembidaian (Sagaran *et al.*, 2018). Imobilisasi sendi di atas dan di bawah fraktur sering menimbulkan kekakuan sehingga memerlukan periode rehabilitasi yang lebih panjang. Saat fraktur mencapai stabilitas tertentu, seperti pembentukan kalus, gips diganti dengan bidai, sehingga memungkinkan kisaran gerakan pada sendi proksimal dan distal fraktur tanpa membahayakan sokongan pada tempat fraktur. Teknik imobilisasi dapat dicapai dengan cara pemasangan bidai atau gips (Ahmad *et al.*, 2023).

Pembidaian adalah berbagai tindakan dan upaya untuk mengistirahatkan bagian yang patah. Pembidaian adalah suatu cara pertolongan pertama pada cedera/trauma sistem muskuloskeletal untuk immobilisasi bagian tubuh kita yang mengalami cedera dengan menggunakan suatu alat. Pembidaian ini bertujuan untuk mengurangi dan menghilangkan rasa nyeri, mencegah gerakan patah tulang yang dapat mengakibatkan kerusakan jaringan lunak sekitarnya. Setiap perawat perlu mengetahui

tindakan medis yang biasanya dilakukan oleh tim medis agar dapat melakukan asuhan keperawatan yang tepat bagi klien setelah ditangani oleh tim medis (Achmad Fauzi *et al.*, 2022). Penatalaksanaan dilakukan sesuai dengan mempertimbangkan faktor usia, jenis fraktur, komplikasi yang terjadi, dan keadaan sosia ekonomi klien secara individual. Pembidaian digunakan untuk imobilisasi dan memposisikan satu atau beberapa sendi. Pada fraktur, bidai digunakan untuk melindungi fraktur yang telah sembuh parsial ketika penanggungan beban atau gerakan diperbolehkan. Bidai juga digunakan untuk imobilisasi fraktur dan mencegah nyeri yang timbul saat gerakan (Wirawan *et al.*, 2018).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Platini *et al* (2020) menyatakan bahwa pembidaian bertujuan untuk merelaksasikan otot-otot skelet dipercayai mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opoid endogen yaitu endorphin dan enkefalin yang dapat mengurangi nyeri. Penelitian Sagarin *et al* (2018) menyatakan bahwa prosedur pemasangan bidai ditetapkan untuk semua pasien yang mengalami fraktur yang terjadi pada tulang panjang, baik pada fraktur tertutup maupun fraktur terbuka. Hal ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan fragmen tulang atau jaringan yang lebih parah. Adapun fungsi pemasangan bidai yang dapat mengurangi rasa nyeri pada pasien, tidak dikaji lebih jauh. Belum ada pengkajian yang meliputi skala nyeri yang dirasakan pasien, juga pengaruh pembidaian terhadap intensitas nyerinya, berkurang atau justru bertambah (Talibo *et al.*, 2023).

Survei awal yang dilakukan terhadap 10 orang pasien di RSUD Sundari Medan didapatkan data bahwa 7 orang diantaranya mengalami fraktur tertutup. Pasien mengatakan sakit pada bagian tubuh tertentu, sakit saat menggerakkan anggota tubuh tersebut, wajah tampak meringis saat bergerak dan tampak hati-hati dan melindungi bagian tubuh yang sakit saat bergerak. Pasien juga tidak dapat bergerak leluasa dan memenuhi kebutuhannya, aktivitasnya dibantu, badannya terasa lemah. Setelah dilakukan observasi skala nyeri, diketahui rata-rata skala nyeri pasien adalah skala 7 – 8. Hal ini juga dapat dilihat dari tanda-tanda vital pasien yang menunjukkan gejala nyeri, yaitu denyut nadi dan pernafasan lebih pendek serta cepat, dan tekanan darah lebih tinggi dari keadaan normal. Dari perilaku pasien, juga terlihat bahwa klien tidak dapat berkomunikasi dengan baik dan tak mampu melakukan perawatan diri setelah dilakukan pembidaian terhadap 7 pasien tersebut, sebanyak 5 orang menyatakan nyeri yang dirasakan mulai berkurang, dengan skala nyeri 2 - 3. Dimana rasa nyeri sudah bisa ditoleransi dan klien sudah bisa fokus dan berkomunikasi dengan baik.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk menganalisis lebih lanjut tentang pengaruh pembidaian terhadap penurunan skala nyeri pada pasien fraktur di RSUD Sundari Medan.

Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah desain *quasi-eksperimen* dengan rancangan *one group pre test post test*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien fraktur di RSUD Sundari Medan. Teknik pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling* (Haryoko *et al.*, 2020). Kriteria sampel dalam penelitian ini bersedia menjadi responden, pasien fraktur, pasien dalam keadaan sadar dan terpasang bidai. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 16 responden. Penelitian ini dilaksanakan pada April 2023 di RSUD Sundari Medan. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah *Numeric Rating Scale (NRS)* dan SOP Pembidaian. Data yang telah dikumpulkan dianalisis menggunakan uji *t-test* dependen dengan *confidential interval (CI)* 95% dan Alpha (α) 0.05.

Hasil

Tabel 1. Skala Nyeri Sebelum dan Sesudah Dilakukan Pembidaian pada Pasien Fraktur di RSUD Sundari Medan

Skala Nyeri	n	Mean	Standar Deviasi	Min-Max	95 % CI
Pre-test	16	5,75	1,483	3 – 8	4,96 – 6,54
Post -test	16	4.06	1,181	3 – 6	3,43 – 4,69

Pada tabel 1 didapatkan rerata skala nyeri sebelum dilakukan pembidaian adalah 5,75 dengan standar deviasi 1,483. Skala nyeri terendah 3 (nyeri ringan) dan tertinggi 8 (nyeri berat bisa terkontrol). Dari hasil estimasi disimpulkan bahwa 95% diyakini rerata skala nyeri sebelum dilakukan pembidaian adalah 4,96 – 6,54 (nyeri sedang) sedangkan rerata skala nyeri sesudah dilakukan pembidaian adalah 4,06, dengan standar deviasi 1,181. Skala nyeri terendah 3 (nyeri ringan) dan tertinggi 6 (nyeri sedang). Dari hasil estimasi disimpulkan bahwa 95% diyakini rerata skala nyeri sesudah dilakukan pembidaian adalah 3,43 – 4,69 (nyeri ringan - sedang).

Tabel 2 Pengaruh Pembidaian Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Fraktur di RSUD Sundari Medan

Pengukuran	Skala Nyeri			N	Mean Different	t	P-value
	Mean	SD	SE				
Pre-test	5,75	1,483	0,371	15	1,69	4,521	0,000
Post-test	4,06	1,181	0,295				

Pada tabel 2 didapatkan rerata skala nyeri sebelum dilakukan pembidaian adalah 5,75 dengan standar deviasi 1,483. Skala nyeri sesudah dilakukan pembidaian adalah 4,06 dengan standar deviasi 1,181. Terlihat perbedaan rerata (*mean different*) sebelum dan sesudah dilakukan pembidaian adalah 1,69 dengan nilai $t = 4,521$. Dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pembidaian terhadap penurunan skala nyeri pada pasien fraktur di RSUD Sundari dengan nilai $p = 0,000$ ($\alpha < 0,05$).

Pembahasan

Berdasarkan hasil *pre test* sebelum dilakukan pembidaian didapatkan rerata skala nyeri sebelum dilakukan pembidaian adalah 5,75 dengan standar deviasi 1,483. Skala nyeri terendah 3 (nyeri ringan) dan tertinggi 8 (nyeri berat bisa terkontrol). Masalah utama yang dikeluhkan oleh pasien fraktur tertutup adalah masalah nyeri. Hal ini sesuai dengan penelitian Hardianto *et al* (2021) menyatakan bahwa keluhan utama pasien fraktur tertutup adalah nyeri. Dimana pada hasil pemeriksaan fisik regio femur dekstra didapatkan pemendekan, bengkak, deformitas angulasi ke lateral, nyeri tekan, pulsasi distal teraba, sensibilitas normal, nyeri gerak aktif, nyeri gerak pasif, dan luka terbuka tidak ada (Hardianto *et al.*, 2021).

Menurut Ardiastuti dan Mellia (2021) menyatakan bahwa nyeri yang tidak diatasi secara adekuat mempunyai efek yang membahayakan diluar ketidaknyamanan yang disebabkan. Nyeri akut dapat mempengaruhi sistem pulmonari, kardiovaskular, gastrointestinal, endokrin, dan imunologik. Pasien dengan nyeri hebat dan stres yang berkaitan dengan nyeri dapat tidak mampu untuk napas dalam dan mengalami peningkatan nyeri dan mobilitas menurun (Suryani & Soesanto, 2020). Menurut asumsi peneliti, nyeri yang dirasakan responden sebelum dilakukan pembidaian disebabkan adanya kerusakan syaraf dan pembuluh darah yang menimbulkan rasa nyeri. Nyeri yang timbul pada fraktur bukan semata-mata karena frakturnya saja, namun karena adanya pergerakan fragmen tulang. Nyeri yang dirasakan responden tersebut bermacam- macam tergantung dari penyebab timbulnya nyeri (Faidah & Alvita, 2022).

Pada penelitian ini, skala nyeri terendah yang dirasakan responden adalah 3 (nyeri ringan) yang disebabkan oleh fraktur humerus tertutup. Skala nyeri ringan tersebut karena patah tulang yang terjadi tidak menyebabkan adanya komplikasi pada kulit atau tidak terdapat hubungan antara fragmen tulang dengan dunia luar, sehingga nyeri yang dirasakan responden adalah murni karena adanya terputusnya keutuhan tulang, tanpa disertai nyeri akibat luka atau robeknya kulit, dan tidak terjadi kerusakan arteri. Nyeri ringan ini

juga bisa terjadi karena faktor usia responden yang sudah lanjut (64 tahun), sehingga bisa mentoleransi nyeri dengan baik. Skala nyeri tertinggi yang dirasakan responden adalah 8 (nyeri berat bisa terkontrol). Nyeri ini dipengaruhi oleh rasa cemas responden terhadap fraktur yang terjadi, karena dengan adanya fraktur tersebut maka responden tidak dapat lagi melakukan aktifitas seperti biasa sehingga timbul kecemasan terhadap kondisi kesehatannya sehingga berpengaruh pada skala nyeri.

Berdasarkan hasil *post test* sesudah dilakukan pembidaian didapatkan rerata skala nyeri sesudah dilakukan pembidaian adalah 4,06, dengan standar deviasi 1,181. Skala nyeri terendah 3 (nyeri ringan) dan tertinggi 6 (nyeri sedang). Dari hasil estimasi disimpulkan bahwa 95% diyakini rerata skala nyeri sesudah dilakukan pembidaian adalah 3,43 – 4,69 (nyeri ringan - sedang).

Pembidaian adalah berbagai tindakan dan upaya untuk mengistirahatkan bagian yang patah. Pembidaian adalah suatu cara pertolongan pertama pada cedera/trauma sistem muskuloskeletal untuk mengistirahatkan (immobilisasi) bagian tubuh kita yang mengalami cedera dengan menggunakan suatu alat. Pembidaian ini bertujuan untuk mengurangi dan menghilangkan rasa nyeri, mencegah gerakan patah tulang yang dapat mengakibatkan kerusakan jaringan lunak sekitarnya (Admin *et al.*, 2021).

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Amir dan Rantesigi (2021) menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara pembidaian dengan penurunan rasa nyeri pada pasien fraktur tertutup. Setelah dilakukan pembidaian, rata-rata pasien mengalami penurunan skala nyeri 2,13. Menurut asumsi peneliti, responden mengalami penurunan skala nyeri sesudah dilakukan pembidaian. Skala nyeri terendah adalah 3, dimana nyeri yang dirasakan responden sudah berkurang, karena dengan adanya pembidaian maka akan mencegah gerakan patah tulang yang dapat mengakibatkan kerusakan jaringan lunak sekitarnya. Setelah dilakukan pembidaian ini, sebanyak 9 responden mengalami penurunan skala nyeri antara 2 – 4. Namun demikian juga terdapat responden yang tidak mengalami penurunan skala nyeri. Responden tersebut mengalami closed fraktur radius sinistra 1/3 distal, fraktur humerus tertutup, fraktur radius, fraktur tibia, fraktur radius ulna, dan fraktur tibia fibula bilateral tertutup. Perbedaan penurunan skala nyeri ini bisa dipengaruhi oleh lokasi fraktur, pergeseran awal fraktur, dan faktor usia responden (Subandono *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil uji *t-test* didapatkan ada pengaruh pembidaian terhadap penurunan skala nyeri pada pasien fraktur di RSUD Sundari dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Platini *et al* (2020) terdapat pengaruh bermakna antara pembidaian dengan penurunan rasa nyeri pada pasien fraktur tertutup ($p = 0,001$). Menurut asumsi peneliti, adanya pengaruh pembidaian terhadap skala nyeri pasien fraktur

tertutup karena dengan adanya pembidaian maka pergerakan pada tulang/daerah yang patah bisa berkurang, sehingga tidak menimbulkan rasa nyeri pada responden. Adanya pembidaian akan membuat otot-otot skelet yang mengalami spasme perlahan berelaksasi, sehingga dapat menurunkan intensitas nyeri. Pembidaian juga dapat menyangga atau menahan bagian tubuh agar tidak bergeser atau berubah dari posisi yang dikehendaki, sehingga menghindari bagian tubuh agar tidak bergeser dari tempatnya dan dapat mengurangi/menghilangkan rasa nyeri. Bidai digunakan untuk melindungi fraktur yang telah sembuh parsial ketika penanggungan beban atau gerakan diperbolehkan. Bidai juga digunakan untuk imobilisasi fraktur dan mencegah nyeri yang timbul saat gerakan (Permatasari & Sari, 2022).

Pembidaian sangat bermanfaat untuk mengembalikan posisi patahan tulang ke posisi semula (reposisi) dan mempertahankan posisi itu selama masa penyembuhan patah tulang (imobilisasi) sehingga dapat mempengaruhi nyeri yang dirasakan pasien. Terjadinya penurunan skala nyeri juga dipengaruhi oleh efek analgetik yang diberikan pada responden. Namun demikian, tidak seluruh responden yang mengalami penurunan skala nyeri. Responden yang tidak terjadi penurunan skala nyeri kemungkinan disebabkan pengalaman masa lalu dengan nyeri, dimana mereka tidak pernah merasakan nyeri terkait dengan fraktur. Bagi responden yang mengalami penurunan skala nyeri bisa dipengaruhi oleh persepsi pasien terhadap nyeri, dimana kecemasan mereka berkurang setelah dilakukan pembidaian karena yakin bahwa pembidaian tersebut berdampak positif bagi nyeri yang dirasakannya.

Kesimpulan Dan Saran

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh pembidaian terhadap penurunan skala nyeri pada pasien fraktur di RSUD Sundari. Diharapkan bagi pihak rumah sakit untuk mengukur skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan analgesin

Referensi

- Achmad Fauzi, Tri Mochartini, & Chusnul Chotimah. (2022). Sosialisasi dan Pelatihan Teknik Pembidaian Kasus Patah Tulang Pada Masyarakat Jatibening. *Jurnal Antara Abdimas Keperawatan*, 5(2), 49–53. <https://doi.org/10.37063/abdimaskep.v5i2.799>
- Admin, Ovi Anggraini, & R.A. Fadila. (2021). Pengaruh Pemberian Kompres Dingin Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Di Rs Siloam Sriwijaya Palembang Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Dan Pembangunan*, 11(21), 72–80.

<https://doi.org/10.52047/jkp.v11i21.101>

Ahmad, M., Anik, I., & Nuri, L. Fitri. (2023). Penerapan Relaksasi Napas Dalam Untuk Menurunkan Intensitas Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur Di ruang Bedah RSUD Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Kesehatan*, 3.

Faidah, N., & Alvita, G. W. (2022). Pengaruh Pemasangan Bidai dengan Tingkat Nyeri pada Pasien Fraktur IGD RSUD dr. Loekmono Hadi Kudus. *Jurnal Profesi Keperawatan*, 9(1), 1–9. <http://jurnal.akperkridahusada.ac.id>

Hardianto, T., Ayubbana, S., & Inayati, A. (2021). Penerapan Kompres Dingin Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur. *Cendikia Muda*, 2, 590–594.

Haryoko, Sapto, Bahartiar, Arwadi & Fajar (2020). *Analisis Data Penelitian Kualitatif (Konsep, Teknik dan Prosedur Analisi)*. Makasar: Badan Penerbit UNM

Permatasari, C., & Sari, I. Y. (2022). Terapi Relaksasi Benson Untuk Menurunkan Rasa Nyeri Pada Pasien Fraktur Femur Sinistra: Studi Kasus. *JKM: Jurnal Keperawatan Merdeka*, 2(2), 216–220. <https://doi.org/10.36086/jkm.v2i2.1420>

Platini, H., Chaidir, R., & Rahayu, U. (2020). Karakteristik Pasien Fraktur Ekstermitas Bawah. *Jurnal Keperawatan 'Aisyiyah*, 7(1), 49–53. <https://doi.org/10.33867/jka.v7i1.166>

Risnah, R., HR, R., Azhar, M. U., & Irwan, M. (2019). Terapi Non Farmakologi Dalam Penanganan Diagnosis Nyeri Pada Fraktur: Systematic Review. *Journal of Islamic Nursing*, 4(2), 77. <https://doi.org/10.24252/join.v4i2.10708>

Sagaran, V. C., Manjas, M., & Rasyid, R. (2018). Distribusi Fraktur Femur Yang Dirawat Di Rumah Sakit Dr.M.Djamil, Padang (2010-2012). *Jurnal Kesehatan Andalas*, 6(3), 586. <https://doi.org/10.25077/jka.v6i3.742>

Sandra, R., Nur, S. A., Morika, H. D., Sardi, W. M., Syedza, S., & Padang, S. (2020). Pengaruh Terapi Musik Klasik terhadap Tingkat Nyeri Pasien Post Op Fraktur di Bangsal Bedah RS Dr Reksodiwiryo Padang. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 11(2), 175–183. <https://jurnal.syedzasaintika.ac.id/index.php/medika/article/view/778>

Subandono, J., Maftuhah, A., Ermawan, R., Nurwati, I., Kirti, A. A. A., Qodrijati, I., Mutmainah, Listyaningsih, E., & Tandiyo, D. K. (2019). *Pembebatan dan Pembidaian. Buku Pedoman Keterampilan Klinis*, 1–

41.

Suryani, M., & Soesanto, E. (2020). Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Fraktur Tertutup Dengan Pemberian Terapi Kompres Dingin. *Ners Muda*, 1(3), 172. <https://doi.org/10.26714/nm.v1i3.6304>

Susanti, D. C., Suryani, S., & Rahmawati, R. (2020). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Femur di Ruang Kenanga RSUD Sunan Kalijaga Demak. *The shine cahaya dunia d-iii keperawatan*, 5(1). <https://ejournal.annurpurwodadi.ac.id/index.php/TSCD3Kep/article/view/204>

Talibo, N. A., Katuuk, H. M., Riu, S. D. M., & Pattinasarani, N. S. (2023). Pengaruh Edukasi Pembidaian Terhadap Pengetahuan Mahasiswa Dalam Memberikan Pertolongan Pertama Pada Fraktur Tulang Panjang Norman. *Jurnal Keperawatan*, 15.

Wirawan, G. P. A., Azis, A., & Witarsa, I. M. S. (2018). Efektifitas pembidaian back slab cast dan spalk terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur ekstremitas bawah. *Coping: Community of Publishing in Nursing*, 5(3), 135–140. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/coping/article/view/51587>