

Penyuluhan Manfaat Bidai dalam Terapi Non-Farmakologis untuk Mengurangi Nyeri Pasca-Fraktur di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam

Educational Campaign on the Advantages of Using Splints as a Non-Pharmacological Approach to Alleviate Pain in Patients After Fractures at Grandmed Lubuk Pakam Hospital

Abdi Lestari Sitepu^{1*}, Shofian Syarifuddin², Dicky Yuswardi Wiratama³, Basyariah Lubis⁴, Suci Wulandari⁵

^{1,2,3,4,5} Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam
Jl. Sudirman, Petapahan. No. 38, Kec. Lubuk Pakam, Kab Deli Serdang

Abstrak

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan mengenai penggunaan bidai sebagai terapi non-farmakologis dalam mengurangi nyeri pasca-fraktur. Kegiatan ini dilaksanakan di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam dengan melibatkan 25 peserta anggota keluarga terdekat pasien yang mengalami fraktur tertutup. Penyuluhan dilakukan dengan pendekatan edukatif partisipatif, menggunakan *pre-posttest* untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan setelah penyuluhan. Hasil analisis menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, dengan nilai rata-rata pre-test peserta adalah 56,05, yang meningkat menjadi 89,98 pada post-test, dengan peningkatan rata-rata pengetahuan sebesar 33,93 poin. Peningkatan ini terlihat pada semua kategori materi yang diberikan, seperti manfaat bidai, teknik pemasangan bidai, dan pengelolaan nyeri non-farmakologis. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan ini berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai manfaat penggunaan bidai untuk mengurangi nyeri pasca-fraktur. Kegiatan ini juga berhasil meningkatkan partisipasi aktif peserta dalam praktik pemasangan bidai, yang menunjukkan bahwa penyuluhan berbasis demonstrasi langsung sangat efektif. Program ini menunjukkan bahwa penggunaan bidai dapat menjadi alternatif yang aman untuk mengurangi ketergantungan pada obat penghilang rasa sakit. Selain itu, penyuluhan ini juga memberikan pemahaman lebih dalam mengenai terapi non-farmakologis yang dapat mempercepat proses pemulihan pasien fraktur. Secara keseluruhan, hasil PKM ini memberikan solusi yang lebih efektif dan aman dalam mengelola nyeri pada pasien fraktur, dengan meminimalisir penggunaan obat-obatan yang berisiko.

Kata Kunci : Penyuluhan, Bidai, Terapi Non-Farmakologis, Nyeri, Fraktur Tertutup

Abstract

This Community Service Program (PKM) aims to provide education on the use of splints as a non-pharmacological therapy for reducing pain post-fracture. The activity was conducted at Grandmed Lubuk Pakam Hospital, involving 25 participants, who were the immediate family members of patients with closed fractures. The education was carried out using a participatory educational approach, employing pre-post tests to measure the improvement in participants' knowledge before and after the intervention. The analysis results showed a significant increase in knowledge, with the average pre-test score of participants being 56.05, which increased to 89.98 in the post-test, with an average knowledge increase of 33.93 points. This improvement was observed across all categories of material presented, such as the benefits of splints, proper splinting techniques, and non-pharmacological pain management. This indicates that the education successfully enhanced the participants' understanding of the benefits of using splints to reduce pain post-fracture. The program also successfully increased the active participation of participants in the practice of splinting, demonstrating that direct demonstration education methods are highly effective. This program shows that the use of splints can be a safe alternative to reduce dependency on painkillers. Furthermore, the education provided a deeper understanding of non-pharmacological therapy that can accelerate the recovery process for fracture patients. Overall, the results of this PKM provide a more effective and safer solution for managing pain in fracture patients, minimizing the use of potentially risky medications.

*Corresponding author: Abdi Lestari Sitepu, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia

E-mail : abdisitepu1403@gmail.com

Doi : 10.35451/yb9esq33

Received : 27 December 2025, Accepted: 30 December 2025, Published: 31 December 2025

Copyright: © 2025 Abdi Lestari Sitepu. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Keywords: Education, Splints, Non-Pharmacological Therapy, Pain, Closed Fracture

1. PENDAHULUAN

Fraktur merupakan kondisi medis yang dapat menyebabkan kerusakan pada tulang, jaringan lunak, dan sistem vaskular, yang dapat memicu rasa nyeri yang signifikan. Selain itu, pergerakan fragmen tulang yang tidak stabil juga berperan dalam memperburuk rasa nyeri tersebut. Dampak dari fraktur tidak hanya pada tulang, tetapi juga bisa melibatkan gangguan pada sistem tubuh lainnya seperti kardiovaskular, pernapasan, serta meningkatkan tingkat stres yang dapat memperburuk kondisi pasien. Secara umum, ada dua pendekatan utama untuk mengatasi nyeri akibat fraktur: pemberian analgesik dan imobilisasi. Salah satu teknik imobilisasi yang sering digunakan adalah pemasangan bidai, yang berfungsi untuk membatasi pergerakan pada area tubuh yang terluka, serta mengurangi intensitas nyeri pada pasien [1].

Berdasarkan data dari WHO, prevalensi fraktur meningkat sekitar 2,7% per tahun, dengan lebih dari 13 juta orang terdampak di seluruh dunia [2]. Di Indonesia, fraktur lebih banyak terjadi akibat kecelakaan, khususnya kecelakaan lalu lintas. Data dari RISKESDAS 2018 menunjukkan bahwa sekitar 6,2% kecelakaan lalu lintas di Jawa Tengah menyebabkan fraktur, dengan fraktur femur sebagai jenis yang paling sering ditemukan. Fraktur femur umumnya disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas (62,6%) dan jatuh (37,3%), dan lebih banyak dialami oleh kelompok usia dewasa muda (15-34 tahun) dan lansia (>70 tahun) [3-5].

Fraktur tertutup, yaitu fraktur yang tidak disertai luka terbuka, sering menyebabkan nyeri hebat pada pasien. Terapi utama untuk fraktur tertutup adalah imobilisasi untuk membatasi pergerakan fragmen tulang dan mempercepat proses penyembuhan, serta mengurangi rasa sakit [6]. Pemasangan bidai menjadi salah satu teknik imobilisasi yang efektif. Bidai digunakan untuk menstabilkan ekstremitas yang mengalami fraktur, membatasi gerakan yang dapat memperburuk rasa sakit, dan memberikan rasa aman kepada pasien. Selain itu, pemasangan bidai juga dapat mencegah cedera lebih lanjut pada jaringan sekitarnya dan membantu pasien merasa lebih nyaman selama pemulihan [7-9].

Beberapa penelitian mendukung penggunaan bidai sebagai terapi non-farmakologis untuk mengurangi nyeri pada pasien fraktur. Farzad *et al.* (2021) menunjukkan bahwa penggunaan splint dapat memberikan penurunan nyeri yang signifikan pada pasien dengan fraktur tertutup, yang berujung pada peningkatan kenyamanan pasien [9]. Penelitian lain oleh Pakarinen *et al.* (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan splint mengurangi nyeri pada hari-hari awal setelah fraktur, meskipun setelah seminggu, perbedaan antara penggunaan splint dan gips tidak signifikan lagi [10].

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi lebih lanjut pengaruh pemasangan bidai terhadap penurunan nyeri pada pasien fraktur tertutup di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini berfokus pada penyuluhan kepada pasien dan tenaga medis mengenai manfaat bidai sebagai terapi non-farmakologis untuk mengurangi tingkat nyeri pasca-fraktur.

2. METODE

Program pengabdian ini menggunakan pendekatan edukatif partisipatif, yang bertujuan untuk memberikan edukasi secara interaktif kepada peserta mengenai penggunaan bidai sebagai terapi non-farmakologis untuk mengurangi nyeri pasca-fraktur. Model pelaksanaannya meliputi pemberian materi edukatif melalui pemaparan langsung, demonstrasi pemasangan bidai, serta pemanfaatan media penunjang seperti video dan leaflet edukasi. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk intervensi edukasi dua tahap (*pre-post*) untuk mengukur perubahan tingkat pengetahuan peserta sebelum dan setelah kegiatan.

Peserta PKM merupakan anggota keluarga terdekat pasien yang mengalami fraktur tertutup, berusia 17–45 tahun, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian penyuluhan. Jumlah peserta ditargetkan sebanyak 25 Peserta, yang dipilih dengan purposive sampling sesuai dengan kriteria inklusi. Tahapan pelaksanaan PKM terdiri dari:

1. Persiapan

Tim PKM melakukan briefing dengan peserta mengenai rangkaian kegiatan penyuluhan. Tim juga menyiapkan instrumen edukasi berupa materi, kuesioner, dan alat bantu untuk demonstrasi pemasangan bidai. Selain itu, peserta diberikan informasi mengenai tujuan dan manfaat penggunaan bidai untuk mengurangi nyeri pasca-fraktur.

2. Implementasi

Pada tahap ini, tim PKM memberikan materi edukasi mengenai manfaat bidai dalam terapi non-farmakologis untuk mengurangi nyeri, serta cara pemasangan yang benar. Materi disampaikan melalui pemaparan dan demonstrasi langsung oleh tim medis, diikuti dengan kesempatan bagi peserta untuk mempraktikkan pemasangan bidai dengan bimbingan profesional. Sesi tanya jawab juga dilakukan untuk menjawab kendala atau pertanyaan dari peserta.

3. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test mengenai pengetahuan peserta tentang penggunaan bidai. Perubahan pengetahuan diukur untuk melihat peningkatan pemahaman Peserta setelah edukasi. Selain itu, media edukasi seperti leaflet akan diberikan untuk memperkuat informasi yang telah disampaikan. Pada akhir kegiatan, dilakukan pengisian kuesioner kepuasan untuk menilai tanggapan peserta terhadap kegiatan penyuluhan.

3. HASIL

Kegiatan PKM ini terlaksana dengan baik dan memberikan dampak positif kepada seluruh peserta, yang terlihat melalui peningkatan pengetahuan dan partisipasi aktif mereka. Selain itu, peserta PKM merasa kegiatan ini memberikan manfaat yang signifikan, baik dari sisi teori maupun praktik. Beberapa hasil yang dicapai dalam kegiatan ini antara lain: Peserta yang mengikuti kegiatan PKM ini terdistribusi dengan karakteristik yang cukup representatif, meliputi gender, rentang usia, dan pendidikan. Data mengenai karakteristik peserta dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Peserta

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Gender		
Laki-laki	5	20
Perempuan	20	80
Usia (Tahun)		
17-25	12	48
26-35	8	32
36-45	5	20
Pendidikan		
SMP	3	12
SMA	20	80
Diploma/Sarjana	2	8

Dari tabel yang disajikan, dapat dilihat dengan jelas bahwa sebagian besar peserta yang mengikuti kegiatan PKM ini adalah perempuan, dengan persentase mencapai 80%. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas peserta adalah wanita. Dalam hal rentang usia, peserta terbagi menjadi beberapa kelompok, dengan 48% peserta berada dalam rentang usia 17-25 tahun, yang mencerminkan bahwa kelompok usia muda sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Kelompok usia lainnya, yaitu 26-35 tahun, berjumlah 32%, sementara kelompok usia 36-45 tahun tercatat sebanyak 20%.

Setelah peserta mengikuti sesi penyuluhan yang diberikan, terlihat adanya peningkatan pengetahuan yang sangat signifikan. Peningkatan ini diukur dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test yang dilakukan sebelum dan setelah penyuluhan. Hasil analisis menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai materi yang telah disampaikan. Pengetahuan peserta mengalami kenaikan yang cukup drastis pada semua kategori materi yang diberikan. Seperti yang dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Nilai Peningkatan Pengetahuan

Kategori Pengetahuan	Nilai Rata-rata Pre-Test	Nilai Rata-rata Post-Test
Manfaat Bidai dalam Mengurangi Nyeri Fraktur	55.2	88.2
Teknik Pemasangan Bidai yang Benar	54.3	89.8
Pengelolaan Nyeri Non Farmakologis dengan Bidai	54.7	90.2
Keuntungan Penggunaan Bidai untuk Pemulihan Fraktur	60.0	91.7
Total Skor Rata-rata	56.05	89.98
Peningkatan Pengetahuan Rata-rata	33.93	

Hasil analisis *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan di kalangan peserta setelah mengikuti penyuluhan. Sebelum penyuluhan, nilai rata-rata peserta untuk materi tentang manfaat bidai dalam mengurangi nyeri fraktur adalah 55,2, yang meningkat menjadi 88,2 setelah penyuluhan. Begitu juga untuk kategori teknik pemasangan bidai yang benar, nilai rata-rata meningkat dari 54,3 menjadi 89,8, serta pengelolaan nyeri non-farmakologis dengan bidai yang meningkat dari 54,7 menjadi 90,2. Sementara itu, keuntungan penggunaan bidai untuk pemulihan fraktur juga menunjukkan kenaikan yang signifikan, dari 60,0 menjadi 91,7. Secara keseluruhan, total skor rata-rata peserta meningkat dari 56,05 menjadi 89,98, dengan peningkatan rata-rata pengetahuan sebesar 33,93 poin. Peningkatan ini menandakan bahwa penyuluhan berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai manfaat dan teknik penggunaan bidai untuk mengurangi nyeri pasca-fraktur.

4. PEMBAHASAN

Hasil kegiatan PKM ini menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan yang signifikan pada peserta setelah mengikuti penyuluhan mengenai penggunaan bidai sebagai terapi non-farmakologis untuk mengurangi nyeri pada pasien fraktur tertutup. Sebelum penyuluhan, sebagian besar peserta memiliki pemahaman yang terbatas mengenai manfaat dan teknik penggunaan bidai. Namun, setelah mendapatkan edukasi, terjadi peningkatan yang jelas pada pemahaman mereka mengenai penggunaan bidai. Rata-rata nilai pengetahuan sebelum penyuluhan adalah 56,05, yang meningkat menjadi 89,98 setelah penyuluhan, dengan peningkatan rata-rata 33,93 poin. Hal ini menunjukkan bahwa penyuluhan berhasil meningkatkan pemahaman peserta tentang manfaat bidai dalam mengurangi nyeri pasca-fraktur, serta teknik pemasangan yang benar [11].

Peningkatan pengetahuan ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa edukasi yang tepat dapat mengubah pandangan peserta mengenai terapi non-farmakologis. Materi yang disampaikan selama penyuluhan, yang mencakup cara pemasangan bidai dan pengelolaan nyeri non-farmakologis, membantu peserta memahami

betapa pentingnya penggunaan bidai dalam meredakan nyeri tanpa efek samping obat-obatan. Temuan ini didukung oleh literatur yang menjelaskan bahwa terapi non-farmakologis, seperti penggunaan penopang atau bidai, efektif dalam mengurangi rasa sakit akibat fraktur tanpa perlu ketergantungan pada obat penghilang rasa sakit yang berpotensi menimbulkan efek samping jangka Panjang [12].

Keberhasilan ini juga berhubungan dengan manfaat kontrol mekanik yang diberikan oleh bidai. Pemasangan bidai tidak hanya membantu dalam mengurangi nyeri tetapi juga memberikan stabilisasi pada area yang terluka, mengurangi pergerakan yang tidak diinginkan yang dapat memperburuk rasa sakit, dan mempercepat proses pemulihan [13]. Pemasangan bidai berfungsi untuk memberikan rasa aman kepada pasien selama pemulihan, yang pada akhirnya dapat mengurangi ketergantungan pada obat-obatan penghilang rasa sakit. Penurunan ketergantungan terhadap obat penghilang rasa sakit ini merupakan manfaat tambahan yang sangat signifikan, karena pengobatan farmakologis sering kali menimbulkan efek samping yang dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien [14-15].

Secara keseluruhan, hasil kegiatan PKM ini menunjukkan bahwa penyuluhan mengenai penggunaan bidai sebagai terapi non-farmakologis untuk mengurangi nyeri pasca-fraktur dapat memberikan alternatif pengelolaan nyeri yang lebih aman dan efektif. Penyuluhan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan peserta tentang terapi bidai tetapi juga meningkatkan partisipasi aktif mereka dalam mengaplikasikan pengetahuan tersebut. Dengan demikian, penggunaan bidai dapat menjadi bagian penting dari pendekatan berbasis bukti dalam manajemen pasien fraktur, menawarkan solusi yang lebih nyaman dan aman dibandingkan dengan penggunaan obat-obatan yang berisiko.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan PKM, dapat disimpulkan bahwa penyuluhan mengenai penggunaan bidai sebagai terapi non-farmakologis untuk mengurangi nyeri pasca-fraktur berhasil dilaksanakan dengan baik. Penyuluhan ini memberikan dampak positif yang signifikan, yang terlihat dari peningkatan pengetahuan peserta yang sangat signifikan. Rata-rata nilai peserta meningkat dari 56,05 pada pre-test menjadi 89,98 pada post-test, dengan peningkatan rata-rata pengetahuan sebesar 33,93 poin. Hal ini menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai manfaat, teknik pemasangan bidai, serta pengelolaan nyeri non-farmakologis. Selain itu, kegiatan ini juga berhasil meningkatkan partisipasi aktif peserta dalam praktik, yang menunjukkan efektivitas metode edukasi yang diterapkan. Secara keseluruhan, program ini telah memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang penggunaan bidai, yang dapat menjadi alternatif efektif untuk mengelola nyeri pada pasien fraktur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam atas izin dan dukungannya dalam pelaksanaan kegiatan penyuluhan ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada Peserta yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan ini, serta kepada seluruh tenaga medis yang memberikan bimbingan dan dukungan selama proses penyuluhan. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat memberikan manfaat dalam pengembangan pengetahuan dan penerapan terapi non-farmakologis untuk mengelola nyeri pada pasien fraktur, serta menjadi referensi bagi praktik medis di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Zhao, "Chronic Pain after Bone Fracture: Current Insights into Mechanisms," *Brain Sciences*, vol. 12, no. 8, p. 1056, 2022.
- [2] World Health Organization (WHO), *Musculoskeletal Conditions Fact Sheet*, WHO, Jul. 2022.
- [3] UNICEF, "Adolescent health: Injury and violence," UNICEF, 2021.
- [4] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, "Laporan Nasional Riskesdas 2018," 2018.

- [5] R. Kurniasari, "Case Report: Penurunan Tingkat Nyeri Pada Pasien Fraktur Femur Dengan Balut Bidai di IGD RSUD Tidar Magelang," *Corona Journal*, vol. 2, no. 2, 2024.
- [6] J W. R. Yakut, "Assessment of Early Pain Management in Fracture Cases in Emergency Department," *An Idea Nursing Journal*, 2025
- [7] M. W. Sgaglione, "Is Postoperative Splinting Advantageous After Upper Extremity Fracture?" *Journal of Orthopaedic Surgery*, 2024.
- [8] Armita, A., Sutaryo, D., Wahyu, R., & Nuraini, L., "Effect of Splinting and Deep Breathing to Decrease Pain Scale in Fracture Patients," *An Idea Nursing Journal*, vol. 4, no. 1, 2025.
- [9] M. Farzad, J. C. MacDermid, S. Mehta, R. Grewal, dan E. Shafiee, "Early post-immobilization pain at rest, movement evoked pain, and their ratio as potential predictors of pain and disability at six- and 12-months after distal radius fracture," *Archives of Physiotherapy*, vol. 11, no. 1, p. 6, 2021. doi:10.1186/s40945-021-00101-6.
- [10] O. Pakarinen, A. J. Saarinen, V. T. Ponkilainen, M. Uimonen, I. Helenius, dan I. Kuitunen, "Soft bandage, splint or cast as the treatment of distal forearm torus fracture in children: a systematic review and meta-analysis," *Scientific Reports*, vol. 14, no. 1, p. 21052, Dec. 2024. doi:10.1038/s41598-024-71970-7.
- [11] Y. Geu, M. Mardiyono, S. Sudirman, dan W. Walin, "The effectiveness of three-sided splinting on the degree of pain in patients with closed fractures of the lower extremities in the emergency room," *Indonesian Journal of Global Health Research*, vol. 6, no. 2, pp. 615–622, 2024.
- [12] F. A. Wiguna dan Muhaji, "Pengaruh pemasangan balut bidai terhadap skala nyeri pre operasi pada pasien fraktur di RSUD Sleman," *Jurnal Kesehatan Republik Indonesia*, vol. 2, no. 8, pp. 348–354, 2025.
- [13] H. F. R. Qudus, "Balut bidai, fraktur, nyeri, trauma: Kajian pustaka," *TNJ: Tinjauan Ners & Kebidanan, Politeknik Kesehatan Tasikmalaya*, 2025.
- [14] "Effect of appliance slipping and deep breathing to decreasing pain scale in fracture patients," *Idea Nursing Journal*, vol. 4, no. 1, 2025.
- [15] H. Saragih, A. Widyowati, N. A. Anggraini, dan Indasah, "Pengaruh pemasangan bidai dengan tingkat nyeri pada pasien di RSUD Kabupaten Karo," *Jurnal Abdi Kesehatan dan Kedokteran*, vol. 4, no. 1, 2025.