

Pengaruh Pemasangan Balut Bidai Terhadap Skala Nyeri Pre Operasi Pada Pasien Fraktur Di RSUD Sleman

Fadly Adi Wiguna¹, Muhaji²

¹ Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

² Program Studi Keperawatan Anestesiologi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Juli 26, 2025

Revised Juli 26, 2025

Accepted Juli 30, 2025

Kata Kunci:

Bidai,
Fraktur,
Pain

Keywords:

Splint,
Fracture,
Pain

ABSTRAK

Kejadian kecelakaan memberikan pengaruh yang negatif kepada fisik maupun psikis seseorang bahkan dapat menyebabkan kecacatan yang berarti hingga kematian. Fraktur merupakan salah satu akibat dari terjadinya kecelakaan sehingga perlu dilakukan penanganan awal pada fraktur agar tidak berakibat fatal. Balut bidai merupakan sebuah tindakan yang digunakan dalam penanganan awal fraktur, balut bidai digunakan dalam membantu imobilisasi bagian tubuh yang fraktur agar tidak terjadi kerusakan jaringan yang berlebih sehingga dapat mengontrol nyeri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemasangan balut bidai terhadap skala nyeri pre operasi pada pasien fraktur di RSUD Sleman. Berdasarkan hasil analisis statistik, didapatkan hasil bahwa tingkat nyeri pasien fraktur sebelum dilakukan balut bidai mayoritas tergolong dalam nyeri berat (58,3%), tingkat nyeri sesudah dilakukan balut bidai mayoritas ringan (72,2%), tingkat kualitas tindakan pembidai mayoritas tergolong baik (69,4%). Hasil uji *Wilcoxon* untuk mengetahui adanya pengaruh antara pemasangan balut bidai terhadap skala nyeri pre operasi pada pasien fraktur didapatkan hasil 0,000 ($p < 0,05$). Terdapat pengaruh yang signifikan antara pemasangan balut bidai terhadap skala nyeri pre operasi pada pasien fraktur di RSUD Sleman. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan variabel yang lebih spesifik menggunakan jenis balut bidai tertentu dan juga fraktur tertentu.

ABSTRACT

Accidents have a negative impact on a person's physical and psychological well-being and can even cause significant disability or even death. Fractures are one of the consequences of accidents so it is necessary to treat the fracture early so that it does not have fatal consequences. A splint bandage is an action used in the initial treatment of a fracture. A splint bandage is used to help immobilize the fractured part of the body to prevent excessive tissue damage and thus control pain. This study aims to determine the effect of applying a splint on the preoperative pain scale in fracture patients at Sleman Hospital. This research uses a quantitative pre-experimental method with a one group pre test-post test research design. The sampling technique used purposive sampling, totaling 36 respondents with restriction criteria. The data collection technique uses a questionnaire. Data analysis used the Wilcoxon statistical test. Based on the results of statistical analysis, the results showed that the majority of fracture patients' pain levels before the splint was applied were classified as severe pain (58.3%), the majority of pain levels after the splint were applied were mild (72.2%), the majority of the quality level of the splint treatment was classified as good. (69.4%). The results of the Wilcoxon test to determine the influence of splint placement on the preoperative pain scale in fracture patients were found to be 0.000

($p < 0.05$). There is a significant influence between the application of splints on the preoperative pain scale in fracture patients at Sleman Regional Hospital. Further research is needed using more specific variables using certain types of splints and also certain fractures.

This is an open access article under the [CC BY](#) license.



Corresponding Author:

Fadly Adi Wiguna
Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Yogyakarta, Indonesia
Email: fadlyadiwiguna@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Fraktur merupakan diskontinuitas pada jaringan tulang yang sering terjadi diakibatkan oleh trauma secara langsung, fraktur memberikan dampak yang serius mulai dari nyeri, penyebab syok hingga komplikasi dan memberikan dampak morbiditas bila tidak ditangani dengan baik. Menurut data yang diambil dari *World Health Organisation* (WHO) terdapat 1,2 juta orang meninggal dunia setiap tahunnya dan 50 juta orang mengalami fraktur yang disebabkan oleh kecelakaan lalu lintas pada periode tahun 2011-2012[1]

Di Indonesia sendiri kasus fraktur yang sering kali terjadi yang diakibatkan oleh kecelakaan adalah fraktur ekstermitas atas dan bawah. Prevalensi fraktur ekstermitas yang paling sering dijumpai adalah fraktur pada ekstermitas bawah yaitu 67,9% dan pada ekstermitas atas sebanyak 36,9%. Pasien yang mengalami fraktur paling banyak yaitu pada usia produktif yaitu usia (18-40) sebanyak 43,52% dan yang paling banyak dialami oleh pria dengan prevalensi 57,41%[2]

Respon tubuh terhadap nyeri dapat mempengaruhi hemodinamik pasien, nyeri dapat mengganggu sistem kardiovaskuler yang menyebabkan vasokonstriksi dan takikardi. Nyeri dapat menyebabkan meningkatnya kontraksi otot jantung dan resistensi vaskuler yang menyebabkan terjadinya hipertensi. Sebab itulah manajemen nyeri pada pasien pre operasi harus adekuat, agar tidak mempengaruhi hemodinamik pada saat pre operasi sehingga hemodinamik pasien dapat terjaga kesetabilannya [3]

Pemasangan balut bidai merupakan prosedur yang sudah ditetapkan bagi setiap pasien yang mengalami fraktur pada tulang panjang seperti fraktur femur, fibula, radius, dan ulna, pembidaian ini dilakukan baik pada fraktur tertutup maupun fraktur terbuka. Pemasangan balut bidai ini bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan yang lebih parah pada fragmen tulang atau jaringan. Fungsi dari pembidaian yang dapat mengurangi nyeri sebelum operasi tidak dikaji lebih jauh.

2. METODE

Metode penelitian *pre eksperiment* yang bersifat kuantitatif yaitu merupakan rancangan penelitian yang belum dikategorikan sebagai eksperimen sungguhan. *Pre eksperiment* adalah rancangan yang meliputi hanya satu kelompok atau kelas yang diberikan uji pre dan post. Rancangan *one grup pretest and posttest design* ini, dilakukan pada satu kelompok tanpa adanya kelompok *control* dan pembandingan[4]. Teknik pengambilan sampel yang digunakan ialah teknik *purposive sampling* dengan jumlah total 36 responden. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berupa kuesioner lembar observasi nyeri yang digunakan untuk mengukur tingkat nyeri pre pembidaian dan post pembidaian dan lembar observasi balut bidai untuk mengetahui tingkat pemasangan balut bidai. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini ialah uji *Wilcoxon*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Univariat

3.1.1 Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Presentase (%)
Usia		
< 18 tahun	8	22,2
18-40 tahun	14	38,9
41-60 tahun	12	30,6
>60 tahun	3	8,3
Total	36	100,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	24	66,7%
Perempuan	12	33,3%
Total	36	100%
Pendidikan		
SD	1	2,8%
SLTP/Sederajat SLTA/Sederajat	6	16,7%
Akademi/Diploma PT/Sarjana	17	47,2%
Total	5	13,9%
	7	19,4%
	36	100%
Jenis Fraktur Ekstremitas atas		
Ekstremitas bawah	13	36,1%
Total	23	63,9%
	36	100%
Pemasangan Balut Bidai		
Kurang	1	2,8%
Sedang	10	27,8%
Baik	25	69,4%
Total	36	100%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan karakteristik responden yang di dapatkan pada penelitian ini, pada karakteristik usia mayoritas responden berusia 18-40 tahun sebanyak 14 responden (38,9%), pada karakteristik pendidikan mayoritas responden berpendidikan terakhir SLTA/Sederajat sebanyak 17 responden (47,2%), karakteristik jenis fraktur yang di dapat pada penelitian ini mayoritas dengan fraktur ekstremitas bawah sebanyak 23 responden (63,9%), sedangkan untuk karakteristik teknik pembidaannya sendiri pada penelitian ini mayoritas teknik pembidaian yang dilakukan dalam kategori baik sebanyak 25 pembidaian (69,4%).

3.1.2 Distribusi Frekuensi Nyeri Pre Pembidaian

Tabel 2.

Jenis Fraktur	Frekuensi	Persentase (%)
Nyeri sedang	15	41,7
Nyeri berat	21	58,3%
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan pasien dengan nyeri sedang sebanyak 15 pasien (41,7%), dan pasien dengan nyeri berat sebanyak 21 pasien (58,3%).

3.1.3 Distribusi Frekuensi Nyeri Post Pembidaian.

Tabel 3.

Jenis Fraktur	Frekuensi	Persentase (%)
Nyeri ringan	26	72,2
Nyeri sedang	10	27,8
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan pasien dengan nyeri ringan sebanyak 26 pasien (72,2%), dan pasien dengan nyeri sedang sebanyak 10 pasien (27,8%).

3.1.4 Distribusi Frekuensi Pemasangan Balut Bidai

Tabel 4.

Teknik Balut Bidai	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang	1	2,8
Sedang	10	27,8
Baik	25	69,4
Total	36	100,0

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa teknik pemasangan balut bidai yang masuk dalam kategori kurang sebanyak 1 (2,8%), kategori sedang sebanyak 10 (27,8%), dan dalam kategori baik sebanyak 25 pemasangan (69,4%).

3.2 Analisis Bivariat.

Tabel 5.

Kategori	<i>f</i>	Persentase (%)	Sum Of Ranks		Sig.
			Negatif	Positif	
<i>Pre test > Post test</i>	36	100%	666.00	0,00	0.000
<i>Pre test < Post test</i>	0	0%			
<i>Pre test = post test</i>	0	0%			

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa hasil uji *Wilcoxon* diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang bermakna antara variabel pemasangan balut bidai terhadap skala nyeri pre operasi pada pasien fraktur di RSUD Sleman Yogyakarta.

3.3 PEMBAHASAN

3.3.1 Karakteristik responden

Karakteristik responden pada penelitian ini membahas tentang usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, jenis fraktur yang di alami oleh responden dan skala nyeri yang dirasakan pasien sebelum dan sesudah dilakukan balut bidai (pre operasi) pada pasien fraktur yang di lakukan balut bidai di RSUD Sleman Yogyakarta.

4.1.1 Usia

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa usia responden pada penelitian ini mayoritas memiliki usia antara 18 – 40 tahun (38,9%). Usia adalah faktor yang sangat berpengaruh terhadap persepsi nyeri seseorang. Umur dewasa awal adalah fase dimana individu menjalani proses penyesuaian diri dengan kondisi kehidupan yang baru. Semakin bertambahnya usia maka individu akan cenderung memiliki pengalaman yang lebih dalam merasakan nyeri dibandingkan dengan usia sebelumnya hingga memberikan pengalaman secara psikologis dan mempunyai kemampuan beradaptasi terhadap nyeri yang dirasakan (Wijaya *et al.*, 2021).

4.1.2 Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil dari penelitian ini mayoritas pasien yang mengalami fraktur adalah laki-laki (66,7%), sesuai dengan data yang diperoleh di lapangan juga ditemukan bahwa pasien yang mengalami fraktur dan dilakukan operasi di RSUD Sleman Yogyakarta mayoritas berjenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang dilakukan oleh Junaidin 2019 yang menyatakan bahwa distribusi pasien trauma fraktur didominasi oleh laki-laki. Hal ini terjadi sebab laki-laki cenderung memiliki aktivitas yang padat diluar rumah dibandingkan perempuan, sehingga kemungkinan terjadinya trauma lebih besar [5].

4.1.3 Pendidikan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas responden yang mengalami fraktur serta dilakukan balut bidai sebelum operasi pada penelitian ini berpendidikan SLTA/ sederajat (47,2%). Tingkat pendidikan dapat berpengaruh terhadap kemampuan untuk menyerap dan menerima informasi kesehatan serta dalam hal kesehatan. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan kualitas pengetahuan seseorang, maka semakin tinggi pendidikan seseorang akan lebih sering mengalami proses belajar, dengan kata lain tingkat pendidikan seseorang dapat mencerminkan intensitas terjadinya proses belajar[6].

4.1.4 Jenis Fraktur

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi jenis fraktur yang terjadi di RSUD Sleman Yogyakarta mayoritas adalah fraktur ekstermitas bawah (63,9%), karena tulang ekstermitas bawah menopang beban yang lebih berat dibandingkan dengan ekstermitas atas, sehingga tulang ekstermitas bawah memiliki resiko terkena gaya berulang dan stress yang diserap selama beraktivitas. Tulang ekstermitas bawah juga sering kali menjadi tumpuan pertama ketika terjadi kecelakaan ataupun trauma sehingga hal tersebut menyebabkan resiko yang lebih besar untuk terjadinya fraktur pada ekstermitas bawah [7]

4.1.5 Pengaruh Pemasangan Balut Bidai Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Fraktur di RSUD Sleman Yogyakarta

Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa pemasangan balut bidai pada pasien fraktur di RSUD Sleman mayoritas dalam kategori baik (69,4%). Hal ini menunjukkan bahwa perawat yang melakukan tindakan pembidaian sudah menerapkan SOP balut bidai dengan baik dan benar meskipun ada beberapa instrument yang tidak dilakukan oleh perawat misalnya perawat tidak menanyakan persetujuan dan kesiapan pasien sebelum tindakan dimulai, masih ada perawat yang tidak melakukan kontrak waktu dengan pasien baik itu sebelum tindakan dilakukan maupun sesudah tindakan dilakukan (rencana tindak lanjut). Oleh karena itu diharapkan perawat dapat memenuhi ke 33 langkah dalam pemasangan balut bidai sehingga dapat memaksimalkan tujuan yang di inginkan yaitu penurunan nyeri bagi pasien khususnya pasien fraktur.

Menurut Dewi (2017) jika balut bidai dilakukan secara baik dan benar maka efektivitas balut bidai akan semakin baik, hal ini ditunjukkan bahwa semakin baik prosedur balut bidai dilaksanakan maka semakin baik pula efektivitas nya untuk menurunkan nyeri, sebab jika balut bidai dilaksanakan dengan baik maka relaksasi otot yang terjadi dan imobilisasi yang dihasilkan oleh balut bidai terhadap fraktur pada bagian tubuh akan semakin efektif[8]

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan teori yang disebutkan oleh Wirawan *et al* (2018) yang menyatakan bahwa tindakan yang bertujuan untuk merelaksasi otot-otot *skelet* mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opiodendogen yaitu endorphen dan enkefalin yang dapat mengurangi nyeri, balut bidai juga merupakan suatu tindakan yang bertujuan untuk merelaksasi otot *skelet*. Dengan adanya pembidaian otot-otot *skelet* yang mengalami spasme perlahan akan terelaksasi sehingga intensitas nyeri pada fraktur akan berkurang maka dari pada itu pembidaian dapat digunakan sebagai tatalaksana awal nyeri pada pasien fraktur[9]

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Loekmono *et.al* (2022) tindakan balut bidai dapat menurunkan nyeri, hal ini disebabkan karena dengan melakukan tindakan balut bidai pada pasien fraktur dapat menyanggah atau menahan bagian tubuh yang fraktur agar tidak bergeser atau berubah posisinya secara sengaja maupun tidak disengaja. Hal ini sejalan dengan penelitian yang diperoleh nyeri pasien yang sebelum dilakukan balut bidai adalah tertinggi 9 dan terendah 4 sedangkan setelah dilakukan balut bidai skala nyeri tertinggi yang diperoleh adalah 5 dan terendah adalah 2[10]

Metode manajemen nyeri *non-farmakologis* seharusnya menjadi bagian integral dalam penanganan nyeri, metode *non-farmakologis* terbukti efektif dalam menurunkan intensitas nyeri dan pengaplikasiannya mudah untuk dipelajari serta lebih ekonomis, contoh penanganan nyeri *non-farmakologis* adalah dengan cara memberikan relaksasi otot seperti pada pemasangan balut bidai pada pasien fraktur. Pendekatan nyeri *non-farmakologis* harus melengkapi namun tidak dapat menggantikan pengobatan farmakologis yang tepat, metode manajemen nyeri *non-farmakologis* meliputi metode suportif, kognitif, perilaku dan fisik[11]

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan tentang pengaruh pemasangan balut bidai terhadap skala nyeri pre operasi pada pasien fraktur di RSUD Sleman Yogyakarta, maka dapat disimpulkan:

- a. Karakteristik responden pada penelitian ini diketahui bahwa sebagian besar pasien fraktur yang berumur antara 18-40 tahun (38,9%), berjenis kelamin laki-laki (66,7%) dan berpendidikan SLTA/ sederajat (47,2%), jenis fraktur yang mayoritas terjadi adalah fraktur ekstermitas bawah (63,9%).
- b. Mayoritas teknik pemasangan balut bidai pada pasien fraktur di RSUD Sleman dalam kategori baik (69,4%).
- c. Intensitas nyeri pada pasien yang belum dilakukan balut bidai mayoritas tergolong dalam nyeri berat (58,3%) dan setelah dilakukan balut bidai (pre operasi) mayoritas masuk dalam kategori nyeri ringan (72,2%).
- d. Terdapat pengaruh pemasangan balut bidai terhadap skala nyeri pre operasi pada pasien fraktur di RSUD Sleman Yogyakarta dengan $p\text{-value } 0,000 < 0,05$, dapat disimpulkan bahwa H_a pada penelitian ini diterima dan H_o ditolak.

REFERENSI

- [1] Listiana, D., & Silviani, Y. E. (2020). Pelatihan Balut Bidai terhadap Keterampilan pada Mahasiswa/I Keperawatan. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 4(1), 265–273. <https://doi.org/10.31539/jks.v4i1.1715>
- [2] Talibo, N. A., & M. Katuuk, H. (2023). *Pengaruh Edukasi Pembidaian Terhadap Pengetahuan*

- Mahasiswa Dalam Memberikan Pertolongan Pertama Pada Fraktur Tulang Panjang. 15(Maret), 381–388. <https://doi.org/2549-8118>*
- [3] Devi, P. chandra, Hamarno, R., & Yuliwar, R. (2017). Perbedaan Tingkat Nyeri dan Tekanan Darah Sebelum dan Sesudah Deep Breathing Exercise (DBE) Pada Pasien Post Laparatomi. *Journal of Applied Nursing (Jurnal Keperawatan Terapan)*, 3(2), 100.
- [4] Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D* (2nd ed.). alfabeta.
- [5] Jamal, F., Andika, T. D., & Adhiany, E. (2022). Penilaian dan Modalitas Tatalaksana Nyeri. *Ked. N. Med*, 5(3), 66–73. <https://jknamed.com/jknamed/article/view/211/141>
- [6] Notoadmodjo, S. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan* (3rd ed.). Rineka Cipta.
- [7] Talibo, N. A., & M. Katuuk, H. (2023). Pengaruh Edukasi Pembidaian Terhadap Pengetahuan Mahasiswa Dalam Memberikan Pertolongan Pertama Pada Fraktur Tulang Panjang. 15(Maret), 381–388. <https://doi.org/2549-8118>
- [8] Dewi, W. (2017). Hubungan Pemasangan Balut Bidai Dengan Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien fraktur di ruang IGD RSUD pandan arang boyolali. *Hubungan Pemasangan Balut Bidai Dengan Penurunan Intensitas Nyeri Pada Pasien Fraktur Di Ruang IGD RSUD Pandan Arang Boyolali*, 87(1,2), 149–200.
- [9] 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://doi.org/ISSN: 2303-1298>
- [10] Loekmono, H., Faidah, N., & Alvita, G. W. (2022). Pengaruh Pemasangan Bidai Dengan Tingkat Nyeri Pada Pasien Fraktur yang terjadi pada pasien mayoritas menimbulkan rasa nyeri dari nyeri sedang hingga nyeri berat . Balut bidai sendiri untuk mengistirahatkan (Imobilisasi) bagian tubuh yang cidera . *Denga*. 9(1), 1–9. <https://doi.org/E-ISSN 2776-0065>
- [11] Suwondo, B., Lucas, M., & Sudadi, S. (2017). *BUKU AJAR NYERI* (1st ed.). Indonesian Pain Society. \