



PENGARUH PEMASANGAN BALUT BIDAI DAN RELAKSASI NAFAS DALAM TERHADAP PENURUNAN SKALA NYERI PADA PASIEN FRAKTUR

Brenda Putri Meliana^{1*}, Arif Wahyu Setyo Budi¹, Rahmawanto²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Jl. Brawijaya, Geblangan, Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183, Indonesia

²ICU RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo, Jl. Jenderal Sudirman No. 60, Dopleng, Purworejo, Jawa Tengah 54114, Indonesia

*brendaputri.1601@gmail.com

ABSTRAK

Fraktur merupakan terputusnya kontinuitas struktur tulang atau tulang rawan baik secara total maupun sebagian. Fraktur sering terjadi karena adanya trauma yang menyebabkan tulang tidak mampu mempertahankan strukturnya. Tujuan dari studi kasus ini untuk melihat adanya pengaruh pemasangan bidai dan relaksasi nafas dalam terhadap perubahan skala nyeri pada pasien fraktur. Studi kasus ini menggunakan pendekatan metode deskriptif, observasi dan dokumentasi keperawatan pada pasien Tn S yang dirawat di ruang IGD RSUD Purworejo. Kriteria sampel pada studi kasus ini adalah laki-laki, terdiagnosa fraktur dengan menggunakan parameter Numeric Pain Rating Scale (NPRS). Hasil dari studi kasus ini setelah dilakukan asuhan keperawatan dengan menggunakan SDKI, SIKI, SLKI dan pendekatan penggunaan jurnal dalam pemberian intervensi. Hasil menunjukkan bahwa pasien TN S selama dirawat di Ruang IGD memiliki permasalahan tentang skala nyeri. Setelah dilakukan intervensi pemasangan bidai dan relaksasi nafas dalam menunjukkan adanya penurunan skala nyeri pada pasien.

Kata kunci: balut bidai; fraktur; relaksasi nafas dalam; skala nyeri

THE EFFECT OF APPLYING A SPRAIN AND DEEP BREATHING RELAXATION ON REDUCING THE SCALE OF PAIN IN FRACTURE PATIENTS

ABSTRACT

A fracture is a break in the continuity of the bone or cartilage structure, either totally or partially. Fractures often occur due to trauma which causes the bones to be unable to maintain their structure. The aim of this case study is to see the effect of splinting and deep breathing relaxation on changes in the pain scale in fracture patients. This case study uses a descriptive method approach, observation and nursing documentation on the patient Mr S who was treated in the emergency room at Purworejo Regional Hospital. The sample criteria in this case study were men, diagnosed with a fracture using the Numeric Pain Rating Scale (NPRS) parameters. The results of this case study after nursing care was carried out using the SDKI, SIKI, SLKI and the approach of using journals in providing interventions. The results show that TN S patients while being treated in the emergency room have problems regarding the pain scale. After the splint installation intervention and deep breathing relaxation showed a decrease in the pain scale in the patient.

Keywords: deep breathing relaxation; fractures; pain scale; splints

PENDAHULUAN

Fraktur adalah rusak atau terputusnya struktur tulang atau tulang rawan baik secara total maupun sebagian atau diskontinuitas tulang yang disebabkan oleh gaya yang melebihi elastisitas tulang. Dalam beberapa kasus, fraktur tidak hanya mempengaruhi struktur tulang namun juga melibatkan jaringan di sekitarnya seperti jaringan otot, saraf dan pembuluh darah (Riska, 2021). Pada umumnya fraktur terjadi karena adanya trauma, tetapi beberapa jenis

fraktur terjadi secara sekunder atau biasa disebut fraktur patologis yang diakibatkan karena adanya proses penyakit seperti osteoporosis (Andri et al., 2020). Penanganan fraktur yang kurang baik dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti sindrom kompartemen, kerusakan arteri, infeksi pada luka, avascular nekrosis, fat embolism syndrome, bahkan dapat menyebabkan perdarahan, syok dan nyeri hebat. Sedangkan komplikasi jangka panjang apabila pemberian posisi imobilisasi yang kurang tepat pada kasus fraktur dapat menyebabkan kelainan penyatuan tulang karena proses penyatuan yang kurang maksimal sehingga menimbulkan deformitas, agulasi atau pergeseran tulang. (Raja et al., 2020).

Angka kejadian kecelakaan di Indonesia berdasarkan data (KEMENKES RI, 2019) menyentuh angka 103.645 menyebabkan 5,8% diantaranya mengalami cedera patah tulang dengan kategori patah tulang paling banyak terjadi pada ekstremitas bawah kemudian diikuti ekstremitas atas. Hasil Kajian Kesehatan Dasar juga menyebutkan bahwa di Indonesia kasus patah tulang femur sangat banyak terjadi yaitu sebesar 39%, patah tulang humerus sebanyak 15%, patah tulang tibia dan fibula 11%, dimana pemicu patah tulang terbanyak adalah kecelakaan yang umumnya terjadi karena kecelakaan kendaraan pribadi seperti mobil dan sepeda motor maupun alat transportasi umum lainnya (62,6%), kecelakaan lainnya (37,3%) dan sebagian besar disebabkan oleh laki-laki (63,8%). 4,5% kasus patah tulang femur sering terjadi pada usia (15-34 tahun) (Geu, Mardiyono, & Sudirman, 2024).

Berdasarkan kontak dengan dunia luar, fraktur dibagi menjadi 2 jenis yaitu fraktur tertutup dan fraktur terbuka. Fraktur tertutup merupakan jenis fraktur yang terjadi tanpa adanya kerusakan di jaringan sekitarnya, ditandai dengan keutuhan kulit di area fraktur dan tidak ada tulang yang keluar. Fraktur terbuka merupakan jenis fraktur yang menimbulkan terjadinya kerusakan jaringan di sekitar area cedera yang biasanya ditandai dengan rusaknya kulit dan jaringan otot di area cedera atau adanya tulang yang keluar, jenis fraktur ini memiliki risiko tinggi mengalami infeksi karena terpapar dengan lingkungan luar (Andri et al., 2020). Sedangkan (Geu, Mardiyono, & Sudirman, 2024) dalam publikasinya membedakan fraktur berdasarkan jenis patahannya seperti berikut:

1. Fraktur Komplit dan Tidak Komplit
Fraktur komplit merupakan jenis fraktur yang terjadi ketika seluruh bagian tulang yang mengalami patahan atau pergeseran dari garis normal tulang. Sedangkan fraktur tidak komplit, biasanya hanya terjadi patahan pada sebagian dari garis tulang.
2. Fraktur Transversal
Fraktur transversal merupakan jenis fraktur dengan bentuk patahan tegak lurus dengan sumbu panjang tulang. Pada jenis fraktur ini, biasanya bagian-bagian tulang yang patah akan direposisi atau direduksi kembali keposisinya semula agar bagian-bagian tersebut stabil dengan menggunakan bidai/gips.
3. Fraktur Oblic (Serong)
Fraktur oblic merupakan jenis fraktur yang patahnya membentuk sudut terhadap tulang.
4. Fraktur Spiral (Melingkar)
Fraktur spiral terjadi akibat terpelintirnya tulang ekstremitas, jenis fraktur ini menimbulkan sedikit kerusakan pada jaringan lunak di sekitarnya dan cenderung lebih cepat pemulihannya dengan imobilisasi luar.
5. Fraktur Kuminutif
Fraktur kuminutif merupakan jenis fraktur yang patahan tulangnya berbentuk serpihan-serpihan atau rusaknya keutuhan tulang menjadi lebih dari dua patahan tulang.
6. Fraktur Segmental
Fraktur segmental merupakan jenis fraktur yang patahannya terjadi di dua tempat dengan jarak dekat pada satu tulang yang membuat segmen sentral terpisah dari suplai darah.

Biasanya jenis fraktur ini menyebabkan salah satu ujung tulang yang tidak mempunyai pembuluh darah sehingga akan sulit disembuhkan dan membutuhkan prosedur pembedahan.

Selain dari jenis patahan dan kontak dengan lingkungan luar, Gustilo dan Anderson mengklasifikasikan derajat keparahan untuk fraktur terbuka menjadi tiga klasifikasi sebagai berikut:

1. Tipe I – ditandai dengan adanya luka robek berukuran kurang dari 1 cm dan jenis patahan bukan merupakan fraktur kominutif.
2. Tipe II – apabila adanya luka lebih dari 1 cm, lapisan kulit terbuka, dengan jenis fraktur kominutif.
3. Tipe III – apabila terdapat luka terbuka dengan ukuran > 10 cm, kerusakan luas pada kulit dan jaringan lunak yang mendasarinya dan pada beberapa kasus parah terdapat gangguan pada pembuluh darah. Tingkat keparahan tipe III yaitu :
 - a. Tipe III A, tulang yang mengalami fraktur masih bisa ditutup dengan jaringan lunak yang ada disekitarnya meskipun terdapat luka robek, pola fraktur (mis. multifragmen, segmental) atau hilangnya tulang terlepas dari ukuran luka kulit.
 - b. Tipe III B, apabila terjadi pelepasan lapisan jaringan di dalam atau disekitar tulang yang luas dan penutup fraktur tidak memungkinkan jika menggunakan jaringan yang ada di sekitar area luka.
 - c. Tipe III C, apabila fraktur diikuti dengan adanya kerusakan arteri, terlepas dari jumlah kerusakan jaringan lunak yang terjadi di sekitarnya.

Cedera pada sistem muskuloskeletal harus segera diberikan perawatan dengan cepat dan tepat, karena apabila penanganan yang dilakukan kurang maksimal dapat menyebabkan cedera yang semakin parah dan menyebabkan perdarahan. Pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) merupakan salah satu tindakan dari penerapan pelayanan kesehatan yang dilakukan secara keseluruhan dengan mengutamakan upaya promotif (penyuluhan) dan preventif (pencegahan) didukung kegiatan kuratif (pengobatan) dan rehabilitative (pemulihan) (Ernasari et al., 2021) Pertolongan pertama apabila terdapat perdarahan adalah dengan melakukan balut tekan dengan menggunakan kain bersih atau kassa, kemudian tutup luka menggunakan kassa yang telah diberi cairan NaCl 0.9%. Setelah perdarahan dihentikan, Langkah selanjutnya adalah melakukan monitoring awal pada bagian patah tulang dan melakukan imobilisasi dengan menggunakan bidai (*splint*). Pembidaian dilakukan sebagai Langkah imobilisasi untuk mengurangi rasa sakit, dan untuk memastikan penyatuan tulang yang terjadi dalam posisi baik. Pada dasarnya prinsip pembidaian dilakukan dengan mempertahankan posisi anatomi struktur tulang, pembidaian meliputi 2 sendi di area cedera, memberikan bantalan empuk pada bidai, ikatan bidai berada pada bagian atas atau bawah daerah fraktur dan menggunakan 3 bilah bidai pada ekstremitas bawah untuk mengurangi risiko terjadinya rotasi (Riska, 2021).

Secara umum, tanda gejala fraktur meliputi berkurangnya fungsi organ, perubahan bentuk tulang (deformitas), pemendekan ekstremitas, krepitus, pembengkakan pada area cedera, perubahan warna kulit dan nyeri (Sinuraya et al., 2022). Fraktur dapat menimbulkan sensasi nyeri yang hebat yang merupakan gejala yang sering ditemui dan dikeluhkan oleh pasien dengan masalah muskuloskeletal. Nyeri diartikan sebagai ketidaknyamanan yang sangat subjektif untuk setiap orang, karena akan menunjukkan intensitas dan respon yang berbeda (Cahyani & Nopriyanto, 2021). Pernyataan serupa juga diebutkan oleh (Suryani & Soesanto, 2020) yang menyebutkan bahwa mayoritas responden menyatakan nyeri yang dirasakan adalah berada di tingkat sedang, kemudian disusul dengan nyeri berat. Nyeri timbul karena nosiseptor (perseptor saraf untuk nyeri) yang berada hampir diseluruh jaringan kecuali otak.

Nosiseptor ini berada di beberapa bagian utama pada kulit dan juga otot. Nyeri dapat muncul ketika terjadi cedera atau trauma pada jaringan yang terdapat nosiseptor. Kejadian trauma jaringan, inflamasi dan iskemia menyebabkan produksi sejumlah biokimia seperti bradykinin, histamin, serotonin, dan ion kalium yang langsung merangsang nosiseptor, dan menghasilkan nyeri. (Tanoto, 2022). Sensasi nyeri yang dirasakan perlu mendapatkan penanganan yang tepat sesuai dengan keluhan nyeri, sehingga dalam penanganannya perlu dilakukan tindakan menggunakan obat dan tindakan keperawatan. Tindakan keperawatan merupakan tindakan sederhana, murah, praktis dan tidak ada efek samping yang dilakukan sebagai perawatan pendukung pengobatan farmakologis (Cahyani & Nopriyanto, 2021).

Terjadinya patah tulang menyebabkan rusaknya saraf dan pembuluh darah sehingga menimbulkan nyeri. Rasa sakit kemudian menembus dan semakin parah hingga tulang tidak dapat bergerak. Kejang otot yang mengapit fraktur merupakan belat alami yang dirancang untuk meminimalkan aktivitas antar fragmen tulang. Rasa sakit yang timbul pada patah tulang bukan hanya disebabkan oleh patah tulang itu sendiri, melainkan akibat adanya cedera jaringan di sekitar tulang yang patah dan adanya pergerakan fragmen tulang. Untuk mengurangi nyeri dapat diberikan obat pereda nyeri serta imobilisasi (tidak menggerakkan daerah yang patah). Imobilisasi dapat dilakukan dengan memasang belat atau gips (Geu, Mardiyono, & Sudirman, 2024). Dalam mempertahankan posisi dan anatomi pada kasus fraktur yang benar adalah dengan melakukan imobilisasi dini baik dengan cara fiksasi internal dan fiksasi eksternal. Adapun jenis fiksasi eksternal meliputi pembalutan, gips, traksi dan pembidaian. Pembidaian atau *splinting* adalah teknik yang dilakukan untuk imobilisasi atau menjaga kestabilan pada bagian ekstremitas yang cedera, bengkak, kram otot, peradangan jaringan dan risiko emboli lemak. Pembidaian memiliki berbagai macam jenis diantaranya, *soft splint* (bidai lunak), *hard splint* (bidai kaku), *air or vacuum splint* (bidai udara), *traction splint* (bidai dengan traksi) dan *anatomy splint* (bidai dengan anggota tubuh) (Faidah & Alvita, 2022). Pembidaian dilakukan dengan tujuan untuk membantu menurunkan sensasi nyeri, mencegah pergerakan pada area patah tulang yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan lunak disekitarnya (Yazid & Sidabutar, 2024). Berdasarkan uraian diatas, maka studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemasangan balut bidai dan relaksasi nafas dalam terhadap penurunan skala nyeri pada pasien fraktur.

METODE

Metode dalam studi kasus ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan melakukan wawancara kepada pasien untuk menilai riwayat kesehatan pasien. Kemudian menggunakan intervensi dan observasi kepada pasien secara langsung. Asuhan keperawatan ini diberikan kepada TN S selama diruang IGD RSUD Purworejo pada tanggal 01 Mei 2024 selama 4 jam dengan keluhan nyeri skala 7. Selama di ruang IGD Tn I diberikan intervensi pemasangan bidai dan relaksasi nafas dalam untuk mengurangi nyeri dan mengistirahatkan area cedera. Untuk menilai kondisi fraktur pasien, penulis menggunakan penilaian look, feel, and move. Dalam studi kasus ini skala penilaian yang digunakan adalah Numerical Pain Rating Scale (NPRS) sebagai acuan dalam menentukan skala nyeri yang dirasakan pasien. Studi kasus ini juga menggunakan pendekatan dokumentasi dengan melakukan asuhan keperawatan menggunakan SDKI, SIKI, SLKI dan penerapan evidence-based nursing praktis untuk pemberian intervensi.

HASIL

Pengkajian Keperawatan

Pasien Tn. S usia 36 tahun datang ke IGD RSUD dr. Tjitrowardojo Purworejo diantar oleh keluarga pada tanggal Rabu, 01 Mei 2024 dengan luka robek di kaki kanan 10x2cm dan

perdarahan setelah kejatuhan genset di rumahnya. Pasien mengatakan sebelumnya sedang membantu tetangga yang akan memiliki hajjat, namun pada saat mengangkat genset ternyata alat dereknya tidak kuat, sehingga genset tersebut jatuh dan mengenai kaki pasien tanpa sempat dihindari. Saat dilakukan pengkajian pasien mengeluhkan nyeri skala 7 dengan sensasi seperti ditusuk pada bagian kaki kanannya, nyeri menetap dan terasa sampai ke pangkal paha kanan. Pasien mengatakan tidak mengetahui apakah ada riwayat sakit di keluarga besarnya dan pasien sendiri tidak memiliki riwayat sakit sebelumnya. Pasien juga mengatakan bahwa dirinya tidak memiliki alergi makanan maupun obat.

Keadaan umum pasien tampak baik, kesadaran *compos mentis* dan dapat diajak komunikasi. Pasien tampak meringis dan merintih kesakitan, hasil monitor tanda-tanda vital didapati TD 132/88, N 76x, SPO2 100%, RR 20x dan suhu 36,6. Pemeriksaan head to toe dari kepala : dalam kondisi normal dan tidak ada keluhan, Leher: tidak tampak adanya jejas/luka dan tidak ada nyeri tekan; Dada: terlihat simetris, tidak tampak adanya jejas dan retraksi dinding dada dan tidak ada nyeri tekan; Abdomen: tampak simetris, tidak tampak adanya jejas dan tidak terdapat nyeri tekan ketika palpasi; Ekstremitas: tampak luka robek dan perdarahan pada kaki kanan dengan luas luka 10x2 cm. Hasil pemeriksaan foto *rontgen cruris* pada Rabu, 01 Mei 2024 didapati bahwa garis fraktur *communited os tibia dextra pars tertia media*, dalam *fixasi external gip*, aposisi jelek, *alignment* kurang dan trabekulasi kurang baik. Pemeriksaan laboratorium pada Rabu, 01 Mei 2024 didapatkan hasil : Leukosit 18.7 (H) (3.8-10.6), netrofil 90.30 (H) (50-70), limfosit 5.70 (L) (25-40), Eosinofil 0.10 (L) (2.00-4.00).



Gambar 1. Hasil Foto *Rontgen Cruris Dextra*

Pada saat di IGD pasien mendapatkan terapi medik berupa infus NaCl 0.9% 500cc, diberikan injeksi ranitidine 50mg/IV, injeksi ketorolac 30mg/IV dan injeksi kalnex 500mg/IV. Pada bagian luka robek pasien mendapatkan injeksi lidocaine 2amp, hecting menggunakan silk 3.0 dan salep gentamicin 160mg.

Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan dari data pengkajian yang telah dilakukan pada Tn S (36th) sesuai dengan pedoman Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia (SDKI) dapat ditegakkan diagnosa utama

adalah nyeri akut yang berhubungan dengan agen pencedera fisik dan ditandai dengan adanya keluhan nyeri berskala 7, pasien merintih kesakitan, ekspresi wajah meringis, pasien berkeringat dingin, TD 132/88mmHg, luka robek pada kaki kanan 10x2cm.

Intervensi Keperawatan

Tindakan keperawatan yang sudah dilakukan pada kasus ini sesuai dengan pedoman Standar Intervensi Keperawatan Indonesia (SIKI) adalah pemasangan balut bidai dan pemberian terapi relaksasi nafas dalam untuk menangani permasalahan utama mengurangi nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik yang dirasakan pasien.

Implementasi Keperawatan

Implementasi keperawatan yang sudah dilakukan berdasarkan dengan pedoman SIKI dalam kasus ini adalah dengan memonitor tanda-tanda vital dan karakteristik luka pasien. Kemudian pada jam 14.30 luka pada kaki kanan pasien dibersihkan menggunakan NaCl 0,9% dan diberikan injeksi lidocaine sebagai bius local sebelum dilakukan penjahitan pada luka robek. Pasien mendapatkan jahitan untuk menutup luka dan menghentikan perdarahan. Selama proses penjahitan luka pasien diajarkan untuk melakukan relaksasi nafas dalam untuk mengurangi rasa nyeri yang dirasakan. Kemudian pada jam 14.45 pasien dipasang bidai untuk mengurangi pergerakan pada area yang cedera dan dilakukan monitoring keluhan nyeri dan kondisi umum pasien setiap 1 jam sekali hingga pasien dipindahkan ke ruang rawat inap. Hal ini dilakukan untuk mengetahui perubahan skala nyeri dan kondisi umum pasien dengan fraktur.

Evaluasi Keperawatan

Berdasarkan hasil implementasi didapati bahwa pasien mengalami penurunan skala nyeri dari skala 7 menjadi skala 5 setelah dilakukan intervensi pembidaian dan relaksasi nafas dalam. Kondisi balutan luka tidak ada rembesan, akril teraba hangat, CRT < 2detik, TD 124/82, N 72x, SPO2 99%.

Tabel 1.

	Perkembangan kondisi umum responden				
Waktu	15'	30'	45'	60'	120'
Tekanan Darah	132/88	127/80	129/82	126/81	124/82
MAP	103	96	98	96	96
SPO2	98%	99%	99%	99%	99%
Nadi	76x	72x	75x	76x	72x
Skala Nyeri	7	6	6	5	5
Perdarahan	+	-	-	-	-

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat perubahan secara signifikan pada pasien fraktur setelah diberikan intervensi untuk mengurangi skala nyeri dengan pemasangan balut bidai dan terapi relaksasi nafas dalam. Intervensi dihentikan karena pasien dipindahkan ke ruang rawat inap khusus bedah.

PEMBAHASAN

Hasil studi kasus menunjukkan bahwa pemberian bidai balut dan terapi relaksasi nafas dalam dapat menurunkan skala nyeri pada pasien fraktur dari skala 7 sebelum diberikan intervensi menjadi skala 5 setelah 2 jam intervensi. Hal ini membuktikan bahwa pemasangan balut bidai dan terapi nafas dalam dapat dijadikan intervensi dalam menurunkan skala nyeri pada pasien fraktur. Hasil studi ini sejalan dengan penelitian (Zukhri et al., 2023) yang menyebutkan bahwa terdapat perubahan skala nyeri yang signifikan pada pasien fraktur ekstremitas tertutup antara sebelum dan sesudah pembiadaian di IGD RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten.

Penelitian lain yang dilakukan (Faidah & Alvita, 2022) juga menunjukkan hasil sama, bahwa terjadi penurunan skala nyeri pada pasien fraktur setelah dilakukan tindakan pembidaian, hal ini ditunjukkan dengan skala nyeri pada pasien setelah dilakukan tindakan balut bidai berada di rentang 3-7, dan sebelum dilakukan tindakan balut bidai berada di rentang 6-9. Hal ini terjadi karena dengan pemasangan balut bidai dapat menahan bagian tubuh agar tidak bergeser atau berubah posisi yang tidak dikehendaki sehingga dapat mengurangi sensasi nyeri. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Yazid & Sidabutar, 2024) juga menyebutkan bahwa pemasangan bidai memiliki pengaruh terhadap skala nyeri pada pasien fraktur karena dengan pembidaian maka dapat mengurangi pergerakan tulang atau daerah cedera sehingga tidak menimbulkan sensasi nyeri pada pasien. Bidai berfungsi untuk imobilisasi fraktur dan mencegah nyeri yang timbul saat melakukan pergerakan. Sedangkan, (Lambiombir & Widiawati, 2024) dalam penelitiannya mendapatkan hasil bahwa teknik relaksasi nafas dalam memiliki dampak positif dalam mengurangi tingkat nyeri pada pasien penderita nyeri fraktur.

Dalam bukunya, (Geu et al., 2024) menjelaskan bahwa pembidaian dapat membuat otot-otot pada tulang rangka yang mengalami ketegangan akan mulai rileks secara perlahan, karena proses ini maka dengan pemasangan bidai dapat membantu menurunkan skala nyeri pada pasien fraktur. Pemasangan bidai akan membuat otot rangka yang mengalami kejang menjadi rileks secara perlahan, sehingga dapat menurunkan intensitas nyeri (Samsir et al., 2023). Selain itu, bidai dapat membantu menahan bagian tubuh agar tidak bergeser atau berubah dari posisi yang diinginkan, dan dapat mengurangi atau menghilangkan rasa sakit (Sovia et al., 2020). Selain itu, bidai juga berguna untuk membantu mengembalikan posisi tulang yang patah ke posisi sebelumnya (reposisi) dan mempertahankan posisi tersebut selama proses pemulihan patah tulang (imobilisasi), sehingga dapat mempengaruhi rasa sakit yang dirasakan pasien (Geu, Mardiyono, & Sudirman, 2024).

Pernyataan serupa juga disebutkan oleh (Faidah & Alvita, 2022) dalam penelitiannya bahwa dengan pemasangan bidai akan membuat otot-otot disekitar tulang yang mengalami kram perlahan akan mengendur, sehingga sensasi nyeri yang dirasakan berkurang. Ketika terjadi fraktur, beberapa bagian akan cenderung bergerak secara tidak sadar (Azaria Ribka et al., 2023). Akibat dari gerakan ini otot akan menyebabkan kontraksi secara alamiah, yang tujuannya adalah untuk melindungi daerah yang cedera karena akan mengurangi gerakan antar fragmen tulang (Sari et al., 2023). Pemasangan balut bidai yang tepat dapat mengurangi risiko perdarahan karena pemasangan bidai dapat mengurangi pergerakan dan merilekskan otot di sekitar area cedera. Hal yang perlu diperhatikan sebelum melakukan pemasangan balut bidai oleh petugas sebelum melakukan tindakan adalah mencuci tangan, menggunakan *handscoon*, serta menyiapkan ikatan dan perlu diingat bahwa ikatan pada bidai tidak boleh terlalu kencang ataupun longgar.

Selain pembidaian, upaya lain yang dapat digunakan untuk menurunkan nyeri secara non farmakologis dapat dilakukan dengan relaksasi nafas dalam. Teknik relaksasi nafas dalam dapat membantu dapat menurunkan sensasi nyeri dengan merilekskan otot yang tegang. Teknik relaksasi nafas dalam dapat dilakukan dengan nafas frekuensi lambat, berirama, memejamkan mata, bernafas dengan perlahan dan nyaman (Cahyani & Nopriyanto, 2021) Teknik relaksasi nafas dalam dapat menimbulkan rangsangan pada tubuh untuk melepaskan opioid endogen (endorphin dan enkafalin). Hormon endorphin sebagai salah satu substansi sejenis morfin yang dapat menghambat pengiriman impuls nyeri ke otak. Ketika neuron nyeri mengirimkan sinyal ke otak maka akan terjadi persimpangan antara neuron perifer dan neuron yang menuju ke otak sebagai tempat substansi *p* (peptida) akan menghasilkan rangsang nyeri. Saat proses itu terjadi, endorphine akan menghalangi lepasnya substansi *p* dari neuron

sensorik sehingga sensasi nyeri akan berkurang. Sensasi nyeri yang timbul pada fraktur diakibatkan karena adanya kontinuitas jaringan yang cedera atau terputus sehingga neuron akan mengirimkan impuls nyeri ke hipotalamus. Teknik relaksasi nafas dalam merupakan tindakan keperawatan non farmakologis yang mempunyai risiko rendah tetapi dapat mengurangi sensasi nyeri secara perlahan. Hal ini terjadi karena teknik relaksasi nafas dalam mampu memberikan rangsangan pada tubuh untuk melepaskan opois endogen yang berupa endorphine dan enkefalin (Cahyani & Nopriyanto, 2021).

Pernyataan ini sejalan dengan penelitian (Lestari et al., 2022) yang menunjukkan adanya perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan intervensi relaksasi nafas dalam. Pernyataan ini diperkuat dengan adanya teori dari Huges, et al (2015) dalam (Lestari et al., 2022) yang menyatakan bahwa teknik relaksasi nafas dalam mampu menurunkan skala nyeri karena ketika melakukan relaksasi nafas dalam tubuh akan mengeluarkan opioid endogen berupa endorfin dan enkefalin yang bersifat seperti morfin, sehingga hal ini dapat membuat skala nyeri berkurang.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan pada laporan kasus yang berjudul “Pengaruh Pemasangan Balut Bidai dan Terapi Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Skala Nyeri pada Pasien Fraktur” dapat ditarik kesimpulan bahwa intervensi ini efektif diberikan pada pasien fraktur untuk mengurangi skala nyeri. Pemberian intervensi pada studi kasus ini menunjukkan adanya pengaruh pemasangan bidai dan terapi relaksasi nafas dalam terhadap penurunan skala nyeri pada pasien fraktur. Pemasangan balut bidai dan terapi relaksasi nafas dalam dapat menjadi salah satu alternatif terapi yang dapat meningkatkan adaptasi dan mekanisme coping pada pasien yang mengalami fraktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Andri, J., Febriawati, H., Padila, P., J. H., & Susmita, R. (2020). Nyeri pada Pasien Post Op Fraktur Ekstremitas Bawah dengan Pelaksanaan Mobilisasi dan Ambulasi Dini. *Journal of Telenursing (JOTING)*, 2(1), 61–70. <https://doi.org/10.31539/joting.v2i1.1129>
- Azaria Ribka, H., Zenitha Victoria, A., & Heri Yono, N. (2023). Gambaran Penerimaan Diri pada Pasien Fraktur An Overview of Self Acceptance on Fracture Patients. *Jurnal Keperawatan Sumba*, 2(1), 11–20. <https://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/jks>
- Cahyani, I. R., & Nopriyanto, D. (2021). Overview Of Nursing Implementation On Closed Fractures To Reduce Pain Scale. *Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan*, 4(1), 41–46. <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JKPBK>
- Ernasari, E., Kaelan, C., & Nurdin, A. A. (2021). The Effect of Splint Dressing Training on Knowledge of Fracture Management in PMR Members at Vocational Schools in Makassar City. *An Idea Health Journal ISSN*, 1(01), 36–42.
- Faidah, N., & Alvita, G. (2022). Pengaruh Pemasangan Bidai Dengan Tingkat Nyeri Pada Pasien Fraktur Igd RSUD Dr. Loekmono Hadi Kudus. *Jurnal Profesi Keperawatan*, 9(1), 1–9.
- Geu, Y., Mardiyono, M., & Sudirman, S. (2024). Penurunan Derajat Nyeri Pasien Fraktur Tertutup Ekstremitas Bawah Dengan Pembidaian Tiga Sisi (Y. Palinggi, Ed.). Fatima Press.

KEMENKES RI. (2019). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia.

Lambiombir, M. V., & Widiawati, A. (2024). Penerapan Teknik Relaksasi Napas Dalam Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri Pada Pasien Fraktur Di Ruang Cempaka Rumah Sakit Bhakti Wira Tamtama. *Indonesia Abdi Media*, 1(1), 8–13.

Lestari, S., Faridasari, I., Hikhmat, R., Kurniasih, U., & Rohmah, A. (2022). Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Skala Nyeri. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 1–6. <https://doi.org/10.38165/jk.v13i1.254>

Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X. J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. In *Pain* (Vol. 161, Issue 9, pp. 1976–1982). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000001939>

Riska, R. (2021). Closed Fraktur Tibia Fibula Dextra 1/3 Medial Displaced.

Samsir, Hasbullah, & Salaman, N. (2023). Effect of Initial Handling Training in Accidents on Knowledge of Fracture Handling in Pelamonia Institute of Health Sciences Students. *Formosa Journal of Science and Technology*, 2(3), 933–944. <https://doi.org/10.55927/fjst.v2i3.3193>

Sari, Y., Hafilah, N., Utami, I. P., & Aziz, A. (2023). The Effectiveness of Distraction Techniques for Pain in Fracture Patients in Sundari General Hospital, Medan. *Contagion : Scientific Periodical of Public Health and Coastal Health*, 5(2), 683–690.

Sinuraya, E., Situmorang, J., & Sitinjak, R. N. (2022). Manajemen Nyeri Pada Pasien Dengan Fraktur Tibia Fibula: Studi Kasus. *Jurnal Teknologi, Kesehatan & Ilmu Sosial*, 4(2), 411–415. <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/tekesnos>

Sovia, S., Daryono, D., Mashudi, M., & Dewi, D. S. (2020). Determinan Pemilihan Pengobatan Pasien Fraktur di RSUD Raden Mattaher Jambi Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 20(1), 207. <https://doi.org/10.33087/jjubj.v20i1.862>

Tanoto, W. (2022). Manajemen Nyeri Post Op Fraktur Di Rsud Mardi Waluyo Blitar. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 1(1), 87–92. <https://journal-mandiracendikia.com/jbmc>

Yazid, B., & Sidabutar, R. R. (2024). Pengaruh Pembidaian Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Fraktur Di RSUD Sundari Medan (Vol. 4, Issue 1). Bulan Januari.

Zukhri, S., Kusumaningrum, R., & Riyanto, B. (2023). Pengaruh Pembidaian Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Fraktur Ekstremitas.

