

# **APLIKASI MOBILISASI DINI UNTUK MENGURANGI NYERI PADA PASIEN FRAKTUR POST OPERASI**

Ari Prabowo, Ratih Dwilestari Puji Utami, Rohman

## **ABSTRAK**

**Latar belakang :** Fraktur adalah suatu kondisi dimana kontinuitas jaringan tulang dan/atau tulang rawan terputus secara sempurna atau sebagian. Untuk penanganan fraktur dengan metode pembedahan akan menimbulkan rasa nyeri, metode penanganan ada dua yaitu metode farmakologis dengan pemberian analgetik, sedangkan metode non farmakologis salah satunya adalah dengan mobilisasi dini.

**Skenario kasus :** Didapatkan satu subyek Ny. S dengan fraktur Neck Femur post operasi, pasien mengalami nyeri akut Post operasi Hemiartoplasty dengan skala nyeri : 6, hasil pemeriksaan kondisi umum pasien tekanan darah : 178/88 mmHg, nadi : 101x/menit, nafas 18 x/menit, pasien mengidap DM, tidak ada riwayat penyakit yang lain.

**Strategi penelusuran bukti ;** Penelusuran karya ilmiah akhir ners dilakukan dengan menelusuri bukti beberapa jurnal evidence based practice dalam Reseach Gate dan Google Scholar. Dengan menggunakan teknik pencarian PICO didapatkan enam jurnal yang bisa digunakan sebagai dasar penelitian karya ilmiah ini.

**Pembahasan :** Pada responden dengan fraktur neck femur post hemiarthoplasty telah diberikan asuhan keperawatan yang fokus intervensinya adalah mobilisasi dini. Latihan yang diberikan mencakup ROM aktif dan pasif, bergeser kekanan dan kekiri, miring, serta bangun dari tidur. Sebagai perbandingan dilakukan pengukuran skala nyeri sebelum dan sesudah dilakukan mobilisasi dini.

**Kesimpulan :** Pada responden post hemiarthoplasty masalah keperawatan utamanya adalah nyeri akut, setelah dilakukan latihan mobilisasi dini selama tiga hari maka nyeri pasien berkurang dari skala 6 (numeric rating scale) turun menjadi skala nyeri 2 (numeric rating scale). Maka disimpulkan mobilisasi dini efektif untuk mengurangi nyeri pada pasien fraktur post operasi.

Kata kunci : fraktur, post operasi, mobilisasi dini

## **PENDAHULUAN**

Kejadian fraktur di Indonesia paling banyak didominasi oleh kejadian fraktur ekstremitas bawah, (67,9 %) menurut Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan dan Badan Kementerian Kesehatan tahun 2019 di Laporan Riset

Kesehatan Dasar prevalensinya lebih banyak dibandingkan kejadian fraktur yang lain (Boangmanalu et al., 2023)

Fraktur adalah kejadian atau peristiwa terputusnya kesinambungan jaringan sendi, otot dan tulang yang disebabkan oleh stress pada tulang, trauma karena

benturan atau karena jatuh dari tempat yang tinggi, cedera saat olah raga, fraktur degeneratif (osteoporosis, kanker, tumor tulang) yang ditandai dengan perubahan bentuk, rasa nyeri dan adanya bunyi krepitasi (Susanti, Chrisna et al., 2020)

Penanganan fraktur ada dua metode yaitu pembedahan dan konservatif, pembedahan pada kasus fraktur adalah suatu cara untuk mengembalikan posisi tulang seperti sebelumnya (Boangmanalu et al., 2023)

Pembedahan akan menimbulkan rasa nyeri pada pasien, sedangkan menurut PPNI 2017 nyeri diartikan sebagai suatu rasa tidak nyaman atau yang berkaitan dengan pengalaman sensorik atau emosional yang berhubungan dengan kerusakan jaringan aktual atau fungsional, dengan kejadian mendadak atau lambat dari tingkat ringan hingga berat yang berlangsung kurang dari 3 bulan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017)

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sloman, Rosen, Rom & Shir dalam Nurhayati, et al (2022) ditemukan bahwa 75% pasien bedah mengalami nyeri sedang sampai berat setelah operasi. Lamanya nyeri dapat berlangsung 24 sampai 48 jam, tapi dapat juga berlangsung lebih lama tergantung dari bagaimana klien dapat menahan dan berespon pada rasa nyeri tersebut. Nyeri pada pasien post operasi harus segera diatasi karena dapat berdampak pada proses penyembuhan pasien, karena dapat mempengaruhi kondisi psikologi dan fisiologi (Nurhayati et al., 2022)

Intervensi yang dilakukan untuk mengatasi nyeri pada pasien post operasi diantaranya yaitu dengan terapi farmakologi dan terapi non farmakologi. Terapi farmakologi menggunakan analgetik sedangkan terapi non farmakologi diantaranya adalah dengan relaksasi nafas dalam, terapi music, dan mobilisasi dini. Dalam standar intervensi keperawatan Indonesia disampaikan perlu juga dipertimbangkan jenis dan sumber nyeri

dalam pemilihan strategi meredakan nyeri (Tim Pokja SIKI DPP PPNI, 2018). Salah satu strategi yang perlu perawat pertimbangkan adalah mobilisasi dini.

Ambulasi / mobilisasi dini adalah usaha manusia untuk melakukan latihan jalan / beralih tempat. Mobilitas adalah suatu kecakapan yang dimiliki seseorang untuk bergerak secara bebas mudah, dan teratur dengan maksud untuk mencukupi keperluan aktivitas yang berfungsi untuk menjaga kesehatannya. Mobilisasi dini merupakan salah satu cara mempertahankan kemandirian sedini mungkin dengan cara mengajari dan membantu penderita untuk mempertahankan fungsi fisiologis (Lei et al., 2021)

Mobilisasi dini terbagi menjadi empat level dengan tindakan yang berbeda secara bertahap, yang dilakukan minimal dalam waktu 6-8 jam pasca operasi atau 48 jam pasien setelah dilakukan operasi (Dewiyanti et al, 2021)

Pada pasien pasca operasi memerlukan perubahan posisi kecuali melakukannya merupakan kontraindikasi, posisi pasien diubah setiap 30 menit dari sisi ke sisi sampai sadar dan kemudian dilakukan mobilisasi dini 8 – 12 jam pertama. Rentang gerak adalah pergerakan maksimal yang mungkin dilakukan oleh sendi tersebut. Untuk mempertahankan dan meningkatkan gerakan sendi, latihan rentang gerak harus dimulai sesegera mungkin setelah pembedahan, lebih baik 24 jam pertama dan dilakukan dalam pengawasan untuk memastikan bahwa mobilisasi dilakukan secara tepat serta dengan cara yang aman (Smeltzer & Bare, 2017)

Penelitian yang dilakukan oleh Zetri Akhrita disampaikan bahwa post operasi yang dilakukan mobilisasi dini mempunyai waktu penyembuhan yang lebih cepat dibandingkan klien yang tidak mobilisasi dini, Dampak mobilisasi yang tidak dilaksanakan dapat mengakibatkan

gangguan fungsi tubuh, penyumbatan aliran darah dan kenaikan level nyeri. Mobilisasi dini mempunyai andil penting untuk mengurangi rasa nyeri, oleh sebab itu perawat berperan penting dalam memberikan informasi kepada pasien dan keluarga pasien tentang manfaatnya mobilisasi dini pada pasien fraktur post operasi (Susanti, Chrisna et al., 2020)

Pada penelitian *Influence before and after Early Mobilization of Changes in Pain Levels in Post Orthopedic Surgery Patients at Royal Prima Medan Hospital in 2021* tingkat nyeri sebelum mobilisasi dini pada klien pasca bedah ortopedi sebagian besar merasakan nyeri lebih hebat dan sebagian kecil mengalami nyeri berat. Tingkat nyeri setelah mobilisasi dini pada sebagian besar klien ortopedi pasca operasi merasa nyeri sedang dan sebagian kecil merasakan nyeri hebat (Chengwu et al., 2021)

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti akan melakukan penelitian mengenai “Bagaimanakah Efektifitas aplikasi Mobilisasi dini Untuk mengurangi Nyeri Pasien fraktur Pasca tindakan Operasi”. Penelitian ini dilakukan di ruang cempaka RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso surakarta

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui “Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Tingkat Nyeri Pasien fraktur Post Operasi.”

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini Jenis dan rancangan yang digunakan adalah studi kasus yaitu pengukuran terhadap variabel bebas dan variable terikat yang pengumpulan datanya yang dilakukan pada satu periode tertentu dan pengamatan hanya dilakukan satu kali selama penelitian

Dengan menggunakan kriteria inklusi Pasien fraktur post operasi yang dirawat diruang cempaka, untuk usia dewasa diatas 17 tahun dengan level nyeri sedang sampai berat, pasien post operasi yang diberikan analgetik per 8 jam sekali, untuk eksklusinya adalah pasien non fraktur, pasien fraktur yang belum operasi, pasien anak anak, pasien

post operasi yang diberikan analgetik pada waktu selain per 8 jam sekali

Subyek penelitian ini adalah pasien fraktur yang sudah dilakukan tindakan operasi dan mengalami nyeri sedang sampai dengan berat. Focus studi kasus Pemberian intervensi Mobilisasi dini untuk menurunkan nyeri pada pasien fraktur post operasi.

Untuk observasi hasil dari evaluasi tindakan maka akan digunakan alat ukur berupa skala nyeri, disini akan digunakan Numeric Rating Scale, selain pengukurannya mudah juga sesuai dengan SOP di RS. Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta

Untuk mobilisasi dini Intervensi dimulai 6 – 8 jam post operasi, intervensi dilakukan pada paruh waktu pemberian analgetik sekitar 4 – 6 jam pasca pemberian analgetik, diberikan kurang lebih 3 hari, setiap satu sesi latihan dilakukan kurang lebih 10 -15 menit sesuai dengan kondisi pasien, jenis mobilisasi juga menyesuaikan kontra indikasi dari pasien, dimulai secara bertahap dari latihan penguatan otot (ROM pasif dan aktif), miring kanan atau kiri, setelah 24 jam dilanjutkan duduk, bila tidak pusing dan bukan kontra indikasi bisa dimulai dengan mulai latihan berdiri dan berjalan dengan alat bantu.

Pengukuran nyeri dilakukan sebelum dan sesudah diberikan intervensi untuk mengukur seberapa perbedaan level nyeri yang dirasakan pasien. Agar pasien lebih nyaman pengukuran bisa dilakukan kurang lebih 10 menit setelah mobilisasi dini

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengkajian Pasien dilakukan pada tanggal 1 juni 2024 pukul 14.00 wib, dan didapatkan data identitas pasien berinisial Ny. S, umur 78 tahun, berjenis kelamin perempuan, beragama Islam, berpendidikan SD, seorang ibu rumah tangga, beralamat di Metro Lampung. Pada tanggal 31 mei 2024 pasien datang ke poliklinik RS Ortopedi Prof. Dr. R. Soeharso Surakarta karena Pasien Jatuh Terpeleset Di rumah, satu minggu yang

lalu. Berdasarkan hasil pemeriksaan fisik pangkal paha kanan tampak bengkak ada balutan bekas post operasi dan sakit saat digerakkan dan hasil pemeriksaan penunjang rontgen di dapatkan hasil close fraktur neck femur dextra. Pasien dilakukan tindakan operasi pada tanggal 1 juni 2024 pukul 10.00. Pasien mengeluh nyeri post operasi pada hari ke-0, nyeri yang dirasakan seperti diiris dan panas pada pangkal paha sebelah kanan. Nyeri hilang timbul, skala nyeri 6 dengan kategori nyeri sedang, wajah pasien tampak meringis menahan sakit serta memegang daerah operasi, mata merah. Tanda tanda vital pasien tekanan darah 178/88 mmHg, nadi 101x/menit, nafas 18x/menit dan suhu 37c. pasien mengeluh belum bisa duduk, miring dan berjalan, pasien mengeluh kesulitan menggerakkan kaki. Pada pasien terpasang drainase untuk pembuangan darah post operasi, terpasang infus serta DC.

Pada pengkajian dapat disimpulkan bahwa pada kasus fraktur yang dilakukan pembedahan maka pasien akan mengalami masalah keperawatan utama berupa nyeri akut, Menurut Andarmoyo, Luka insisi pembedahan dapat mengakibatkan pengeluaran impuls nyeri oleh ujung saraf bebas yang di perantara oleh sistem sensorik. Ada beberapa tahap proses dalam nyeri: adanya reseptor yang menghantarkan persepsi nyeri yang berupa stimulasi, adanya pendeteksi stimulus, penguat, dan penghantar menuju saraf pusat. Terdapat empat proses dalam nyeri yaitu transduksi, transmisi, modulasi dan persepsi. Transduksi merupakan proses perubahan stimulus nyeri menjadi aliran listrik yang melalui ujung saraf. Transmisi merupakan proses penerusan oleh nociceptor yang berada pada saraf perifer menuju korteks serebri yang melewati cornu dorsalis dan corda spinalis. Modulasi merupakan proses pengurangan atau peningkatan impuls nyeri oleh pengendali internal oleh sistem saraf pusat. Persepsi adalah

hasil penerimaan susunan saraf pusat tentang impuls nyeri yang dihantarkan oleh saraf dan berakhir pada susunan saraf pusat(Hermanto et al., 2020).

Setelah menganalisa data yang didapatkan pada pengkajian yang dilakukan pada pasien maka didapatkan tiga diagnosa keperawatan, yaitu nyeri akut berhubungan dengan agen pencedera fisik yang mana ini dibuktikan dengan data yang ada yaitu berupa peningkatan nadi, keluhan nyeri, meringis, memegang area operasi serta mata merah karena sulit untuk tidur. Dalam diagnosa nyeri diatas maka karena sudah memenuhi syarat yang ditetapkan oleh standar diagnose keperawatan Indonesia tahun 2017 yaitu ada minimal 80 % data tanda gejala mayor untuk penegakan diagnose keperawatan maka diagnose bisa ditegakkan (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Untuk intervensi maka penetapan tindakan yang akan dilakukan mengacu pada standar luaran keperawatan Indonesia dan standar intervensi keperawatan Indonesia. Untuk nyeri akut pada pasien Ny. S setelah dilakukan tindakan keperawatan 3 x 24 jam diharapkan pasien tidak mengalami nyeri dengan kriteria yang ditetapkan adalah nyeri berkurang menjadi 1 atau 2, pasien merasa nyaman pasien mampu melakukan mobilisasi dini untuk mengurangi nyeri, serta tanda tanda vital dalam rentang normal. Focus intervensi ini adalah memberikan latihan mobilisasi dini ( termasuk didalamnya ROM) untuk mengurangi nyeri pasien. Dalam penelitian yang dilakukan pada tahun 2021) didapatkan data tingkat nyeri sebelum mobilisasi dini pada klien pasca bedah ortopedi sebagian besar merasakan nyeri lebih hebat dan sebagian kecil mengalami nyeri berat. Tingkat nyeri setelah mobilisasi dini pada sebagian besar klien ortopedi pasca operasi merasa nyeri sedang dan sebagian kecil merasakan nyeri hebat (Chengwu et al., 2021) untuk itu pada pasien Ny. S akan

dilakukan tindakan non farmakologi mobilisasi dini untuk mengurangi nyeri akut yang dialami pasien. Yang mana tindakan ini sekaligus diharapkan bisa menyelesaikan masalah gangguan mobilitas fisik yang dialami oleh pasien.

Implementasi keperawatan yang merupakan komponen dari proses keperawatan adalah kategori dari perilaku keperawatan dimana tindakan yang diperlukan untuk mencapai tindakan dan hasil yang diperkirakan dari asuhan keperawatan dilakukan dan diselesaikan. Implementasi yang akan diberikan kepada pasien Ny. S adalah berfokus pada menghilangkan rasa nyeri yang dialami pasien, Manajemen untuk mengatasi nyeri dapat dibagi menjadi 2, yaitu manajemen farmakologi dan manajemen non farmakologi. Manajemen farmakologi yaitu manajemen yang berkolaborasi antara dokter dengan perawat, yang menekankan pada pemberian obat yang mampu menghilangkan rasa nyeri. Sedangkan manajemen non farmakologi merupakan manajemen untuk menghilangkan rasa nyeri dengan menggunakan teknik yang diajarkan pada pasien seperti tehnik relaksasi, distraksi, massage, tens dan mobilisasi dini(Mailani, 2024). Untuk focus tindakan keperawatan yang diambil oleh peneliti adalah mobilisasi dini untuk mengurangi nyeri. Tindakan ini dilakukan selama tiga hari dari tanggal 1 juni 2024 sampai dengan 3 juni 2024, mobilisasi dini dilakukan selama sehari sekali dengan rentang jarak pemberian latihan dengan pemberian analgetik adalah 4-6 jam untuk menghindari terjadinya bias pengurangan nyeri.

Tabel observasi nyeri

No	Hari	Nyeri pre implementasi	Nyeri post implementasi
1	1	6	5
2	2	5	3
1	3	3	2

Untuk mobilitas dini yang dilakukan pada hari pertama tindakan yang dilakukan pada pasien adalah memeriksa skala nyeri pasien dan kemampuan ROM keempat ekstremitas, pada ekstemitas bawah bagian kanan kaki tidak bisa digerakkan, pasien kesulitan untuk miring kearah kiri dan kesulitan untuk menggeser tubuh. Pasien dilakukan tindakan ROM pasif pada ankle kaki kanan, serta dilatih untuk mengangkat pantat pasien, latihan dilakukan kurang lebih sepuluh menit. Skala nyeri sebelum dilatih adalah 6 dan setelah dilatih adalah 5.

Untuk mobilitas dini pada hari kedua tindakan adalah melatih pasien untuk bergeser kearah samping kanan dan kiri, melatih ROM menekuk lutut kaki kanan kemudian melatih pasien dan keluarga cara miring kea arah kiri dengan benar dengan memperhatikan kontraindikasi kasus post hemiarthoplasty, yaitu menjaga kedua kaki agar tetap adduksi. Skala nyeri sebelum dilakukan latihan pasien mengatakan skala 5 dan setelah dilakukan latihan pasien merasa lebih nyaman dari sebelumnya dan skala nyeri turun menjadi 3.

Pada hari ketiga dilakukan tindakan mobilisasi pasien dilatih untuk bangkit dari tidur dan duduk dibed pasien, untuk mencegah terjadinya dilokasi hip post pemasangan hemiartoplasty maka pasien dilatih bertahap, pasien dilatih duduk setengah duduk (45 derajat)(Sufi hibatul azizi, 2022), Pada pasien pasca operasi memerlukan perubahan posisi kecuali melakukannya merupakan kontraindikasi(Smeltzer & Bare, 2017). Kemudian dilanjutkan melatih menekuk lutut ROM kaki kanan masih 45 derajat. Dihari ketiga ini pasien bisa miring dengan batuan keluarga, bisa bergeser kekanan dan kekiri secara mandiri. Skala nyeri sebelum tindakan adalah 3 setelah tindakan adalah 2.

Dari hasil diatas maka ini berkesesuaian dengan penelitian yang dilakukan oleh Chengwu (2021) bahwa dengan mobilitas dini maka nyeri akan

berkurang pada ortopedi yang dilakukan pembedahan. Mobilisasi dini mempunyai peranan penting dalam mengurangi rasa nyeri dengan cara menghilangkan konsentrasi pasien pada lokasi nyeri atau daerah operasi, mengurangi aktivasi mediator kimiawi pada proses peradangan yang meningkatkan respon nyeri serta meminimalkan transmisi saraf nyeri menuju saraf pusat. Melalui mekanisme tersebut, mobilitas dini efektif dalam menurunkan intensitas nyeri pasca operasi. Latihan mobilisasi dini dapat memusatkan perhatian klien pada gerakan yang dilakukan. Hal tersebut memicu pelepasan norepinefrin dan serotonin. Pelepasan senyawa tersebut menstimulasi atau memodulasi sistem control desenden. Di dalam sistem kontrol desenden terdapat dua hal, yang pertama terjadi pelepasan substansi P oleh neuron delta-A dan delta-C. Hal kedua yakni mekanoreseptor dan neuron beta-A melepaskan neurotransmitter penghambat opiat endogen seperti endorfin dan dinorfin. Hal tersebut menjadi lebih dominan untuk menutup mekanisme pertahanan dengan menghambat substansi P. Terhambatnya substansi P menurunkan transmisi saraf menuju saraf pusat sehingga menurunkan persepsi nyeri (Smeltzer & Bare, 2017)

Evaluasi pada pasien Ny. S dilakukan setiap akhir dinas perawat, dengan mengukur perkembangan pasien sesuai dengan diagnosa keperawatan yang diambil. Perkembangan Ny. S selama tiga hari dari tanggal 1 juni 2024 sampai dengan 3 juni 2024 pada diagnosa nyeri akut, masalah ini teratasi sesuai dengan tujuan dan kriteria hasil yang ditetapkan, dengan hasil pasien mengatakan nyeri sudah tidak terlalu nyeri yang mana skala nyeri 6 diawal pengkajian sudah turun menjadi skala nyeri 2 dalam tiga hari pemberian intervensi mobilisasi dini.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan pada studi kasus pada Ny. S dengan fraktur neck femur post

hemiarthoplasty dekstra didapatkan beberapa kesimpulan

- 1) Dari hasil pengkajian diadaptkan pasien Ny. S usia 78 tahun, diagnose medis CF neck femur post hemiarthoplasty (D), keluhan utama nyeri post operasi hemiarthoplasty, terasa seperti teriris disertai rasa panas, diarea pangkal paha, skala nyeri 6, waktu muncul hilang timbul.
- 2) Dari hasil analisa data pasien didapatkan Keperawatan yaitu nyeri akut
- 3) Rencana keperawatan yang akan diberikan pada pasien adalah manajemen nyeri
- 4) Implementasi keperawatan berdasarkan studi kasus adalah mobilisasi dini untuk mengurangi nyeri. Dalam pelaksanaan implementasi difokuskan pada pemberian Mobilisasi dini untuk mengurangi nyeri yang mencakup latihan ROM pasif dan aktif, melatih untuk mirik, mengangkat bokong, melatih geser kekanan dan kekiri serta melatih untuk duduk. Untuk mencegah tidak terjadi dislokasi Hip post hemiarthoplasty maka tidak dilakukan adduksi pada kedua kaki.
- 5) Hasil dari manajemen nyeri non farmakologi mobilisasi dini untuk mengurangi nyeri bisa dilakukan dengan baik selama tiga hari perawatan, dengan hasil nyeri pasien berkurang dari skala nyeri awal 6/10 (nyeri sedang) turun menjadi 2/10 (nyeri ringan), maka bisa disimpulkan mobilisasi dini efektif untuk mengurangi nyeri pasien post operasi hemiarthoplasty.
- 6) Evaluasi tindakan selama tiga hari terhadap kasus pasien Ny. S didapatkan masalah nyeri akut teratasi.

#### **SARAN**

- 1) Bagi pasien dan keluarga Berbagai tindakan bisa dilakukan untuk melatih pergerakan dan mengurangi kaku sendi dengan melakukan ROM dan mobilisasi dini. Peran keluarga

sangat penting dalam melakukan mobilisasi dini karena dapat mendukung dan membantu pasien dalam melakukan mobilisasi di rumah sakit dan di rumah. Karena dalam mobilisasi dini juga berfungsi untuk mengurangi nyeri.

- 2) Dapat dijadikan sebagai masukan dan motivasi bagi perawat dirumah sakit dalam melaksanakan asuhan keperawatan sehingga dapat meningkatkan mutu layanan rumah sakit yang lebih baik.
- 3) Bagi rumah sakit bisa ditindaklanjuti untuk pembuatan SOP mobilisasi dini untuk mengurangi nyeri bagi pasien post operasi.
- 4) Bagi peneliti selanjutnya untuk lebih bisa mengembangkan penelitian mobilisasi dini untuk mengurangi nyeri ini dengan digabungkan dengan teknik non farmakologi lain agar lebih bisa membantu mengurangi nyeri pasien, terutama pasien dengan kasus ortopedi yang menderita nyeri berat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Boangmanalu, E. S., Masfuri, M., & Arista, L. (2023). Early Weight Bearing pada Pasien Post Operasi Fraktur Ekstremitas Bawah. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1312–1321. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.5623>
- Chengwu, Z., Florenly, Johannes Bastira Ginting, & Fioni. (2021). Influence before and after Early Mobilization of Changes in Pain Levels in Post Orthopedic Surgery Patients at Royal Prima Medan Hospital in 2021. *Britain International of Exact Sciences (BioEx) Journal*, 4(1), 24–30. <https://doi.org/10.33258/bioex.v4i1.541>
- Dewiyanti et al. (2021). Pengaruh Pelaksanaan Mobilisasi Dini Terhadap Penurunan Tingkat Nyeri pada Pasien Pasca Operasi. *Jurnal Ilmu Keperawatan*, 9(2), 24–30.
- Hermanto, R., Isro'in, L., & Nurhidayat, S. (2020). Studi Kasus : Upaya Penurunan Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Femur. *Health Sciences Journal*, 4(1), 111. <https://doi.org/10.24269/hsj.v4i1.406>
- Lei, Y. T., Xie, J. W., Huang, Q., Huang, W., & Pei, F. X. (2021). Benefits of early ambulation within 24 h after total knee arthroplasty: a multicenter retrospective cohort study in China. *Military Medical Research*, 8(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s40779-021-00310-x>
- Mailani, F. (2024). MENGELOLA NYERI: PANDUAN KOMPREHENSIF DALAM ASUHAN KEPERAWATAN. In rahmi Muthia (Ed.), *EUREKA MEDIA AKSARA*, (1st ed.). EUREKA MEDIA AKSARA.,
- Nurhayati, N., Marianthi, D., Desiana, D., & Maulita, R. (2022). Pemberian Relaksasi Benson Terhadap Penurunan Nyeri Pasien Post Operasi Fraktur Femur Di Rumah Sakit Umum Daerah Meuraxa Banda Aceh. *Journal Keperawatan*, 1(1), 43–53. <https://doi.org/10.58774/jourkep.v1i1.9>
- Smeltzer, S. C., & Bare, B. G. (2017). Textbook of Medical-Surgical Nursing. In D. M. Farrell (Ed.), *National Library of Australia Cataloguing-in-Publication entry* (4th ed., Vol. 3, Issue 4). Julie Stegma. [https://doi.org/10.1016/s0001-2092\(08\)70512-x](https://doi.org/10.1016/s0001-2092(08)70512-x)
- Sufi hibatul azizi, F. (2022). *Penatalaksanaan Fisioterapi Pada Post Op hip Arthroplasty E.C Fracture Collum Femur dengan Modalitas Infra Red, Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation dan Terapi latihan*. Universitas Widya Husada

Semarang.

Susanti, Chrisna, D., Suryani, & Rahmawati. (2020). Pengaruh Mobilisasi Dini Terhadap Skala Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Femur Di Ruang Kenanga Rsud Sunan Kalijaga Demak. *TSCD3Kep\_Jurnal*, 5(1), 15–23.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia: Definisi dan Tindakan Keperawatan* (1st ed.). DEWAN PENGURUS PUSAT PERSATUAN PERAWATNASIONAL INDONESIA.

Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2018). *STANDAR INTERVENSI KEPERAWATAN INDONESIA* (1ST ed.). DEWAN PENGURUS PUSAT PERSATUAN PERAWATNASIONAL INDONESIA.



