

## Artikel Review

# OVERVIEW OF NURSING IMPLEMENTATION ON CLOSED FRACTURES TO REDUCE PAIN SCALE

Ika Rizki Cahyani<sup>1</sup>, Dwi Nopriyanto<sup>2</sup>

## Abstrak

Fraktur merupakan kerusakan kontinuitas tulang, yang dapat bersifat komplet, Fraktur dapat menyebabkan rasa nyeri yang amat sangat, nyeri merupakan gejala yang sangat sering ditemukan pada gangguan sistem muskuloskeletal, nyeri perlu mendapatkan penanganan yang tepat sesuai dengan nyeri yang dirasakan, sehingga perlu tindakan keperawatan dalam menanganinya. Penelitian ini merupakan penelitian studi literatur dengan pencarian artikel melalui *google scholar*, dengan tujuan mengidentifikasi gambaran tindakan keperawatan pada fraktur tertutup dalam menurunkan skala nyeri. Dari hasil studi literatur pada 3 artikel didapatkan gambaran tindakan keperawatan yang dapat dilakukan pada fraktur tertutup diantaranya kompres dingin, teknik relaksasi nafas dalam dan teknik distraksi *asmaul husna*.

## Abstract

Fractures are bone continuity damage, which can be complete, fractures can cause extreme pain, pain is a symptom that is very often found in disorders of the musculoskeletal system, pain needs to be treated appropriately according to the pain felt, so nursing action is needed in dealing with it. This research is a literature study by searching for articles through Google Scholar, to identify the description of nursing actions on closed fractures in reducing pain scale. From the results of the literature study in 3 articles, it was found that nursing actions that could be performed on closed fractures included cold compresses, deep breathing relaxation techniques, and Asmaul Husna distraction techniques.

**Keywords:** Closed fracture, Nursing Implementation, Pain

**Afiliasi penulis :** 1 Mahasiswa Prodi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman 2 Prodi Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman

**Korespondensi :** "Dwi Nopriyanto" [d.nopriyanto@yahoo.co.id](mailto:d.nopriyanto@yahoo.co.id)

Telp: 081253000816

## PENDAHULUAN

Keadaan sehat baik fisik, mental maupun sosial manusia tergantung seberapa tingginya tingkat aktivitas dan mobilitas manusia. Indonesia sebagai negara berkembang yang memiliki tingkat mobilitas dan kebutuhan penduduknya terus meningkat, waktu yang mereka miliki tidak sejalan dengan kebutuhan serta aktifitas yang harus mereka lakukan, akibatnya terburu-buru dan kurangnya kehati-hatian dalam beraktivitas. Hal ini memicu terjadinya kecelakaan dalam bekerja maupun kecelakaan saat berkendara yang menyebabkan cedera dan trauma hingga terjadi fraktur. Fraktur dapat disebabkan oleh trauma atau kecelakaan, baik kecelakaan kerja maupun lalu lintas (1).

WHO pada tahun 2019 menjelaskan Insiden fraktur kian meningkat, tercatat kejadian fraktur kurang lebih 15 juta orang dengan angka prevalensi 3,2%. Data yang

ada di Indonesia pada tahun 2018, disebutkan 1 juta orang dengan prevalensi 9,2% mengalami cedera dan 92.976 orang dengan prevalensi 5,5% mengalami patah tulang (2).

Fraktur dapat menyebabkan rasa nyeri yang amat sangat, nyeri merupakan gejala yang sering ditemukan dalam gangguan sistem muskuloskeletal. Nyeri merupakan keadaan tidak nyaman sangat subjektif pada setiap orang berbeda baik intensitas dan responnya (3).

Nyeri perlu dilakukan penanganan yang tepat sesuai dengan keadaan nyeri yang dirasakan, sehingga perlu tindakan farmakologi dan tindakan keperawatan dalam menanganinya. Tindakan keperawatan adalah teknik yang digunakan untuk mendukung teknik farmakologi dengan metode sederhana, murah, praktis dan tanpa efek samping yang merugikan (4) Terdapat beberapa tindakan keperawatan antara lain : teknik relaksasi, distraksi, terapi es dan panas, serta stimulasi saraf listrik transkutan (5)

Menurut penelitian Sastra & Despitasari (6) didapatkan hasil dari 12 responden yaitu ada pengaruh terapi dingin *crhyththerapy* terhadap penurunan nyeri pasien dengan fraktur ekstremitas tertutup. Sehingga terapi tersebut dapat digunakan sebagai alternatif untuk menurunkan intensitas nyeri pada pasien fraktur tertutup dengan menggunakan tindakan keperawatan.

Tindakan keperawatan lain menggunakan teknik relaksasi nafas dalam seperti dalam penelitian Sakti, et al (7) didapatkan bahwa hubungan teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan nyeri pada pasien fraktur. Sedangkan tindakan keperawatan terapi murotal pada penelitian Wulandini. Et al (8) didapatkan hasil dari 30 responden, 15 orang sampel untuk kelompok eksperimen dan 15 orang untuk kelompok control, menyatakan bahwa terapi *asmaul husna* efektif untuk mengurangi skala nyeri pada pasien fraktur.

Tindakan keperawatan yang efektif dapat menurunkan skala nyeri menurut jurnal penelitian yaitu kompres dingin, teknik relaksasi nafas dalam dan terapi musik/murotal, tindakan keperawatan dipercaya dapat menurunkan 2-4 tingkat nyeri yang dirasakan sehingga efektif untuk menurunkan skala nyeri.

Desain Penelitian ini menggunakan studi literatur yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan melakukan pencarian terhadap sumber tertulis, artikel dan jurnal yang relevan dengan permasalahan yang dikaji. Sehingga informasi dari studi kepustakaan ini dijadikan rujukan untuk memperkuat argumentasi yang ada. Penelitian studi literature ini dilakukan dengan pencarian artikel penelitian menggunakan *database* google scholar berjumlah 67 artikel, dimana artikel penelitian yang sesuai dengan kreteri inklusi dan eksklusi berjumlah 3 artikel. Pada penelitian studi literature ini menggunakan kata kunci yaitu "Tindakan keperawatan" or "Implementasi Keperawata", "Fraktur Tertutup", "Nyeri", "Kompres Dingin", "Terapi Relaksasi Nafas Dalam", "Terapi Murotal".

**HASIL**

Artikel yang menjadi sampel penelitian ini merupakan hasil penelitian eksperimen. Peneliti mendapatkan 3 artikel penelitian, semua artikel penelitian yang didapat menggunakan desain *pra-eksperimental* dengan rancangan penelitian *one group pre test and post test*. Metode penelitian pada 3 artikel penelitian menggunakan teknik *pusposed sampling*. Hasil analisis kritis terhadap 3 artikel hasil penelitian yang menjadi sampel dalam studi literatur ini dituangkan dalam tabel *Critical Apracsial*.

**METODE**

Tabel *Critical Apracsial*.

Artikel No.	1	2	3
Judul	Pengaruh Pemberian Kompres Dingin terhadap Nyeri pada Pasien Fraktur Ekstremitas Tertutup di IGD RSMH Palembang	Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien Fraktur	Pengaruh Mendengarkan Bacaan Asmaul Husna Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Pasien Fraktur di RSUD Dr. R.Soedjono Selong
Peneliti	(9) Mediarti et al, 2015	(10) Aini & Reskita, 2018	(11) Masrvia et al, 2018
Tahun Publikasi	2015	2018	2018
Negara	Indonesia	Indonesia	Indonesia
Jurnal	<i>Jurnal Kedokteran dan Kesehatan No.3 Volume 2 , Oktober 2015, ISSN 253-260</i>	<i>Jurnal Kesehatan Volume 9, Nomor 2, Agustus 2018, ISSN 2548-5695</i>	<i>Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Stikes Mataram e-ISSN : 2621-5152 Vol. 4 No. 2 Desember 2018</i>
Desain: Pendekatan	Desain <i>pra-eksperimental</i> dengan rancangan <i>one group pre test- post test</i>	Desain <i>pra-eksperimental</i> dengan rancangan <i>one group pretest and posttest</i>	Desain <i>Pre-experimental design</i> Dengan rancangan <i>One group pretest-posttest design</i> .
KomponenIntervensi	Penerapan kompres dingin pada fraktur	Penerapan teknik relaksasi nafas dalam pada fraktur	Penerapan terapi asmaul husna pada fraktur

Artikel No.	1	2	3
Durasi Pemberian Intervensi	2 minggu dengan durasi 20-30 menit	1 bulan dengan durasi 15 menit	2 hari, asmaul husna diulang 3 kali dengan volume 5 selama durasi 15 menit dan diberikan 1 kali sehari
Sampling	Purposive sampling	Purposed sampling	Purposed sampling
Kelompok Intervensi	15 responden	30 responden	26 responden
Kelompok Kontrol	Tidak ada kelompok control	Tidak ada kelompok control	Tidak ada kelompok control
Instrumen	Lembar observasi	Lembar observasi	lembar observasi.
Temuan	Nilai rata-rata nyeri sebelum dilakukan kompres dingin berkisar 6,40 dengan standar deviasi 0,99 dan rerata skala nyeri setelah dilakukan kompres dingin berkisar 3,53 dengan standar deviasi 1,30. Hasil uji statistik didapatkan hasil $p$ value=0,000, disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan antar nyeri sebelum dilakukan tindakan dan sesudah dilakukan tindakan pemberian kompres dingin pada fraktur ekstermitas tertutup.	Hasil $p$ -value=0,001. Hasil analisa menjelaskan adanya penurunan skala nyeri sesudah dilakukan teknik relaksasi nafas dalam pada pasien fraktur, yaitu rata-rata skala nyeri sebelum dilakukan teknik relaksasi nafas dalam dengan nilai 4 dan setelah dilakukan teknik relaksasi nafas berkisar 2,80. Hal ini menggambarkan bahwa teknik relaksasi nafas dalam mempengaruhi skala nyeri pada pasien fraktur.	Terdapat pengaruh dengan mendengarkan bacaan Asmaul Husna terhadap perubahan skala nyeri pada pasien fraktur, dari hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> didapatkan bahwa data penelitian sebanyak 26 responden nilai $p$ value< $\alpha$ (0,000<0,05), maka $H_a$ diterima dan $H_0$ ditolak.
Kesimpulan	Rerata skala nyeri setelah dilakukan kompres dingin adalah 3,53 (95% CI: 2,81-4,25), median 3,00 dengan standar deviasi 1,302. Nyeri terendah adalah 2 dan nyeri tertinggi adalah 6. Dan hasil estimasi diyakini bahwa rata-rata nyeri sebelum dilakukan kompres dingin berkisar 2,81 sampai dengan 4,25. Sehingga ada perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah dilakukan kompres dingin pada pasien fraktur ekstremitas tertutup.	Rerata intensitas nyeri pada pasien fraktur sebelum dilakukan teknik relaksasi nafas dalam 4,21 dan median 4 dengan standar deviasi 1,074 Rerata intensitas nyeri pada pasien fraktur sesudah dilakukan teknik relaksasi nafas dalam 2,80 dan median 3 dengan standar deviasi 1,218. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tindakan teknik relaksasi nafas dalam yang dilakukan sesuai aturan dapat menurunkan intensitas nyeri pada pasien fraktur.	Hasil pengukuran tingkat nyeri diperoleh hasil bahwa responden dengan skala nyeri terbanyak berada pada skala nyeri sedang. Hasil pengukuran tingkat nyeri pada pasien fraktur setelah mendengarkan bacaan Asmaul Husna, diperoleh bahwa perubahan skala nyeri terbanyak berada pada skala nyeri ringan. Hasil Uji <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> didapatkan bahwa data penelitian sebanyak 26 responden dan nilai $p$ value< $\alpha$ (0,000<0,05), sehingga didapatkan ada pengaruh mendengarkan bacaan Asmaul Husna terhadap perubahan skala nyeri pada pasien fraktur.

## PEMBAHASAN

Fraktur adalah kerusakan kontinuitas tulang, dapat bersifat komplet (inkomplet diseluruh tulang, dengan dua ujung terpisah) atau (patah atau pecah disebagian) (12). Pada penerapan intervensi keperawatan yang perlu dilakukan dibagi menjadi intervensi fisik dan intervensi kognitif. Intervensi keperawatan dapat dilakukan dengan beberapa cara. Bisa dengan stimuli kulit, elektrik, akupuntur dan placebo. Sementara itu, untuk intervensi kognitif dapat dilakukan dengan cara relaksasi, terapi es, distraksi dan sebagainya (13). Untuk intervensi keperawatan dengan diagnosa nyeri yaitu manajemen nyeri, dapat dilakukan secara tindakan farmakologi menggunakan obat analgesic dan tindakan keperawatan dengan menggunakan terapi yang dilakukan oleh perawat misalnya terapi kompres dingin, terapi musik, terapi

relaksasi nafas dalam, akupresur, dan hypnosis (14).

Parameter yang diukur atau variable dependen dalam 3 artikel penelitian ini meliputi gambaran pengaruh kompres dingin, teknik relaksasi nafas dalam dan teknik d istraksi *asmaul husna* pada fraktur tertutup dengan masalah keperawatan nyeri akut. Berdasarkan penelitian dilakukan oleh (9) merupakan artikel penelitian review pertama tentang pengaruh pemberian kompres dingin terhadap nyeri pada pasien fraktur ekstremitas tertutup, Penelitian ini dilakukan selama 20-30 menit pada pasien yang dirawat dalam 12-24 jam pasca trauma, diketahui bahwa 15 responden mengalami penurunan tingkat skala nyeri setelah diberikan terapi kompres didapatkan hasil rata-rata sebelum diberikan terapi yaitu 6,40 dan hasil rata-rata sesudah diberikan terapi yaitu 3,5.

Nyeri juga dipengaruhi oleh kadar *endorphin* dari seseorang, kadar *endorphin* semakin tinggi maka semakin ringan nyeri yang dirasakan. Produksi *endorphin* ditingkatkan dengan melakukan stimulasi kulit. Stimulasi kulit salah satunya yaitu dengan tindakan terapi dingin, dimana terapi dingin merupakan terapi modalitas yang dapat menyerap suhu jaringan sehingga dapat menjadi penurunan suhu jaringan melewati mekanisme konduksi (15).

Menurut Mediarti et al (9) kompres dingin dapat menurunkan respon nyeri dikarenakan kompres dingin dapat menurunkan salah satu zat neurotransmitter yaitu prostaglandin yang memperkuat sensitivitas reseptor nyeri dengan cara menurunkan inflamasi (disebabkan spasme otot), karena kompres dingin menyebabkan vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah) sehingga inflamasi menurun. Menurunnya inflamasi maka prostaglandin akan menurun pula produksinya, sehingga nyeri yang disebabkan spasme otot dan kerusakan jaringan berkurang. Penerapan terapi es dapat menurunkan prostaglandin yang memperkuat sensitivitas reseptor nyeri pada tempat cedera yang menghambat inflamasi (16).

Menurut Breakley et. al (15), mengatakan bahwa nyeri pada cedera dapat dilakukan dengan pemberian kompres dingin ditempat cedera secara intermitten 20-30 menit selama 24 -48 jam pertama setelah cedera, pemberian kompres dingin menyebabkan vasokonstriksi, yang dapat mengurangi edema dan nyeri. Dari hasil penelitian review dan teori yang ada serta hasil penelitian lainnya menurut analisis peneliti kompres dingin dapat menurunkan tingkat skala nyeri dikarenakan kompres dingin dapat menurunkan salah satu zat neurotransmitter yaitu prostaglandin yang dapat memperkuat sensitivitas reseptor nyeri dengan cara menurunkan inflamasi yang disebabkan oleh spasme otot, karena kompres dapat menyebabkan vasokonstriksi (penyempitan pembuluh darah) sehingga inflamasi menurun.

Menurunnya inflamasi maka prostaglandin akan menurun pula produksinya, sehingga nyeri yang disebabkan spasme otot dan kerusakan jaringan berkurang. Oleh karenanya perlu dilakukan intervensi mandiri ini dalam mengurangi respon nyeri khususnya pada pasien fraktur ekstremitas tertutup. Dari artikel penelitian pertama kompres dingin dapat menimbulkan efek analgetik dengan memperlambat kecepatan hantaran saraf impuls nyeri yang mencapai otak. Mekanisme yang mungkin bekerja adalah persepsi dingin menjadi dominan dan mengurangi persepsi nyeri, terapi dingin sangat efektif, mudah dilakukan, cepat, dan ekonomis diantara terapi lain (17).

Selain kompres dingin, upaya untuk menurunkan nyeri adalah dengan menggunakan teknik relaksasi nafas dalam, terapi nyeri non farmakologi seperti teknik relaksasi nafas dalam mempunyai resiko yang sangat rendah. Teknik relaksasi nafas dalam dapat menurunkan nyeri dengan merilekskan ketegangan. Teknik relaksasi dengan nafas abdomen dengan frekuensi lambat, berirama. Pasien dapat memejamkan matanya dan bernafas dengan perlahan dan nyaman (18).

Penelitian yang dilakukan oleh Aini & Reskita (10) yang merupakan artikel penelitian review kedua tentang pengaruh teknik relaksasi nafas dalam terhadap penurunan nyeri pada pasien fraktur didapatkan bahwa sebelum dilakukan teknik relaksasi nafas dalam dari 30 responden yang mengalami nyeri fraktur rerata mengalami nyeri pada skala nyeri 4 dan setelah dilakukan teknik relaksasi nafas dalam rerata 2,80.

Hal ini disebabkan dengan teknik relaksasi nafas dalam merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen yaitu *endorphin* dan enkefalin. Hormon *endorphin* merupakan substansi sejenis morfin yang berfungsi penghambat transmisi impuls nyeri ke otak. Pada saat neuron nyeri mengirimkan sinyal ke otak, terjadi sinapsis antara neuron perifer dan neuron yang

menuju otak tempat seharusnya substansi *p* akan menghasilkan impuls. Pada saat tersebut *endorphin* akan memblokir lepasnya substansi *p* dari neuron sensorik, sehingga sensasi nyeri menjadi berkurang (10)

Teknik relaksasi sederhana terdiri atas napas abdomen dengan frekuensi lambat dan berirama. Klien dapat memejamkan matanya dan bernapas perlahan dan nyaman. Irama yang konstan dapat dipertahankan dengan menghitung dalam hati dan lambat bersama setiap inhalasi (“hirup, dua, tiga”) dan ekhalasi (“hembuskan, dua, tiga”) (16).

Berdasarkan teori dan penelitian sebelumnya yang terkait peneliti berasumsi bahwa nyeri fraktur disebabkan karena kontinuitas jaringan terputus sehingga mengirimkan sinyal atau impuls ke hypothalamus. Nyeri ini dirasakan sebelum dilakukan teknik relaksasi nafas dalam dengan skala nyeri sedang karena fraktur yang dialami cukup kompleks. Teknik relaksasi nafas dalam mempunyai resiko yang sangat rendah, penanganan nyeri dengan teknik relaksasi merupakan tindakan keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi nyeri. Hal ini disebabkan karena teknik relaksasi nafas dalam mampu merangsang tubuh untuk melepaskan opioid endogen yaitu *endorphin* dan *enkafalin* (10). Selain menggunakan teknik kompres dingin dan teknik relaksasi nafas dalam, tindakan keperawatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi rasa nyeri yaitu dengan distraksi (13). Penelitian ini juga diteliti oleh (11) yang merupakan artikel penelitian tentang pengaruh mendengarkan bacaan *asmaul husna* terhadap perubahan skala nyeri pada pasien fraktur didapatkan hasil sebelum diberikan terapi yaitu skala nyeri 4-6 dan setelah diberikan terapi yaitu skala nyeri menjadi 1-3.

Salah satu bentuk metode non farmakologi termasuk dalam distraksi pendengaran dengan mendengarkan bacaan *asmaul husna* (19). Terapi distraksi *asmaul husna* dapat menangani kecemasan

atau nyeri pada berbagai penyakit. Secara aplikatif mendengarkan *asmaul husna* tidak sulit dilakukan, mudah dan cepat dilaksanakan. Terapi ini terbukti dapat menunjukkan efek menurunkan frekuensi denyut jantung, mengurangi kecemasan serta depresi, menghilangkan nyeri, menurunkan tekanan darah. Dalam keadaan perawatan akut, mendengarkan *asmaul husna* dapat memberikan hasil yang sangat efektif dalam upaya mengurangi nyeri (19).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil *review* 3 artikel penelitian yang dibahas dapat disimpulkan bahwa pemberian kompres dingin, teknik relaksasi nafas dalam dan terapi distraksi *asmaul husna* dapat menurunkan tingkat skala nyeri pada pasien fraktur tertutup.

Hasil dari penelitian studi literatur ini dapat dijadikan acuan dalam memberikan asuhan keperawatan dalam memberikan asuhan keperawatan guna meningkatkan proses kesembuhan pasien, dan sebagai acuan dalam melakukan pendidikan kesehatan guna mengurangi terjadinya tingkat ketidaknyamanan pada pasien fraktur tertutup sebagai alternatif untuk mengurangi tingkat skala nyeri.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Noorisma R, Apriliwati D, Aziz A, Bayusentono. The Characteristic of Patients With Femoral Fracture in Departement of Orthopaedic and Traumatology RSUD DR. Soetomo Surabaya 2013-2016. J Orthop Traumatol Surabaya. 2017;6(1).
2. Riskesdas Nasional. Laporan Nasional RISKESDAS. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018. 198 p.
3. Setiadi, Irawan D. Keperawatan Dasar teori dan aplikasi praktis bagi mahasiswa dan perawat klinis. 1st ed. Sidoarjo: Indomedia Pustaka; 2020. 318 p.
4. Suwahyu R. Systematic Review : Pengaruh Teknik Napas Dalam

- terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Pasca Operasi Fraktur. Universitas Andalas; 2021.
5. Mayasari CD. Pentingnya Pemahaman Manajemen Nyeri Non Farmakologi bagi Seorang Perawat. *J Wawasan Kesehat*. 2016;1(1):35–42.
  6. Sastra L, Despitasari L. Pengaruh Terapi Dingin Cryotherapy Terhadap Penurunan Nyeri Pada Fraktur Ekstermitas Tertutup. *J Kesehat Hesti Wira Sakti*. 2018;5(2):35–43.
  7. Sakti NPR, Dewi E, Triyono. Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Fraktur tertutup di IGD RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo. In: *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta 2019 (Profesi Ners XX)*. 2019. p. 26–7.
  8. Wulandini P, Roza A, Safitri SR. Efektifitas Terapi Asmaul Husna Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Pasien Fraktur Di Rsd Provinsi Riau. *J Endur*. 2018;3(2):375.
  9. Mediarti D, Rosnani R, Seprianti SM. Pengaruh Pemberian Kompres Dingin Terhadap Nyeri pada Pasien Fraktur Ekstremitas Tertutup di IGD RSMH Palembang Tahun 2012. *J Kedokt dan Kesehat [Internet]*. 2015;2(3):253–60. Available from: <https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jkk/article/view/2826>
  10. Aini L, Reskita R. Pengaruh Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Penurunan Nyeri pada Pasien Fraktur. *Jurnal Kesehat [Internet]*. 2018;9(2):262–6. Available from: <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
  11. Masrvia E, Sulistiyani E, Manhidayanti B. Pengaruh Mendengarkan Bacaan Asmaul Husna Terhadap Perubahan Skala Nyeri Pada Pasien Fraktur Di RSUD Dr. R. Soedjono Selong. *J Prima*. 2018;4(2):66–74.
  12. Hurst M. *Belajar Mudah Keperawatan Medikal Bedah, vol-2*. vol 2. Yulianti D, Isnaeni S, editors. Jakarta: EGC; 2016. 413–864 p.
  13. Mardalena I. *Asuhan Keperawatan Gawat Darurat*. Yogyakarta: PUSTAKA BARU PRESS; 2017.
  14. PPNI. *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia*. Jakarta: DPP
  15. Bleakley, O'connor S, Tully MA, Rocke LG, MacAuley DC, MMcDonough S. Study protocol: The PRICE study (Protection Rest Ice Compression Elevation): design of a randomised controlled trial comparing standard versus cryokinetic ice applications in the management of acute ankle sprain. *BMC Musculoskelet Disord*. 2007;
  16. Muttaqin A. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Persyarafan*. Jakarta: Salemba Medika; 2008.
  17. Fondy T. *Merawat dan Mereposisi Cedera Tubuh*. Banten: Pustaka Tumbuh; 2012.
  18. Smeltzer SC. *Keperawatan Medikal-Bedah Brunner&Suddarth*. 12th ed. Yulianti D, Kimin A, Mardela EA, editors. Jakarta: EGC; 2011.
  19. Al-Ashqiya. *Quantum Asmaul Husna For Entrepreneur*. Yogyakarta: Pustaka Raja; 2011.