

## Penggunaan Cryotherapy Terhadap Penurunan Nyeri Pada Pasien Post Operasi Fraktur Di RSUD M Yamin Pariaman

Lola Despitasaki<sup>1</sup>, Fitria Alisa<sup>2</sup>, Weny Amelia<sup>3</sup>, Zulham Efendi<sup>4</sup>, Lenni Sastra<sup>5</sup>, Dedi Adha<sup>6</sup>, Rebi Nur Haqqi<sup>7</sup>, Sofia Nahyu Guswita<sup>8</sup>, Selvia Lovita Sari<sup>9</sup>, Rosi Permata Sari<sup>10</sup>, Bismilda Putri Susanti<sup>11</sup>, Keysiva<sup>12</sup>, Ketrin Utari<sup>13</sup>, Marratul Aulia<sup>14</sup>

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14 Prodi S1 Keperawatan, Universitas Mercubaktijaya

E-mail korespondensi: [loladespitasaki1986@gmail.com](mailto:loladespitasaki1986@gmail.com)

### Abstrak:

#### Latar Belakang:

Fraktur atau patah tulang merupakan gangguan penuh atau sebagian pada kontinuitas struktur tulang. Keluhan utama yang sering ditemukan pada pasien fraktur adalah nyeri. Nyeri atau rasa sakit merupakan respon yang paling dipahami oleh individu ketika mengalami cedera. Hal ini juga merupakan pengalaman pribadi yang diekspresikan secara berbeda oleh masing-masing individu dan nyeri termasuk sensasi ketidaknyamanan yang bersifat individual. Terapi dingin secara klinis dapat meningkatkan ambang nyeri, mencegah pembengkakan dan menurunkan performa motorik local. Salah satu *cold therapy* adalah *cryotherapy*. *Cryotherapy* merupakan penggunaan es (*ice pack*) dalam pengobatan cedera dan modalitas pengobatan yang umum digunakan dalam pengelolaan cedera. Secara fisiologis es mengurangi aktivitas metabolisme dalam jaringan sehingga mencegah kerusakan jaringan sekunder dan mengurangi nyeri ke sistem saraf pusat.

**Metode:** Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini dengan melakukan edukasi kepada pasien post operasi fraktur dan keluarga secara tatap muka dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan di Ruang Bedah RSUD M. Yamin Pariaman tentang manajemen nyeri pasien post operasi fraktur dengan *cryotherapy*.

**Hasil:** Setelah kegiatan pengabdian ini dilakukan pasien post operasi mengetahui dan memahami tentang manajemen nyeri pasien post operasi fraktur dengan *cryotherapy*, dan petugas ruangan dapat menerapkan *cryotherapy* untuk mengurangi nyeri pada pasien post operasi

**Kata Kunci:** Nyeri, fraktur, Setelah operasi, *Cryotherapy*

### Abstract:

#### Background:

*A fracture or broken bone is a complete or partial disruption of the continuity of the bone structure. The main complaint often found in fracture patients is pain. Pain or aches are the most understood responses by individuals when they experience injury. This is also a personal experience that is expressed differently by each individual and pain includes individual sensations of discomfort. Cold therapy can clinically increase the pain threshold, prevent swelling and reduce local motor performance. One of the cold therapies is cryotherapy. Cryotherapy is the use of ice (ice packs) in the treatment of injuries and a common treatment modality used in injury management. Physiologically, ice reduces metabolic activity in the tissue, thereby preventing secondary tissue damage and reducing pain to the central nervous system.*

**Method:** *The method of implementing this community service is by educating 5 post-fracture surgery patients and their families face-to-face while still paying attention to health protocols at the Surgery of M. Yamin Pariaman Hospital regarding pain management of post-fracture surgery patients with cryotherapy.*

**Results:** *After this community service activity was carried out, post-operative patients knew and*

*were able to understand about pain management in post-operative fracture patients with cryotherapy therapy, and room staff were able to apply cryotherapy to reduce pain in post-operative patients.*

**Keywords:** Pain, Fracture, Post Op, Cryotherapy

## Pendahuluan

Fraktur atau patah tulang merupakan gangguan penuh atau sebagian pada kontinuitas struktur tulang. Fraktur terjadi dikarenakan hantaman langsung sehingga sumber tekanan lebih besar daripada yang bisa diserap, ketika tulang mengalami fraktur maka struktur sekitarnya akan ikut terganggu. Kasus tersebut akan menimbulkan nyeri dan pembengkakan (Smeltzer and bare, 2013). Perawat mempunyai peran penting dalam pemberian pereda nyeri yang adekuat, yang prinsipnya mencakup mengurangi ansietas, mengkaji nyeri secara regular, memberi analgesik dengan tepat untuk meredakan nyeri secara optimal, dan mengevaluasi keefektifannya (Sastra Lenni, 2018).

Nyeri atau rasa sakit merupakan respon yang paling dipahami oleh individu ketika mengalami cedera. Hal ini juga merupakan pengalaman pribadi yang diekspresikan secara berbeda oleh masing-masing individu dan nyeri termasuk sensasi ketidaknyaman yang bersifat individual. Rasa sakit melekat pada sistem saraf manusia dan merupakan pengalaman individual yang berlangsung lama. Nyeri merupakan respon subjektif terhadap stresor fisik dan psikologis. Setiap individu akan merasakan nyeri pada beberapa bagian selama kehidupan mereka (Fitriani et al., 2019).

Manajemen pengendalian nyeri telah banyak dikembangkan baik secara farmakologi maupun non farmakologi. Pemberian analgetik merupakan intervensi yang diberikan kepada pasien untuk mengurangi nyeri yang dirasakan sehingga dapat mempercepat proses pemulihan ataupun meningkatkan kualitas hidup pasien. Terapi dingin merupakan terapi modalitas yang dapat menyerap suhu jaringan sehingga terjadi penurunan suhu jaringan melewati mekanisme konduksi. Efek fisiologis terapi dingin disebabkan oleh penurunan suhu jaringan yang mencetuskan perubahan hemodinamis lokal dan sistemik serta adanya respon neuromuscular (Sastra Lenni, 2018).

Terapi dingin secara klinis dapat meningkatkan ambang nyeri, mencegah pembengkakan dan menurunkan performa motorik local (Sumartiningsih, 2012). Salah satu cold therapy adalah cryotherapy. Cryotherapy merupakan penggunaan es (ice pack) dan air es dalam pengobatan cedera dan modalitas pengobatan yang umum digunakan dalam pengelolaan cedera. Secara fisiologis es mengurangi aktivitas metabolisme dalam jaringan sehingga mencegah kerusakan jaringan sekunder dan mengurangi nyeri ke sistem saraf pusat (Aroyah, 2012). Cryotherapy telah direkomendasikan sebagai pengobatan awal untuk regangan otot selama lebih dari 30 tahun untuk fase inflamasi akut setelah terjadi cedera dan cryotherapy diperkirakan dapat mengurangi edema formasi melalui induksi vasokonstriksi, dan mengurangi sekunder kerusakan hipoksia dengan menurunkan metabolisme jaringan yang terluka

(Sastra Lenni, 2018).

Ruang rawat inap bedah di RSUD M. Yamin Pariaman terdiri dari beberapa kelas yaitu kelas 1, kelas 2, kelas 3 dan ruang isolasi. Tiap-tiap kelas ada 2 ruangan yaitu untuk perempuan dan laki-laki. Ruangan kelas 1 terdiri dari 2 kasur, kelas 2 terdiri dari 5 kasur, kelas 3 terdiri dari 5 kasur. Edukasi dilakukan di ruangan rawat inap bedah yang ditujukan kepada pasien dengan post operasi fraktur di ruang bedah RSUD M. Yamin Pariaman.

Hasil wawancara dengan perawat ruangan bedah di dapatkan hasil di ruang rawat inap bedah, belum pernah dilakukan cryotherapy untuk manajemen nyeri pada pasien post operasi fraktur, yang dilakukan kepada pasien post operasi adalah manajemen nyeri dengan teknik relaksasi nafas dalam. Melalui program pengabdian ini diharapkan perawat memiliki pemahaman dan keterampilan dalam melakukan cryotherapy sebagai bagian dari intervensi nyeri nonfarmakologis

## Metode Pelaksanaan

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan selama 1 minggu dimulai dari koordinasi tim sampai evaluasi kegiatan. Kegiatan koordinasi tim sudah dimulai dari 3 5 hari sebelum kegiatan dilakukan. Tahapan dimulai dari kegiatan koordinasi tim, persiapan kegiatan mulai dari pembuatan media edukasi yaitu pembuatan leaflet dan presentasi. Kegiatan dilakukan secara tatap muka dengan menerapkan protokol kesehatan. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan memberikan edukasi dan demonstrasi kepada pasien post operasi dan keluarga secara tatap muka dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan di Bedah RSUD M. Yamin Pariaman pada hari Selasa, 24 Juni 2025 dimulai dari jam 10.00-12.00 WIB tentang manajemen nyeri pasien post operasi fraktur dengan cryotherapy Peserta adalah pasien post operasi fraktur beserta keluarga yang dirawat di Bedah RSUD M. M. Yamin Pariaman sebanyak 5 orang. Evaluasi di lakukan dengan menggunakan observasi keterampilan dan tanya jawab atau wawancara dengan pasien.

**Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan**

<b>Pelaksanaan Kegiatan</b>		<b>Partisipasi Mitra/Sasaran</b>	
1	Sosialisasi rencana kegiatan dan mengontrak pasien dan keluarga pasien di rawat di ruang Bedah RSUD M. Yamin Pariaman untuk edukasi dan demonstrasi	a.	Membantu persiapan dengan meluangkan waktu dan tempat
		b.	Membuat komitmen bersama untuk bekerja sama dalam kegiatan
2	Edukasi dan demonstrasi untuk mengajarkan tentang manajemen nyeri pasien post operasi fraktur dengan terapi cryotherapy.	a.	Hadir pada saat edukasi dan demonstrasi
		b.	Berperan aktif pada saat edukasi dan demonstrasi

- 
- 3 Evaluasi pelaksanaan kegiatan
- Kegiatan pengabdian masyarakat di lakukan di Ruang Bedah RSUD M. Yamin Pariaman pada hari selasa tanggal 24 Juni 2025 jam 10.00-12.00 WIB
  - Berperan aktif pada saat evaluasi dengan menjawab pertanyaan tentang materi yang diberikan
  - Mencobakan kembali tentang manajemen nyeri pasien post operasi dengan cryotherapy.
- 

## Hasil

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini di nilai dari observasi demonstrasi yang dilakukan oleh pasien dan hasil wawancara dengan pasien di akhir kegiatan, Hasil kegiatan pengabdian masyarakat pada pasien post operasi dan keluarga pasien yang dirawat di Bedah RSUD M. Yamin Pariaman didapatkan 100% pasien post operasi fraktur dan keluarga pasien belum mengetahui tentang manajemen nyeri pasien post operasi dengan cryotherapy, 80% pasien post operasi fraktur dan keluarga pasien meningkat pengetahuannya tentang manajemen nyeri pasien post operasi dengan terapi cryotherapy dan 100% pasien post operasi fraktur dan keluarga pasien bisa mendemonstrasikan manajemen nyeri pasien post operasi dengan cryotherapy.

Hasil dokumentasi kegiatan yang sudah dilakukan dapat dilihat pada gambar berikut :



**Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat**

## Diskusi

Berdasarkan hasil kegiatan didapatkan 80% pasien post operasi dan keluarga pasien meningkat pengetahuannya tentang manajemen nyeri pasien post operasi dengan terapi cryotherapy dan 100% pasien post operasi fraktur dan keluarga pasien bisa mendemonstrasikan manajemen nyeri pasien post operasi fraktur dengan terapi cryotherapy. Pemberian edukasi dapat meningkatkan pengetahuan individu dan masyarakat (Ria Desnita, Mira Andika, Zulham Efendi, 2020)

Nyeri dipengaruhi oleh kadar endorfin seseorang, semakin tinggi kadar endorfin maka semakin ringan rasa nyeri yang dirasakan. Produksi endorfin dapat ditingkatkan melalui stimulasi kulit. Stimulasi kulit salah satunya yaitu dengan tindakan terapi dingin (Brunnerth & Suddarth, 2015). Penelitian sebelumnya yang dilakukan Sastra Lenni, (2018) tentang pengaruh terapi dingin cryotherapy terhadap penurunan nyeri pada fraktur ekstremitas tertutup hasilnya didapatkan ada pengaruh terapi dingin cryotherapy terhadap penurunan nyeri pasien dengan ekstremitas tertutup.

Terapi dingin (cold therapy) merupakan terapi modalitas yang dapat menyerap suhu jaringan sehingga terjadi penurunan suhu jaringan melewati mekanisme konduksi. Efek fisiologis terapi dingin (cold therapy) disebabkan oleh penurunan suhu jaringan yang mencetuskan perubahan hemodinamis lokal dan sistemik serta adanya respon neuromuscular. Terapi dingin (cold therapy) secara klinis dapat meningkatkan ambang nyeri, mencegah pembengkakan dan menurunkan performa motorik local Nurhasana (2022).

Cryotherapy merupakan penggunaan es (ice pack) dan air es dalam pengobatan cedera dan modalitas pengobatan yang umum digunakan dalam pengelolaan cedera. Es mengurangi aktivitas metabolisme dalam jaringan sehingga mencegah kerusakan jaringan sekunder dan mengurangi nyeri ke sistem saraf pusat (Aroyah, 2012). Pada tindakan terapi dingin dapat memberikan efek fisiologis, seperti menurunkan respon inflamasi jaringan, menurunkan aliran darah, dan mengurangi edema. Cryotherapy mengurangi edema formasi melalui induksi vasokonstriksi, dan mengurangi sekunder kerusakan hipoksia dengan menurunkan metabolisme jaringan yang terluka (Lenni Sastra, 2018). Mekanisme penurunan nyeri dengan pemberian kompres dingin berdasarkan atas teori endorfin (Smeltzer and bare, 2013).

## Kesimpulan dan Saran

Setelah dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat didapatkan 80% pasien post operasi dan keluarga pasien meningkat pengetahuannya tentang manajemen nyeri pasien post operasi fraktur dengan terapi cryotherapy dan 100% pasien post operasi fraktur dan keluarga pasien bisa mendemonstrasikan manajemen nyeri pasien post operasi terapi cryotherapy. Setelah kegiatan pengabdian ini dilakukan pasien post operasi fraktur mengetahui dan mampu memahami tentang manajemen nyeri pasien post operasi fraktur dengan terapi cryotherapy, dan petugas ruangan dapat menerapkan terapi cryotherapy untuk mengurangi nyeri pada pasien post operasi

## Ucapan Terimakasih

Kami mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Mercubaktijaya, RSUD M. Yamin Pariaman yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat.

## Daftar Referensi

- Brunnerth & Suddarth. (2015). *Keperawatan Medikal Bedah*.
- Nurhasana, Eka Inayati, Anik, Fitri, Luthfiyati (2022). Pengaruh Terapi Dingin Cryotherapy Terhadap Penurunan Nyeri Pada Fraktur Ekstremitas Tertutup Di Ruang Bedah Ortophedi Rsud Jendral Ahmad Yani Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*. 2(4). 447-452
- Fitriani, Erika, K., & Syahrul. (2019). Progressive Muscle Relaxation dalam Menurunkan Nyeri. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 2(2), 36–40.
- Lenni Sastra<sup>1</sup>, L. D. (2018). PENGARUH TERAPI DINGIN CRYOTHERAPY TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA FRAKTUR EKSTREMITAS TERTUTUP. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*, 2(6).
- Ria Desnitaa, Mira Andika<sup>1</sup>, Zulham Efendi<sup>1</sup>, S. (2020). PEMBERDAYAAN PASIEN DAN KELUARGA DALAM MANAJEMEN DIET DIABETES MELITUS PADA MASA PANDEMI COVID-19 DI KOTA PADANG. *Jurnal Implementasi Pengabdian Masyarakat Kesehatan (JIPMK)*, 2(2), 52–57.
- Smeltzer and bare. (2013). Textbook of medical and surgical Nursing. In *Interactive Marketing* (Vol 5, Number 2). <https://doi.org/10.1057/palgrave.im.4340237>