

Terapi Dingin Pada Nyeri Sternotomy Pasien *Post Coronary Artery Bypass Graft (CABG)* (Literatur Review)

Nurul Iklima¹, Dinar Lingga Maulana²

¹Universitas BSI, Nurul.nik@bsi.ac.id

²Universitas BSI, Dinar.dlm@bsi.ac.id

ABSTRAK

Masih banyaknya kasus penyakit jantung membuat pelayanan kesehatan bertanggung jawab dalam meningkatkan kualitas hidup pasien. Operasi *Coronary Artery Bypass Graft (CABG)* menjadi salah satu intervensi yang bisa dilakukan untuk mengurangi gejala dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Keluhan nyeri yang terjadi pada pasien post operasi CABG akan menghambat pernafasan normal sehingga dapat menyebabkan disfungsi pernafasan. Manajemen nyeri terbagi menjadi manajemen nyeri farmakologi dan nonfarmakologi. Terapi dingin adalah salah satu terapi non-farmakologi yang bisa dikombinasikan dengan terapi farmakologi. Artikel ini bertujuan untuk melihat keefektifan intervensi non-farmakologi terapi dingin untuk mengurangi nyeri sternotomy pada pasien post CABG. Metode yang digunakan adalah mengulas literatur keperawatan, kedokteran, dan kesehatan masyarakat dari tahun 1994 sampai 2017 dengan menggunakan 9 artikel terkait manajemen nyeri post operasi CABG dan terapi non farmakologi (terapi dingin) sebagai referensi. Hasil ulasan literatur menunjukkan bahwa terapi dingin efektif terhadap nyeri sternotomy saat melakukan deep breathing exercise pada pasien post CABG. Kesimpulan yang didapatkan adalah terapi dingin memberikan efek yang signifikan untuk menurunkan nyeri sternotomy saat melakukan deep breathing exercise pada pasien post CABG. Hampir seluruh penelitian yang ditelusuri menunjukkan bahwa metode terapi dingin menjadi salah satu intervensi yang mudah dilakukan oleh perawat dan tidak membutuhkan biaya yang mahal.

Kata Kunci : Batuk efektif, Nyeri sternotomy, Terapi dingin

ABSTRACT

There are still many cases of heart disease making health services responsible for improving the quality of life of patients. Coronary Artery Bypass Graft (CABG) surgery is one intervention that can be done to reduce symptoms and improve the quality of life of patients. Complaints of pain that occur in patients post CABG surgery will inhibit normal breathing so that it can cause respiratory dysfunction. Pain management is divided into pharmacological and nonpharmacological pain management. Cold therapy is one of the non-pharmacological therapies that can be combined with pharmacological therapy. This article aims to see the effectiveness of non-pharmacological interventions for cold therapy to reduce sternotomy pain in post CABG patients. The method used is reviewing nursing, medical, and public health literature from 1994 to 2017 using 9 articles related to pain management post CABG surgery and non-pharmacological therapy as a reference. The literature review shows that cold therapy is effective against sternotomy pain when deep breathing exercise in post CABG patients. The conclusion obtained is that cold therapy has a significant effect on reducing sternotomy pain when deep breathing exercise in post CABG patients. Almost all research that has been traced shows that cold therapy method is one of the interventions that is easy to do by nurses and does not require expensive costs.

Keywords: Effective cough, Cold therapy, Sternotomy pain,.

Diterima: 15 Agustus 2018, Direvisi: 27 Agustus 2018, Diterbitkan: 15 September 2018

PENDAHULUAN

Angka kejadian penyakit jantung koroner meningkat menjadi 50% di negara maju dan 25% di negara berkembang (Hatami, et al. 2004). Operasi *Coronary Artery Bypass Graft* (CABG) menjadi salah satu intervensi yang bisa dilakukan untuk mengurangi gejala dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Pasien paska operasi CABG akan merasakan nyeri akibat luka sternotomy. Nyeri post sternotomy adalah salah satu komplikasi pembedahan jantung (Mazzeffi et al. 2011). Penelitian yang dilakukan oleh Lahtinen et al. (2006) menyebutkan bahwa beberapa pasien mengungkapkan terjadi gangguan rasa nyeri yang mempengaruhi aktifitas keseharian mereka diantaranya 78% pasien mengeluhkan nyeri saat batuk, 62% mengeluh nyeri saat bergerak 49% mengeluhkan nyeri intensif bahkan saat istirahat.

Keluhan nyeri yang terjadi pada pasien post operasi CABG akan menghambat pernafasan normal, pernafasan dalam, batuk efektif dan pembersihan sputum serta dapat menyebabkan disfungsi pernafasan seperti hipoksemia, atelektasis dan pneumonia (Khalkhalil, 2014). Pasien paska operasi CABG akan selalu diberikan latihan nafas dalam dan batuk efektif yang bertujuan untuk membantu pemulihan serta mencegah terjadinya komplikasi respirasi (Widyastuti, 2013).

Manajemen nyeri sangat efektif untuk proses pemulihan lebih awal, mengurangi komplikasi dan mengurangi lama hari rawat. Manajemen nyeri terbagi menjadi manajemen nyeri farmakologi dan nonfarmakologi. Pemberian manajemen nyeri dengan terapi farmakologi memang efektif dapat mengurangi nyeri, tetapi jika dosisnya terus meningkat dapat memiliki efek negatif. Efek negatif tersebut akan berpengaruh terhadap sistem organ tubuh diantaranya adalah sistem neurologis dan gastrointestinal. Hal ini membuktikan bahwa manajemen nyeri tidak bisa hanya mengandalkan terapi farmakologi tetapi harus dikombinasikan dengan terapi non-farmakologi untuk memberikan manajemen nyeri yang efektif.

Terapi dingin adalah salah satu terapi non-farmakologi yang bisa dikombinasikan dengan terapi farmakologi. Terapi dingin adalah salah satu intervensi yang sederhana dan murah untuk penanganan nyeri. Airaksines et al. (2003, dalam Keawnantawat et al. 2017) menjelaskan bahwa mekanisme aksi dalam terapi dingin diantaranya adalah untuk mengubah kecepatan konduksi saraf, mengurangi kontraksi otot dan menurunkan aktifitas metabolik yang meningkat.

Berdasarkan fenomena diatas, maka peneliti merasa penting dan tertarik untuk melakukan literature review dalam mengidentifikasi eektifitas intervensi non-farmakologi untuk mengurangi nyeri sternotomy pada pasien post CABG. .

KAJIAN LITERATUR

A. Konsep Nyeri

Nyeri

Secara umum nyeri adalah suatu rasa yang tidak nyaman, baik ringan maupun berat. Nyeri didefinisikan sebagai suatu keadaan yang mempengaruhi seseorang dan eksistensinya diketahui bila seseorang pernah mengalaminya (Tamsuri, 2007). Menurut *International Association for Study of Pain* (IASP), nyeri adalah pengalaman perasaan emosional yang tidak menyenangkan akibat terjadinya kerusakan aktual maupun potensial, atau menggambarkan kondisi terjadinya kerusakan.

Karakteristik Nyeri

Nyeri dikelompokkan sebagai nyeri akut dan nyeri kronis. Nyeri akut biasanya datang tiba-tiba, umumnya berkaitan dengan cedera spesifik jika kerusakan tidak lama terjadi dandidak ada penyakit sistemik. Nyeri akut biasanya menurun sejalan dengan penyembuhan. Nyeri akut didefinisikan sebagai nyeri yang berlangsung beberapa detik hingga enam bulan (Brunner & Suddarth, 1996). Berger (1992) menyatakan bahwa nyeri akut merupakan mekanisme pertahanan yang berlangsung kurang dari enam bulan. Secara fisiologis terjadi perubahan denyut jantung, frekuensi nafas, tekanan darah, aliran darah perifer, ketegangan otot, keringat pada telapak tangan dan

perubahan ukuran pupil. Nyeri kronik adalah nyeri konstan atau intermiten yang menetap sepanjang satu periode waktu. Nyeri kronis tidak mempunyai awitan yang ditetapkan dan sering sulit untuk diobati karena biasanya nyeri ini tidak memberikan respon terhadap pengobatan yang diarahkan pada penyebab. Nyeri kronis sering didefinisikan sebagai nyeri yang berlangsung selama enam bulan atau lebih.

Penilaian Nyeri

Kontrol nyeri tetap merupakan problem signifikan pada pelayanan kesehatan di seluruh dunia. Penanganan nyeri yang efektif tergantung pada pemeriksaan dan penilaian nyeri yang seksama berdasarkan informasi subjektif maupun objektif. Anamnesa pasien nyeri sebaiknya menggunakan kombinasi pertanyaan terbuka dan tertutup untuk memperoleh informasi masalah pasien. Selain itu perhatikan juga faktor faktor seperti tempat wawancara, sikap yang suportif dan tidak menghakimi, tanda-tanda verbal dan nonverbal, dan meluangkan waktu yang cukup. Penggunaan analisa PQRST (*Provokatif Quality Region Severity Time*) juga akan membantu mengumpulkan informasi vital yang berkaitan dengan proses nyeri pasien (Yudiyanta, Khoirunnisa & Novitasari, 2015). Selain penggunaan analisa untuk penilaian nyeri, observasi juga dapat digunakan untuk menilai intensitas nyeri. Menurut Smeltzer & Bare (2008) penilaian intensitas nyeri dibagi menjadi 3 skala nyeri diantaranya adalah 1) Skala intensitas nyeri deskriptif, 2) Skala Intensitas nyeri numerik dan 3) Skala analog visual.

B. Terapi Dingin

Definisi

Terapi dingin adalah pemanfaatan dingin sebagai alat untuk mengobati dan mengurangi gejala peradangan. Istilah cryoterapi digunakan untuk penggunaan terapi dingin dengan tingkat ekstrem yang biasanya terapi dingin yang digunakan berupa cairan nitrogen yang dipakai sebagai anesthetic-analgesia (Swenson et al., 1996). Terapi dingin juga digunakan sebagai terapi modalitas yang berfungsi

untuk menyerap suhu jaringan sehingga terjadi penurunan suhu jaringan melewati mekanisme konduksi. Efek pendinginan yang terjadi tergantung jenis aplikasi terapi dingin yang digunakan, intensitas waktu dan konduktivitas. Pada dasarnya agar terapi dapat efektif, lokasi cedera harus dapat diturunkan suhunya dalam jangka waktu yang mencukupi (Bleakley et al., 2004)

Efek Fisiologis Terapi Dingin

Terapi dingin dapat digunakan dalam beberapa metode diantaranya adalah penggunaan es dan penggunaan *cold pack*. Aplikasi dingin digunakan untuk mengurangi suhu daerah yang sakit, membarasi aliran darah dan mencegah cairan masuk ke jaringan di sekitar luka. Hal tersebut akan mempengaruhi untuk mengurangi nyeri dan pembengkakan. Tindakan terapi dingin juga dapat mengurangi sensitivitas syaraf yang berakibat terjadinya peningkatan ambang batas nyeri. Terapi dingin dapat meminimalkan kerusakan jaringan dengan cara mengurangi metabolisme lokal sehingga kebutuhan oksigen jaringan akan menurun.

Tabel 1
Efek Fisiologis dan Terapetis terapi Dingin

Efek Fisiologis Sistemik	Efek Fisiologis Lokal	Efek Terapetis
- Vasokonstriksi	- Vasokonstriksi lokal	- Relaksasi otot
- Piloereksi	- Desensitisasi akhiran saraf bebas	- Menghambat pertumbuhan bakteri
- Menggigit	- Penurunan <i>refill</i> kapiler	- Mencegah pembengkakan
	- Penurunan metabolisme sel	- Mengurangi nyeri perdarahan

(Ernst et al., 1994)

Secara fisiologis, pada 15 menit pertama setelah pemberian aplikasi terapi dingin maka reaksi yang akan muncul adalah vasokonstriksi arteriola dan venula secara lokal. Vasokonstriksi ini disebabkan oleh aksi refle dari otot polos yang timbul akibat stimulasi sistem saraf otonom dan pelepasan epineprin dan norepineprin (Hurme et al., 1993). Selain menimbulkan vasokonstriksi, sensasi dingin juga menurunkan eksitabilitas akhiran saraf bebas sehingga dapat menurunkan sensitivitas terhadap rangsangan nyeri. Selain itu terapi dingin juga dapat menurunkan aktifitas metabolisme sel sehingga sisa metabolisme akan berkurang dan meminimalisir terjadinya spasme otot (Ernst et al., 1994)

Kompres Dingin Dalam Manajemen Nyeri

Manajemen nyeri yang efektif dapat mempengaruhi pemulihan yang lebih awal serta mengurangi komplikasi pasca operasi dan lama rawat inap (Khalkhali, Tanha, Feizi & Ardabili, 2014). Berbagai terapi farmakologi dan non farmakologi telah banyak dikembangkan untuk manajemen nyeri, salah satu terapi non farmakologi yang banyak digunakan untuk manajemen nyeri adalah terapi dingin. Terapi dingin menjadi salah satu terapi non farmakologis yang efektif digunakan dalam area klinik yang bekerja sebagai analgetik untuk manajemen nyeri akut atau kronik yang berada pada level ringan sampai sedang (Widyastuti, 2013).

METODE PENELITIAN

Pencarian Literature dilakukan pada search engine yang ada di internet berupa Ebsco Host, Google Scholar, PubMed, Proquest, dan beberapa jurnal keperawatan. Kata kunci yang dimasukan ke dalam search engine antara lain “Cold Therapy” and “Breathing Exercise”, “Cold Therapy” and “Deep Breathing Exercise” and “Sternotomy Pain”, “Terapi Dingin” dan “Batuk Efektif” dan “Nyeri Sternotomy”. Didapatkan sebanyak 805 artikel yang terkait kata kunci. Artikel diunduh dan dianalisis guna mencari keterkaitan dengan topik penelitian. Setelah dianalisis, dipilih 9 artikel yang sesuai dengan topik.

Penulis melakukan pencarian literatur, mengidentifikasi, lalu mengambil data. Penilaian terhadap kualitas penelitian yang dilakukan oleh penulis secara mandiri, menggunakan pendekatan terstruktur dengan kriteria inklusi dan eklusi sebagai acuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Pengaruh terapi dingin terhadap management nyeri

Manajemen nyeri yang efektif dapat mempengaruhi pemulihan yang lebih awal serta mengurangi komplikasi pasca operasi dan lama rawat inap (Khalkhali, Tanha, Feizi & Ardabili, 2014). Berbagai terapi farmakologi dan non farmakologi telah banyak dikembangkan untuk manajemen nyeri, salah satu terapi non farmakologi yang banyak digunakan untuk manajemen nyeri adalah terapi dingin. Terapi dingin menjadi salah satu terapi non farmakologis yang efektif digunakan dalam area klinik yang bekerja sebagai analgetik untuk manajemen nyeri akut atau kronik yang berada pada level ringan sampai sedang (Widyastuti, 2013).

Terapi dingin menjadi intervensi yang efektif, murah dan sederhana untuk penanganan nyeri (Keawnantawat, Thanasilp, Preechawong, 2017). Menurut Khalkhali et al. (2014) penerapan gel pack dapat dimanfaatkan untuk mengurangi rasa nyeri yang terjadi saat melakukan latihan pernapasan dalam dan batuk efektif pada pasien post operasi jantung. Penelitian yang sama dilakukan oleh Zencir dan Eser (2016) bahwa terapi dingin memberikan efek positif untuk mengurangi nyeri saat melakukan batuk efektif, tetapi tidak efektif mengurangi nyeri saat melakukan latihan tarik nafas jika dilakukan pada hari pertama post operasi.

Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Gorji, Nesami, Ayyasi, Ghafari, & Yazdani (2014) penelitian ini membandingkan efektifitas antara terapi dingin dan terapi relaksasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara terapi dingin dan terapi relaksasi karena kedua terapi tersebut efektif dapat mengurangi nyeri.

b. Deep Breathing exercise pada pasien post Coronary Artery Bypass Graft (CABG)

Penyakit jantung koroner menjadi salah satu penyakit yang mendominasi hampir setengah dari angka kejadian kematian di negara maju dan 25% angka kematian di negara berkembang (Khalkhali et al., 2014). Operasi Coronary Artery Bypass Graft (CABG) yang dilakukan pada pasien Coronary Artery Disease (CAD) dilakukan untuk mengurangi gejala dan meningkatkan kualitas pasien. (Widyasti, 2013). Menurut Zencir dan Eser (2016) aktifitas pasien post CABG yang paling menyakitkan adalah ketika batuk dan melakukan latihan tarik nafas dalam.

Pada pasien post CABG, latihan tarik nafas dalam dan batuk efektif menjadi hal penting karena berfungsi untuk membatu pemulihan dan mencegah terjadinya komplikasi respirasi (Widyastuti, 2013). Penelitian yang juga dilakukan oleh (Khalkhali et al., 2014) menjelaskan bahwa hal yang mungkin terjadi ketika pasien post CABG tidak melakukan latihan tarik nafas dalam dan batuk efektif adalah terjadinya pernafasan yang abnormal, penumpukan sputum. Komplikasi yang mungkin muncul akibat disfungsi saluran pernafasan diantaranya adalah hipoksemia, atelektasis dan pneumonia.

c. Efektifitas terapi dingin terhadap nyeri sternotomy saat melakukan deep breathing exercise pada pasien post CABG

Operasi jantung dengan pembedahan sternotomy paling sering dilakukan pada pasien yang mengalami penyumbatan pembuluh darah di jantung. Luka sternotomy biasanya menjadi keluhan yang paling umum terjadi pada pasien dengan operasi jantung (CABG). Khalkhali et al. (2014) melakukan penelitian untuk melihat keefektifan terapi dingin terhadap 50 pasien post CABG yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Hasil penelitian menyebutkan bahwa terjadi penurunan yang signifikan terhadap penurunan nyeri pada kelompok intervensi sebelum dan

sesudah intervensi dengan skor ($p < 0.001$) setelah penggunaan cold gel.

Latihan tarik nafas dalam dan batuk efektif dengan adanya luka sternotomy menjadi sebuah stimulus yang menyebabkan inefektifnya pasien dalam beradaptasi jika tidak ada intervensi untuk mengurangi nyeri (Widyastuti, 2013). Hal ini dapat menghambat pernapasan normal, pernapasan dalam, batuk efektif serta pembersihan sputum. (Khalkhali et al., 2014).

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang digunakan untuk mengurangi nyeri adalah dengan terapi dingin. Terapi dingin menjadi intervensi yang efektif karena mudah diaplikasikan dan tidak memerlukan biaya yang mahal (Keawnantawat et al., 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh Widyastuti (2013) mengatakan bahwa ada perbedaan intensitas nyeri sebelum dan sesudah intervensi. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 6 orang dan tidak dibagi menjadi kelompok intervensi dan kontrol, sehingga belum bisa diketahui pasti bahwa penurunan intensitas nyeri terjadi akibat penggunaan terapi dingin atau memang keadaan pasien yang mulai membaik. Hal ini mungkin terjadi karena tidak ada perbandingan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

PENUTUP

Terapi dingin memberikan efek yang signifikan untuk menurunkan nyeri sternotomy saat melakukan deep breathing exercise pada pasien post Coronary Artery Bypass Graft (CABG). Hampir seluruh penelitian yang ditelusuri menunjukkan bahwa metode terapi dingin juga menjadi salah satu intervensi yang mudah dilakukan karena resiko komplikasi yang rendah serta tidak membutuhkan biaya yang mahal.

REFERENSI

Hatami, H., Azizi, F., & Janghorbani, M. (2004). *Epidemiology and control of common disorders in Iran*. Tehran, Iran: Khosravi Publications.

- Bleakley, C., S. McDonough and D. MacAuley (2004). "The use of ice in the treatment of acute soft-tissue injury." *The American journal of sports medicine* 32(1): 251.
- Ernst, E. and V. Fialka (1994). "Ice freezes pain? A review of the clinical effectiveness of analgesic cold therapy." *Journal of pain and symptom management* 9(1): 56.
- Gorji, M. H., Nesami, M. B., Ayyasi, M., Ghafari, R., & Yazdani, J. (2014). Comparison of ice packs application and relaxation therapy in pain reduction during chest tube removal following cardiac surgery. *North American journal of medical sciences*, 6(1), 19.
- Keawnantawat, P., Thanasilp, S., & Preechawong, S. (2017). Translation and Validation of the Thai Version of a Modified Brief Pain Inventory: A Concise Instrument for Pain Assessment in Postoperative Cardiac Surgery. *Pain Practice*, 17(6), 763-773.
- Khalkhali, H., Tanha, Z. E. R., Feizi, A., & Ardabili, S. S. (2014). Effect of applying cold gel pack on the pain associated with deep breathing and coughing after open heart surgery. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 19(6), 545.
- Mazzeffi, M., & Khelemsky, Y. (2011). Poststernotomy pain: a clinical review. *Journal of cardiothoracic and vascular anesthesia*, 25(6), 1163-1178.
- Swenson, C., L. Swärd and J. Karlsson (1996). "Cryotherapy in sports medicine." *Scandinavian journal of medicine & science in sports* 6(4): 193
- Tamsuri, A. (2007). Konsep dan penatalaksanaan nyeri. *Jakarta: EGC*, 1-63.
- Widyastuti, C. S. (2013). TERAPI DINGIN EFEKTIF MENURUNKAN NYERI STERNOTOMY SAAT LATIHAN NAPAS DAN BATUK EFEKTIF. *Media Ilmu Kesehatan*, 2(3), 101-107.
- Yudiyanta, N. K., & Novitasari, R. W. (2015). Assessment nyeri. *Jurnal CDK*, 226.
- Zencir, G., & Eser, I. (2016). Effects of Cold Therapy on Pain and Breathing Exercises Among Median Sternotomy Patients. *Pain Management Nursing*, 17(6), 401-410.

BIODATA PENULIS

Nurul Iklima lahir di Bandung, Jawa Barat pada tanggal 06 Januari 1994. Penulis bertempat tinggal di Komplek Panghegar Permai Bandung. Penulis menyelesaikan Pendidikan terakhir di Fakultas Keperawatan Universitas Padjadjaran program sarjana dan profesi. Saat ini penulis sedang melanjutkan studi Magister Keperawatan di Universitas Padjadjaran.

Danar Lingga Maulana lahir di Bandung 19 Februari 1992. Penulis bertempat tinggal di Negla kencana residence A1 Bandung. Pendidikan terakhir D3 Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bandung serta penulis melanjutkan pendidikan Sarjana dan profesi di Stikes Achmad Yani Cimahi.