



Kompres Dingin Pada Vertebra (Lumbal) Terhadap Skala Nyeri Pasien Post Operasi

A Cold Compress in Lumbar Vertebrae on The Pain of Post Operative Patients

Dewi Setyawati¹, Nury Sukraeny², Khoiriyah³
^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Semarang

Korespondensi Email: dewisetyawati@unimus.ac.id

Abstrak

Pendahuluan: Nyeri merupakan salah satu masalah yang dialami pasien setelah tindakan pembedahan. Untuk mengatasi nyeri tersebut dapat dilakukan tindakan non farmakologis, seperti teknik relaksasi, distraksi, aromaterapi, terapi musik. Kompres dingin merupakan salah satu teknik distraksi yang sering digunakan pada pelayanan kesehatan untuk mengatasi masalah nyeri post operasi. Kompres dingin pada vertebra (lumbal) memberikan efek mati rasa pada daerah sekitar sehingga ini berfungsi sebagai anestesi lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui skala nyeri sebelum dan sesudah dilakukan kompres dingin pada pasien post operasi.

Metodologi: Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen untuk mengetahui skala nyeri pasien post operasi sebelum dan setelah dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal). Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 16 orang pasien post operasi di RSUD KRMT Wongsonegoro Kota Semarang.

Hasil dan Pembahasan: Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rerata skala nyeri pasien post operasi sebelum dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) sebesar 5.31. Sedangkan skala nyeri pasien post operasi sesudah dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) sebesar 3.44. Ada perbedaan rerata skala nyeri pasien post operasi sebelum dan sesudah dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) dengan $p\text{ value} = 0.000$. Kompres dingin efektif menurunkan nyeri post operasi karena dengan kompres dingin ini menyebabkan transmisi nyeri tertutup sehingga cortex cerebri tidak dapat menerima sinyal karena nyeri sudah diblok dengan stimulasi dingin yang mencapai otak lebih dulu. Hal ini berkaitan dengan *gate control theory* dimana stimulasi kulit berupa kompres dingin dapat mengaktifasi transmisi serabut saraf sensorik A-beta yang lebih besar dan lebih cepat, sehingga menutup “gerbang” dan menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dengan diameter yang kecil

Kesimpulan: Rerata skala nyeri pasien post operasi di RSUD KRMT Wongsonegoro Kota Semarang sebelum dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) yaitu 5.31. Sedangkan skala nyeri pasien post operasi setelah dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) mengalami penurunan sebesar 3.44. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan skala nyeri pasien post operasi sebelum dan sesudah dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) dengan $p\text{ value} = 0.000$.

Kata Kunci: Kompres dingin, nyeri post operasi

Abstract

Introduction: Pain is one of the problems experienced by patients after surgery. To overcome these pain can be done non-pharmacological actions, such as relaxation techniques, distraction, aromatherapy, music therapy. A cold compress is one of the distraction techniques that is often used in health services to overcome postoperative pain problems. Cold compresses on the lumbar vertebrae give a numb effect to the surrounding area so that it functions as a local anesthetic. This study aims to determine the scale of pain before and after cold compresses in postoperative patients.

Methodology: This study was a quantitative study with a quasi-experimental method to determine the pain scale of patients postoperatively before and after a cold compress on the lumbar vertebrae. The number of samples in this study was 16 post-operative patients at KRMT Wongsonegoro Hospital, Semarang City.

Results and Discussion: The results of this study indicate that the mean pain scale of patients postoperatively before cold compresses on the lumbar vertebrae is 5.31. While the pain scale of postoperative patients after a cold compress on the lumbar vertebrae is 3.44. There is a difference in the mean pain scale of patients postoperatively before and after a cold compress on the lumbar vertebrae with $p\text{-value} = 0.000$. Cold compresses



effectively reduce postoperative pain because this cold compress causes closed pain transmission so the cortex cerebri cannot receive signals because the pain has been blocked by cold stimulation that reaches the brain first. This is related to gate control theory where skin stimulation in the form of cold compresses can activate transmission of sensory A-beta sensory fibers that are larger and faster, thus closing the "gate" and decreasing the transmission of pain through C fibers with a small diameter

Conclusion: The mean pain scale of postoperative patients at KRMT Wongsonegoro Hospital, Semarang City before cold compresses were performed on the lumbar vertebrae which were 5.31. While the pain scale of postoperative patients after cold compresses on the vertebra (lumbar) decreased by 3.44. So it can be concluded that there are differences in the pain scale of patients postoperatively before and after cold compresses on the lumbar vertebrae with $p\text{-value} = 0.000$.

Keyword : Cold compress, the pain of post-operative

PENDAHULUAN

Nyeri post operasi merupakan salah satu masalah yang dialami pasien setelah pembedahan. Nyeri post operasi disebabkan oleh adanya jaringan yang rusak karena prosedur pembedahan yang akan membuat kulit terbuka sehingga menstimulus impuls nyeri ke saraf sensori teraktivasi ditransmisikan ke cornu posterior di corda spinalis yang kemudian akan timbul persepsi nyeri dari otak yang disampaikan syaraf aferen sehingga akan merangsang mediator kimia dari nyeri antara lain prostaglandin, histamine, serotonin, bradikinin, asetil kolin, substansi p, leukotrien. (Bahrudin, 2017; Potter & Perry, 2009).

Ada empat proses elektrofisiologik nosiseptik nyeri yaitu transduksi, transmisi, modulasi dan persepsi (Rodriguez, 2015). Transduksi; fungsi dari nosiseptor yang mengkonversi stimulasi berbahaya untuk sinyal *nociceptive*. Transmisi; proses yang mengirimkan sinyal *nociceptive* sepanjang serabut saraf dari area cedera pada sistem saraf pusat. Modulasi; mekanisme yang memodulasi sinyal *nociceptive* di situs sinaptik dan pada tingkat sistem saraf pusat melalui naik, turun, atau fasilitasi regional dan penghambatan. Persepsi; komponen kunci dari rasa sakit klinis. Pengalaman yang mengintegrasikan kognitif dan afektif atau emosional (Steven & Jianren, 2014).

Teknik relaksasi merupakan tindakan nonfarmakologi yang dapat membantu memperlancar sirkulasi darah sehingga suplai oksigen meningkat dan dapat membantu mengurangi tingkat nyeri (Prasetyo, 2010). Distraksi adalah manajemen nyeri dengan teknik memfokuskan perhatian klien pada sesuatu selain dari rasa nyeri. Distraksi dapat mengaktifasi sistem reticular yang dapat menghambat stimulus yang menyakitkan (Urden et al., 2010). Teknik relaksasi dan distraksi dapat menurunkan nyeri. Berdasarkan teori *gate control* menurut Melczak & Walls (1965) dalam Potter & Perry (2009) karena keduanya dapat merangsang peningkatan hormon endorpin sehingga merangsang substansi morfin yang disuplai oleh tubuh. Saat neuron perifer mengirimkan sinyal ke sinaps, maka terjadi sinapsis antara neuron perifer dan neuron yang menuju otak tempat substansi P menghantarkan impuls. Endorpin memblokir transmisi impuls nyeri di medulla spinalis sehingga sensasi nyeri menjadi berkurang (Porecca, et al, 2010).

Kompres dingin dapat menurunkan prostaglandin dengan menghambat proses inflamasi (Lukman, 2008). Kompres dingin dapat meningkatkan pelepasan endorpin yang memblokir transmisi nyeri dan menstimulasi serabut saraf A-beta sehingga menurunkan transmisi impuls nyeri melalui serabut A-delta dan serabut saraf C (Tamsuri, 2007). Kompres dingin mengurangi prostaglandin yang memperkuat reseptor nyeri, menghambat proses inflamasi dan merangsang pelepasan endorpin. Kompres dingin menurunkan transmisi nyeri melalui serabut A-delta dan serabut C yang berdiameter kecil serta mengaktifasi transmisi serabut saraf A - beta yang lebih cepat dan besar (Andarmoyo, 2013). Breslin, et al (2015) mengatakan bahwa pengaruh pemberian kompres dingin selama 10 - 20 menit dapat meningkatkan ambang batas nyeri, mengurangi aliran darah, mengurangi edema, metabolisme sel, dan transmisi nyeri ke



jaringan syaraf akan menurun. Kompres dingin biasanya diterapkan untuk mengurangi edema, setelah operasi 24 jam pertama sebagai analgetik (anti nyeri). Kompres dingin menstimulus termoreseptor di kulit dan jaringan lebih dalam yang memiliki efek menghambat (menutup) nyeri di spinal cord untuk memodulasi transmisi nyeri sehingga persepsi nyeri berkurang (Tracy & Lane, 2009).

Pengaruh kompres dingin pada vertebra (lumbal) bertujuan untuk menghambat sensasi nyeri yang akan dihantarkan oleh impuls syaraf ke sistem syaraf pusat (otak). Wienarti & Muharyani (2016) menyatakan bahwa ada perbedaan penurunan skala nyeri sebelum dan sesudah diberikan terapi *ice pack* di perineum pada post episiotomy dengan suhu 15⁰ C dengan *p-value* 0,001. Stimulasi kulit dengan kompres dingin menyebabkan adanya pelepasan endorpin, sehingga dapat memblokir transmisi sensori nyeri. Oliviera et al (2012) meneliti terapi dingin di perineum pada tiga waktu yang berbeda (10, 15, dan 20 menit) dapat menurunkan nyeri pasien postpartum normal menggunakan suhu 10 - 15⁰ C dengan *p-value* 0,01. Freeman (2014) menyatakan bahwa ada empat tahapan mekanisme kerja kompres dingin. Pertama adalah sensasi dingin, kedua adalah membuat kulit merasa terbakar (menusuk), ketiga rasa sakit tetapi hanya sementara, dan tahap terakhir dan yang paling penting adalah mati rasa.

Penatalaksanaan kompres dingin pada vertebra (lumbal) belum sepenuhnya diterapkan pada pasien post operasi di rumah sakit. Kompres dingin ini dapat diaplikasikan di dekat lokasi nyeri, di sisi tubuh yang berlawanan tetapi berhubungan dengan lokasi nyeri (Kozier & Erb, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan skala nyeri pasien post operasi sebelum dan sesudah dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal).

METODE PENELITIAN

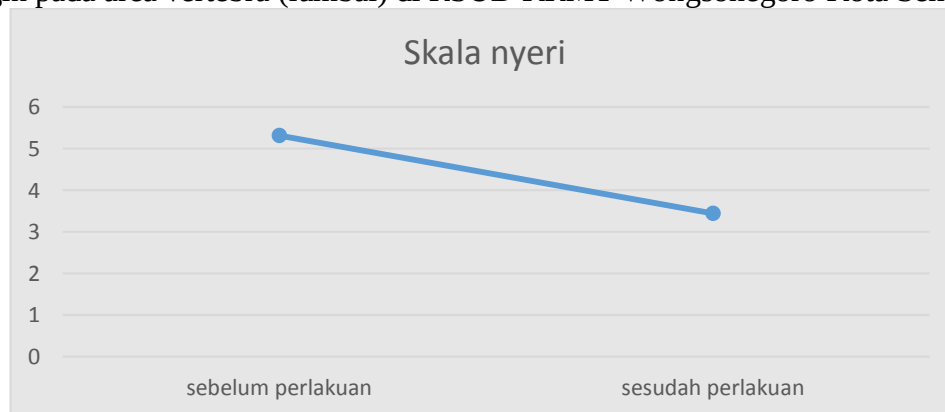
Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode quasi eksperimen untuk mengetahui perbedaan skala nyeri sebelum dan sesudah perlakuan pada pasien post operasi. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien post operasi di kota semarang. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 16 pasien post operasi di RSUD KRMT Wongsonegoro Semarang. Instrumen dalam penelitian ini berupa *ice pack* untuk terapi kompres dingin dan *Visual Analog Scale* (VAS) untuk mengukur skala nyeri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menjelaskan tentang perbedaan skala nyeri pasien post operasi sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan sebagai berikut:

Grafik 1:

Analisis perbedaan rerata skala nyeri post operasi sebelum dan sesudah dilakukan kompres dingin pada area vertebra (lumbal) di RSUD KRMT Wongsonegoro Kota Semarang



**p value* = 0.000



Rata-rata skala nyeri pasien post operasi sebelum dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) yaitu 5.31. Sedangkan skala nyeri setelah dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) mengalami penurunan sebesar 3.44.

Hal ini sejalan dengan penelitian Mardiyana (2017) yang menjelaskan bahwa kompres dingin dengan menggunakan ice gel pada area Lumbal 1-5 dapat menurunkan nyeri dimana respon neurohormonal terhadap kompres dingin adalah pelepasan endorphen, penurunan transmisi saraf sensoris, penurunan aktivitas badan sel saraf, dan penurunan iritan yang merupakan limbah metabolisme sel (Asmadi, 2009). Selain itu, kompres dingin ini merupakan salah satu cara untuk memberikan stimulasi pada kulit. Stimulus ini mengirimkan impuls dari perifer ke hipotalamus yang kemudian menjadi sensasi temperature tubuh secara normal (Potter Perry, Stockert, & Hall, 2016). Menurut Mander (2012), kompres dingin juga dapat menyebabkan transmisi nyeri tertutup sehingga cortex cerebri tidak dapat menerima sinyal karena nyeri sudah diblok dengan stimulasi dingin yang mencapai otak lebih dulu.

Hasil uji statistik dari penelitian ini diperoleh $p\text{ value} = 0.000$, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rerata skala nyeri pasien post operasi sebelum dan sesudah dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal). Menurut Weniarti (2016) mengatakan pengaruh terapi *ice pack* terhadap penurunan skala nyeri post episiotomi yaitu sebelum (7,6) setelah pemberian *ice pack* (4,27). Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan rerata yang bermakna skala nyeri post episiotomi sebelum dan sesudah dilakukan terapi *ice pack* dengan $p\text{-value} 0,01$. Kompres dingin menyebabkan penurunan nyeri yang dilakukan di area perineum yang memberikan efek anestesi lokal sehingga membuat daerah sekitar menjadi mati rasa. Purnamasari (2014) mengatakan ada efektifitas kompres dingin terhadap penurunan intensitas nyeri pada pasien fraktur dengan $p\text{-value} 0,00$. Steen, et al (2007) mengatakan bahwa terapi kompres dingin efektif dalam menurunkan $> 50\%$ intensitas nyeri dengan nilai $p\text{-value} 0,02$. Teori ini berkaitan dengan *gate control theory* dimana stimulasi kulit berupa kompres dingin dapat mengaktifasi transmisi serabut saraf sensorik A-beta yang lebih besar dan lebih cepat. Hal ini menutup “gerbang” sehingga menurunkan transmisi nyeri melalui serabut C dengan diameter yang kecil (Melzack & Wall, 1965 dalam Potter & Perry, 2010).

KESIMPULAN

Rerata skala nyeri pasien post operasi di RSUD KRMT Wongsonegoro Kota Semarang sebelum dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) yaitu 5.31. Sedangkan skala nyeri pasien post operasi setelah dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) mengalami penurunan sebesar 3.44. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan skala nyeri pasien post operasi sebelum dan sesudah dilakukan kompres dingin pada vertebra (lumbal) dengan $p\text{ value} = 0.000$.

DAFTAR PUSTAKA

- Andarmoyo, Sulistyono & Suharti (2013). *Konsep dan Proses Keperawatan Nyeri*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Arofiati, F. & Kristanto, A. (2016). Efektifitas Penggunaan Cold Pack Dibandingkan Relaksasi Nafas Dalam untuk Mengatasi Nyeri Pasca Open Reduction Internal Fixation (ORIF). *Indonesian Journal of Nursing Practice*. Vol.1.No.1: 74
- Asmadi, (2009). *Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: EGC
- Bahrudin. (2017). Patofisiologi Nyeri. *Ejournal.umm*. Vol.13. No.1: 9



- Breslin, M., Lam, P., & Murrell, G.A (2015). Acute effect of cold therapy on knee skin surface temperature: gel pack versus ice bag. *BMJ Open Sport Exercise Medicine*.1.e000037
- Freeman, L.J (2014). Ice therapy. Journal of sport and rehabilitation. *The American Journal Sport of medicine*. 22.344-347
- Kozier, B & Erb G., (2009). *Kozier and Erb's techniques in clinical nursing (5th Ed)*. Eni Meilya, dkk, penerjemah, Jakarta:EGC
- Mander, R. (2012). *Nyeri Persalinan*. Jakarta: EGC.
- Mardliyana. (2017). Pengaruh Pemberian Kompres Ice Gel Terhadap Nyeri Persalinan Kala I Fase Aktif Di Bidan Praktik Mandiri Wilayah Kota Surabaya. From:<http://lib.unsayogya.ac.id/> diakses tanggal 17 Oktober 2018
- Oliveira S.M.JV et al (2012). Comparison of application times for ice packs used to relieve perineal pain after normal birth: a randomised clinical trial. *Journal of clinical nursing*.21. 3382-3391
- Porecca, et al, 2010). Porecca, F., et al (2010). Nociceptor, the spinal dorsal horn and descending modulation, an update review, refresher course syllabus.13 ed. Mlontreal: IASP.
- Potter P.A & Perry, A.G, (2009). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep Proses dan Praktik (Yasmin Asih, dkk. Penerjemah)*. Edisi 4. Jakarta: EGC
- Potter, Patricia A., Perry Anne G., Stockert P., & Hall, A. (2016). *Fundamental of Nursing*. 9th edition. Mosby.
- Prasetyo, E dkk (2015). *Pengaruh pemasangan tampon kassa di kanalis analis terhadap rasa nyeri pada pasien pasca hemoroidektomi whitehead*. Surakarta: UNS Press
- Rodriguez, L (2015). *Pathophysiology of pain: implications for perioperative nursing*. AORN Journal.338-344
- Steven & Jianren (2014). Neuropathic pain: mechanisms and their clinical implications. *BMJ* 2014; 348 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.g2323>
- Tamsuri, A. (2007). *Konsep dan penatalaksanaan nyeri*. Jakarta: EGC.
- Tracy, L & Lane, E (2009). *Managing pain using heat and cold therapy*. Vol.21.No 26.
- Urden L.D, M.Stacy K & E.lough, M. (2010). *Critical Care Nursing (6ed)*. St. Louis; Mosby Elsevier Inc. Pada tanggal 27 januari 2017
- Wienarti, Muharyani P.W., & Jaji (2016). Pengaruh terapi ice pack terhadap perubahan skala nyeri pada ibu postpartum episiotomi. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*. Vol.3.No.1:377-382