

## PENGARUH KOMPRES DINGIN TERHADAP RANGSANGAN NYERI PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG MELAKUKAN HEMODIALISA

Ahlaqkul Kharimah Tri Puji Hastuti <sup>1\*</sup>, Supratman <sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

\*Email: [ahlaqkulharimah84@gmail.com](mailto:ahlaqkulharimah84@gmail.com)

### Abstrak

#### Kata Kunci:

Gagal Ginjal Kronis;  
Hemodialisis; Nyeri;  
Kompres Dingin

Pasien dengan penyakit gagal ginjal kronis atau CKD sangatlah membutuhkan terapi pengobatan untuk menunjang kehidupan. Salah satu terapi yang memiliki peran penting sebagai pengganti fungsi ginjal adalah terapi hemodialisis, dimana akan dilakukan pembuatan akses vaskuler terlebih dahulu sebelum proses dialyzer berlangsung. Tindakan tersebut dapat mengakibatkan kerusakan lapisan kulit dan pembuluh darah pasien yang menyebabkan timbulnya rangsangan nyeri, dari masalah tersebut terdapat beberapa alternatif prosedur untuk meminimalisir rangsangan nyeri selama proses pembuatan akses vaskuler, salah satunya yaitu dengan terapi kompres dingin. Berdasarkan masalah, penulis tertarik untuk mereview beberapa jurnal mengenai pengaruh kompres dingin terhadap rangsangan nyeri pada pasien gagal ginjal kronik yang melakukan hemodialisis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Studi Literature Review. Penelusuran database melalui PubMed, Google Scholar dan Elsevier. Berdasarkan penelusuran dan hasil study case dari 5 artikel, didapatkan bahwa kompres dingin sangat berpengaruh terhadap tingkat rangsangan nyeri pasien yang melakukan terapi hemodialisis, dikarenakan sensasi dingin dapat menimbulkan kebas yang mampu menurunkan rangsangan nyeri selama proses pembuatan akses vaskuler pada pasien yang akan melakukan hemodialisis.

### 1. PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang tergolong banyak muncul diseluruh dunia (Sanyaolu, Okorje, Annan, *etc* 2018). Menurut Chen, Knicely & Grams (2019), GGK ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR) <60mL/ mnt 1,73 m<sup>2</sup> atau ditandai dengan kadar albuminuria  $\geq$  30 mg/ 24 jam yang berlangsung selama lebih dari 3 bulan. Pasien yang mengalami GGK membutuhkan pengobatan untuk membantu keberlangsungan hidup, pengobatan GGK tersebut dibagi menjadi 2 yaitu penanganan konservatif dan terapi penggantian ginjal. Penanganan konservatif GGK terdiri dari tindakan

menghambat perkembangan gagal ginjal, menstabilkan keadaan pasien serta mengobati setiap faktir reversible. Sedangkan untuk penanganan pengganti ginjal dapat dilakukan dengan transplantasi ginjal atau dengan hemodialisis.

Hemodialisis merupakan intervensi penyelamat nyawa yang paling sukses dalam pengobatan gagal ginjal yaitu dengan membersihkan darah dari zat-zat sampah menggunakan ginjal buatan berupa mesin dialisis. (Mitra & Kharbanda, 2017).

Selama hemodialisis darah akan mengalir dari tubuh menuju mesin dialisis melalui tabung dialisis, di dalam mesin dialisis tersebut darah dilakukan penyaringan (filter), proses ini disebut dengan dialyzer dimana akan

menimbulkan kerusakan lapisan kulit dan pembuluh darah yang menyebabkan timbulnya rangsangan nyeri.

Nyeri dapat menimbulkan stres, ketakutan, depresi serta menurunkan kualitas hidup pasien. Berbagai metode dapat digunakan untuk meminimalisir rangsangan nyeri selama proses pembuatan akses vaskuler pada pasien, salah satunya dengan metode non farmakologi yaitu melakukan kompres dingin. Aplikasi dingin telah digunakan sejak lama sebagai teknik yang efektif pereda nyeri dan secara resmi banyak digunakan pada berbagai cedera oleh masyarakat Mesir Kuno, Persia, dan Romawi. Penelitian yang dilakukan Khalil (2017) menunjukkan bahwa kompres dingin merupakan metode efektif sebagai pereda nyeri selama tusukan arteri dengan hasil rata-rata skor nyeri lebih rendah pada pasien yang menjalani kompres dingin selama 10 menit dibandingkan dengan pasien yang tidak melakukan aplikasi kompres dingin.

## 2. METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan cara study literatur, yang merupakan penelitian dengan cara mencari literatur yang sesuai dengan topik maupun kriteria yang telah penulis tentukan, kemudian menganalisa literatur yang diperoleh dari beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga akan didapatkan ide, penemuan baru, dan kesimpulan yang nantinya bisa bermanfaat bagi orang lain.

Untuk melakukan study literatur tentunya membutuhkan literatur yang sesuai dengan topik yang akan dibahas, dan tentunya literatur harus memenuhi kriteria seperti literatur yang terbit maksimal 5 tahun terakhir. Dan pada penelitian ini terdiri dari 5 artikel yang dipilih oleh penulis yang menurut penulis sesuai dengan topik yang akan dibahas.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan kondisi dimana ginjal mengalami kerusakan yang mengakibatkan

ginjal tidak mampu membuang racun dan pada umumnya terjadi pada pasien yang mengalami kondisi seperti diabetes, hipertensi dan gagal jantung (Webster, Nagler, Morton & Masson, 2017).

Pasien yang memiliki riwayat penyakit diabetes melitus mengalami gangguan pengolahan kadar glukosa dalam darah, kondisi tersebut dapat menyebabkan kerusakan pada ginjal yang akhirnya dapat menjadi penyakit ginjal kronik, dan pasien yang memiliki riwayat hipertensi mempunyai peluang mengalami gagal ginjal kronik 13x lebih besar dikarenakan tekanan darah dalam arteri meningkat sehingga menyebabkan jantung harus bekerja lebih keras dari biasanya untuk mengedarkan darah melalui pembuluh darah, dan ginjal merupakan pusat pengaturan tekanan darah, sehingga apabila tekanan darah tinggi terjadi secara terus menerus maka akan mempengaruhi kerja ginjal dalam tubuh (Laili & Supadmi, 2020).

Menurut Chen, Knicely & Grams (2019), GGK ditandai dengan penurunan laju filtrasi glomerulus (GFR)  $<60\text{mL}/\text{mnt}$   $1,73\text{ m}^2$  atau ditandai dengan kadar albuminuria  $\geq 30\text{ mg}/24\text{ jam}$  yang berlangsung selama lebih dari 3 bulan. Pasien yang mengalami GGK membutuhkan pengobatan untuk membantu keberlangsungan hidup, pengobatan GGK tersebut dibagi menjadi 2 yaitu penanganan konservatif dan terapi penggantian ginjal. Penanganan konservatif GGK terdiri dari tindakan menghambat perkembangan gagal ginjal, menstabilkan keadaan pasien serta mengobati setiap faktor reversible. Sedangkan untuk penanganan pengganti ginjal dapat dilakukan dengan transplantasi ginjal atau dengan hemodialisis.

Hemodialisis merupakan jenis perawatan dialisis untuk membersihkan darah dari sisa-sisa metabolisme, dimana dalam prosedur pelaksanaannya menggunakan mesin dialisis. Selama hemodialisis darah akan mengalir dari tubuh menuju mesin dialisis melalui

tabung dialisis, di dalam mesin dialisis tersebut darah dilakukan penyaringan (filter), proses ini disebut dengan dialyzer, dimana proses tersebut membuang sebagian limbah serta cairan sisa metabolisme. Sedangkan darah yang bersih akan dialirkan melalui tabung-tabung dari mesin dialisis kembali menuju tubuh pasien (*American Kidney Fund*, 2020).

Dalam proses dialyzer tersebut terlebih dahulu pasien akan dilakukan pembuatan akses vaskuler untuk menghubungkan antara mesin dialisis dengan pembuluh darah. Metode yang digunakan untuk mendapatkan akses vaskuler diantaranya yaitu dengan kateter intravena, fistula arteriovena (AV) dan cangkok sintesis. Dari beberapa metode tersebut akan menimbulkan kerusakan lapisan kulit dan pembuluh darah yang menyebabkan timbulnya rangsangan nyeri.

Nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat kerusakan jaringan, mekanisme yang timbul didasari dari beberapa proses multiple stimulasi yang menyebabkan persepsi nyeri (Baharudin, 2018). Nyeri dapat menimbulkan stres, ketakutan, depresi serta menurunkan kualitas hidup pasien. Aplikasi dingin telah digunakan sejak lama sebagai teknik yang efektif pereda nyeri.

Berbagai metode dapat digunakan untuk meminimalisir rangsangan nyeri selama proses pembuatan akses vaskuler pada pasien, salah satunya metode non farmakologi yaitu dengan melakukan kompres dingin.

Beberapa penelitian yang sudah membuktikan teknik kompres dingin sebagai pereda nyeri pasien hemodialisis. Penelitian yang dilakukan Endiyono & Ramdani (2017), menunjukkan bahwa kompres dingin dapat menurunkan skala nyeri pada insersi arteriovena fistula pada pasien dengan hemodialisis. Hal ini dibuktikan dengan adanya perbedaan antara kelompok perlakuan dan kelompok tanpa perlakuan, skala nyeri kelompok tanpa perlakuan yaitu 3 sedangkan pada kelompok dengan perlakuan didapatkan skala nyeri 2. Teknik yang digunakan

peneliti yaitu dengan memasukkan *ice pack* terlebih dahulu kedalam *freezer* sampai membeku, setelah membeku es dikeluarkan dari freezer dan di diamkan kurang lebih 10 menit sampai suhu es menjadi 13,6°C yang diukur menggunakan thermometer es. Setelah suhu mencapai 13,6°C es dimasukkan kedalam sarung tangan dengan tujuan untuk menghindari es mencair, selanjutnya peneliti menggunakan untuk melakukan *ice massage* pada lokasi ipsilateral dengan arteriovena fistula yang akan dilakukan insersi selama 10 menit.

Penelitian yang dilakukan Pranowo, Prasetyo & Handayani (2016), menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skala nyeri antara sebelum pemberian kompres dingin dan setelah pemberian kompres dingin saat kanulasi (*inlet akses femoral*) hemodialisis. Teknik yang digunakan peneliti yaitu dengan memberikan kompres dingin selama 3 menit sebelum dilakukan kanulasi.

Attia & Hassan (2016), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa intervensi cryotherapy secara efektif dapat mengurangi nyeri venipuncture pada anak-anak dengan AVF yang menjalani hemodialisa. Teknik yang digunakan oleh peneliti yaitu dengan melakukan pijat es dengan memasukkan es yang sudah beku kedalam kantong plastik, selanjutnya melakukan pengompresan diatas tempat yang akan dilakukan penusukan AVF, sampai pasien merasakan mati rasa sebelum dilakukan penusukan.

Amer, Dator, Abunab & Mari (2017), dalam penelitiannya menunjukkan bahwa intervensi cryotherapy sangat efektif untuk meredakan nyeri terkait kanulasi AVF diantara pasien yang menjalani HD, sehingga peneliti menyarankan agar cryotherapy dianggap sebagai intervensi pelengkap untuk mengurangi rasa sakit yang berhubungan dengan kanulasi AVF. Teknik yang digunakan peneliti yaitu dengan melakukan kompres dingin es yang diletakkan diantara ibu jari dan jari telunjuk lengan, prosedur dilakukan selama 10 menit sebelum *venipuncture* dan dilanjutkan selama prosedur tusukan

sekitar 2 menit. Pada pelaksanaan intervensi peneliti dibantu staf perawat, dimana peneliti melakukan pijat ice massage dan staf perawat melakukan prosedur kanulasi AVF.

Ghoreyshi, Amerian, Amanpour & Ebrahimi (2018) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa kompres dingin lebih efektif daripada krim Xyla-P dalam mengurangi intensitas nyeri. Pada penelitian ini peneliti melakukan 3 intervensi, pertama dengan plasebo, kedua krim Xyla-P dan ketiga dengan kompres dingin, dimana masing-masing diaplikasikan pada pasien yang sama dan masing-masing dilakukan selama 2 sesi secara berturut-turut selama 2 menit pada area kanulasi sebelum dilakukan insersi jarum.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari 5 artikel tentang pengaruh kompres dingin terhadap rangsangan nyeri pasien yang melakukan hemodialisis, dapat ditarik kesimpulan bahwa teknik kompres dingin yang diaplikasikan sebelum pasien dilakukan prosedur kanulasi AVF mampu memberikan sensasi kebas pada lapisan kulit sehingga skala nyeri yang timbul dari prosedur hemodialisis menurun dibandingkan dengan tanpa melakukan tindakan kompres dingin terlebih dahulu.

#### REFERENSI

- Al Amer HS, Dator WL, Abunab HY, Mari M. Cryotherapy intervention in relieving arteriovenous fistula cannulation-related pain among hemodialysis patients at the King Khalid Hospital, Tabuk, Kingdom of Saudi Arabia. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2017;28(5):1050-1056. doi:10.4103/1319-2442.215141
- Attia, A., & Hassan, A.M. (2016). Effect of cryotherapy on pain management at the puncture site of arteriovenous fistula among children undergoing hemodialysis. *International journal of nursing sciences*, 4(1), 46-51. <https://doi.org/10.1016/j.ilnss.2016.12.007>
- American Kidney Fund. (June 3, 2020). Hemodialysis. Diakses pada 3 November 2020, dari <https://www.kidneyfund.org/kidney-disease/kidney-failure/treatment-of-kidney-failure/hemodialysis/>
- Bahrudin, M. (2018). Patofisiologi nyeri (pain). *Saintika Medika: Jurnal Ilmu Kesehatan dan Kedokteran Keluarga*, 13(1), 7-13.
- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah : Manajemen Klinis Untuk Hasil yang Diharapkan*. Alih Bahasa Joko Mulyanto... (et al). Singapore : Elsevier Pte Ltd
- Chen, T. K., Knicely, D. H., & Grams, M. E. (2019). Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management: A Review. *JAMA*, 322(13), 1294–1304. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.14745>
- Endiyono, M. L. R. (2017). Pengaruh Kompres Dingin Terhadap Tingkat Persepsi Nyeri Insersi Arteriovenosa Fistula Pada Pasien Hemodialisis Di Rumah Sakit Umum Daerah Purbalingga. *Medika Respati: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 12(3), 26-31.
- Ghoreyshi, Z., Amerian, M., Amanpour, F., & Ebrahimi, H. (2018). Evaluation and comparison of the effects of Xyla-P cream and cold compress on the pain caused by the cannulation of arteriovenous fistula in hemodialysis

patients. Saudi journal of kidney diseases and transplantation : an official publication of the Saudi Center for Organ Transplantation, Saudi Arabia, 29(2), 369–375. <https://doi.org/10.4103/1319-2442.229265>

Lilia, I. H., & Supadmi, W. (2020). Faktor Risiko Gagal Ginjal Kronik Pada Unit Hemodialisis Rumah Sakit Swasta di Yogyakarta. *Majalah Farmasetika*, 4, 60-65

Mitra, S., & Kharbanda, K. (2017). Effects of Expanded Hemodialysis Therapy on Clinical Outcomes. *Contributions to nephrology*, 191, 188-199. <https://doi.org/10.1159000479267>

Pranowo, S., Prasetyo, A., & Handayani, N. (2016). Pengaruh kompres dingin terhadap penurunan nyeri pasien saat kanulasi (inlet akses femoral) hemodialisis. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*, 50-60