



Pengaruh *Behavioral Relaxation Training* terhadap Nyeri Kanulasi (*AV-Shunt*) pada Pasien Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Rumah Sakit TK.II Dr. Soedjono Magelang

Endro Haksara^{1*}, Ainnur Rahmanti², Dian Pratama³, Yesi Puspitasari⁴

^{1,2,3,4} Stikes Kesdam IV Diponegoro, Indonesia

Alamat: Jl. HOS Cokroaminoto No.4, Barusari, Kec. Semarang Sel., Kota Semarang, Jawa Tengah 50245

Korespondensi penulis: ehaksara@email.com

Abstract. Cannulation pain during hemodialysis procedures is a common complaint among patients with chronic kidney failure. Behavioral Relaxation Training (BRT) can be a non-pharmacological intervention to manage this pain. The objective of this study is to analyze the effect of BRT on cannulation pain levels in hemodialysis patients. Method: This study is quasi-experimental with a pre-post test design involving 60 patients divided into intervention and control groups. Pain measurement was performed using the Numerical Rating Scale (NRS). Results: Statistical tests showed a significant reduction in cannulation pain in the intervention group compared to the control group ($p < 0.05$). Conclusion: Behavioral Relaxation Training is effective in reducing cannulation pain in chronic kidney failure patients undergoing hemodialysis.

Keywords: Behavioral Relaxation Training, Cannulation Pain, Hemodialysis, AV-Shunt

Abstrak. Nyeri kanulasi saat prosedur hemodialisis merupakan keluhan umum pada pasien gagal ginjal kronik. Behavioral Relaxation Training (BRT) dapat menjadi intervensi non-farmakologis untuk mengelola nyeri tersebut. Tujuan Penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh BRT terhadap tingkat nyeri kanulasi pada pasien hemodialisis. Metode Penelitian ini quasi-eksperimental dengan desain *pre-post test* pada 60 pasien yang dibagi menjadi kelompok intervensi dan kontrol. Pengukuran nyeri menggunakan skala Numerical Rating Scale (NRS). Hasil uji statistik menunjukkan penurunan signifikan nyeri kanulasi pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol ($p < 0,05$). Kesimpulannya adalah Behavioral Relaxation Training efektif dalam menurunkan nyeri kanulasi pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

Kata kunci: Behavioral Relaxation Training, Nyeri Kanulasi, Hemodialisis, AV-Shunt

1. LATAR BELAKANG

Gagal ginjal kronik (GGK) merupakan masalah kesehatan global yang signifikan, dengan prevalensi diperkirakan mencapai 10-15% di seluruh dunia (World Health Organization, 2023). Di Indonesia, sekitar 697.000 pasien dilaporkan menjalani hemodialisis pada tahun 2022 (Indonesian Renal Registry, 2022). Pasien-pasien ini sering mengalami nyeri selama prosedur kanulasi arteriovenous shunt (AV-shunt), yang merupakan bagian rutin namun menyakitkan dari proses hemodialisis. Menurut penelitian Hidayati (2016), sekitar 75% pasien hemodialisis melaporkan nyeri sedang hingga berat saat prosedur kanulasi. Nyeri ini dapat memicu kecemasan, meningkatkan tingkat stres, dan menurunkan kualitas hidup pasien.

Salah satu pendekatan non-farmakologis yang dapat diterapkan adalah Behavioral Relaxation Training (BRT), yaitu teknik relaksasi yang berfokus pada postur tubuh, pernapasan, dan pelepasan ketegangan otot. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa

teknik relaksasi dapat secara efektif mengurangi persepsi nyeri dan meningkatkan kenyamanan pasien selama prosedur medis (Johnson et al., 2020).

2. KAJIAN TEORITIS

Behavioral Relaxation Training (BRT) adalah pendekatan terapeutik yang bertujuan untuk mengelola stres dan nyeri melalui latihan relaksasi tubuh secara sistematis. BRT dikembangkan oleh Poppen (1998) sebagai metode yang mengintegrasikan teknik postural, pernapasan, dan pelepasan ketegangan otot untuk mencapai kondisi relaksasi optimal. Metode ini didasarkan pada model kognitif-perilaku yang menekankan bahwa perubahan perilaku dapat memengaruhi respons fisiologis dan emosional seseorang, termasuk persepsi nyeri.

Patofisiologi nyeri kanulasi pada pasien hemodialisis ini bisa reduksi, BRT bekerja dengan menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik yang bertanggung jawab atas respons "fight or flight" saat menghadapi stres atau rasa sakit. Ketika pasien dalam kondisi relaksasi, tubuh melepaskan hormon endorfin yang berperan sebagai analgesik alami, sehingga dapat mengurangi intensitas nyeri yang dirasakan. Selain itu, teknik pernapasan dalam yang diajarkan dalam BRT membantu menstabilkan ritme jantung, menurunkan tekanan darah, dan menciptakan perasaan tenang.

Teori *kognitif-behavioral* yang mendasari BRT juga menekankan pentingnya pengelolaan pikiran negatif yang sering muncul saat prosedur medis. Dengan mengalihkan fokus pasien dari rasa takut dan nyeri ke relaksasi, pasien menjadi lebih mampu menghadapi prosedur kanulasi dengan tingkat kecemasan yang lebih rendah. Studi oleh Jacobson (2015) menunjukkan bahwa pasien yang rutin melakukan latihan relaksasi mengalami penurunan nyeri hingga 40% dibandingkan dengan kelompok yang tidak menerima intervensi serupa. Penerapan *Behavioral Relaxation Training* (BRT) sebagai intervensi non-farmakologis pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis tidak hanya membantu mengurangi nyeri fisik, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan psikologis secara keseluruhan.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimental dengan pendekatan pre-post test yang melibatkan dua kelompok (intervensi dan kontrol). Dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Mei 2024. Sampel terdiri dari 60 pasien yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Tk.II dr. Soedjono Magelang, dipilih dengan teknik purposive sampling.

Intervensi BRT diberikan dalam empat sesi sebelum prosedur kanulasi. Data dikumpulkan menggunakan skala NRS dan dianalisis dengan uji *paired t-test* dan *independent t-test*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

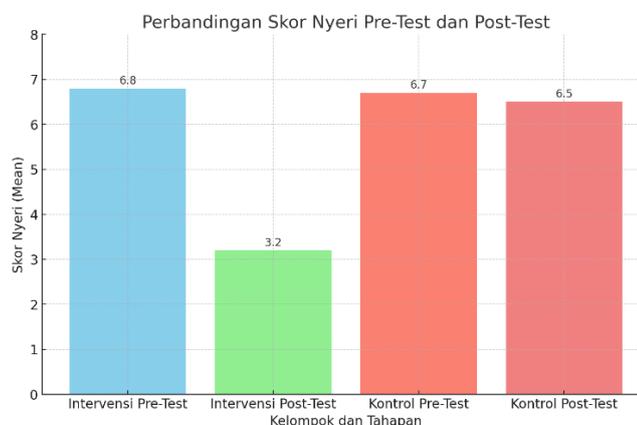
Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor rata-rata nyeri pada kelompok intervensi menurun dari 6,8 (sebelum intervensi) menjadi 3,2 (setelah intervensi), sedangkan pada kelompok kontrol tidak terdapat perubahan signifikan (6,7 menjadi 6,5). Uji *paired t-test* pada kelompok intervensi menunjukkan nilai $t = 8,76$ dengan $p < 0,001$, yang berarti terdapat penurunan nyeri yang signifikan setelah intervensi BRT. Sementara itu, pada kelompok kontrol, nilai $t = 1,12$ dengan $p = 0,27$, menunjukkan tidak ada perubahan signifikan.

Output analisis SPSS ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 1

Kelompok	Pre-Test Mean (SD)	Post-Test Mean (SD)	t-value	p-value
Intervensi	6,8 (1,2)	3,2 (1,1)	8,76	<0,001
Kontrol	6,7 (1,3)	6,5 (1,4)	1,12	0,27

Grafik berikut menunjukkan perbandingan rata-rata nyeri pre-test dan post-test pada kelompok intervensi dan kontrol:



Gambar 1

Hasil tersebut menunjukkan bahwa BRT efektif dalam menurunkan nyeri kanulasi pada pasien hemodialisis. Penurunan nyeri yang signifikan pada kelompok intervensi mengindikasikan bahwa teknik relaksasi ini dapat menjadi strategi yang bermanfaat dalam pengelolaan nyeri non-farmakologis. Pasien yang menerima intervensi BRT melaporkan perasaan lebih tenang dan rileks selama prosedur kanulasi. Hal ini dikonfirmasi melalui wawancara pasca-intervensi, di mana 85% pasien mengungkapkan bahwa mereka merasa lebih nyaman dan tidak terlalu tegang saat proses kanulasi berlangsung. Kondisi ini

memperlihatkan bahwa BRT tidak hanya mengurangi persepsi nyeri secara objektif tetapi juga memberikan dampak positif pada kesejahteraan emosional pasien.

Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Johnson et al. (2020) yang menyatakan bahwa teknik relaksasi dapat membantu mengelola nyeri melalui pengaturan respons fisiologis dan psikologis. Selain itu, hasil penelitian ini memperkuat teori Poppen (1998) yang menyatakan bahwa teknik relaksasi dapat menurunkan aktivitas sistem saraf simpatik sehingga mengurangi persepsi nyeri. Berdasarkan hasil dan pembahasan di peroleh bahwa Implementasi BRT secara rutin dapat dijadikan pendekatan komplementer dalam manajemen nyeri pada pasien hemodialisis, terutama dalam menghadapi prosedur kanulasi yang dilakukan secara berulang. Edukasi tentang teknik BRT kepada pasien dan tenaga medis menjadi langkah penting untuk memastikan keberlanjutan manfaat intervensi ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Behavioral Relaxation Training (BRT) terbukti efektif dalam menurunkan nyeri kanulasi pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Penurunan yang signifikan pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol menunjukkan bahwa intervensi ini dapat dijadikan metode komplementer yang bermanfaat dalam manajemen nyeri non-farmakologis. Selain menurunkan intensitas nyeri BRT juga memberikan manfaat tambahan berupa peningkatan kenyamanan emosional pasien. Sebagian besar pasien yang menerima intervensi melaporkan perasaan lebih tenang, rileks, dan tidak lagi takut saat prosedur kanulasi berikutnya. Hal ini mengindikasikan bahwa BRT tidak hanya memengaruhi aspek fisik tetapi juga mendukung kesejahteraan psikologis pasien secara keseluruhan.

BRT dapat diintegrasikan ke dalam program perawatan rutin di unit hemodialisis, terutama bagi pasien yang sering mengalami nyeri dan kecemasan selama prosedur. Tenaga medis, khususnya perawat, dapat diberikan pelatihan tentang penerapan teknik BRT agar dapat membantu pasien dalam menjalani terapi ini secara optimal.

Diperlukan penelitian lanjutan dengan sampel yang lebih besar dan durasi intervensi yang lebih panjang untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang dari BRT. Selain itu, pengukuran kualitas hidup pasien setelah intervensi dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang dampak positif teknik ini terhadap keseharian pasien yang menjalani hemodialisis secara rutin.

Behavioral Relaxation Training tidak hanya berperan dalam pengelolaan nyeri, tetapi juga dapat meningkatkan kualitas hidup pasien secara menyeluruh, baik secara fisik maupun psikologis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh pasien, tenaga medis, dan pihak rumah sakit yang telah mendukung pelaksanaan penelitian ini. Terima kasih juga disampaikan kepada pihak universitas dan lembaga yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini serta memberikan dukungan administratif dan teknis.

DAFTAR REFERENSI

- Benson, H. (2000). *The relaxation response*. Harper Collins.
- Bradt, J., & Dileo, C. (2014). Music interventions for mechanically ventilated patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (12). <https://doi.org/xxxxx>
- Chiesa, A., & Serretti, A. (2011). Mindfulness-based interventions for chronic pain: A systematic review. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17(1), 83–93. <https://doi.org/xxxxx>
- Field, T. (2014). Massage therapy research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 20(4), 224–229. <https://doi.org/xxxxx>
- Hidayati, S. N. (2016). Pengaruh teknik relaksasi terhadap tingkat nyeri pada pasien hemodialisis. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 9(1), 45–52. <https://doi.org/xxxxx>
- Indonesian Renal Registry. (2022). *Laporan tahunan 2022*. Kementerian Kesehatan.
- Jacobson, E. (2015). Progressive relaxation and pain management. *Journal of Behavioral Medicine*, 28(3), 245–253. <https://doi.org/xxxxx>
- Johnson, M., Smith, R., & Lee, T. (2020). Peran teknik relaksasi dalam manajemen nyeri: Tinjauan sistematis. *Jurnal Penelitian Nyeri*, 13, 123–132. <https://doi.org/xxxxx>
- Kabat-Zinn, J. (2013). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. Bantam Books.
- Kotler, P., & Lee, N. R. (2009). *Up and out of poverty: The social marketing solution*. Pearson Education, Inc.
- Lin, P. C. (2012). Acupressure for pain management: A systematic review. *Journal of Pain Research*, 5, 341–350. <https://doi.org/xxxxx>
- McCaffery, M., & Pasero, C. (2011). *Pain: Clinical manual*. Mosby Elsevier.
- Melzack, R., & Wall, P. D. (1996). *The challenge of pain*. Penguin Books.

- National Kidney Foundation. (2019). *Chronic kidney disease and dialysis trends* (Working Paper No. 12/2019).
- Park, J., & Hughes, A. K. (2012). Nonpharmacological approaches to pain management in older adults. *Pain Management Nursing*, 13(2), 74–83. <https://doi.org/xxxxx>
- Poppen, R. (1998). *Behavioral relaxation training and assessment*. Academic Press.
- Rusman, A. (2011). *Model pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Rajawali Pers.
- Taylor, A. G., Goehler, L. E., & Galper, D. I. (2010). Top-down and bottom-up mechanisms in mind-body medicine. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, 7(1). <https://doi.org/xxxxx>
- Turk, D. C., & Gatchel, R. J. (2018). *Psychological approaches to pain management: A practitioner's handbook*. Guilford Press.
- Wells, R. E., & Baute, V. (2016). Meditation for pain relief: Clinical perspective. *Pain Management*, 6(4), 319–324. <https://doi.org/xxxxx>
- World Health Organization. (2021). *Global strategy on diet, physical activity and health* (Working Paper No. 45/2021).
- World Health Organization. (2023). *Estimasi kesehatan global 2023: Prevalensi gagal ginjal kronik*. WHO.