



PENGARUH *INTRADIALYTIC EXERCISE* TERHADAP HIPERTENSI *INTRADIALYTIC* PADA PASIEN CKD STAGE V YANG MENJALANI HEMODIALISIS DI RUMAH SAKIT INDRIATI SOLO BARU

Okti Sri Purwanti¹, Afidatul Mujannidah², Sinta Ayu Purbaningtyas³, Ulfa Munawaroh Diniyah⁴, Dyan Kurniasari⁵

^{1,2,3,4} Program Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta

⁵ Perawat Hemodialisis, Rumah Sakit Indriati Solo Bari

okti.purwanti@ums.ac.id

Abstrak

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah kondisi dimana ginjal mengalami kerusakan dan tidak dapat menyaring darah sebagaimana mestinya. Hipertensi intradialitik merupakan komplikasi yang cukup dikenal dengan insidensi 5-15% pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis rutin, namun belum banyak mendapat perhatian sehingga pasien dan perawat tidak melakukan intervensi. Salah satu terapi nonfarmakologi yang dapat dilakukan pada saat menjalani hemodialisis untuk menurunkan tekanan darah adalah *Intradialytic exercise*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *intradialytic exercise* terhadap hipertensi *intradialytic* pada pasien CKD Stage V yang menjalani hemodialisis. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan *one group pre-test post-test*. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 15 responden. Pasien yang menjalani hemodialisa berada pada rentan usia >50 tahun sebanyak 5 pasien dan usia <50 tahun sebanyak 10 pasien. Setelah dilakukan *intradialytic exercise* didapatkan hasil P-value = 0.004 sehingga didapatkan hasil terdapat pengaruh *intradialytic exercise* terhadap hipertensi *intradialytic* pada pasien CKD Stage V yang menjalani hemodialisis.

Kata Kunci: *intradialytic exercise, hipertensi intradialytic, hemodialisa.*

Abstract

Cronic Kidney Disease (CKD) is a condition in which the kidney are damaged and cannot filter blood properly. *Intradialytic hypertension* is a well-known complication with incidence of 5-15% in CKD patients undergoing routine hemodialysis, but has not received much attention. One of the nonpharmacological therapies tahta can be used will undergoing hemodialysis to lower blood pressure is *intradialytic exercise*. this study to aims to determine the effect of *intradialytic exercise* on *intradialytic hypertension* in CKD Stage V patients undergoing hemodialysis. This research is a quasiexperimental study with *one group pretest posttest*. The *sampling technique* use *purposive sampling* with total sample of 15 patients. *Pastiens* undergoing *intradilysis* were aged >50 years in 5 patients and were aged <50 years in 10 patients. after *intradilytic exercise*, the result obtained were P-value =0.004 so that the result obtained showed that there was an effect *intradialytic exercise* on *hypertension intradialytic* in CKD Stage V patient hemodialysis.

Keywords: *intradialytic exercise, intradialiytic hypertension, hemodialysis.*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2024

✉ Corresponding author :

Address : Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kec. Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57162

Email : okti.purwanti@ums.ac.id

Phone : +62 813-2806-8561

PENDAHULUAN

Chronic Kidney Disease (CKD) adalah kondisi dimana ginjal mengalami kerusakan dan tidak dapat menyaring darah sebagaimana mestinya. Akibatnya, kelebihan cairan dan limbah dari darah tetap berada di dalam tubuh dan dapat menyebabkan masalah kesehatan lainnya, seperti penyakit jantung dan stroke (Centers for Disease Control and Prevention, 2022). CKD didefinisikan sebagai kelainan persisten pada struktur atau fungsi ginjal (misalnya, laju filtrasi glomerulus [GFR] <60 mL/min/1,73 m² atau albuminuria ≥30 mg per 24 jam) selama lebih dari 3 bulan. Di negara maju, CKD paling sering dikaitkan dengan diabetes dan hipertensi (Chen et al., 2019).

Prevalensi CKD telah dilaporkan dalam peningkatan jumlah studi di seluruh dunia. Berdasarkan hasil studi yang meneliti prevalensi global CKD, jumlah total individu yang terkena CKD stadium 1-5 saat ini di seluruh dunia diperkirakan 843,6 juta (Jager et al., 2019). Berdasarkan data WHO (2020) penyakit ginjal telah meningkat dari peringkat ke-13 penyebab kematian di dunia menjadi peringkat ke-10. Kematian telah meningkat dari 813.000 pada tahun 2000 menjadi 1,3 juta pada tahun 2019.

Faktor penyebab CKD paling banyak disebabkan oleh hipertensi. Selain menyebabkan gagal jantung hipertensi juga dapat menyebabkan gagal ginjal (Faruq et al., 2020). Salah satu penanganan CKD yaitu dialisis. Dialisis merupakan bentuk terapi pengganti ginjal yang memastikan pemeliharaan homeostasis (lingkungan internal yang stabil). Terdapat tiga jenis dialisis utama yaitu hemodialisis, dialisis peritoneal, dan hemofiltrasi (Murdeswar & Anjum, 2023). Hemodialisis merupakan salah satu terapi pengganti ginjal yang bisa dilakukan, dengan ginjal buatan berupa dialiser. Pasien yang menjalani hemodialisa sangat ketergantungan pada mesin dialisis selama hidupnya dan kondisi sakit berakibat pada perubahan dalam hidupnya dan juga kualitas hidupnya. Selama proses hemodialisa pasien dapat mengalami beberapa komplikasi. Salah satu komplikasi intradialitik yang penting untuk dievaluasi adalah komplikasi kardiovaskuler karena menyebabkan peningkatan mortalitas sebesar 43%.3 Komplikasi kardiovaskuler dapat berupa aritmia jantung, sudden death, hipotensi intradialitik, dan hipertensi intradialitik (Naysilla

& Partiningrum, 2018). Hipertensi umumnya terjadi pada pasien yang tidak menjalani pola hidup sehat dan juga olahraga secara teratur (Hidayat & Agnesia, 2021).

Hipertensi intradialitik merupakan komplikasi yang cukup dikenal dengan insidensi 5-15% pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis rutin, namun belum banyak mendapat perhatian. Studi menemukan bahwa pasien yang dengan hipertensi intradialitik memiliki peluang untuk dirawat inap dan mengalami kematian selama 6 bulan lebih tinggi (Naysilla & Partiningrum, 2018). Hipertensi intradialitik adalah peningkatan tekanan darah dari pra ke pasca hemodialisis yang baru-baru ini diidentifikasi sebagai risiko kematian independen pada pasien hemodialisis hipertensi. Pasien hemodialisis dengan hipertensi intradialitik memiliki peningkatan risiko kematian dibandingkan dengan pasien dengan penurunan tekanan darah sedang selama dialysis (Van Buren & Inrig, 2016).

Penanganan hipertensi intradialitik perlu diterapkan untuk mencegah keberlanjutan dari komplikasi yang terjadi. Salah satu yang dapat diterapkan yaitu *intradialytic exercise*. *Intradialytic exercise* merupakan latihan yang dilakukan pada saat menjalani hemodialisis. *Intradialytic exercise* dapat meningkatkan aliran darah otot dan peningkatan jumlah area kapiler pada otot yang sedang bekerja sehingga akan menghasilkan aliran urea dan racun-racun yang lainnya dari jaringan ke area vaskuler yang dipindahkan selanjutnya pada dialiser (Jung & Park, 2016).

Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *intradialytic exercise* terhadap hipertensi *intradialytic* pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa di ruang hemodialisa RS indriati Solo Baru.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain pre eksperimental dan rancangan penelitian *one-group prepost-test desain*. Rancangan *one group pretest-posttest design* ini terdiri atas satu kelompok yang telah ditentukan. Di dalam rancangan ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan disebut pretes dan sesudah perlakuan disebut pasca tes.

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Sakit Indriati Solo Baru, dengan populasi yaitu pasien

CKD stage V yang menjalani hemodialisis. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 15 responden. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu pasien CKD yang menjalani hemodialisis 2x/seminggu dan memiliki tekanan darah *intradialytic* 140-180 mmHg. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu pasien dengan tekanan darah *intradialytic* >180 mmHg dan pasien yang mengalami penurunan kesadaran.

Penelitian ini menggunakan instrumen data tekanan darah yang dibuat peneliti sendiri, SOP *intradialytic exercise* dan *spignomanometer*. *Intradialytic exercise* dilaksanakan ketika pasien hemodialisis selama 2 minggu. Penelitian ini telah mendapatkan izin etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan nomor 5018/8.2/KEPK-FKUMS/VII/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Usia

Usia	n	f
<50 Tahun	10	66.7
>50 Tahun	5	33.3
Total	15	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa mayoritas sampel berusia <50 tahun sebanyak 10 responden dengan persentase 66.7%. Sedangkan responden yang berusia >50 tahun sebanyak 5 dengan persentase 33.3%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamiin	n	f
Perempuan	8	53.3
Laki-laki	7	46.7
Total	15	100.0

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa mayoritas sampel berjenis kelamin perempuan sebanyak 8 dengan persentase 53.3%. Sedangkan responden yang berjenisa kelamin laki-laki sebanyak 7dengan persentase 46.7%.

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariate Tekanan Darah Pre dan Post *Intradialytic Exercise*

	Pre -post (systole)	Pre -post (dyastole)
Z	-3.297 ^b	-2.872 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.004

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan adanya perbedaan antara hasil pengukuran tekanan darah pada sebelum dan sesudah diberikan *intradialytic exercise*. Ditemukan perbedaan tekanan darah yang signifikan pada tekanan darah systole (P: 0.001) dan juga terdapat perbedaan tekanan darah yang signifikan pada pengukuran tekanan darah diastole (P: 0.004).

Pada penelitian ini usia responden berada pada rentang usia yang bervariasi mulai dari responden dengan usia produktif dan ada juga responden dengan usia lanjut, mayoritas responden pada penelitian ini berusia <50 tahun. Jenis kelamin pada penelitian ini juga didapatkan tidak adanya perbedaan yang bermakna antara laki laki dan perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari et al., 2023) bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap hipertensi *intradialytic*. Usia merupakan faktor resiko terjadinya hipertensi *intradialytic* namun jika dikaitkan dengan teori patofisiologi hipertensi intradialitik, patofisiologi yang mendasari kejadian hipertensi intradialitik sangat kompleks, beberapa penyebab potensial terjadinya hipertensi intradialitik adalah volume overload, peningkatan curah jantung, overaktivitas sistem syaraf simpatis, stimulasi sistem *Renin-Angiotensin (RAS)*, perubahan elektrolit selama proses dialysis, disfungsi endotel, terapi *Erythropoiesis Stimulating Agents*.

Penurunan tekanan darah pada pasien yang menajali hemodialisa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya usi, tekanan darah, obat yang dikonsumsi, anemia, sedangkan jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap penurunan tekanan darah pada saat hemodialisa berlangsung (Septimar & Nurmalahayati, 2019).

Tekanan darah pada pasien yang menjalani hemodialisa mengalami perubahan setelah diberikan *intradialytic exercise*. Hasil pengukuran sebelum dan sesudah pemberian perlakuan menunjukkan rata rata tekanan darah systole dan diastole pasien mengalami perubahan. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh *intradialytic exercise* terhadap tekanan darah pada pasien

Chronic Kidney Disease yang menjalani hemodialisa di RS Indriati Solo Baru.

Berdasarkan telaah literature menunjukkan bahwa pemberian exercise intradialytic dapat berpengaruh pada tekanan darah pada pasien CKD yang menjalani hemodialisa. Perubahan tekanan darah disebabkan keluarnya cairan tubuh lebih banyak selain dari tarikan mesik yaitu melalui pernafasan dan penguapan kulit. *Intradialytic exercise* mengakibatkan melebarnya luas permukaan kapiler di otot, pembuluh darah menjadi melebar sehingga dapat menarik cairan dari ekstrasvaskuler dengan dibantu otot-otot yang berkontraksi dan meningkatkan aliran darah otot yang mengakibatkan sebagian besar dari urea dan racun keluar dari jaringan ke kompartemen vaskular untuk dihapus berikutnya ke mesin dialyser (Dwiatmojo et al., 2020).

Pemberian intervensi intradialytic exercise selain dapat berpengaruh pada perubahan tekanan darah intradialytic juga dapat digunakan untuk terapi m]engurangi keluhan komplikasi lainnya seperti nyeri, kelelahan dan gangguan tidur (Al Hasbi & Sarwoko, 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwasanya terdapat pengaruh *intradialytic exercise* terhadap tekanan darah intradialytic pada pasien CKD stage V yang menjalani hemodialisa di RS Indriati Solo Baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Hasbi, H., & Sarwoko. (2020). Pengaruh Intradialytic Exercise Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hemodialisa. *Jurnal Cakrawala Kesehatan*, 13(1), 50–55.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2022). *Chronic Kidney Disease Basics*. CDC.
- Chen, T. K., Knicely, D. H., & Grams, M. E. (2019). Chronic Kidney Disease Diagnosis and Management. *JAMA*, 322(13), 1294. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.14745>
- Dwiatmojo, N. F., Chasani, S., & Kusuma, H. (2020). Pengaruh Intradialytic Exercise Dan Terapi Musik Klasik Terhadap Tekanan Darah Intradialisis Pada Pasien Ckd Stage V Yang Menjalani Hemodialisa. *Prima : Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.47506/jpri.v6i1.159>
- Faruq, muhammad hanif, Purwanti, okti sri, & Purnama, arif putra. (2020). Efek Relaksasi Benson Dalam Menurunkan Kecemasan

Pasien Yang Menjalani Hemodialisa. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 16(1), 24. <https://doi.org/10.26630/jkep.v16i1.1895>

- Hidayat, R., & Agnesia, Y. (2021). Faktor Risiko Hipertensi Pada Masyarakat di Desa Pulau Jambu UPTD Blud Kecamatan Kuok Kabupaten Kampar. *Jurnal Ners Volume 5 Nomor 1 Tahun 2021 Halaman 8 - 19 Research & Learning in Nursing Science* <Http://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/In dex.Php/Ners>, 5(1), 13–15.
- Jager, K. J., Kovesdy, C., Langham, R., Rosenberg, M., Jha, V., & Zoccali, C. (2019). A single number for advocacy and communication—worldwide more than 850 million individuals have kidney diseases. *Kidney International*, 96(5), 1048–1050. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2019.07.012>
- Jung, T.-D., & Park, S.-H. (2016). Intradialytic Exercise Programs for Hemodialysis Patients. *Chonnam Medical Journal*, 47(2), 61. <https://doi.org/10.4068/cmj.2011.47.2.61>
- Murdeswar, H., & Anjum, F. (2023). *Hemodialysis*. StatPearls Publishing.
- Naysilla, A., & Partiningrum, D. (2018). Faktor Risiko Hipertensi Intradialitik Pasien Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 1(1), 115925.
- Sari, A. N., Engkartini, & Ariani, I. (2023). *Pengaruh jenis kelamin dan umur terhadap kejadian intradialytic hipertention pada pasien yang menjalani hemodialisis rutin di rsi fatimah cilacap*. 16, 149–157.
- Septimar, Z. M., & Nurmalahayati, D. R. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hipotensi Intradialisis pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 8(01), 1–5. <https://doi.org/10.33221/jikm.v8i01.202>
- Van Buren, P. N., & Inrig, J. K. (2016). Mechanisms and Treatment of Intradialytic Hypertension. *Blood Purification*, 41(1–3), 188–193. <https://doi.org/10.1159/000441313>
- WHO. (2020). *The top 10 causes of death*. World Health Organization.