



Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* dalam Mengontrol Tekanan Darah pada Pasien Ckd On Hd di Rumah Sakit Kota Palembang

Chintia Putri Pansela^{1*}, Aniska Indah Fari², Vincencius Surani³

¹⁻³Program Studi Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Mussi Charitas, Indonesia

*Penulis Korespondensi: chintiaputri064@gmail.com

Abstrack. Background: Hypertension is a common complication among patients with Chronic Kidney Disease (CKD) undergoing hemodialysis and may increase the risk of cardiovascular complications. One non-pharmacological intervention that can be applied is *Isometric Handgrip Exercise*. Objective: To analyze the implementation of *Isometric Handgrip Exercise* in controlling blood pressure among patients with CKD undergoing hemodialysis. Methods: This study employed a case study design involving three CKD patients with hypertension. The intervention was conducted over three consecutive hemodialysis sessions. Blood pressure was measured 30 minutes before and 30 minutes after the exercise in each session. Results: The mean systolic blood pressure decreased from 171 to 165.33 mmHg, 173 to 169 mmHg, and 167.67 to 165.67 mmHg across the three sessions. The mean diastolic blood pressure decreased from 88 to 85 mmHg, 91 to 88.33 mmHg, and 90.67 to 87.67 mmHg, respectively. Conclusion: *Isometric Handgrip Exercise* demonstrated a tendency to help control and reduce blood pressure in patients with CKD undergoing hemodialysis. Recommendation: *Isometric Handgrip Exercise* may be considered as an adjunctive non-pharmacological nursing intervention to assist in blood pressure control among patients with CKD undergoing hemodialysis.

Keywords: Blood Pressur; Chronic Kidney Disease; Hemodialysis; Hypertension; *Isometric Handgrip Exercise*.

Abstrak. Latar belakang: Hipertensi merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani *Hemodialisis* dan dapat meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular. Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat diterapkan adalah *Isometric Handgrip Exercise*. Tujuan: Menganalisis penerapan *Isometric Handgrip Exercise* dalam mengontrol tekanan darah pada pasien CKD yang menjalani *Hemodialisis*. Metode: Penelitian menggunakan desain studi kasus pada 3 pasien CKD dengan hipertensi. Intervensi dilakukan selama 3 sesi *Hemodialisis*, dengan pengukuran tekanan darah 30 menit sebelum dan 30 menit sesudah latihan. Hasil: Rata-rata tekanan darah sistolik menurun dari 171 menjadi 165,33 mmHg, 173 menjadi 169 mmHg, dan 167,67 menjadi 165,67 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik menurun dari 88 menjadi 85 mmHg, 91 menjadi 88,33 mmHg, dan 90,67 menjadi 87,67 mmHg. Kesimpulan: *Isometric Handgrip Exercise* menunjukkan kecenderungan membantu mengontrol dan menurunkan tekanan darah pada pasien CKD yang menjalani *Hemodialisis*. Saran: *Isometric Handgrip Exercise* dapat dipertimbangkan intervensi nonfarmakologis pendamping asuhan keperawatan untuk membantu mengontrol tekanan darah pada pasien CKD yang menjalani *Hemodialisis*.

Kata Kunci: Hemodialisis; Hipertensi; Latihan Genggaman Tangan Isometrik; Penyakit Ginjal; Tekanan Darah.

1. LATAR BELAKANG

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan gangguan fungsi ginjal yang bersifat progresif dan ireversibel sehingga ginjal tidak mampu mempertahankan keseimbangan cairan, elektrolit, serta membuang sisa metabolisme tubuh secara optimal. Penurunan fungsi ginjal yang berlangsung secara terus-menerus menyebabkan penyakit ginjal stadium akhir (*End Stage Renal Disease/ESRD*), sehingga pasien memerlukan terapi pengganti ginjal untuk mempertahankan kelangsungan hidup (Morton dan Fontaine, 2018, hal. 578). CKD tidak dapat disembuhkan ketika telah mencapai stadium V yang ditandai dengan nilai *Glomerular Filtration Rate* (GFR) <15 mL/menit sehingga terapi pengganti ginjal menjadi pilihan utama

dalam mempertahankan fungsi tubuh (Jainurakhma et al., 2021, bk. 85; Hasanuddin, 2022, hal. 1). Penyakit ginjal kronik menjadi masalah kesehatan global dengan prevalensi di Asia berkisar antara 7,0% hingga 34,3% dan sekitar 434 juta penduduk terdampak, di mana 65 juta berada pada stadium lanjut. Di Indonesia, prevalensi CKD mencapai 25,9 per 1.000 penduduk dengan kecenderungan kasus yang terus meningkat (Makmun et al., 2025). Data RISKESDAS 2018 juga menunjukkan prevalensi CKD sebesar 0,38%, dengan sekitar 60% pasien memerlukan terapi dialisis (KEMENKES, 2023, hal. 5–6). Di Provinsi Sumatera Selatan, jumlah penderita gagal ginjal pada tahun 2023 mencapai 7.400 pasien dengan 1.157 kematian, sedangkan di Ruang Hemodialisis RS Bhayangkara Mohammad Hasan Palembang tercatat sebanyak 4.787 pasien menjalani Hemodialisis pada tahun 2025. Data tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan pelayanan Hemodialisis terus meningkat sehingga diperlukan upaya untuk mengoptimalkan penatalaksanaan pasien selama menjalani terapi.

Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang berfungsi mengeluarkan sisa metabolisme, mempertahankan keseimbangan cairan dan elektrolit, serta mengurangi gejala akibat gagal ginjal (Hasanah et al., 2023, hal. 2). Meskipun demikian, pasien yang menjalani Hemodialisis berisiko mengalami berbagai komplikasi, seperti hipotensi, hipertensi, disritmia, angina, gangguan keseimbangan elektrolit, hingga fatigue (Morton dan Fontaine, 2018, hal. 567–568; Musniati, 2024, hal. 46–48). Hipertensi merupakan salah satu komplikasi yang paling sering ditemukan dengan angka kejadian sekitar 15–25% pada pasien Hemodialisis (Musniati, 2024, hal. 48). Kondisi tersebut umumnya disebabkan oleh kelebihan cairan dan natrium, peningkatan volume intravaskular, serta aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron selama proses Hemodialisis sehingga apabila tidak dikendalikan dapat meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular, gagal jantung, stroke, dan kematian. Oleh karena itu, pengendalian tekanan darah menjadi bagian penting dalam asuhan pasien CKD yang menjalani Hemodialisis.

Selain terapi farmakologis, pengendalian tekanan darah dapat dilakukan melalui intervensi nonfarmakologis, salah satunya *Isometric Handgrip Exercise*. Latihan ini merupakan kontraksi otot statis menggunakan alat handgrip tanpa disertai perubahan panjang otot maupun pergerakan sendi sehingga mampu meningkatkan fungsi vaskular melalui mekanisme vasodilatasi setelah latihan dan berpotensi menurunkan tekanan darah (Awuah et al., 2023). Beberapa penelitian telah membuktikan manfaat *Isometric Handgrip Exercise* dalam membantu mengontrol tekanan darah. Penelitian Ribeiro et al. (2021) menunjukkan bahwa latihan *Isometric Handgrip Exercise* selama Hemodialisis tidak menyebabkan ketidakstabilan hemodinamik sehingga aman diterapkan pada pasien CKD yang menjalani Hemodialisis.

Penelitian Javidi et al. (2022) juga menunjukkan bahwa latihan *Isometric Handgrip Exercise* dengan intensitas 30% maupun 60% maximal voluntary contraction (MVC) efektif menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik pada pasien hipertensi. Selain itu, Bertoletti et al. (2022) menemukan bahwa *Isometric Handgrip Exercise* mampu memberikan efek penurunan tekanan darah pada fase pemulihan segera setelah latihan (post-exercise hypotension) serta menurunkan variabilitas tekanan darah jangka sangat pendek.

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas *Isometric Handgrip Exercise*, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pasien hipertensi secara umum atau hanya mengevaluasi keamanan hemodinamik selama intervensi. Penelitian yang mengkaji penerapan *Isometric Handgrip Exercise* sebagai bagian dari asuhan keperawatan berbasis evidence based practice pada pasien CKD yang menjalani Hemodialisis dengan hipertensi di Indonesia, khususnya di Kota Palembang, masih terbatas. Selain itu, kondisi klinis pasien Hemodialisis memiliki karakteristik yang berbeda karena dipengaruhi oleh perubahan volume cairan, proses ultrafiltrasi, dan terapi rutin yang dijalani sehingga diperlukan penelitian yang mengevaluasi penerapan intervensi tersebut dalam praktik klinis. Gap penelitian ini menjadi dasar penting untuk menghasilkan bukti yang lebih spesifik mengenai penerapan *Isometric Handgrip Exercise* pada pasien CKD yang menjalani Hemodialisis. Hasil studi pendahuluan pada empat pasien CKD yang menjalani Hemodialisis menunjukkan seluruh responden mengalami peningkatan tekanan darah sebelum maupun selama Hemodialisis. Responden juga mengeluhkan pusing, sakit kepala, tengkuk terasa berat, mudah lelah, serta menyatakan bahwa pengendalian tekanan darah selama ini hanya mengandalkan obat antihipertensi, pembatasan cairan, dan pembatasan garam. Seluruh responden belum pernah memperoleh edukasi maupun latihan *Isometric Handgrip Exercise* sebagai terapi nonfarmakologis untuk membantu mengontrol tekanan darah selama Hemodialisis. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap intervensi keperawatan yang sederhana, aman, mudah dilakukan, serta dapat diterapkan selama proses Hemodialisis. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan *Isometric Handgrip Exercise* dalam mengontrol tekanan darah pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani Hemodialisis di Kota Palembang melalui asuhan keperawatan berbasis evidence based practice. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah mengenai penerapan intervensi nonfarmakologis yang aman, mudah diaplikasikan, serta berkontribusi dalam pengembangan praktik keperawatan pada pasien CKD yang menjalani Hemodialisis.

2. KAJIAN TEORITIS

Chronic Kidney Disease (CKD) merupakan penyakit yang ditandai dengan penurunan fungsi ginjal secara progresif, menetap, dan irreversibel sehingga ginjal tidak lagi mampu mempertahankan keseimbangan cairan, elektrolit, serta membuang sisa metabolisme tubuh. Kondisi ini menyebabkan terjadinya uremia dan pada stadium akhir berkembang menjadi End Stage Renal Disease (ESRD) yang memerlukan terapi pengganti ginjal berupa hemodialisis maupun transplantasi ginjal untuk mempertahankan kehidupan pasien (Morton dan Fontaine, 2018; Jainurakhma et al., 2021; Hasanuddin, 2022).

Etiologi utama CKD adalah diabetes melitus dan hipertensi yang menjadi penyebab terbesar penyakit ginjal kronis baik di dunia maupun di Indonesia. Selain kedua faktor tersebut, CKD juga dapat disebabkan oleh glomerulonefritis primer, tubulointerstitial nephritis kronis, penyakit ginjal hereditas, vaskulitis, neoplasma, hingga sickle cell nephropathy. Patofisiologi CKD diawali oleh kerusakan nefron yang memicu hiperfiltrasi kompensatorik, hipertrofi nefron, aktivasi mediator inflamasi, hingga terjadinya glomerulosklerosis dan fibrosis yang menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara progresif (Prasad & Eric, 2021; Dewi et al., 2024; Malisa et al., 2022).

Penurunan fungsi ginjal menimbulkan berbagai komplikasi seperti anemia akibat berkurangnya produksi eritropoietin, gangguan metabolisme tulang dan mineral, osteoporosis, ensefalopati uremik, serta gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit. Penatalaksanaan CKD meliputi terapi farmakologis berupa antihipertensi, suplemen besi, pengikat fosfat, suplemen kalsium, dan diuretik, disertai pengaturan diet rendah protein, pembatasan cairan dan garam, pemberian vitamin, transplantasi ginjal, maupun terapi hemodialisis sebagai pengganti fungsi ginjal (Andrianti, Partiwi dan Indah, 2024; Haryono, 2015; Danarto, 2021; Mary Baradero, 2009).

Hemodialisis merupakan terapi pengganti ginjal yang berfungsi membersihkan darah dari sisa metabolisme, racun, dan kelebihan cairan melalui proses difusi, osmosis, serta ultrafiltrasi menggunakan dialiser. Terapi ini dilakukan ketika fungsi ginjal telah menurun lebih dari 90% atau pada pasien CKD stadium akhir dengan indikasi seperti hiperkalemia, overload cairan, asidosis metabolik, anemia refrakter, maupun penurunan kualitas hidup. Pelaksanaan hemodialisis memerlukan akses vaskular permanen maupun sementara, melalui tahapan persiapan pasien, proses dialisis, pemantauan selama tindakan, hingga evaluasi pascadialisis (Hasanah et al., 2023; Morton dan Fontaine, 2018; Vitahealth, 2017; Mary Baradero, 2009; Handayani, 2023; Musniati, 2024; Burns, 2014). Pasien yang menjalani

hemodialisis menghadapi berbagai masalah fisik, psikologis, sosial, emosional, dan spiritual. Dampak fisik meliputi sesak napas, pruritus, gangguan tidur, mual, muntah, nyeri, gangguan tulang, hipotensi, hipertensi intradialitik, kram otot, disritmia, emboli udara, hingga fatigue yang menjadi salah satu keluhan paling sering dialami pasien. Selain itu, pasien juga rentan mengalami depresi, kecemasan, putus asa, perubahan citra tubuh, hingga gangguan emosional akibat ketergantungan terhadap terapi hemodialisis sehingga kualitas hidup pasien dapat menurun apabila tidak mendapatkan penanganan yang komprehensif (Simatupang et al., 2024; Morton dan Fontaine, 2018; Musniati, 2024). Hipertensi merupakan komplikasi yang sangat sering terjadi pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD), terutama pada pasien yang menjalani hemodialisis. Prevalensi hipertensi pada CKD mencapai 60–100% dan meningkat seiring penurunan fungsi ginjal hingga stadium akhir. Hubungan antara hipertensi dan CKD bersifat dua arah, yaitu hipertensi dapat menyebabkan kerusakan ginjal, sedangkan penurunan fungsi ginjal akan memperberat hipertensi melalui gangguan regulasi tekanan darah, sehingga meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular dan mempercepat progresivitas penyakit ginjal (Pikir, 2019; WHO, 2011; Kusumawati et al., 2023; Suriani, Neherta dan Sari, 2023). Patofisiologi hipertensi pada pasien CKD terutama dipengaruhi oleh retensi natrium dan cairan akibat penurunan laju filtrasi glomerulus yang menyebabkan hipervolemia serta peningkatan resistensi vaskular perifer. Selain itu, aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron (RAAS), peningkatan aktivitas saraf simpatis, penurunan produksi nitric oxide, peningkatan endotelin, serta gangguan fungsi endotel berkontribusi terhadap vasokonstriksi yang menyebabkan tekanan darah tetap tinggi. Hipertensi pada pasien CKD diklasifikasikan menurut JNC VII menjadi normal, prehipertensi, hipertensi derajat I, dan hipertensi derajat II (Pikir, 2019; WHO, 2023). Penatalaksanaan hipertensi pada pasien CKD dilakukan melalui kombinasi terapi farmakologis dan nonfarmakologis. Terapi farmakologis menggunakan obat antihipertensi seperti Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACE-I) dan Angiotensin Receptor Blocker (ARB) yang memiliki efek renoprotektif serta mampu menurunkan proteinuria dan memperlambat progresivitas kerusakan ginjal. Sementara itu, terapi nonfarmakologis meliputi modifikasi gaya hidup berupa pembatasan konsumsi garam dan alkohol, pola makan sehat, penurunan berat badan, aktivitas fisik teratur, berhenti merokok, serta penerapan *Isometric Handgrip Exercise* sebagai salah satu intervensi pendukung pengendalian tekanan darah (Kusumawati et al., 2023; Awuah et al., 2023; Ribeiro et al., 2021). *Isometric Handgrip Exercise* merupakan latihan kontraksi otot statis dengan cara menggenggam alat handgrip tanpa terjadi perubahan panjang otot maupun pergerakan sendi. Latihan ini menimbulkan kontraksi otot lengan bawah yang diikuti reaktif hiperemia setelah kontraksi dihentikan sehingga

meningkatkan vasodilatasi dan membantu menurunkan tekanan darah. Pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis, latihan ini bertujuan menjaga stabilitas hemodinamik, mendukung keseimbangan aktivitas saraf otonom, serta menjadi terapi nonfarmakologis yang aman, sederhana, mudah dilakukan, dan tidak menyebabkan ketidakstabilan hemodinamik akut selama proses dialisis (Awuah et al., 2023; Ribeiro et al., 2021). Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* dilakukan menggunakan intensitas sekitar 30% dari maksimal kontraksi otot (Maximum Voluntary Contraction/MVC) dengan durasi kontraksi 45 detik hingga 2 menit yang diselingi waktu istirahat pada setiap pengulangan. Pelaksanaan diawali dengan pengkajian kondisi pasien dan pengukuran tekanan darah, dilanjutkan pemanasan, latihan inti menggunakan handgrip secara bergantian pada tangan kanan dan kiri, kemudian diakhiri pendinginan serta evaluasi tekanan darah. Latihan ini memiliki berbagai manfaat, antara lain menurunkan tekanan darah, meningkatkan kekuatan otot, memperbaiki sirkulasi darah, memiliki risiko cedera yang rendah, serta mudah diterapkan sebagai intervensi keperawatan pada pasien hipertensi, dengan tetap memperhatikan kontraindikasi pada pasien yang memiliki gangguan jantung dan pembuluh darah berat (Rohmana, Rochayati dan Yahya, 2024). Asuhan keperawatan pada pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) diawali dengan pengkajian yang komprehensif meliputi riwayat kesehatan, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, status psikososial, status nutrisi, aktivitas, istirahat, serta tingkat pengetahuan pasien.

Pengkajian bertujuan mengidentifikasi masalah kesehatan secara menyeluruh sehingga perawat dapat menyusun diagnosis dan intervensi yang sesuai dengan kebutuhan pasien (Sulistiyowati, 2023). Pengkajian fisik pada pasien CKD dilakukan secara sistematis melalui pemeriksaan kepala dan leher, kulit, sistem kardiovaskular, respirasi, abdomen, genitourinaria, dan muskuloskeletal. Pemeriksaan laboratorium meliputi serum kreatinin, *Blood Urea Nitrogen* (BUN), *elektrolit*, *proteinuria*, *albuminuria*, dan *Glomerular Filtration Rate* (GFR) untuk menilai tingkat kerusakan ginjal. Selain itu, aspek psikologis, sosial, nutrisi, kemampuan beraktivitas, pola tidur, dan dukungan keluarga juga menjadi bagian penting dalam menentukan kondisi pasien secara menyeluruh (Sulistiyowati, 2023). Berdasarkan hasil pengkajian, pasien CKD yang menjalani hemodialisis umumnya mengalami berbagai masalah keperawatan, seperti kelebihan volume cairan, perfusi perifer tidak efektif, intoleransi aktivitas, fatigue, risiko ketidakseimbangan elektrolit, gangguan nutrisi, gangguan integritas kulit, serta ketidakstabilan tekanan darah. Oleh karena itu, perawat berperan penting dalam melakukan pemantauan kondisi klinis, menjaga keseimbangan cairan, mengontrol tekanan darah, mengidentifikasi komplikasi sejak dini, dan meningkatkan kualitas hidup pasien melalui

asuhan keperawatan yang komprehensif (Sulistyowati, 2023; Musniati, 2024; Simatupang et al., 2024). Dalam pengelolaan hipertensi pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis, intervensi nonfarmakologis memiliki peran penting sebagai terapi pendamping selain pemberian obat antihipertensi. Salah satu intervensi yang banyak direkomendasikan adalah *Isometric Handgrip Exercise*, karena mudah dilakukan, aman selama proses hemodialisis, membutuhkan alat yang sederhana, serta berpotensi membantu menjaga stabilitas tekanan darah dan fungsi hemodinamik melalui peningkatan fungsi endotel dan regulasi sistem saraf otonom (Awuah et al., 2023; Ribeiro et al., 2021; Rohmana, Rochayati dan Yahya, 2024). Berdasarkan keseluruhan kajian teori, dapat disimpulkan bahwa CKD merupakan penyakit progresif yang sering disertai hipertensi dan memerlukan terapi hemodialisis sebagai pengganti fungsi ginjal pada stadium akhir. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat memperburuk kerusakan ginjal dan meningkatkan risiko komplikasi kardiovaskular. Oleh karena itu, selain terapi farmakologis, diperlukan intervensi nonfarmakologis yang efektif seperti *Isometric Handgrip Exercise* untuk membantu mengontrol tekanan darah, mempertahankan stabilitas hemodinamik, serta meningkatkan kualitas hidup pasien CKD yang menjalani hemodialisis (Pikir, 2019; Kusumawati et al., 2023; Awuah et al., 2023; Ribeiro et al., 2021; Rohmana, Rochayati dan Yahya, 2024).

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada tiga pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis dan mengalami hipertensi. Penelitian dilaksanakan di Ruang Hemodialisis Rumah Sakit Bhayangkara Mohammad Hasan Palembang pada Februari–Juni 2026. Penerapan *Isometric Handgrip Exercise* dilakukan selama tiga sesi hemodialisis, yaitu pada tanggal 4, 8, dan 11 Juni 2026. Tekanan darah diukur 30 menit sebelum intervensi sebagai pre-test dan 30 menit setelah intervensi sebagai post-test untuk mengetahui efektivitas intervensi dalam membantu mengontrol tekanan darah (Indah et al., 2024). Populasi penelitian berjumlah 51 pasien hemodialisis (Sugiyono, 2022), sedangkan partisipan terdiri dari tiga pasien yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu menjalani hemodialisis rutin, mengalami hipertensi, sadar compos mentis, mampu berkomunikasi dengan baik, serta bersedia mengikuti penelitian. Pengumpulan data dilakukan menggunakan data primer melalui wawancara, observasi, dan pemeriksaan langsung kepada pasien, serta data sekunder yang diperoleh dari rekam medis dan data ruang hemodialisis (Kurniawan, 2021). Instrumen penelitian meliputi format asuhan keperawatan, Blood Pressure Monitor yang telah terkalibrasi, dan lembar observasi tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi. Data

dianalisis secara deskriptif berdasarkan proses keperawatan mulai dari pengkajian hingga evaluasi hasil penerapan Evidence-Based Practice Nursing (EBPN). Penelitian ini juga menerapkan prinsip etika Belmont Report, yaitu beneficence, respect for human dignity, dan justice, dengan mengutamakan manfaat bagi partisipan, menghormati hak dan persetujuan responden, serta menjaga kerahasiaan data penelitian (Polit & Beck, 2018).

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Karakteristik Responden.

Karakteristik	Ny. N	Ny. C	Ny. I
Usia (tahun)	52	46	54
Jenis Kelamin	Perempuan	Perempuan	Perempuan
Pendidikan	SMA	S1	DIII
Pekerjaan	IRT	Baker	IRT (Pensiunan)
Riwayat Penyakit	DM, Hipertensi	Hipertensi	DM, Hipertensi
Awal Hemodialisis	2023	Mei 2026	2022

Berdasarkan Tabel 4.1, ketiga responden berjenis kelamin perempuan dengan rentang usia 46–54 tahun. Tingkat pendidikan responden bervariasi, yaitu SMA, DIII, dan S1, serta memiliki pekerjaan sebagai ibu rumah tangga, baker, dan ibu rumah tangga (pensiunan). Sebagian besar responden memiliki riwayat penyakit hipertensi disertai diabetes melitus, kecuali satu responden yang hanya memiliki riwayat hipertensi. Ketiga responden juga telah menjalani terapi hemodialisis secara rutin sejak tahun 2022 hingga 2026.

Tabel 2. Hasil TD penerapan *Isometric Handgrip Exercise*.

Nama Responden	Hari	Pre Sistol	Pre Diastol	Post Sistol	Post Diastol
Ny. N	1	196	90	190	90
	2	189	90	180	91
	3	193	90	189	90
Ny. C	1	156	86	156	85
	2	170	98	167	90
	3	160	96	160	90
Ny. I	1	161	88	150	80
	2	160	85	160	84
	3	150	86	148	83
Rata-rata	1	171	88	165,33	85
	2	173	91	169	88,33
	3	167,67	90,67	165,67	87,67

Berdasarkan tabel hasil pengukuran tekanan darah, rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi pada hari ke-1 adalah 171 mmHg dan menurun menjadi 165,33 mmHg setelah intervensi. Pada hari ke-2, rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi sebesar 173 mmHg dan menurun menjadi 169 mmHg setelah intervensi. Sementara itu, pada hari ke-3 rata-rata tekanan darah sistolik sebelum intervensi adalah 167,67 mmHg dan menurun menjadi 165,67 mmHg setelah intervensi. Untuk tekanan darah diastolik, rata-rata sebelum intervensi

pada hari ke-1 adalah 88 mmHg dan menurun menjadi 85 mmHg setelah intervensi. Pada hari ke-2, rata-rata tekanan darah diastolik sebelum intervensi sebesar 91 mmHg dan menurun menjadi 88,33 mmHg setelah intervensi. Selanjutnya, pada hari ke-3 rata-rata tekanan darah diastolik sebelum intervensi adalah 90,67 mmHg dan menurun menjadi 87,67 mmHg setelah intervensi. darah.

Pembahasan

Hasil penerapan menunjukkan adanya kecenderungan penurunan rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik setelah pemberian *Isometric Handgrip Exercise* pada ketiga responden, dengan penurunan lebih nyata pada tekanan darah sistolik. Ketiga responden merupakan pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis rutin dan memiliki riwayat hipertensi disertai keluhan seperti sakit kepala, pusing, kesemutan, kebas, serta akral dingin yang mengarah pada gangguan perfusi perifer. Kondisi ini sesuai dengan karakteristik pasien CKD, di mana hipertensi sering terjadi akibat retensi cairan, aktivasi sistem renin-angiotensin-aldosteron, peningkatan aktivitas saraf simpatis, serta gangguan regulasi vaskular yang menyebabkan peningkatan resistensi pembuluh darah perifer.

Berdasarkan hasil pengkajian, diagnosis keperawatan yang ditegakkan pada seluruh responden adalah Perfusi Perifer Tidak Efektif yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah, akral dingin, serta keluhan pusing, kesemutan, dan kebas pada ekstremitas. Intervensi keperawatan meliputi pemantauan tekanan darah, edukasi pengendalian hipertensi, serta penerapan *Isometric Handgrip Exercise* sebagai terapi nonfarmakologis berbasis Evidence-Based Nursing Practice (EBNP) selama tiga sesi hemodialisis. Evaluasi menunjukkan adanya penurunan tekanan darah pada seluruh responden disertai perbaikan kondisi subjektif, seperti berkurangnya sakit kepala, pusing, kesemutan, kebas, dan ekstremitas yang terasa lebih hangat sehingga menunjukkan adanya perbaikan perfusi perifer.

Hasil penerapan ini sejalan dengan penelitian Awuah et al. (2023) yang menjelaskan bahwa *Isometric Handgrip Exercise* merupakan latihan kontraksi otot statis yang meningkatkan ketegangan otot tanpa perubahan panjang otot atau pergerakan sendi. Latihan ini menyebabkan kontraksi otot lengan bawah yang diikuti reaktif hiperemia setelah kontraksi dihentikan, sehingga terjadi vasodilatasi pembuluh darah yang berkontribusi terhadap penurunan tekanan darah (Awuah et al., 2023). Berdasarkan hasil tersebut, *Isometric Handgrip Exercise* dapat dijadikan sebagai intervensi nonfarmakologis pendamping dalam asuhan keperawatan pasien CKD yang menjalani hemodialisis dengan hipertensi karena sederhana, aman, dan berpotensi membantu mengontrol tekanan darah serta memperbaiki perfusi perifer. Namun, intervensi ini tetap perlu dikombinasikan dengan terapi farmakologis, pembatasan

cairan dan natrium, serta kepatuhan menjalani hemodialisis untuk memperoleh hasil yang optimal.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penerapan Evidence-Based Nursing Practice (EBNP) berupa *Isometric Handgrip Exercise* pada tiga pasien *Chronic Kidney Disease* (CKD) yang menjalani hemodialisis dengan hipertensi, dapat disimpulkan bahwa intervensi ini menunjukkan kecenderungan menurunkan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik, serta membantu memperbaiki keluhan yang berhubungan dengan gangguan perfusi perifer, seperti sakit kepala, pusing, kesemutan, kebas, dan ekstremitas yang terasa dingin. Diagnosis keperawatan yang ditegakkan pada seluruh responden adalah Perfusi Perifer Tidak Efektif, dan penerapan *Isometric Handgrip Exercise* selama tiga sesi hemodialisis dengan pengukuran tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi menunjukkan bahwa latihan ini dapat menjadi terapi nonfarmakologis pendamping yang sederhana, aman, dan bermanfaat dalam membantu mengontrol tekanan darah pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis.

Hasil penerapan ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan, perawat, dan pelayanan kesehatan dalam mengembangkan penerapan Evidence-Based Nursing Practice pada pasien CKD yang menjalani hemodialisis. Bagi pasien dan keluarga, *Isometric Handgrip Exercise* dapat dilakukan secara rutin sesuai anjuran tenaga kesehatan sebagai pendamping terapi farmakologis, dengan tetap memperhatikan kepatuhan terhadap pengobatan, pembatasan cairan dan natrium, serta jadwal hemodialisis. Selain itu, penelitian selanjutnya diharapkan melibatkan jumlah responden yang lebih besar, durasi intervensi yang lebih panjang, dan desain penelitian yang lebih kuat agar efektivitas *Isometric Handgrip Exercise* terhadap pengendalian tekanan darah dapat dibuktikan secara lebih optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyadari bahwa penyusunan jurnal ini dapat diselesaikan berkat dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada pimpinan Universitas Katolik Musi Charitas, Dekan Fakultas, Ketua Program Studi, dosen pembimbing, dosen penguji, serta seluruh civitas akademika Universitas Katolik Musi Charitas atas arahan dan dukungan yang telah diberikan. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada pimpinan Rumah Sakit Bhayangkara Mohammad Hasan Palembang beserta Kepala Ruang Hemodialisis (HD) yang

telah memberikan izin dan kesempatan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian. Selain itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada keluarga, saudara, dan teman-teman yang senantiasa memberikan doa, motivasi, serta dukungan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR REFERENSI

- Andrianti, R., Partiwi, R. D., & Sari, F. P. I. (2024). *Tatalaksana pasien gagal ginjal dalam kepatuhan hemodialisis menggunakan aplikasi Android ME-RIS (Module Education Renal Illness System) Mobile*. Penerbit Adab. <https://books.google.co.id/books?id=Uao3EQAAQBAJ>
- Auwah, B. B., et al. (2023). An evidence-based guide to the efficacy and safety of isometric resistance training in hypertension and clinical implications. *Clinical Hypertension*, 29, 1–12. <https://doi.org/10.1186/s40885-022-00232-3>
- Bertoletti, O. A., et al. (2022). Isometric handgrip exercise impacts only on very short-term blood pressure variability, but not on short-term blood pressure variability in hypertensive individuals: A randomized controlled trial. *Frontiers in Physiology*, 13, Article 962125. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.962125>
- Burns, S. M. (2014). *AACN essentials of critical care nursing*. McGraw-Hill Education.
- Danarto, H. R. (2021). *Buku ajar urologi*. UGM Press. <https://books.google.co.id/books?id=aG5UEAAAQBAJ>
- Dewi, N., et al. (2024). *Buku ajar keperawatan medikal bedah sistem perkemihan dan integumen*. PT Sonpedia Publishing Indonesia. <https://books.google.co.id/books?id=cX3EAAAQBAJ>
- Dinas Kesehatan Sumatera Selatan. (2024). *Dinas Kesehatan catat ada 7.400 kasus gagal ginjal di Sumsel*. <https://sumsel.idntimes.com/news/sumsel/muhammad-rangga-erfizal/dinas-kesehatan-catat-ada-7-400-kasus-gagal-ginjal-di-sumsel?page=all>
- Fari, A. I., Sofiani, Y., & Warongan, A. (2019). Efektivitas progressive muscle relaxation (PMR) dan relaxation breathing exercise (RBE) terhadap tingkat fatigue dan self-care pasien GJK. *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana*, 2(1).
- Handayani, B. (2023). *Strategi efektif menghadapi depresi pada pasien hemodialisa melalui logoterapi dan TKP*. Mega Press Nusantara. <https://books.google.co.id/books?id=xD4TEQAAQBAJ>
- Haryono, R. (2015). *Keperawatan medikal bedah: Sistem perkemihan*. Penerbit Andi. <https://books.google.co.id/books?id=2esNEQAAQBAJ>
- Hasanah, U., et al. (2023). *Inovasi terapi suportif dalam peningkatan quality of life pada pasien gagal ginjal dengan hemodialisa*. Penerbit Adab. <https://books.google.co.id/books?id=J5jhEAAAQBAJ>
- Hasanuddin, F. (2022). *Adekuasi hemodialisa pasien gagal ginjal kronik*. Penerbit NEM. <https://books.google.co.id/books?id=4J99EAAAQBAJ>
- Indah, P., et al. (2024). Tantangan implementasi isometric handgrip exercise dengan penyulit chronic kidney disease (CKD) dan post hemodialisis, 138–146.

- Jainurakhma, J., et al. (2021). *Dasar-dasar asuhan keperawatan penyakit dalam dengan pendekatan klinis*. Yayasan Kita Menulis.
- Javidi, M., et al. (2022). Effect of lower- versus higher-intensity isometric handgrip training in adults with hypertension: A randomized controlled trial.
- Jones, T. L., Hamid, A. R. A. H., & Hustrini, N. M. (2021). *Crash course sistem ginjal dan urinarius* (Edisi Indonesia). Elsevier. <https://books.google.co.id/books?id=ZQjgEAAAQBAJ>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang pedoman tata laksana gagal ginjal kronik*. <https://books.google.co.id/books?id=Uao3EQAAQBAJ>
- Komsin, N. K., & Isnaini, N. (2020). Pengaruh crossword puzzle therapy (CPT) terhadap fungsi kognitif lansia di Panti Pelayanan Sosial Lanjut Usia (PPSLU) Sudagaran Banyumas. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 7(2), 6–15. <https://doi.org/10.32539/jks.v7i2.15239>
- Kurniawan, W. (2021). *Metodologi penelitian kesehatan dan keperawatan*. LovRinz Publishing. <https://books.google.co.id/books?id=CQAoEAAAQBAJ>
- Kusumawati, A. H., et al. (2023). *Peran obat antihipertensi terhadap kualitas hidup pasien hipertensi dengan gangguan ginjal kronik*. Jejak Pustaka. <https://books.google.co.id/books?id=tPXvEAAAQBAJ>
- Makmun, A., et al. (2025). The burden of chronic kidney disease in Asia region: A review of the evidence, current challenges, and future directions. *Kidney Research and Clinical Practice*, 44(3), 411–433. <https://doi.org/10.23876/j.krcp.23.194>
- Malisa, N., et al. (2022). *Buku ajar keperawatan medikal bedah DIII keperawatan jilid I*. Mahakarya Citra Utama Group. <https://books.google.co.id/books?id=R-atEAAAQBAJ>
- Mary Baradero. (2009). *Klien gangguan ginjal*. EGC.
- Morton, P. G., & Fontaine, D. K. (2018). *Critical care nursing*. Wolters Kluwer Health.
- Musniati. (2024). *Fatigue pada penderita CKD yang menjalani hemodialisa (HD)*. Guepedia. <https://books.google.co.id/books?id=e5YYEQAAQBAJ>
- Pasaribu, A. A., et al. (2022). *Pengolahan bahan pangan lokal untuk mengatasi masalah gizi*. Merdeka Kreasi Group. <https://books.google.co.id/books?id=ejmMEAAAQBAJ>
- Pikir, B. S. (2015). *Hipertensi: Manajemen komprehensif*. Airlangga University Press.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2018). *Essentials of nursing research*. Wolters Kluwer.
- Rahayu, P., et al. (2024). *Panduan praktis asuhan keperawatan penyakit tidak menular*. CV Eureka Media Aksara. <https://books.google.co.id/books?id=Ld2tEQAAQBAJ>
- Ribeiro, H. S., et al. (2021). Intradialytic isometric handgrip exercise does not cause hemodynamic instability: A randomized, cross-over, pilot study. *Hemodialysis International*, 25(2), 282–289. <https://doi.org/10.1111/1744-9987.13581>
- Rohmana, O., Rochayati, A. S., & Yahya, S. Z. (2024). *Panduan mudah latihan isometric handgrip dan senam ergonomik*. Widina Media Utama.
- Saputri, I. N., Winandari, F., & Kristiningsih, A. E. (2023). Isometric handgrip exercise pada pasien chronic kidney disease yang menjalani hemodialisis dengan hipertensi, 173–178.

- Silaen, et al. (2023). *Pengembangan rehabilitasi non medik untuk mengatasi kelemahan pada pasien hemodialisa di rumah sakit*. CV Jejak.
<https://books.google.co.id/books?id=Q5W1EAAAQBAJ>
- Simatupang, L. L., et al. (2024). *Pengalaman pasien suku Batak Toba yang menjalani hemodialisa: Evidence based practice*. CV Jejak.
<https://books.google.co.id/books?id=TzADEQAAQBAJ>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sulistyowati, R. (2023). *Asuhan keperawatan pada klien gagal ginjal*. Unisma Press.
<https://books.google.co.id/books?id=0bzFEAAAQBAJ>
- Surani, V., Hardika, B. D., & Pranata, L. (2023). Hubungan lama merawat dan tingkat pendidikan dengan beban keluarga sebagai caregiver dalam merawat pasien penyakit ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, 5, 3948–3955.
- Suriani, E., Neherta, M., & Sari, I. M. (2023). *Perawatan holistik dan efektif pada anak dengan penyakit kronis (gagal ginjal kronik)*. Penerbit Adab.
<https://books.google.co.id/books?id=8HjCEAAAQBAJ>
- Vitahealth. (2017). *Gagal ginjal*. Gramedia Pustaka Utama.
<https://books.google.co.id/books?id=cHYq1aXNxF8C>
- Widodo, W., et al. (2024). *Bunga rampai asuhan keperawatan pada gangguan urologi berdasarkan SDKI, SLKI, SIKI*. Nuansa Fajar Cemerlang.
<https://books.google.co.id/books?id=AjqREQAAQBAJ>
- World Health Organization. (2023). *Hypertension*.