

Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan Dan Diet Rendah Garam Dengan Hipertensi Intradialitik Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisa

Indah Permata Nurhayati¹, Sulastyawati², Taufan Arif³, Supono⁴

^{1,2,3,4} Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang

Email : sulastyawati@poltekkes-malang.ac.id

Abstrak

Hipertensi intradialitik merupakan komplikasi yang terjadi pada pasien hemodialisis ditandai dengan peningkatan tekanan darah selama atau menjelang akhir sesi dialisis. Hipertensi intradialitik dapat dipengaruhi oleh retensi cairan dan natrium, pengaturan ultrafiltrasi, serta peningkatan aktivitas *Renin-Angiotensin-Aldosterone System* (RAAS). Kondisi ini berdampak serius karena dapat menurunkan efektivitas terapi serta meningkatkan risiko komplikasi hingga kematian. Untuk mencegah terjadinya hipertensi intradialitik pasien perlu melakukan pembatasan cairan dan pengurangan asupan garam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan terhadap pembatasan cairan dan diet rendah garam dengan kejadian hipertensi intradialitik pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain deskriptif korelasional dan pendekatan *cross-sectional* pada 64 responden yang dipilih melalui *purposive sampling*. Data dikumpulkan menggunakan instrumen *Fluid Control in Hemodialysis Patients Scale* (FCHPS) dan *Dietary Salt Reduction Self-Care Behavior* (DSR-SCB). Tekanan darah diukur menggunakan tensimeter digital. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *Chi-Square*. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan hipertensi intradialitik ($p = 0,000$) dan terdapat hubungan antara kepatuhan diet rendah garam dengan hipertensi intradialitik ($p = 0,000$). Kepatuhan pembatasan cairan dan diet rendah garam berperan penting dalam menurunkan risiko hipertensi intradialitik. Ketidakepatuhan dapat memicu kelebihan volume cairan yang berdampak pada peningkatan tekanan darah. Oleh karena itu, edukasi dan pemantauan kepatuhan diet pada pasien hemodialisis menjadi langkah penting dalam mencegah hipertensi intradialitik.

Kata kunci: Hipertensi Intradialitik, Pembatasan Cairan, Diet Rendah Garam

Abstract

Intradialytic hypertension is a complication that occurs in hemodialysis patients characterized by increased blood pressure during or near the end of a dialysis session. Intradialytic hypertension can be influenced by fluid and sodium retention, ultrafiltration regulation, and increased activity of the renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS). This condition has serious consequences because it can reduce the effectiveness of therapy and increase the risk of complications and death. To prevent intradialytic hypertension, patients need to restrict fluids and reduce salt intake. This study aims to determine the relationship between adherence to fluid restrictions and a low salt diet with the incidence of intradialytic hypertension in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis. The study used a quantitative method with a descriptive correlational design and a cross-sectional approach in 64 respondents selected through purposive sampling. Data were collected using the Fluid Control in Hemodialysis Patients Scale (FCHPS) and Dietary Salt Reduction Self-Care Behavior (DSR-SCB) instruments. Blood pressure was measured using a digital sphygmomanometer. Bivariate analysis was performed using the Chi-Square test. The analysis results showed a relationship between adherence to fluid restriction and intradialytic hypertension ($p = 0.000$) and adherence to a low-salt diet and intradialytic hypertension ($p = 0.000$). Adherence to fluid restriction and a low-salt diet plays a crucial role in reducing the risk of intradialytic hypertension. Non adherence can lead to fluid overload, which can lead to increased blood pressure. Therefore, education and monitoring of dietary adherence in hemodialysis patients are crucial steps in preventing intradialytic hypertension.

Keywords: Intradialytic Hypertension, Fluid Restriction, Low Salt Diet

1. PENDAHULUAN

Hipertensi intradialitik adalah salah satu komplikasi yang kerap terjadi pada pasien gagal ginjal kronik (GGK) yang menjalani terapi hemodialisis. Kondisi ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik sebesar ≥ 10 mmHg yang muncul selama proses dialisis atau menjelang berakhirnya sesi hemodialisis [1]. Kondisi ini menjadi perhatian serius karena berdampak pada penurunan efektivitas terapi serta peningkatan risiko komplikasi hingga kematian. Penelitian melaporkan bahwa sekitar 80% pasien hemodialisis dengan hipertensi intradialitik meninggal dalam 12 bulan sejak munculnya gejala awal [2], sehingga kondisi ini tidak lagi dianggap sebagai gangguan sementara, melainkan masalah kronis yang berisiko tinggi.

Hipertensi intradialitik adalah komplikasi yang sering terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisis, dengan angka kejadian berkisar antara 13,2% hingga 33,9%. Kondisi ini juga dikaitkan dengan peningkatan risiko mortalitas pada pasien dialisis, yang dilaporkan mencapai 59%. [3]. Di Indonesia, kasus hipertensi intradialitik mencapai 92.171 pada tahun 2018 [4]. Tingginya prevalensi tersebut juga didukung oleh berbagai penelitian, di antaranya yang melaporkan kejadian hipertensi intradialitik sebesar 58,6% dari 198 subjek [5], serta penelitian lain yang menunjukkan bahwa 50,9% pasien mengalami kondisi serupa [6]. Selain itu, penelitian yang dilaksanakan di ruang hemodialisis salah satu rumah sakit di Kota Malang pada tahun 2023 melaporkan bahwa sebanyak 80% pasien mengalami peningkatan tekanan darah setelah menjalani hemodialisis [7]. Temuan tersebut selaras dengan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada 26 Juni 2025 di ruang hemodialisis rumah sakit yang sama. Berdasarkan hasil studi tersebut, tercatat sebanyak 518 pasien gagal ginjal kronis telah menjalani terapi hemodialisis dalam kurun waktu tiga bulan terakhir. Selain itu, hasil wawancara awal terhadap lima pasien menunjukkan bahwa sebagian besar di antaranya mengalami hipertensi intradialitik.

Secara patofisiologis, hipertensi intradialitik terjadi akibat keterlibatan berbagai mekanisme, antara lain retensi natrium dan cairan, proses ultrafiltrasi, aktivasi *Renin-Angiotensin-Aldosterone System* (RAAS), peningkatan aktivitas sistem saraf simpatis, kekakuan arteri (*arterial stiffness*), disfungsi endotel, berkurangnya produksi zat vasodilator, hiperparatiroid, serta penggunaan *Erythropoiesis-Stimulating Agents* (ESA) [2]. Hipertensi intradialitik berkaitan erat dengan penurunan fungsi ginjal yang berlangsung secara progresif pada pasien GGK. Seiring memburuknya fungsi ginjal, organ tersebut kehilangan kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan metabolik serta mengatur cairan dan elektrolit tubuh [8]. Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini dapat berdampak serius terhadap kualitas hidup pasien. Upaya pengendalian hipertensi intradialitik dapat dilakukan melalui pengaturan diet, terutama pembatasan asupan cairan dan natrium. Pembatasan natrium berperan penting dalam mencegah gangguan keseimbangan elektrolit dan cairan tubuh, serta membantu menstabilkan tekanan darah [9]. Sementara itu, pembatasan cairan berperan penting dalam pencegahan terjadinya edema dan peningkatan tekanan darah serta menurunkan risiko komplikasi kardiovaskular [10].

Sejalan dengan pemahaman tersebut, beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan asupan cairan dan natrium berperan penting dalam kejadian hipertensi intradialitik. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap pembatasan cairan berhubungan signifikan dengan tekanan darah pada pasien hemodialisis [10]. Temuan lain juga menunjukkan bahwa *intake* cairan berhubungan bermakna dengan tekanan darah pada pasien GGK [11]. Selain itu, diet rendah garam terbukti berperan dalam pengendalian tekanan darah. Pembatasan asupan natrium ≤ 2000 mg/hari dapat membantu mengontrol tekanan darah dan ekskresi natrium [12]. Tinjauan penelitian menunjukkan bahwa pengendalian tekanan darah dan

volume cairan pada pasien hemodialisis dapat dicapai melalui pembatasan natrium serta pengendalian berat badan interdialisis, yang berdampak pada perbaikan luaran klinis pasien [13].

Kepatuhan diet pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis sangat menentukan apakah pasien akan mengalami hipertensi intradialitik, atau tidak. Pasien yang tidak mengikuti diet dengan baik memiliki risiko mengalami komplikasi selama proses dialisis tiga kali lebih tinggi dibandingkan pasien yang mematuhi diet [14]. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana kepatuhan terhadap pembatasan cairan dan diet rendah garam berhubungan dengan kejadian hipertensi intradialitik pada pasien hemodialisis. Meskipun beberapa penelitian sebelumnya telah mengkaji hubungan antara salah satu aspek diet dengan tekanan darah, masih terbatas studi yang secara bersamaan menelaah kedua faktor tersebut dan kaitannya dengan hipertensi intradialitik. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai pengaruh kepatuhan terhadap pembatasan cairan dan diet rendah natrium dalam menurunkan risiko hipertensi intradialitik pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif korelasional dan rancangan *cross-sectional*, bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan pembatasan cairan dan kepatuhan diet rendah garam dengan kejadian hipertensi intradialitik pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Penelitian dilaksanakan di ruang hemodialisis salah satu rumah sakit di Kota Malang pada bulan Oktober 2025.

Populasi penelitian mencakup semua pasien gagal ginjal kronik yang melakukan hemodialisis di rumah sakit tersebut dalam tiga bulan terakhir, yaitu sebanyak 518 pasien, dengan rata-rata 173 pasien setiap bulannya. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus slovin dengan tingkat kesalahan sebesar 10%, sehingga diperoleh 64 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan kriteria inklusi pasien yang bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*, serta kriteria eksklusi pasien dalam kondisi perawatan intensif atau kritis selama pengambilan data.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner *Fluid Control in Hemodialysis Patients Scale* (FCHPS) dan *Dietary Salt Reduction Self-Care Behavior* (DSR-SCB), serta mengukur tekanan darah menggunakan tensimeter digital. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tabel 1. Karakteristik Responden Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Salah Satu Rumah Sakit di Kota Malang Oktober 2025

Karakteristik		Frekuensi (f)	Persentase (%)
Usia	18-39 tahun (dewasa awal)	12	18,8
	40-59 tahun (dewasa madya)	37	57,8
	≥ 60 tahun (dewasa akhir/lansia)	15	23,4
Total		64	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	29	45,3
	Perempuan	35	54,7
Total		64	100
Pendidikan	Tidak Sekolah	4	6,3

Karakteristik		Frekuensi (f)	Persentase (%)
Pendidikan	SD	15	23,4
	SMP	7	10,9
	SMA/SMK	34	53,1
	Perguruan Tinggi	4	6,3
Total		64	100
Pekerjaan	PNS	1	1,6
	Pegawai Swasta	15	23,4
	Wiraswasta	20	31,3
	Tidak Bekerja	28	43,8
Total		64	100
Lama Hemodialisa	< 1 Tahun	12	18,8
	2 – 3 Tahun	27	42,2
	> 3 Tahun	25	39,1
Total		64	100
Riwayat Hipertensi	Tidak Ada	33	51,6
	Ada	31	48,4
Total		64	100

Sumber: Data Primer

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik responden pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di salah satu rumah sakit di Kota Malang menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada kelompok usia dewasa madya (40–59 tahun) sebanyak 57,8%. Berdasarkan jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan 54,7%, sedangkan laki-laki berjumlah 45,3%. Ditinjau dari tingkat pendidikan, sebagian besar responden berada pada kategori SMA/SMK dengan persentase 53,1%. Pada kategori pekerjaan, responden paling banyak adalah yang tidak bekerja, yaitu sebesar 43,8%. Berdasarkan lama menjalani hemodialisis, responden terbanyak berada pada rentang 2–3 tahun dengan persentase 42,2%. Sementara itu, ditinjau dari riwayat hipertensi, sebagian besar responden tidak memiliki riwayat hipertensi, yaitu sebesar 51,6%.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kepatuhan Pembatasan Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Salah Satu Rumah Sakit di Kota Malang Oktober 2025

Variabel		Jumlah Responden	Persentase (%)
Kepatuhan Pembatasan Cairan	Tidak Patuh	34	53,1
	Cukup Patuh	16	25
	Patuh	14	21,9
Total		64	100

Sumber: Data Primer

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden yang menjalani hemodialisis di salah satu rumah sakit di Kota Malang tidak patuh terhadap pembatasan cairan, dengan persentase sebesar 53,1%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kepatuhan Diet Rendah Garam pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Salah Satu Rumah Sakit di Kota Malang Oktober 2025

Variabel		Jumlah Responden	Persentase (%)
Kepatuhan Diet Rendah Garam	Tidak Patuh	35	54,7
	Cukup Patuh	15	23,4
	Patuh	14	21,9
Total		64	100

Sumber: Data Primer

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menjalani hemodialisis di salah satu rumah sakit di Kota Malang tidak patuh terhadap diet rendah garam dengan presentase 54,7%.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hipertensi Intradialitik pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Salah Satu Rumah Sakit di Kota Malang Oktober 2025

Variabel		Jumlah Responden	Persentase (%)
Hipertensi Intradialitik	Tidak	25	39,1
	Ya	39	60,9
Total		64	100

Sumber: Data Primer

Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang menjalani hemodialisis di salah satu rumah sakit di Kota Malang mengalami hipertensi intradialitik dengan persentase sebesar 60,9%.

Tabel 5. Hasil Analisis Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan dengan Hipertensi Intradialitik pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Salah Satu Rumah Sakit di Kota Malang Oktober 2025

		Hipertensi Intradialitik				Total		Sig 2- Tailed	Kesimpulan
		Tidak		Ya					
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Kepatuhan Pembatasan Cairan	Tidak Patuh	5	14,7	29	85,3	34	100		Terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan pembatasan cairan dan hipertensi intradialitik
	Cukup Patuh	9	56,3	7	43,8	16	100		
	Patuh	11	78.6	3	21,4	14	100		
Total		25	39.1	39	60.9	64	100		

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 5, hasil analisis menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa hubungan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan hipertensi intradialitik memperoleh nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,000. Nilai $p < 0,05$ tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan hipertensi intradialitik.

Tabel 6. Hasil Analisis Hubungan Kepatuhan Diet Rendah Garam dengan Hipertensi Intradialitik pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di Salah Satu Rumah Sakit di Kota Malang Oktober 2025

		Hipertensi Intradialitik				Total		Sig 2- Tailed	Kesimpulan
		Tidak		Ya					
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Kepatuhan Diet Rendah Garam	Tidak Patuh	6	17,1	29	82,9	35	100	0,000	Terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan diet rendah garam dan hipertensi intradialitik
	Cukup Patuh	8	53,3	7	46,7	16	100		
	Patuh	11	78.6	3	21,4	14	100		
Total		25	39,1	39	60,9	64	100		

Sumber: Data Primer

Berdasarkan Tabel 6, hasil analisis menggunakan uji *Chi-Square* menunjukkan bahwa hubungan antara kepatuhan diet rendah garam dengan hipertensi intradialitik memperoleh nilai signifikansi (*p-value*) sebesar 0,000. Nilai $p < 0,05$ tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan diet rendah garam dengan hipertensi intradialitik.

Pembahasan

Kepatuhan Pembatasan Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa

Penelitian ini menunjukkan bahwa dari total 64 pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di salah satu rumah sakit di Kota Malang, sebagian besar responden tidak patuh terhadap pembatasan cairan, yaitu sebesar 53,1%. Temuan ini mengindikasikan bahwa lebih dari setengah responden belum mampu menerapkan pembatasan asupan cairan sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan [10] yang melaporkan bahwa hampir separuh pasien hemodialisis tergolong tidak patuh dalam mengontrol asupan cairan, yaitu sebesar 51,6%. Selain itu, penelitian [9] juga memperoleh hasil yang sejalan yaitu sebanyak 58 responden (62,4%) tidak mematuhi anjuran pembatasan asupan cairan.

Kepatuhan dalam menjalankan pembatasan asupan cairan masih menjadi salah satu permasalahan utama bagi pasien gagal ginjal stadium akhir yang menjalani terapi hemodialisis. Pasien dituntut untuk mampu mengontrol serta membatasi asupan cairan agar keseimbangan cairan dan elektrolit tetap terjaga, sehingga risiko terjadinya komplikasi akibat kelebihan cairan, seperti peningkatan tekanan darah, edema, dan sesak napas, dapat diminimalkan [15].

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner *Fluid Control in Hemodialysis Patients Scale* (FCHPS), nilai rata-rata pada parameter pengetahuan berada pada kategori setuju, yang menunjukkan bahwa responden memiliki pemahaman yang baik terkait pembatasan cairan dan dampaknya terhadap kesehatan. Namun, pada parameter sikap, nilai rata-rata berada pada kategori ragu-ragu, sedangkan pada parameter tindakan cenderung ragu-ragu hingga tidak setuju. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan pembatasan cairan dalam kehidupan sehari-hari masih belum optimal.

Menurut peneliti, kecenderungan nilai rata-rata jawaban yang berada pada kategori ragu-ragu hingga tidak setuju ini menjelaskan mengapa secara umum responden tergolong tidak patuh terhadap pembatasan cairan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara pengetahuan yang dimiliki pasien dengan sikap dan tindakan nyata dalam mengendalikan

asupan cairan. Dengan kata lain, pemahaman yang baik belum secara otomatis mendorong perubahan perilaku. Oleh karena itu, intervensi keperawatan tidak hanya perlu difokuskan pada peningkatan pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan sikap positif serta peningkatan keterampilan praktis pasien dalam mengelola asupan cairan. Edukasi yang berkelanjutan, disertai pemantauan dan pendampingan yang lebih intensif dari tenaga kesehatan, diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pembatasan cairan.

Kepatuhan Diet Rendah Garam pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa

Penelitian ini menunjukkan bahwa dari 64 pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di salah satu rumah sakit di Kota Malang, mayoritas responden tidak mematuhi diet rendah garam, yaitu sebesar 54,7%. Temuan tersebut menunjukkan bahwa lebih dari separuh pasien belum mampu menerapkan pembatasan asupan natrium sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian [9] yang melaporkan bahwa sebagian besar responden tidak patuh terhadap diet rendah garam (natrium), yaitu sebanyak 62 orang (66,7%).

Pembatasan asupan natrium merupakan bagian integral dari pengelolaan nutrisi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, tujuannya untuk menghindari retensi cairan dan membantu mengontrol tekanan darah serta mencegah edema [16]. Pada pasien penyakit ginjal kronik, kemampuan ginjal dalam mengeluarkan natrium sudah sangat terbatas. Akibatnya, akumulasi natrium dan cairan dalam tubuh dapat terjadi. Pasien disarankan untuk menghindari makanan yang tinggi kandungan natriumnya, seperti ikan asin, telur asin, makanan yang diawetkan dengan garam, serta makanan rumahan yang diberi garam dalam jumlah besar [16].

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner *Dietary Salt Reduction Self-Care Behavior* (DSR-SCB), parameter sikap terhadap diet rendah garam berada pada kategori jarang hingga tidak pernah, yang menunjukkan bahwa responden belum memiliki sikap positif terhadap penerapannya. Pada parameter kemampuan memilih makanan rendah garam, nilai rata-rata berada pada kategori kadang hingga sering, yang mengindikasikan bahwa responden memiliki kemampuan yang cukup dalam memilih makanan, meskipun penerapannya belum konsisten. Sementara itu, pada parameter perilaku pengendalian asupan garam, nilai rata-rata berada pada kategori jarang hingga kadang, yang menunjukkan bahwa responden belum mampu mengendalikan konsumsi garam secara optimal dalam kehidupan sehari-hari. Temuan ini menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap diet rendah garam masih menjadi tantangan bagi pasien yang menjalani hemodialisis.

Menurut peneliti, tingginya proporsi ketidakpatuhan terhadap diet rendah garam menunjukkan bahwa penerapan pembatasan natrium masih menjadi tantangan yang kompleks bagi pasien hemodialisis dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini dipengaruhi oleh sikap yang belum sepenuhnya positif, keterampilan praktis yang belum optimal, serta kemampuan pengendalian diri yang masih terbatas dalam berbagai situasi. Oleh karena itu, intervensi keperawatan perlu difokuskan pada pembentukan sikap positif pasien terhadap diet rendah garam, peningkatan keterampilan praktis dalam memilih dan mengolah makanan rendah garam, serta penguatan kemampuan pengendalian diri pasien, terutama dalam menghadapi situasi sosial. Edukasi yang berkelanjutan, disertai pendampingan keluarga dan pemantauan diet yang lebih intensif oleh tenaga kesehatan, diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap diet rendah garam.

Hipertensi Intradialitik pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa

Penelitian ini menunjukkan bahwa dari 64 pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di salah satu rumah sakit di Kota Malang, mayoritas responden mengalami hipertensi intradialitik, dengan persentase sebesar 60,9%. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah selama proses hemodialisis masih banyak dijumpai pada pasien. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian [17] yang melaporkan bahwa sebagian besar pasien hemodialisis mengalami hipertensi intradialitik, yaitu sebesar 63,2%.

Menurut [4] hipertensi intradialitik adalah tekanan darah yang mengalami kenaikan secara persisten selama proses hemodialisis berlangsung, dengan tekanan darah di akhir prosedur lebih tinggi dibandingkan saat awal dimulainya hemodialisis. Senada dengan pendapat tersebut, [1] menjelaskan bahwa kondisi ini ditandai dengan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 10 mmHg selama atau menjelang akhir sesi hemodialisis.

Menurut peneliti, tingginya proporsi pasien yang mengalami hipertensi intradialitik menunjukkan bahwa kondisi ini masih menjadi masalah klinis yang sering terjadi pada pasien hemodialisis. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan ketidakseimbangan volume cairan selama proses hemodialisis, peningkatan aktivitas sistem *Renin-Angiotensin-Aldosterone System* (RAAS), serta pengaturan ultrafiltrasi. Oleh karena itu, diperlukan pemantauan tekanan darah yang lebih ketat selama proses hemodialisis serta evaluasi terhadap pengelolaan cairan pasien guna menurunkan kejadian hipertensi intradialitik.

Hubungan antara Kepatuhan Pembatasan Cairan dengan Hipertensi Intradialitik pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square, diperoleh nilai p-value sebesar $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kepatuhan pembatasan cairan dengan hipertensi intradialitik pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan [10] dalam studinya yang melibatkan 64 pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, ditemukan bahwa kepatuhan terhadap pembatasan cairan berhubungan signifikan dengan peningkatan tekanan darah pada pasien hemodialisis. Hasil serupa juga dilaporkan oleh penelitian [18] yang menunjukkan bahwa asupan cairan memiliki hubungan dengan peningkatan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Selain itu, penelitian [11] juga memperkuat hasil penelitian dengan menunjukkan bahwa intake cairan berhubungan bermakna dengan tekanan darah pada pasien gagal ginjal kronik dengan nilai ($p = 0,029$), hasil analisis diperoleh juga nilai ($OR = 6,107$) yang menunjukkan bahwa pasien yang mengonsumsi cairan berlebih memiliki peluang lebih besar mengalami peningkatan tekanan darah saat hemodialisis.

Pembatasan asupan cairan bertujuan untuk mencegah terjadinya kelebihan volume cairan (*overload*) yang dapat menimbulkan berbagai komplikasi klinis. Pada pasien dengan gagal ginjal kronik, pembatasan asupan cairan perlu dilakukan karena kemampuan ginjal dalam mengatur dan mengekskresikan cairan maupun natrium sudah menurun. Penurunan kemampuan ekskresi ini berkaitan dengan berkurangnya laju filtrasi glomerulus (LFG), sehingga ginjal tidak mampu mengeliminasi kelebihan cairan dan natrium secara optimal [19].

Secara fisiologis, kelebihan cairan ekstraseluler dapat meningkatkan *cardiac output* (CO), yang pada akhirnya memicu kenaikan tekanan darah. Hipervolemia juga diyakini berperan dalam patogenesis hipertensi intradialitik [20]. Hal ini sejalan dengan pendapat [21] yang menyatakan bahwa konsumsi cairan berlebih pada pasien hemodialisis dapat menyebabkan penumpukan volume cairan di dalam tubuh, sehingga berpotensi menimbulkan berbagai komplikasi kardiovaskular, termasuk hipertensi. Selain itu [1] mengemukakan bahwa

kelebihan cairan akibat gangguan fungsi ekskresi ginjal menyebabkan peningkatan volume darah, yang pada gilirannya memicu peningkatan tekanan darah selama prosedur hemodialisis. Pada proses hemodialisis, penarikan cairan melalui ultrafiltrasi harus disesuaikan dengan kenaikan berat badan antar sesi dialisis. Bila kenaikan cairan terlalu tinggi, maka diperlukan ultrafiltrasi dalam jumlah besar, yang dapat memicu ketidakstabilan hemodinamik, gangguan fungsi jantung, serta secara refleks mengaktifasi *renin-angiotensin-aldosterone system* (RAAS), sehingga berpotensi menyebabkan hipertensi intradialisis [20].

Menurut peneliti ketidakpatuhan terhadap pembatasan cairan berhubungan signifikan dengan hipertensi intradialitik. Ketidakpatuhan ini memberikan beban tambahan yang cukup besar bagi tubuh, terutama pada pasien gagal ginjal kronik yang kemampuan ginjalnya untuk membuang cairan sudah sangat berkurang. Kerusakan ginjal menyebabkan tubuh tidak mampu lagi mengatur jumlah cairan yang masuk dan keluar sebagaimana mestinya, sehingga cairan berlebih cenderung menetap dan menumpuk dari waktu ke waktu. Ketika cairan yang tertahan melebihi batas yang dianjurkan, sistem kardiovaskular harus bekerja lebih keras untuk mempertahankan kestabilan tekanan darah. Penumpukan cairan ini meningkatkan *preload*, sehingga tekanan dalam pembuluh darah cenderung lebih tinggi sejak awal sebelum dialisis dilakukan. Saat sesi hemodialisis berlangsung, kelebihan cairan dalam tubuh membuat pasien lebih sensitif terhadap perubahan volume selama terapi. Respon tubuh yang muncul tidak hanya berkaitan dengan upaya mengeluarkan cairan melalui ultrafiltrasi, tetapi juga akibat tekanan pembuluh darah yang sudah meningkat sejak sebelum masuk mesin dialisis. Akibatnya, tubuh mengaktifkan berbagai mekanisme kompensasi untuk mempertahankan kestabilan sirkulasi, namun respons tersebut justru dapat memicu lonjakan tekanan darah selama dialisis.

Ketidakpatuhan terhadap pembatasan cairan menempatkan tubuh dalam keadaan yang kurang stabil, sehingga lebih mudah mengalami peningkatan tekanan darah saat hemodialisis. Oleh karena itu, kepatuhan dalam membatasi asupan cairan menjadi faktor penting dalam menjaga kestabilan tekanan darah selama terapi. Jika pasien tidak mematuhi anjuran pembatasan cairan, akumulasi cairan berlebih meningkatkan kemungkinan terjadinya hipertensi intradialitik.

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 39 responden yang mengalami hipertensi intradialitik, sebanyak 29 orang (85,3%) termasuk dalam kategori tidak patuh terhadap pembatasan cairan. Dengan melihat temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa semakin responden patuh terhadap pembatasan cairan maka tekanan darah cenderung lebih stabil. Sebaliknya jika responden tidak patuh terhadap pembatasan cairan maka tekanan darah akan cenderung meningkat pada saat sesi intradialisis.

Hubungan antara Kepatuhan Diet Rendah Garam dengan Hipertensi Intradialitik pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa

Berdasarkan hasil analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square, diperoleh nilai p-value sebesar $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kepatuhan diet rendah garam dengan hipertensi intradialitik pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Temuan ini sejalan dengan penelitian [12] yang menyatakan bahwa pemberian diet rendah garam, dengan batas konsumsi garam maksimal 2000 mg per hari, bermanfaat untuk mengontrol tekanan darah dan mengubah tingkat ekskresi natrium pada pasien gagal ginjal. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh [22] menunjukkan bahwa pengurangan asupan garam rata-rata sebesar 1690 mg sodium per hari dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik secara signifikan, pada pasien dengan penyakit ginjal kronik. Konsistensi hasil ini juga terlihat dalam penelitian tinjauan oleh [13] yang menunjukkan

bahwa pengendalian tekanan darah dan volume cairan pada pasien hemodialisis dapat dicapai melalui pembatasan asupan natrium dan penurunan berat badan secara bertahap pasca-dialisis.

Membatasi asupan natrium merupakan bagian penting dari pengelolaan nutrisi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis, tujuannya untuk menghindari retensi cairan dan membantu mengontrol tekanan darah serta mencegah edema [16]. Pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis, asupan natrium yang tidak terkontrol dapat meningkatkan risiko terjadinya peningkatan tekanan darah. Kondisi tersebut menjadi indikator prognosis yang buruk karena berkaitan dengan perburukan kondisi klinis serta meningkatnya kemungkinan munculnya komplikasi, baik selama proses dialisis maupun setelahnya [23]. Natrium yang masuk ke dalam aliran darah akibat tingginya konsumsi garam dapat menyebabkan retensi cairan, sehingga volume darah bertambah. Asupan natrium berlebih juga memicu peningkatan pelepasan hormon natriuretik, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap kenaikan tekanan darah [24]. Pada praktik klinis, pemberian natrium selama hemodialisis disesuaikan dengan jumlah urin yang diproduksi dalam 24 jam, yaitu 1 g natrium ditambah 1 g untuk setiap ½ liter urin yang keluar [25].

Kenaikan kadar natrium dalam tubuh juga dapat menstimulasi pusat rasa haus, sehingga individu cenderung mengonsumsi cairan dalam jumlah lebih banyak. Peningkatan asupan cairan ini kemudian menyebabkan bertambahnya volume cairan ekstraseluler, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap terjadinya hipertensi. Penerapan diet rendah garam menjadi salah satu intervensi non farmakologis yang efektif dalam membantu mengontrol tekanan darah, mengurangi terjadinya edema, serta membantu meningkatkan pengeluaran protein dalam urin tanpa memerlukan dukungan terapi farmakologis [23].

Peneliti menarik kesimpulan bahwa ketidakpatuhan terhadap diet rendah garam berhubungan signifikan dengan hipertensi intradialitik. Peneliti berpendapat bahwa jika pasien tidak membatasi konsumsi garam, maka kadar natrium dalam tubuh menjadi lebih tinggi. Natrium yang berlebih akan menarik dan menahan lebih banyak cairan, sehingga tubuh cenderung mengalami penumpukan volume.

Pada pasien hemodialisis, kondisi ini semakin sulit dikendalikan karena ginjal tidak lagi mampu mengeluarkan kelebihan garam maupun cairan secara optimal. Selain itu, asupan garam yang tinggi juga dapat meningkatkan rasa haus sehingga pasien lebih mudah mengonsumsi cairan melebihi anjuran. Peningkatan cairan ini berkontribusi terhadap bertambahnya volume dalam tubuh sebelum tindakan dialisis dimulai. Ketika dialisis dilakukan, tubuh yang sudah berada dalam kondisi kelebihan cairan menjadi lebih sensitif terhadap perubahan volume yang terjadi selama proses ultrafiltrasi. Sensitivitas ini dapat memicu peningkatan tekanan darah lebih cepat selama prosedur berlangsung. Dengan demikian, ketidakpatuhan terhadap diet rendah garam dapat meningkatkan peluang terjadinya hipertensi intradialitik karena pasien memulai sesi dialisis dalam keadaan volume cairan dan tekanan pembuluh darah yang sudah lebih tinggi dari kondisi ideal.

Tabel 6 menunjukkan bahwa dari 39 responden yang mengalami hipertensi intradialitik, sebanyak 29 orang (82,9%) termasuk dalam kategori tidak patuh terhadap diet rendah garam. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan dalam membatasi asupan natrium memiliki peranan penting dalam mempengaruhi kejadian hipertensi intradialitik. Dengan demikian, semakin patuh responden dalam mengikuti diet rendah garam, maka tekanan darah cenderung lebih stabil selama sesi intradialisis. Sebaliknya, ketidakpatuhan terhadap diet rendah garam dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi intradialitik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di salah satu rumah sakit di Kota Malang cenderung memiliki tingkat kepatuhan yang rendah terhadap pembatasan cairan maupun diet rendah garam, yang berkontribusi terhadap tingginya kejadian hipertensi intradialitik. Temuan ini menunjukkan bahwa perilaku kepatuhan terhadap pengelolaan asupan cairan dan natrium merupakan faktor penting dalam mengontrol tekanan darah selama proses hemodialisis. Selain itu, adanya hubungan yang bermakna antara kedua variabel kepatuhan tersebut dengan kejadian hipertensi intradialitik menegaskan bahwa intervensi yang berfokus pada peningkatan kepatuhan pasien sangat diperlukan untuk meminimalkan risiko komplikasi selama terapi hemodialisis.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. C. A. Pangkey, A. A. Klaping, A. C. K. Lote, P. A. Wariso, and W. Silaban, 'Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan perubahan Tekanan Darah pada Pasien Hemodialisis', *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, vol. 9, no. 2, 2024, [Online]. Available: <https://jurnal.stikes-aisyiyah-palembang.ac.id/index.php/JAM/article/view/1254>
- [2] H. T. Burhan, R. N. H. Haris, N. F. M. Ali, W. O. Masrida, and F. Fadila, 'Profil Efektivitas Terapi Antihipertensi untuk Hipertensi yang Sulit Dikendalikan pada Pasien Hemodialisis Reguler di RS Bahteramas Kendari, Sulawesi Tenggara', *JIMKesmas*, vol. 7, no. 3, Feb. 2023, doi: 10.37887/jimkesmas.v7i3.30093.
- [3] Y. Dewi, T. T. Pujiastuti, and A. Maria, 'Hubungan Interdialytic Weight Gain (IDWG) dengan Hipertensi Intradialisis pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis', *Jurnal Keperawatan Klinis dan Komunitas*, vol. 6, no. 3, 2022, doi: <http://dx.doi.org/10.22146/jkkk.75309>.
- [4] I. H. Sukarno, S. P. Kristiyawati, and S. Riani, 'Terapi Relaksasi Benson Berpengaruh terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Intradialitik di RS Panti Wilasa Dr. Cipto Semarang', *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, vol. 4, 2021.
- [5] G. Kartika, S. Suprpti, and I. Irfannuddin, 'Incidence And Characteristics Intradialytic Hypertension Among Chronic Hemodialysis Patients Caused By Chronic Kidney Failure At Rsmh Palembang Period November 2018', *MKS*, vol. 51, no. 1, pp. 39–46, Jun. 2019, doi: 10.32539/MKS.v51i1.8556.
- [6] S. M. R. Nikendari, 'Kejadian Hipertensi Intradialitik Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis di Rumah Sakit Umum Siloam dan Faktor-Faktor yang Berhubungan', *Doctoral dissertation, Universitas Pelita Harapan*, 2020.
- [7] T. Arif, A. D. Pramesty, J. Wiyono, and Sulastyawati, 'Hubungan Usia dengan Peningkatan Tekanan Darah Post Hemodialisa pada Lansia', *Jurnal Keperawatan Terapan*, vol. 10, no. 1, pp. 16–24, 2024, doi: <https://doi.org/10.31290/jkt.v10i1.4541>.
- [8] Y. R. Pasaribu, S. S. J. Rompas, and R. M. Kundre, 'Perbedaan Tekanan Darah pada Pasien CKD Sebelum dan Setelah Hemodialisis di Ruang Hemodialisars Swasta di Sulawesi Utara', *Jurnal Keperawatan*, vol. 9, no. 1, p. 56, Nov. 2021, doi: 10.35790/jkp.v9i1.36773.
- [9] S. N. Wulan and E. Emaliyawati, 'Kepatuhan Pembatasan Cairan dan Diet Rendah Garam (Natrium) pada Pasien GIK yang Menjalani Hemodialisa; Perspektif Health Belief Model', *Faletehan Health Journal*, vol. 5, no. 3, pp. 99–106, 2018.
- [10] A. Z. H. Putra and A. Maliya, 'Hubungan Kepatuhan Pembatasan Cairan Terhadap Tekanan Darah Pasien Hemodialisa di RSUD Ir. Soekarno Kabupaten Sukoharjo', *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 2020, [Online]. Available:

- <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/81342>
- [11] K. M. Sari and N. Mutiara, 'Hubungan Intake Cairan dengan Tekanan Darah pada Klien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisa di Ruang Hemodialisa RSUD M. Natsir Kota Solok Tahun 2021', *Lembaga Penelitian dan Penerbitan Hasil Penelitian Ensiklopedia*, vol. 4, no. 2, 2022.
 - [12] A. Widiastuti, M. E. Ulkhasanah, and F. E. R. Wijayanti, 'Diet Rendah Garam pada Pasien Gagal Ginjal: Literature Review', *Prosiding Seminar Informasi Kesehatan Nasional (SIKESNAS)*, 2021.
 - [13] S. Q. Lew *et al.*, 'The role of intra- and interdialytic sodium balance and restriction in dialysis therapies', *Front. Med.*, vol. 10, p. 1268319, Dec. 2023, doi: 10.3389/fmed.2023.1268319.
 - [14] Y. K. Sari, N. A. Wulandari, S. A. W. Arsa, and I. R. A. Dewi, 'Intradialytic Complication and Associated Factors among Patients Undergoing Hemodialysis', *JNK*, vol. 8, no. 3, pp. 378–385, Dec. 2021, doi: 10.26699/jnk.v8i3.ART.p378-385.
 - [15] N. K. Putri, 'Pengaruh Pendidikan Kesehatan Berbasis Video Melalui Zoom Meeting Terhadap Tingkat Kepatuhan Asupan Cairan Pasien Hemodialisis di Ruang Hemodialisa RSPAU dr. S. Hardjolukito', *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*, 2022.
 - [16] M. udatus Saniyah, 'Hubungan Asupan Natrium dan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Ibnu Sina Kabupaten Gresik', *Ghidza: Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, pp. 72–80, 2021.
 - [17] N. H. A. F. Hamzah, 'Faktor Risiko Hipertensi Intradialitik pada Pasien Penyakit Ginjal Kronis yang Menjalani Hemodialisis di Unit Dialisis Rumah Sakit Islam Aisyiyah Malang', *Universitas Muhammadiyah Malang*, 2025.
 - [18] F. Mailani and G. Johanda, 'Hubungan Intake Cairan Dengan Tekanan Darah Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik (GGK) yang Menjalani Hemodialisa', *Jurnal Keperawatan*, vol. 14, no. 2, pp. 72–80, 2018, doi: <http://dx.doi.org/10.25077/njk.14.2.72-80.2018>.
 - [19] F. Angraini and A. F. Putri, 'Pemantauan Intake Output Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik dapat Mencegah Overload Cairan', *JKI*, vol. 19, no. 3, pp. 152–160, Nov. 2016, doi: 10.7454/jki.v19i3.475.
 - [20] F. H. Susanto, *Penyakit Ginjal Kronis (Chronic Kidney Disease) dan Hipertensi*, 1st edn. Malang: CV. Seribu Bintang, 2019. [Online]. Available: https://seribubintang.web.id/index.php?p=show_detail&id=66
 - [21] Shrestha, and Smydayak, 'Self Care Knowledge among Chronic Kidney Disease Patients Undergoing Maintenance Hemodialysis', *SciMed Cental*, 2016, doi: <https://www.semanticscholar.org/paper/Self-Care-Knowledge-among-Chronic-KidneyDisease-Shrestha/Rajbanshi/992a629f64732226c62768d7f8444b605290beb43#extracted>.
 - [22] E. J. McMahon, K. L. Campbell, J. D. Bauer, D. W. Mudge, and J. T. Kelly, 'Altered dietary salt intake for people with chronic kidney disease', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, vol. 2021, no. 6, Jun. 2021, doi: 10.1002/14651858.cd010070.pub3.
 - [23] Barlian, Ahyana, and A. Kamal, 'Asuhan keperawatan pada pasien Chronic Kidney Disease stage V di ruangan rawat penyakit dalam rumah sakit umum daerah Aceh', *IJHS*, vol. 5, no. 2, pp. 240–248, Mar. 2025, doi: 10.54957/ijhs.v5i2.1408.
 - [24] J. Purwono, R. Sari, A. Ratnasari, and A. Budianto, 'Pola Konsumsi Garam dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia', *Jurnal Wacana Kesehatan*, vol. 5, no. 1, 2020, doi:

<https://doi.org/10.52822/jwk.v5i1.120>.

- [25] S. Almtsier, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, 9th edn. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2015.
- [26] R. Ayunarwanti and A. Maliya, 'Self-Efficacy Terhadap Hipertensi Intradialis Pada Pasien Gagal Ginjal', *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, vol. 13, no. 1, pp. 54–61, 2020, doi: <https://doi.org/10.23917/bik.v13i1.11603>.