

Angka Kejadian Hipotensi Intradialisis pada Pasien Hemodialisis

Incidence Rate of Intradialysis Hypotension in Hemodialysis Patients

Adela Syafa¹, Linda Armelia², Edward Syam³, Afrizal Tw⁴

¹Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia.

²Departemen Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia.

³Bagian Anatomi Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Indonesia

⁴Bagian Agama Islam Fakultas Kedokteran, Universitas YARSI, Jakarta, Indonesia

Email : adelasyafa05@gmail.com

KATA KUNCI hemodialisis, hipotensi intradialisis, tekanan darah, faktor risiko, epidemiologi

ABSTRAK Hipotensi intradialisis (HID) merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien hemodialisis, namun data epidemiologi di Indonesia masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis angka kejadian dan faktor-faktor yang mempengaruhi HID pada pasien hemodialisis. Penelitian deskriptif dengan pendekatan cross-sectional ini melibatkan 67 pasien hemodialisis di Rumah Sakit Hermina Bekasi yang dipilih melalui purposive sampling. Data dikumpulkan melalui penelusuran rekam medis, mencakup karakteristik demografis dan pengukuran tekanan darah pada fase predialisis, intradialisis, dan postdialisis. Hasil penelitian menunjukkan angka kejadian HID mencapai 29,9%, dengan distribusi fase tekanan darah: predialisis (67,2% normotensi, 32,8% hipertensi), intradialisis (29,9% hipotensi, 43,3% normotensi, 26,9% hipertensi), dan postdialisis (9,0% hipotensi, 82,0% normotensi, 9,0% hipertensi). Faktor usia ($p=0,021$) dan tekanan darah baseline ($p=0,000$) menunjukkan korelasi signifikan dengan kejadian HID, sementara berat badan tidak menunjukkan hubungan signifikan ($p=0,750$). Kelompok usia >60 tahun memiliki risiko HID tertinggi (50,0%). Hasil penelitian ini memberikan pemahaman komprehensif tentang epidemiologi HID dan faktor risikonya, yang dapat digunakan untuk mengembangkan strategi pencegahan dan manajemen yang lebih efektif pada pasien hemodialisis.

KEYWORDS *hemodialysis, intradialytic hypotension, blood pressure, risk factors, epidemiology*

ABSTRACT

Intradialytic hypotension (IDH) is a common complication in hemodialysis patients, yet epidemiological data in Indonesia remains limited. This study aimed to analyze the incidence rate and factors influencing IDH in hemodialysis patients. This descriptive cross-sectional study involved 67 hemodialysis patients at Hermina Hospital Bekasi, selected through purposive sampling. Data were collected through medical record review, including demographic characteristics and blood pressure measurements during predialysis, intradialysis, and postdialysis phases. Results showed an IDH incidence rate of 29.9%, with blood pressure phase distribution: predialysis (67.2% normotension, 32.8% hypertension), intradialysis (29.9% hypotension, 43.3% normotension, 26.9% hypertension), and postdialysis (9.0% hypotension, 82.0% normotension, 9.0% hypertension). Age ($p=0.021$) and baseline blood pressure ($p=0.000$) showed significant correlations with IDH occurrence, while body weight showed no significant relationship ($p=0.750$). The age group >60 years had the highest IDH risk (50.0%). These findings provide comprehensive understanding of IDH epidemiology and its risk factors, which can be used to develop more effective prevention and management strategies for hemodialysis patient

PENDAHULUAN

Penyakit ginjal kronis (PGK) merupakan salah satu masalah kesehatan global yang membutuhkan perhatian serius dalam penanganannya. Hemodialisis (HD) telah menjadi modalitas terapi pengganti ginjal yang paling umum digunakan untuk mengatasi gangguan fungsi ginjal pada pasien PGK. Prosedur ini menggunakan alat *dialiser* atau ginjal buatan yang bekerja dengan prinsip perpindahan zat terlarut antara darah dan cairan dialisat melalui membran semi-permeabel (Wiliyanarti & Muhith, 2019). Meskipun HD terbukti dapat meningkatkan kualitas hidup pasien PGK (Cahyani et al., 2022), prosedur ini tidak terlepas dari berbagai komplikasi yang dapat membahayakan kesehatan pasien.

Data epidemiologi menunjukkan peningkatan signifikan jumlah pasien yang menjalani HD di

Indonesia. Dalam periode 2007-2018, tercatat 66.433 pasien menjalani HD dengan jumlah pasien aktif mencapai 132.142 orang. Tren peningkatan ini terus berlanjut, dengan 35.602 kasus baru pada tahun 2018 (Syahputra et al., 2022). Peningkatan lebih lanjut terlihat pada tahun 2020-2021, di mana jumlah pasien meningkat dari 625 pasien dengan total 21.248 sesi HD menjadi 701 pasien dengan 22.915 sesi HD (Tampah et al., 2023). Peningkatan jumlah pasien dan sesi HD ini berbanding lurus dengan potensi terjadinya komplikasi selama prosedur.

Hipotensi intradialisis (HID) merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi selama prosedur HD dan menjadi perhatian khusus dalam praktik klinis. Studi menunjukkan bahwa HID menyumbang 14% dari total komplikasi HD, menjadikannya komplikasi terbanyak kedua setelah hipertensi intradialisis. Angka kejadian

HID dilaporkan cukup tinggi, berkisar antara 23,5% hingga 28,6% dari total prosedur HD (Tampah et al., 2023). Tingginya angka kejadian ini mengindikasikan pentingnya pemahaman mendalam tentang faktor-faktor risiko dan mekanisme terjadinya HID untuk mengoptimalkan manajemen komplikasi ini.

Patofisiologi HID melibatkan berbagai mekanisme kompleks yang saling berinteraksi. Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap kejadian HID dapat dikategorikan menjadi faktor yang terkait dengan karakteristik pasien dan faktor yang berhubungan dengan prosedur HD. Faktor pasien meliputi penggunaan obat antihipertensi, komorbiditas kardiovaskular, dan perubahan berat badan. Sementara itu, faktor terkait prosedur HD mencakup parameter teknis seperti konsentrasi natrium, kalsium, osmolaritas dialisis, suhu cairan dialisis, dan jenis buffer yang digunakan. Faktor tambahan seperti anemia, hipoksia, atau infeksi bersamaan juga dapat meningkatkan risiko terjadinya HID (Sidiq, 2021).

Dalam konteks Islam, upaya pencegahan dan penanganan HID pada pasien HD sejalan dengan prinsip-prinsip dasar syariat Islam *(maqashid syari'ah)*, khususnya dalam aspek perlindungan jiwa (*hifdz an-nafs*). Al-Qur'an surah Al-Baqarah ayat 195 secara eksplisit memerintahkan untuk tidak menjerumuskan diri dalam kebinasaan, yang dapat diinterpretasikan sebagai kewajiban untuk menjaga kesehatan dan mencegah komplikasi yang dapat

membahayakan jiwa. Hal ini diperkuat dengan hadits Rasulullah SAW yang diriwayatkan oleh Ibnu Majah dan Ahmad yang menegaskan larangan membahayakan diri sendiri maupun orang lain.

Signifikansi penelitian tentang HID pada pasien HD semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah pasien yang menjalani HD di Indonesia. Pemahaman yang komprehensif tentang angka kejadian dan faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya HID sangat penting untuk mengembangkan strategi pencegahan dan penanganan yang efektif. Hal ini tidak hanya relevan dari perspektif medis tetapi juga sejalan dengan nilai-nilai Islam yang menekankan pentingnya menjaga kesehatan dan keselamatan jiwa.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis angka kejadian HID pada pasien yang menjalani HD di Rumah Sakit Hermina Bekasi. Selain itu, penelitian ini juga akan mengeksplorasi berbagai faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya HID dan menganalisis perspektif Islam dalam konteks pencegahan dan penanganan komplikasi ini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan protokol pencegahan dan penanganan HID yang lebih efektif, serta memperkaya pemahaman tentang integrasi nilai-nilai Islam dalam praktik kedokteran modern.

Studi ini memiliki implikasi penting bagi praktik klinis dan

pengembangan kebijakan kesehatan. Pemahaman yang lebih baik tentang epidemiologi HHD dan faktor-faktor risikonya dapat membantu tenaga kesehatan dalam mengidentifikasi pasien yang berisiko tinggi dan mengimplementasikan strategi pencegahan yang tepat. Selain itu, integrasi perspektif Islam dalam penelitian ini dapat memberikan pendekatan holistik dalam penanganan pasien, yang mempertimbangkan tidak hanya aspek medis tetapi juga aspek spiritual dan kultural.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh data empiris yang dapat digunakan sebagai dasar pengembangan protokol pencegahan dan penanganan HHD yang lebih komprehensif. Hasil penelitian juga dapat berkontribusi pada pengembangan pedoman praktik klinis yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam manajemen komplikasi HD, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan bagi pasien PGK yang menjalani HD.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan cross-sectional untuk menganalisis angka kejadian hipotensi intradialisasi pada pasien yang menjalani hemodialisis. Pengambilan data dilakukan di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Hermina Bekasi selama periode penelitian yang telah ditentukan. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dan izin administratif dari pihak rumah sakit sebelum pengambilan data dimulai. Populasi

penelitian mencakup seluruh pasien yang menjalani hemodialisis rutin di RS Hermina Bekasi. Penentuan sampel menggunakan teknik purposive sampling, di mana sampel dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan untuk memastikan representasi yang akurat dari populasi target. Kriteria inklusi meliputi: (1) pasien yang menjalani hemodialisis secara reguler atau terjadwal, dan (2) pasien yang telah menjalani hemodialisis lebih dari 3 bulan. Adapun kriteria eksklusi adalah pasien yang menjalani hemodialisis secara tidak terjadwal.

Perhitungan besar sampel menggunakan rumus Lemeshow dengan tingkat kepercayaan 90% ($Z = 1,64$), estimasi proporsi maksimal kasus 47% ($P = 0,47$) berdasarkan penelitian sebelumnya (Septimar & Nurmalahayati, 2019), dan sampling error 10%. Berdasarkan perhitungan:

$$n = (Z^2 \times P(1-P)) / d^2$$

$$n = (1,64^2 \times 0,47(1-0,47)) / (0,1)^2$$

$$n = 67,25$$

Dari hasil perhitungan tersebut, ditetapkan jumlah sampel minimal sebanyak 67 rekam medis pasien. Pengumpulan data dilakukan melalui penelusuran data sekunder dari rekam medis pasien. Variabel yang dikumpulkan meliputi karakteristik demografis (usia dan jenis kelamin), lama menjalani hemodialisis, dan kejadian hipotensi intradialisasi. Prosedur pengumpulan data dilaksanakan secara sistematis melalui beberapa tahap: (1) pengurusan izin

penelitian ke RS Hermina Bekasi, (2) identifikasi populasi dan penentuan sampel sesuai kriteria, (3) pengambilan data dari rekam medis, dan (4) pengolahan serta analisis data.

Analisis data menggunakan pendekatan statistik deskriptif untuk menggambarkan karakteristik demografi pasien dan distribusi kejadian hipotensi intradialisis. Data kuantitatif disajikan dalam bentuk $\text{mean} \pm \text{standar deviasi}$ untuk data yang terdistribusi normal, atau median (minimum-maksimum) untuk data yang tidak terdistribusi normal. Data kategorikal disajikan dalam bentuk frekuensi dan persentase. Seluruh analisis statistik dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik yang sesuai.

Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan prinsip-prinsip etik penelitian kesehatan dan menjaga kerahasiaan data pasien. Semua data yang dikumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian dan disajikan dalam bentuk agregat tanpa mengidentifikasi individu pasien. Pelaksanaan penelitian direncanakan berlangsung selama periode yang telah ditetapkan, dimulai dari penyusunan proposal hingga sidang hasil penelitian, dengan jadwal yang telah disesuaikan untuk memastikan pengumpulan dan analisis data yang komprehensif.

Untuk memastikan validitas hasil penelitian, dilakukan verifikasi dan validasi data secara berkala selama proses pengumpulan data. Keterbatasan penelitian yang mungkin

timbul dari desain cross-sectional dan penggunaan data sekunder telah dipertimbangkan dalam interpretasi hasil. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang akurat tentang angka kejadian hipotensi intradialisis pada pasien hemodialisis dan dapat digunakan sebagai dasar pengembangan protokol pencegahan dan penanganan yang lebih efektif.

HASIL

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis angka kejadian hipotensi intradialisis pada pasien yang menjalani hemodialisis di salah satu Rumah Sakit Swasta di Bekasi. Studi observasional ini melibatkan 67 responden yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan dalam metodologi penelitian.

Karakteristik Demografis Responden

Analisis karakteristik demografis responden menunjukkan distribusi usia yang bervariasi, dengan dominasi kelompok usia lanjut. Sebagian besar responden berada pada rentang usia 51-60 tahun (43,3%, $n=29$), diikuti oleh kelompok usia 41-50 tahun (25,4%, $n=17$). Menariknya, terdapat pula representasi dari kelompok usia yang lebih muda, dengan 9,0% ($n=6$) responden berusia 21-30 tahun dan 4,5% ($n=3$) berusia 31-40 tahun. Kelompok usia di atas 60 tahun menyumbang 17,9% ($n=12$) dari total responden.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Demografis Responden (N=67)

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia		
21-30 Tahun	6	9.0
31-40 Tahun	3	4.5
41-50 Tahun	17	25.4
51-60 Tahun	29	43.3
>60 Tahun	12	17.9
Jenis Kelamin		
Laki-laki	34	50.7
Perempuan	33	49.3

Dari segi jenis kelamin, penelitian ini menunjukkan distribusi yang hampir seimbang antara laki-laki (50,7%, n=34) dan perempuan (49,3%, n=33). Distribusi yang merata ini memberikan representasi yang baik untuk analisis perbedaan respon terhadap hemodialisis berdasarkan jenis kelamin.

Pengukuran tekanan darah dilakukan dalam lima tahap berbeda: predialisis, tiga kali pengukuran intradialisis (pada jam pertama, kedua, dan ketiga), serta postdialisis. Klasifikasi tekanan darah mengacu pada panduan ESC 2023, yang membagi status tekanan darah menjadi tiga kategori: hipotensi, normotensi, dan hipertensi.

Tabel 2. Distribusi Status Tekanan Darah pada Berbagai Fase Dialisis (N=67)

Variabel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Predialisis		
Normotensi	45	67.2
Hipertensi	22	32.8
Intradialisis		
Hipotensi	20	29.9
Normotensi	29	43.3
Hipertensi	18	26.9
Postdialisis		
Hipotensi	6	9.0
Normotensi	55	82.0
Hipertensi	6	9.0

Hasil analisis menunjukkan pola fluktuasi tekanan darah yang signifikan selama proses hemodialisis. Pada fase predialisis, mayoritas pasien (67,2%) berada dalam kondisi normotensi, dengan sisanya (32,8%) mengalami hipertensi. Namun, selama fase intradialisis, terjadi perubahan distribusi yang substansial: 29,9% mengalami hipotensi, 43,3% mempertahankan normotensi, dan 26,9% mengalami hipertensi. Fase postdialisis menunjukkan stabilisasi tekanan darah, dengan 82,0% pasien kembali ke status normotensi, sementara masing-masing 9,0% mengalami hipotensi dan hipertensi.

Analisis Faktor Prediktor Hipotensi Intradialisis

1. Korelasi Demografis dengan Kejadian Hipotensi

Analisis hubungan antara karakteristik demografis dengan kejadian hipotensi intradialisis mengungkapkan beberapa temuan penting. Dari segi usia, terdapat korelasi yang signifikan ($p=0,021$) antara pertambahan usia dengan risiko hipotensi intradialisis. Kelompok usia di atas 60 tahun menunjukkan persentase kejadian hipotensi tertinggi (50,0%), diikuti oleh kelompok usia 51-60 tahun (31,0%). Sebaliknya, kelompok usia 21-40 tahun tidak menunjukkan kejadian hipotensi sama sekali.

Tabel 3. Distribusi Kejadian Hipotensi Berdasarkan Karakteristik Demografis

Karakteristik	Status Tekanan Darah (%)	P-value
Jenis Kelamin	Hipotensi	Normotensi
Laki-laki	23.5	50.0
Perempuan	36.4	36.4
Usia (tahun)		
21-30	0.0	66.7
31-40	0.0	33.3
41-50	29.4	35.3
51-60	31.0	48.3
>60	50.0	33.3

2. Analisis Parameter Klinis

Evaluasi parameter klinis meliputi berat badan awal dan tekanan darah baseline menunjukkan perbedaan yang menarik antara

kelompok hipotensi, normotensi, dan hipertensi durante hemodialisis.

Tabel 4. Perbandingan Parameter Klinis Berdasarkan Status Tekanan Darah Durante HD

Variabel	Tekanan darah Durante HD			P value
	Hipotensi	Normotensi	Hipertensi	
*BB awal	59,15	59,68	63,22	0,750
**Sistolik awal	110,05	121,72	149,44	0,000
**Diastolik awal	72,75	85,34	111,38	0,000

Analisis statistik mengungkapkan bahwa meskipun terdapat perbedaan rerata berat badan awal antara kelompok (hipotensi: 59,15 kg; normotensi: 59,68 kg; hipertensi: 63,22 kg), perbedaan ini tidak signifikan secara statistik ($p=0,750$). Namun, tekanan darah baseline menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ($p=0,000$) antara ketiga kelompok, baik untuk tekanan sistolik maupun diastolik. Pasien yang mengalami hipotensi selama dialisis memiliki tekanan darah baseline yang lebih rendah (sistolik: 110,05 mmHg; diastolik: 72,75 mmHg) dibandingkan kelompok normotensi (sistolik: 121,72 mmHg; diastolik: 85,34 mmHg) dan hipertensi (sistolik: 149,44 mmHg; diastolik: 111,38 mmHg). Temuan ini mengindikasikan bahwa tekanan darah baseline dapat menjadi prediktor potensial untuk kejadian hipotensi intradialisis. Hasil penelitian ini

memberikan pemahaman komprehensif tentang dinamika tekanan darah selama proses hemodialisis dan mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berpotensi mempengaruhi kejadian hipotensi intradialisis. Temuan ini dapat memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan strategi preventif dan manajemen risiko yang lebih baik untuk pasien hemodialisis.

PEMBAHASAN

Hipotensi intradialisis (HID) merupakan komplikasi yang sering terjadi pada pasien hemodialisis. Kondisi ini ditandai dengan penurunan tekanan darah yang signifikan selama proses hemodialisis, yang dapat menyebabkan gejala seperti pusing, mual, hingga pingsan. Penelitian ini mengungkap berbagai faktor yang memengaruhi kejadian HID, serta mengidentifikasi mekanisme patofisiologi, implikasi klinis, dan strategi manajemen yang relevan.

Sebagian besar pasien dalam penelitian ini berusia di atas 50 tahun, dengan sebagian kecil berusia di bawah 30 tahun. Data ini konsisten dengan laporan tahunan Perhimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI, 2020), yang menyatakan bahwa lebih dari 60% pasien hemodialisis berada pada kelompok usia lanjut. Usia lanjut merupakan faktor risiko utama penurunan fungsi ginjal yang progresif, yang berujung pada kebutuhan cuci darah. Pada populasi lanjut usia, laju filtrasi glomerulus (LFG) menurun secara bertahap, diiringi dengan penurunan jumlah nefron fungsional serta perubahan struktur ginjal seperti

sklerosis glomerulus. Penurunan ini diperburuk oleh perubahan hemodinamik, seperti berkurangnya aliran darah ginjal dan respons vasodilatasi yang terganggu. Risiko ini meningkat pada pasien dengan komorbiditas seperti hipertensi dan diabetes, yang mempercepat progresi penyakit ginjal kronis (Dybiec et al., 2022).

Meski jumlah pasien laki-laki sedikit lebih banyak daripada perempuan, hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan berdasarkan jenis kelamin. Estrogen diketahui memiliki efek protektif terhadap progresi penyakit ginjal melalui mekanisme anti-fibrotik, sementara testosteron dapat memperburuk kerusakan ginjal melalui aktivasi sistem renin-angiotensin. Namun, faktor hormonal ini tampaknya memiliki dampak yang lebih kecil dibandingkan faktor gaya hidup dan komorbiditas (Silbiger, 2011).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sekitar 29,9% pasien mengalami HID. Kondisi ini dipicu oleh beberapa mekanisme patofisiologi, termasuk pengurangan volume darah akibat ultrafiltrasi (UF), yang mengurangi kembalinya darah ke jantung dan menurunkan output jantung. Resistansi vaskular yang terganggu, perubahan cepat osmolaritas cairan, serta suhu dializat juga turut berkontribusi. Pasien dengan gangguan fungsi jantung memiliki risiko lebih tinggi karena kontraktilitas jantung yang terganggu (Cedeño et al., 2020). Tekanan darah awal yang rendah sebelum dialisis ditemukan memiliki korelasi yang

signifikan dengan kejadian HID. Pasien dengan tekanan darah awal yang tinggi memiliki cadangan hemodinamik yang lebih besar, yang memungkinkan kompensasi terhadap pergeseran cairan selama UF (Kanbay et al., 2020). Namun, berat badan pasien, termasuk kenaikan berat badan interdialitik, tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan HID dalam penelitian ini.

HID memiliki dampak klinis serius, termasuk risiko underdialysis, kegagalan akses vaskular, dan kejadian kardiovaskular. Oleh karena itu, manajemen HID memerlukan pendekatan holistik yang melibatkan pengaturan volume cairan, penyesuaian dosis ultrafiltrasi, dan pengawasan ketat selama prosedur hemodialisis. Pendekatan ini juga mencakup pemantauan kondisi kardiovaskular pasien untuk memitigasi risiko komplikasi.

Dalam perspektif Islam, menjaga kesehatan merupakan bagian dari maqashid syari'ah, yang bertujuan melindungi jiwa dan mencegah kerusakan. Islam mengajarkan pola hidup seimbang yang mencakup kesehatan fisik, mental, dan spiritual, yang relevan untuk pencegahan berbagai komplikasi medis, termasuk HID. mPengelolaan makanan menjadi aspek penting dalam pendekatan ini. Islam menganjurkan konsumsi makanan halal dan baik (thayyib), serta menghindari pola makan yang berlebihan (QS. Al-A'raf: 31). Pada pasien hemodialisis, pengaturan cairan dan konsumsi garam rendah merupakan langkah penting untuk

mencegah HID. Selain itu, makanan kaya protein dan rendah fosfor, seperti ikan dan putih telur, mendukung fungsi ginjal dan jantung yang optimal.

Hipotensi intradialisis juga dapat diperburuk oleh stres dan gangguan psikologis lainnya. Dalam konteks ini, interaksi dengan Al-Qur'an memiliki efek menenangkan yang signifikan, membantu pasien mencapai stabilitas emosional dan fisik. Membaca atau mendengarkan Al-Qur'an telah terbukti menurunkan tekanan darah dan denyut jantung, mendukung keseimbangan hemodinamik selama prosedur dialisis (Hamka, 2009). Kejadian hipotensi intradialisis mencerminkan interaksi kompleks antara faktor fisiologis, klinis, dan psikologis. Pendekatan yang terintegrasi, melibatkan aspek medis dan spiritual, sangat penting dalam manajemen kondisi ini. Prinsip Islam yang menekankan keseimbangan hidup dan menjaga kesehatan memberikan panduan holistik yang relevan untuk pasien hemodialisis, mendukung upaya mereka untuk mencapai kualitas hidup yang lebih baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kejadian hipotensi pada pasien hemodialisis di Rumah Sakit Swasta di Bekasi mencapai 29,9% dari seluruh sampel. Faktor-faktor yang dapat memicu terjadinya hipotensi meliputi tekanan darah awal (baik sistolik maupun diastolik) serta faktor usia pasien. Dalam perspektif Islam, upaya pencegahan dan penanganan

hipotensi intradialisis merupakan bagian integral dari konsep menjaga kehidupan (hifz al-nafs) yang merupakan salah satu tujuan utama dalam Maqashid Syari'ah. Hal ini sejalan dengan firman Allah Ta'ala dalam QS. Al-Maidah: 32 yang menegaskan bahwa menjaga kehidupan seseorang setara dengan menjaga kehidupan seluruh umat manusia. Pendekatan holistik dalam penanganan pasien tidak hanya melibatkan aspek medis seperti pola makan sehat dan pengaturan cairan, tetapi juga memperhatikan dimensi spiritual melalui doa, dzikir, dan tawakkal yang berperan penting dalam mendukung kesehatan fisik dan mental pasien selama proses hemodialisis.

Berdasarkan temuan penelitian ini, beberapa saran dapat diajukan untuk perbaikan ke depan. Dari segi praktis, diperlukan proses screening yang lebih komprehensif dan persiapan yang matang pada pasien hemodialisis dengan tekanan darah awal rendah untuk mencegah perburukan hipotensi intradialisis. Dari aspek teoritis, penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk menganalisis secara menyeluruh faktor-faktor lain yang dapat memicu hipotensi intradialisis, dengan melakukan kontrol pada seluruh variabel guna menghasilkan model prediksi yang lebih akurat. Sementara itu, bagi para ulama disarankan untuk melakukan pengkajian lebih mendalam terkait urgensi pencegahan dan penanganan hipotensi intradialisis pada pasien hemodialisis dari perspektif Islam, mengingat pentingnya aspek spiritual dalam mendukung kesembuhan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, A. S. (2018). *Pengaruh Sikap Tawakal Terhadap Kestabilan Emosi Siswa Madrasah Aliyah Negeri 1 Metro*.
- Cahyani, E. A. A. A., Prasetya, D., Abadi, F. M., & Prihatiningsih, D. (2022). Gambaran Diagnosis Pasien Pra-Hemodialisa Di RSUD Wangaya Tahun 2020-2021. *Jurnal Ilmiah Hospitality*.
- Cedeño, S., Vega, A., Macías, N., Sánchez, L., Abad, S., López-Gómez, J. M., & Luño, J. (2020). Intradialytic hypotension definitions with mortality prediction capacity in a cohort of haemodialysis patients. *Nefrología*, 40(4), 403–413. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.01.003>
- Chou, J. A., Kalantar-Zadeh, K., & Mathew, A. T. (2017). A brief review of intradialytic hypotension with a focus on survival. *Seminars in Dialysis*, 30(6), 473–480. <https://doi.org/10.1111/sdi.12627>
- Dybiec, J., Szlagor, M., Młynarska, E., Rysz, J., & Franczyk, B. (2022). Structural and Functional Changes in Aging Kidneys. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 23, Issue 23). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijms232315435>
- Fresenius Medical Care. (2020). *Managing Fluid Intake in Dialysis Patients*.
- Hamka. (2009). *Tafsir al-Azhar*.
- Hikmah, A. N., & Partono, P. P. (2020). THE SUMMARY OF JASMANI AND THE SPIRIT OF A MUSLIM FACING THE COVID-19 PLAGUE. *Tarbawy: Jurnal Pendidikan Islam*, 7(2), 88–98. <https://doi.org/10.32923/tarbawy.v7i2.1248>
- Hutagaol, V. E. (2017). Peningkatan Kualitas Hidup Pada Penderita Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisa Melalui Psychological Intervention Di Unit Hemodialisa RS Royal Prima Medan Tahun 2016. *Jurnal JUMANTIK*.
- Kanbay, M., Ertuglu, L. A., Afsar, B., Ozdogan, E., Siriopol, D., Covic, A., Basile, C., &

- Ortiz, A. (2020). An update review of intradialytic hypotension: Concept, risk factors, clinical implications and management. In *Clinical Kidney Journal* (Vol. 13, Issue 6, pp. 981–993). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/CKJ/SFAA078>
- KDOQI Guidelines. (2020). *Clinical Practice Guidelines for Nutrition in Chronic Kidney Disease*.
- Lamb, E. J., Levey, A. S., & Stevens, P. E. (2013). The Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) Guideline Update for Chronic Kidney Disease: Evolution not Revolution. *Clinical Chemistry*, 59(3), 462–465.
<https://doi.org/10.1373/clinchem.2012.184259>
- National Kidney Foundation. (2020). *Living Well on Dialysis*.
- Nusantara, D. T. H., Irawiraman, H., & Devianto, N. (2021). Perbandingan Kualitas Hidup Antara Pasien Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi CAPD dengan Hemodialisis di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(3), 365–369.
<https://doi.org/10.25026/jsk.v3i3.299>
- Paryadi. (2021). *MAQASHID SYARIAH: DEFINISI DAN PENDAPAT PARA ULAMA*.
- PERNEFRI. (2020). *3 th ANNUAL REPORT OF INDONESIAN RENAL REGISTRY 2020*. www.indonesianrenalregistry.org
- Putri, I. S., Dewi, K. T., & Ludiana. (2023). Penerapan Slow Deep Breathing Terhadap Kelelahan (Fatigue) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang HD RSUD Jendral Ahmad Yani Metro Tahun 2022. *Jurnal Cendikia Muda*.
- Rahma, N., Mokhtar, S., Irmayanti, Rachman, E. M., & Dwimartyono, F. (2022). Pengaruh Terapi Relaksasi Membaca Alquran terhadap Perubahan Tekanan Darah dan Denyut Nadi Sesaat. *Medical Journal*, 2.
- Rauf, A. (2014). *Maqasid Syari'ah dan Pengembangan Hukum*.
- Septimar, M. Z., & Nurmalahayati, R. D. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hipotensi Intradialisis pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*.
- Shihab. (2002). *Tafsir Al-Misbah*.
- Siagian, N. K., & Damayanty, E. A. (2018). Identifikasi Penyebab Penyakit Ginjal Kronik pada Usia Dibawah 45 Tahun di Unit Hemodialisis Rumah Sakit Ginjal Rasyida Medan 1 Tahun 2015. *Artikel Penelitian*.
- Sidiq, N. M. (2021). Faktor-faktor yang Menyebabkan Hipotensi Intradialisis: Literature Review. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*.
- Silbiger, S. R. (2011). Raging hormones: Gender and renal disease. In *Kidney International* (Vol. 79, Issue 4, pp. 382–384). Nature Publishing Group.
<https://doi.org/10.1038/ki.2010.474>
- Supriyadi, Wagiyono, & Widowati, R. S. (2011). Tingkat Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Terapi Hemodialisis. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Syahputra, E., Laoli, K. E., Alyah, J., HSB, B. Y. E., Tumorang, E. br, Y. E., & Nababan, T. (2022). Dukungan Keluarga Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Terapi Hemodialisa. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*.
- Tampah, N., Gresty, M., & Nurmansyah, M. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hipotensi Intradialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruang Hemodialisis RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan*.
- Tokala, f, B., Kandou, J. F. L., & Dundu, E. A. (2015). Hubungan Antara Lamanya Menjalani Hemodialisis Dengan Tingkat Kecemasan Pada Pasien Dengan Penyakit

Ginjal Kronik Di RSUP Prof. Dr. R. D.
Kandou Manado. *Jurnal E-Clinic*.

Vaidya, S. R., & Aeddula, N. R. (2024). *Chronic
Kidney Disease*.

Wiliyanarti, F. P., & Muhith, A. (2019). Life
Experience Of Chronic Kidney Diseases
Undergoing Hemodialysis Therapy.
NurseLine Journal.

Yun, D., Yang, H. L., Kim, S. G., Kim, K., Kim, D.
K., Oh, K. H., Joo, K. W., Kim, Y. S., & Han,
S. S. (2023). Real-time dual prediction of
intradialytic hypotension and
hypertension using an explainable deep
learning model. *Scientific Reports*, 13(1).
[https://doi.org/10.1038/s41598-023-
45282-1](https://doi.org/10.1038/s41598-023-45282-1)