



Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa

Naufal¹, Zakiah Rahman², Ikha Rahardiantini³, Yusnaini Siagian⁴
^{1,2,3,4}Prodi S1 Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, STIKes Hang Tuah Tanjungpinang
¹naufalnfl2303@gmail.com, ²faizazka2@gmail.com, ³ikhaafridho@gmail.com, ⁴nersyusie81@gmail.com

Abstrak

Hipotensi intradialitik merupakan salah satu komplikasi yang sering terjadi pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa dan dapat menurunkan kualitas hidup pasien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, anemia, lama hemodialisa, dan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) dengan kejadian hipotensi intradialitik. Penelitian menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 24 November - 19 Desember 2025 pada pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang. Populasi penelitian berjumlah 68 pasien dan sampel sebanyak 40 responden yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui lembar observasi dan rekam medis, kemudian dianalisis menggunakan uji Chi-Square dan Fisher's Exact Test dengan tingkat signifikansi $p \leq 0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami hipotensi intradialitik sebanyak 32 responden (80,0%). Tidak terdapat hubungan antara usia ($p = 0,689$), jenis kelamin ($p = 0,709$), dan anemia ($p = 0,257$) dengan kejadian hipotensi intradialitik. Terdapat hubungan antara penyakit penyerta ($p = 0,037$), lama hemodialisa ($p = 0,010$), dan IDWG ($p = 0,042$) dengan kejadian hipotensi intradialitik. Disimpulkan bahwa penyakit penyerta, lama hemodialisa, dan IDWG berhubungan dengan kejadian hipotensi intradialitik pada pasien yang menjalani hemodialisa. Diperlukan upaya pencegahan hipotensi intradialitik melalui identifikasi dini pasien berisiko berdasarkan penyakit penyerta, lama menjalani hemodialisis, dan nilai IDWG. Intervensi berupa pengendalian IDWG melalui edukasi pembatasan cairan, optimalisasi pengelolaan penyakit penyerta, serta penyesuaian parameter hemodialisis diharapkan dapat menurunkan kejadian hipotensi intradialitik dan meningkatkan keselamatan serta kualitas hidup pasien yang menjalani hemodialisis.

Kata Kunci : Hemodialisa, Hipotensi Intradialitik, IDWG

Abstract

Intradialytic hypotension is one of the most common complications experienced by patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis and may reduce patients' quality of life. This study aimed to analyze the relationship between age, gender, comorbidities, anemia, duration of hemodialysis, and Interdialytic Weight Gain (IDWG) and the incidence of intradialytic hypotension. This study employed an observational analytic design with a cross-sectional approach. The research was conducted from November 24 to December 19, 2025, among patients undergoing hemodialysis at Tanjungpinang Regional General Hospital. The study population consisted of 68 patients, and a sample of 40 respondents was selected using a purposive sampling technique. Data were collected through observation sheets and medical records and analyzed using the Chi-Square test and Fisher's Exact Test with a significance level of $p \leq 0.05$. The results showed that the majority of respondents experienced intradialytic hypotension, accounting for 32 respondents (80.0%). There was no significant relationship between age ($p = 0.689$), gender ($p = 0.709$), and anemia ($p = 0.257$) and the incidence of intradialytic hypotension. However, there were significant relationships between comorbidities ($p = 0.037$), duration of hemodialysis ($p = 0.010$), and IDWG ($p = 0.042$) and the incidence of intradialytic hypotension. It can be concluded that comorbidities, duration of hemodialysis, and IDWG are associated with the incidence of intradialytic hypotension in patients undergoing hemodialysis. Efforts to prevent intradialytic hypotension are required, focusing on the early identification of at-risk patients based on comorbidities, duration of hemodialysis, and Interdialytic Weight Gain (IDWG) values. Interventions—such as controlling IDWG through fluid restriction education, optimizing the management of comorbidities, and adjusting hemodialysis parameters—are expected to reduce the incidence of intradialytic hypotension and improve the safety and quality of life of patients undergoing hemodialysis.

Keywords : Hemodialysis, Intradialytic Hypotension, IDWG

✉Corresponding author :
Address : Tanjungpinang Kepulauan Riau
Email : naufalnfl2303@gmail.com
Phone : 081376460856

ISSN 2985-4822 (Media Online)

PENDAHULUAN

Penyakit Gagal Ginjal Kronis (GGK) yang dikenal sebagai penyakit *Chronic Kidney Disease* merupakan penyakit yang bersifat *irreversible* dengan kelainan struktur fungsi ginjal (Cahyani et al., 2025) Gagal ginjal kronis terjadi saat fungsi organ ginjal dalam memproduksi urin atau mengatur keseimbangan cairan tubuh dan unsur darah, seperti kalium dan garam mengalami penurunan (Trust et al., 2024).

Secara global, penyakit ginjal kronis menempati urutan ke-12 penyebab kematian dengan prevalensi sekitar 9,1% dan tren mortalitas yang terus meningkat (*World Health Organization* 2024). Perkiraan GGK di seluruh dunia bervariasi, diantaranya negara-negara Eropa seperti, Arab Saudi dan Belgia memiliki perkiraan prevalensi GGK yang diperkirakan tertinggi, yaitu 24%, diikuti oleh Polandia sebesar 18%, Jerman 17%, serta Inggris sebanyak 16% (Sepadha et al., 2020). Sedangkan di Asia jumlah pasien gagal ginjal kronis mencapai 434,3 juta orang, dengan negara yang mendominasi adalah China sekitar 159,8 juta dan India sekitar 140,2 juta orang (Liyanage et al. 2022).

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. Peningkatan lebih lanjut terlihat pada tahun 2020-2021, dimana jumlah pasien meningkat dari 625 pasien dengan total 21.248 sesi HD (hemodialisa) 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.

Menurut data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) yang dilakukan pada tahun 2023 didapatkan bahwa prevalensi pasien yang mengidap gagal ginjal kronik di Indonesia sebanyak 638.178 pasien dan penderita gagal ginjal tersebut harus menjalani dialisis. Data dari Indonesia Renal Registry (IRR) tahun 2023, prevalensi penyakit dasar dari GGK (Gagal Ginjal Kronik) yang menjalani dialisis terbanyak adalah penyakit ginjal hipertensi diikuti oleh nefropati diabetik dan diikuti oleh glomerulopati. Sementara itu, di Indonesia, angka prevalensi gagal ginjal diperkirakan mencapai sekitar 0,2%, dan angka ini akan bertambah seiring dengan pertambahan usia. Kelompok usia 35-44 tahun menunjukkan peningkatan yang lebih tajam (0,3%), selanjutnya pada rentang usia 45-54 tahun tercatat (0,4%), dan 55-74 tahun (Nabila et al., 2025).

Data dari Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Tanjungpinang, pasien gagal ginjal kronik mengalami kenaikan jumlah kasus setiap tahunnya, tahun 2022 sebanyak 200 kasus, tahun 2023 sebanyak 268 kasus dan 2024 terdapat 206 kasus (Dinas Kesehatan Kota Tanjungpinang, 2024). Berdasarkan data dari rekam medik di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Tanjungpinang, jumlah pasien penyakit gagal ginjal kronik selama periode Januari-April 2025 yaitu 68 pasien. Berdasarkan data didapat bahwa pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa masih mengalami sedikit penurunan angka kejadian (RSUD Kota Tanjungpinang, 2025).

Hemodialisa yaitu pengobatan yang paling banyak digunakan untuk pasien GGK di seluruh dunia. Hemodialisa merupakan salah satu pengobatan yang dapat menggantikan fungsi ginjal dengan membuang sisa metabolisme dan kelebihan air serta zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh. Hemodialisa ini dilakukan oleh pasien gagal ginjal untuk mempertahankan kelangsungan hidup sambil mengubah gaya hidup pasien GGK (Rustini et al., 2023).

Menurut (Dewi et al., 2022) terapi hemodialisa yang dilakukan pasien GGK berlangsung selama 3 bulan secara berkelanjutan dan dilakukan satu sampai 2 kali dalam seminggu, biasanya pasien harus menjalani dua kali perawatan dialysis per minggu, masing-masing berlangsung selama 3-4 jam, dan prosedur hemodialisa harus dilakukan saat pasien masih hidup. Tujuan terapi hemodialisa adalah untuk meningkatkan kualitas hidup pasien dengan mengganti fungsi ginjal dengan membuang sisa metabolisme dari tubuh dan mengannti fungsi ginjal dengan membuang cairan yang seharusnya dikeluarkan sebagai urine pada ginjal yang sehat.

Terapi ini dinilai efektif dalam menurunkan angka mortalitas akibat gagal ginjal kronik. Meskipun tindakan ini juga memiliki efek samping baik pada kondisi fisik maupun psikologi pasien. Beberapa komplikasi akibat hemodialisa dapat terjadi secara akut dan kronis. Beberapa komplikasi yang dilaporkan yaitu kelelahan, gatal-gatal, mual muntah, nyeri saat kanulasi, serta sulit tidur. Selain itu, komplikasi juga dapat terjadi pada saat sedang dilakukannya hemodialisis. Salah satu komplikasi yang dapat terjadi saat dilakukannya hemodialisa yaitu hipotensi atau disebut juga sebagai hipotensi intradialitik. Hipotensi intradialitik merupakan salah satu respon hemodinamik abnormal dari dialisis ultrafiltrasi. Hal ini dilaporkan terjadi pada 10-12% pasien yang melakukan terapi hemodialisa (Nurfatin et al., 2023).

Hipotensi intradialitik (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 intradialitik. 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.

Hasil penelitian (Sijabar dan Yenny 2020) menunjukkan 16% dari responden mengalami hipotensi intradialitik. Bila dilihat dari tindakan hemodialisa, maka frekuensi hipotensi dialisis adalah 4,48%, dari 600 tindakan hemodialisa. Beberapa rujukan menyebutkan bahwa hipotensi intradialitik merupakan *common complication* dan komplikasi yang paling sering dialami oleh pasien selama hemodialisa. Salah satu faktor penyebab hipotensi intradialitik yang paling dominan adalah berkurangnya volume sirkulasi darah karena ultrafiltrasi yang tinggi. Jika tubuh tidak mampu berespon secara adekuat terhadap penurunan volume darah saat hemodialisa maka akan terjadi hipotensi intradialitik.

Hipotensi intradialitik (HID) disebabkan karena banyak faktor, faktor-faktor yang mempengaruhi keberadaan HID tergantung pada pasien: menggunakan obat antihipertensi, keberadaan penyakit kardiovaskular, kenaikan berat badan, serta pada cara aplikasi HD (konsentrasi natrium, kalsium, osmolaritas

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik Pasien Hemodialisa

dari dialyzed, suhu cairan dialisis dan jenis buffer yang digunakan dalam dialisis), dan pada faktor-faktor tambahan, seperti anemia, hipoksia atau infeksi yang terjadi bersamaan (Sidiq MN, 2021).

Penelitian (Septimar & Nurmalahayati, 2019) yang berjudul faktor faktor yang mempengaruhi hipotensi intradialitik pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa, menunjukkan sebanyak 18 responden (28,6%) mengalami hipotensi intradialitik dan adanya pengaruh antara usia, obat antihipertensi dan anemia dengan kejadian hipotensi intradialitik, sedangkan tidak ada pengaruh antara jenis kelamin dengan kejadian hipotensi intradialitik.

Sementara itu penelitian (Sahran, 2018) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya hipotensi intradialitik pada pasien gagal ginjal terminal yang menjalani hemodialisa didapatkan hasil penelitian adanya hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit jantung, penambahan berat badan antara waktu hemodialisa dan kadar albumin dengan kejadian hipotensi intradialitik ($p \leq 0,05$). Variabel independen yang paling berpengaruh terhadap kejadian hipotensi intradialitik adalah riwayat penyakit jantung dengan OR = 3,525.

Usia merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kejadian hipotensi intradialitik. Peningkatan usia menyebabkan penurunan elastisitas pembuluh darah, gangguan fungsi otonom, serta penurunan kemampuan kompensasi kardiovaskular terhadap perubahan volume cairan selama proses hemodialisa. Pasien berusia lanjut cenderung lebih rentan mengalami penurunan tekanan darah selama tindakan hemodialisa dibandingkan pasien yang lebih muda. Penelitian menunjukkan bahwa usia di atas 65 tahun merupakan salah satu faktor risiko terjadinya hipotensi intradialitik (Kanbay et al., 2020).

Jenis kelamin juga dilaporkan dapat memengaruhi kejadian hipotensi intradialitik. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa perempuan memiliki risiko lebih tinggi mengalami hipotensi selama hemodialisa karena perbedaan komposisi tubuh, volume plasma, serta respons otonom terhadap perubahan hemodinamik dibandingkan laki-laki. (Chou et al., 2018) menemukan bahwa jenis kelamin perempuan termasuk faktor yang berkaitan dengan variasi tekanan darah intradialitik pada pasien hemodialisa.

Penyakit penyerta seperti diabetes melitus dan hipertensi dapat meningkatkan risiko hipotensi intradialitik. Diabetes melitus dapat menyebabkan neuropati otonom sehingga kemampuan tubuh mempertahankan tekanan darah selama hemodialisa menjadi terganggu. Selain itu, pasien dengan hipertensi umumnya menggunakan obat antihipertensi yang dapat memperbesar risiko penurunan tekanan darah saat proses ultrafiltrasi berlangsung. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa komorbiditas kardiovaskular dan diabetes merupakan faktor risiko penting terjadinya hipotensi intradialitik (Lv et al., 2025).

Anemia merupakan komplikasi yang sering ditemukan pada pasien gagal ginjal kronik. Kadar hemoglobin yang rendah dapat menyebabkan berkurangnya kapasitas pengangkutan oksigen dan menurunkan toleransi sistem kardiovaskular terhadap perubahan volume cairan selama hemodialisa. Hara et al. (2022) menemukan adanya hubungan antara konsentrasi hemoglobin dengan kejadian hipotensi intradialitik pada pasien yang menjalani hemodialisa rutin. Semakin rendah kadar hemoglobin, semakin tinggi risiko terjadinya hipotensi intradialitik (Hara et al., 2022).

Lama menjalani hemodialisa dapat memengaruhi adaptasi fisiologis pasien terhadap terapi. Pasien yang telah lama menjalani hemodialisa berisiko mengalami perubahan struktur dan fungsi kardiovaskular, termasuk gangguan respons vaskular terhadap penurunan volume cairan. Penelitian menunjukkan bahwa durasi atau *dialysis vintage* yang lebih panjang berkaitan dengan meningkatnya risiko hipotensi intradialitik selama proses hemodialisa (Lv et al., 2025).

IDWG menggambarkan penambahan berat badan pasien di antara dua sesi hemodialisa yang mencerminkan akumulasi cairan dalam tubuh. IDWG yang tinggi mengharuskan dilakukan ultrafiltrasi dalam jumlah besar selama hemodialisa sehingga meningkatkan risiko penurunan volume intravaskular dan terjadinya hipotensi intradialitik. Berbagai penelitian menyebutkan bahwa pengendalian IDWG merupakan salah satu strategi utama dalam pencegahan hipotensi intradialitik pada pasien hemodialisa (Ronzon et al., 2025).

Berdasarkan identifikasi celah penelitian tersebut, maka penelitian ini dirancang untuk mengisi kekosongan pengetahuan dengan melakukan pendekatan yang komprehensif dan terintegrasi, yang menganalisis secara simultan peran faktor usia, jenis kelamin, penyakit penyerta (DM, hipertensi), lama HD, IDWG terhadap kejadian HID pada populasi pasien di RSUD Kota Tanjungpinang, dengan penekanan khusus pada faktor-faktor yang dapat dimodifikasi untuk tujuan pencegahan praktis.

Berdasarkan studi pendahuluan dan survei lapangan yang dilakukan oleh peneliti dengan mewawancarai dokter kepala unit di ruang hemodialisa RSUD Kota Tanjung Pinang, didapatkan bahwa pasien penderita gagal ginjal yang rutin menjalani terapi hemodialisa pada empat bulan terakhir sebanyak 68 pasien. Peneliti juga mewawancarai secara langsung 10 responden untuk mengetahui gambaran umum mengenai faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian hipotensi intradialitik pada saat pasien menjalani hemodialisa.

Tingginya prevalensi HID dan dampaknya terhadap faktor yang terjadi menunjukkan perlunya analisis faktor-faktor risiko yang bersifat demografis, klinis, komorbid, dan teknis prosedural hemodialisa khususnya pada pasien di RSUD Kota Tanjungpinang. Oleh karena itu, Peneliti tertarik melakukan Penelitian berjudul : “Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik Pada Pasien Yang Menjalani Hemodialisa”.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik dengan rancangan *cross-sectional* (Sugiyono, 2019). Penelitian dilaksanakan di Ruang Hemodialisa RSUD Kota Tanjungpinang pada periode 24 November hingga 19 Desember 2025. Populasi penelitian adalah seluruh pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang sebanyak 68 pasien. Besar sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10% sehingga diperoleh jumlah

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik Pasien Hemodialisa

sampel sebanyak 40 responden yang diperoleh menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi (Septimar & Nurmalahayati, 2019). Kriteria inklusi meliputi pasien usia 18–65 tahun, menjalani terapi hemodialisa, bersedia menjadi responden, dan mampu berkomunikasi dengan baik. Adapun kriteria eksklusi meliputi pasien dengan penurunan kesadaran, komplikasi akut non-dialisis seperti syok sepsis dan perdarahan aktif, serta pasien yang tidak bersedia menjadi responden.

Variabel independen dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, anemia, lama hemodialisa, dan *interdialytic weight gain*. Variabel dependen adalah hipotensi intradialitik. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi dan data rekam medis pasien. Pengukuran hipotensi intradialitik dilakukan dengan membandingkan tekanan darah sebelum dan selama proses hemodialisa.

Data dianalisis menggunakan program *Statistical Package for Social Science* (SPSS) (Sugiyono, 2019). Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan distribusi frekuensi karakteristik responden. Analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* dan *fisher’s exact test* untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan dependen dengan tingkat signifikansi $p \leq 0,05$ (Notoatmodjo, 2018).

Penelitian ini telah memenuhi prinsip etik penelitian meliputi *informed consent*, *confidentiality*, *beneficence*, dan *justice*. Seluruh responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian sebelum proses pengambilan data dilakukan.

HASIL

Karakteristik Responden

Distribusi frekuensi karakteristik responden yang disajikan dalam bentuk tabel frekuensi dan persentase berupa usia, jenis kelamin, penyakit penyerta, anemia, lama HD, dan IDWG seperti disajikan pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Berdasarkan Usia, Jenis kelamin, Penyakit penyerta, Anemia, Lama HD, dan IDWG pada Pasien Hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang (n=40).

Karakteristik	f	%
Hipotensi Intradialitik :		
Ya	32	80.0
Tidak	8	20.0
Usia :		
Dewasa : 18 - 44	26	65.0
Pra Lansia/Lansia : ≥ 45 tahun	14	35.0
Jenis Kelamin :		
Perempuan	18	45.0
Laki-laki	22	55.0
Penyakit Penyerta :		
Hipertensi	27	67.5
Hipertensi, DM	13	32.5
Anemia :		
Ya	35	87.5
Tidak	5	12.5
Lama HD :		
> 12 Bulan	34	85.0
< 12 Bulan	6	15.0
IDWG :		
Ringan	24	60.0
Berat	16	40.0
Total	40	100%

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar responden yang mengalami hipotensi intradialitik sebanyak 32 responden (80.0%), berdasarkan karakteristik usia terjadi pada dewasa dengan rentang usia 18 - 44 tahun sebanyak 26 responden (65.0%), mayoritas jenis kelamin terjadi pada laki-laki sebanyak 22 responden (55.0%), berdasarkan riwayat penyakit terjadi pada pasien hipertensi sebanyak 27 responden (67.5%), diikuti dengan anemia sebanyak 35 responden (87.5%), sementara itu lama pasien yang menjalani HD > 12 bulan sebanyak 34 responden (85.0%), dan IDWG ringan sebanyak 24 responden (60.0%).

Analisis Bivariat

Berdasarkan analisa bivariat untuk melihat hubungan dengan kejadian hipotensi intradialitik pasien hemodialisa menggunakan uji statistik *Chi-Square* didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Hubungan Antara Usia dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik

Tabel 2 Hubungan Antara Usia dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik (n=40)

Usia	Hipotensi	%	Tidak Hipotensi	%	Total	p-value
Pra lansia/Lansia (≥ 45 tahun)	12	85.7	2	14.3	14	0.689
Dewasa (18-44 tahun)	20	76.9	6	23.1	26	
Total	32	80	8	20	40	

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa dari 14 responden usia pra lansia/lansia terdapat 2 responden (14,3%) yang tidak mengalami hipotensi intradialitik. Sedangkan dari 26 responden usia dewasa, didapatkan 20 responden (76,9%) yang mengalami hipotensi intradialitik. Analisis bivariat antara usia dengan kejadian hipotensi dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Karena terdapat 25% sel dengan *expected count* <5, maka digunakan uji alternatif *Fisher’s Exact Test*.

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik Pasien Hemodialisa

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai *p-value* 0.689 (≤ 0.05), dengan demikian H_0 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan kejadian hipotensi intradialitik pada pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang.

b. Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik

Tabel 3 Hubungan Antara Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik (n=40)

Jenis Kelamin	Hipotensi	%	Tidak Hipotensi	%	Total	p-value
Perempuan	15	83.3	3	16.7	18	0.709
Laki-laki	17	77.2	5	22.8	22	
Total	32	80	8	20	40	

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa dari 18 responden yang berjenis kelamin perempuan terdapat 3 (16,7%) responden yang tidak mengalami hipotensi intradialitik. Dari 22 responden berjenis kelamin laki-laki, terdapat 17 (77,2%) responden yang mengalami hipotensi intradialitik. Analisis bivariat antara jenis kelamin dengan kejadian hipotensi dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Karena terdapat 50% sel dengan *expected count* <5, maka digunakan uji alternatif *Fisher's Exact Test*.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai *p-value* 0.709 (≤ 0.05), dengan demikian H_0 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian hipotensi intradialitik pada pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang.

c. Hubungan Antara Penyakit Penyerta dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik

Tabel 4 Hubungan Antara Penyakit Penyerta dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik (n=40)

Penyakit Penyerta	Hipotensi	%	Tidak Hipotensi	%	Total	p-value
DM, Hipertensi	13	100	0	0	13	0.037
Hipertensi	19	70.3	8	29.7	27	
Total	32	80	8	20	40	

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa dari 13 respondendengan penyakit penyerta DM, hipertensi, terdapat 0 responden yang tidak mengalami hipotensi intradialitik. Sedangkan dari 27 responden dengan penyakit penyerta hipertensi, terdapat 19 (70,3%) responden yang mengalami hipotensi intradialitik. Analisis bivariat antara penyakit penyerta dengan kejadian hipotensi dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Karena terdapat 25% sel dengan *expected count* <5, maka digunakan uji alternatif *Fisher's Exact Test*.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai *p-value* 0.037 (≤ 0.05), dengan demikian H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara penyakit penyerta dengan kejadian hipotensi intradialitik pada pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang.

d. Hubungan Antara Anemia dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik

Tabel 5 Hubungan Antara Anemia dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik (n=40)

Anemia	Hipotensi	%	Tidak Hipotensi	%	Total	p-value
Ya	29	82.9	6	17.1	35	0.257
Tidak	3	60	2	40	5	
Total	32	80	8	20	40	

Berdasarkan tabel 5 didapatkan bahwa dari 35 responden yang mengalami anemia, terdapat 6 (17,1%) responden yang tidak mengalami hipotensi intradialitik. Dari 5 responden yang tidak mengalami anemia, terdapat 3 (60%) responden yang mengalami hipotensi intradialitik. Analisis bivariat antara anemia dengan kejadian hipotensi dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Karena terdapat 50% sel dengan *expected count* <5, maka digunakan uji alternatif *Fisher's Exact Test*.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai *p-value* 0.257 (> 0.05), dengan demikian H_0 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara anemia dengan kejadian hipotensi intradialitik pada pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang.

e. Hubungan Antara Lama HD Penyerta dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik

Tabel 6 Hubungan Antara Lama HD dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik (n=40)

Lama HD	Hipotensi	%	Tidak Hipotensi	%	Total	p-value
> 12 bulan	30	88.2	4	11.8	34	0.010
< 12 bulan	2	33.3	4	66.7	6	
Total	32	80	8	20	40	

Berdasarkan tabel 6 didapatkan bahwa dari 34 responden yang lama HD >12 bulan, terdapat 4 (11,8%) responden yang tidak mengalami hipotensi intradialitik. Dari 6 responden yang lama HD <12 bulan, terdapat 2 (33,3%) responden yang mengalami hipotensi intradialitik. Analisis bivariat antara lama HD dengan kejadian hipotensi dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Karena terdapat 50% sel dengan *expected count* <5, maka digunakan uji alternatif *Fisher's Exact Test*.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai *p-value* 0.010 (≤ 0.05), dengan demikian H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara lama HD dengan kejadian hipotensi intradialitik pada pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang.

f. Hubungan Antara IDWG Penyerta dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik

Tabel 7 Hubungan Antara IDWG dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik (n=40)

IDWG	Hipotensi	%	Tidak Hipotensi	%	Total	p-value
Berat	10	62.5	6	37.5	16	0.042
Ringan	22	91.7	2	8.3	24	
Total	32	80	8	20	40	

Berdasarkan tabel 7 didapatkan bahwa dari 16 responden yang IDWG berat, terdapat 6 (37,5%) responden yang tidak mengalami hipotensi intradialitik. Dari 24 responden yang IDWG ringan, terdapat 22 (91,7%) responden yang mengalami hipotensi intradialitik. Analisis bivariat antara IDWG dengan kejadian hipotensi dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-Square*. Karena terdapat 50% sel dengan *expected count* <5, maka digunakan uji alternatif *Fisher's Exact Test*.

Hasil uji statistik dengan menggunakan *Fisher's Exact Test* diperoleh nilai p-value 0.042 (≤ 0.05), dengan demikian H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara IDWG dengan kejadian hipotensi intradialitik pada pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang.

PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien hemodialisa mengalami hipotensi intradialitik. Tingginya angka kejadian hipotensi intradialitik dapat disebabkan oleh perubahan hemodinamik selama proses ultrafiltrasi yang menyebabkan penurunan volume intravaskular secara cepat (Ronzon et al., 2025). Kondisi ini mengganggu kompensasi tubuh dalam mempertahankan tekanan darah selama hemodialisa.

Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat hubungan antara usia dengan kejadian hipotensi intradialitik. Hal ini mengindikasikan bahwa usia bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi stabilitas hemodinamik pasien selama hemodialisa. Pasien usia muda maupun lanjut usia tetap memiliki risiko mengalami hipotensi intradialitik apabila terdapat faktor klinis lain yang lebih dominan.

Jenis kelamin juga tidak berhubungan signifikan dengan kejadian hipotensi intradialitik. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa laki-laki dan perempuan memiliki risiko yang relatif sama terhadap hipotensi intradialitik karena mekanisme fisiologis yang mendasari lebih dipengaruhi oleh kondisi volume cairan dan fungsi kardiovaskular.

Anemia dalam penelitian ini tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan hipotensi intradialitik. Meskipun anemia dapat memengaruhi perfusi jaringan dan kapasitas oksigenasi, pasien yang menjalani terapi eritropoietin dan pemantauan rutin hemoglobin memungkinkan kondisi anemia lebih terkontrol sehingga tidak berdampak langsung terhadap kejadian hipotensi intradialitik.

Penelitian ini menemukan bahwa penyakit penyerta memiliki hubungan signifikan dengan hipotensi intradialitik. Pasien dengan diabetes mellitus dan hipertensi cenderung mengalami gangguan fungsi vaskular dan otonom yang menyebabkan kemampuan kompensasi terhadap perubahan volume cairan menjadi menurun (Patrice Halle et al., 2020). Kondisi tersebut meningkatkan risiko penurunan tekanan darah selama proses hemodialisa.

Lama menjalani hemodialisa juga berhubungan dengan hipotensi intradialitik. Pasien yang telah menjalani hemodialisa dalam jangka panjang berisiko mengalami perubahan fungsi kardiovaskular dan adaptasi fisiologis yang memengaruhi stabilitas hemodinamik. Selain itu, paparan prosedur hemodialisa secara berulang dapat meningkatkan sensitivitas pasien terhadap perubahan volume cairan.

Interdialytic weight gain menjadi faktor yang paling berhubungan dengan hipotensi intradialitik. Peningkatan berat badan interdialisis yang tinggi menyebabkan kebutuhan ultrafiltrasi lebih besar selama hemodialisa (Chong et al., 2025). Pengeluaran cairan dalam jumlah besar secara cepat dapat menyebabkan penurunan volume plasma dan curah jantung sehingga tekanan darah menurun (Fahmy et al., 2025). Temuan ini mendukung teori bahwa pengendalian asupan cairan merupakan aspek penting dalam pencegahan hipotensi intradialitik (Modi et al., 2022).

Kekuatan penelitian ini terletak pada analisis beberapa faktor risiko secara simultan pada pasien hemodialisa di RSUD Kota Tanjungpinang sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi hipotensi intradialitik. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan berupa jumlah sampel yang relatif kecil dan desain cross-sectional yang tidak dapat menjelaskan hubungan sebab akibat secara mendalam.

Implikasi penelitian ini menunjukkan pentingnya peran perawat dalam melakukan pemantauan tekanan darah selama proses hemodialisa, edukasi pembatasan cairan, serta identifikasi pasien berisiko tinggi mengalami hipotensi intradialitik. Intervensi preventif yang tepat diharapkan mampu meningkatkan kualitas hidup pasien dan efektivitas terapi hemodialisa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang berkontribusi dan membantu dalam penelitian ini.

SIMPULAN

Dari hasil analisis distribusi frekuensi, sebagian besar responden mengalami hipotensi intradialitik yaitu sebanyak 32 responden (80,0%), sedangkan yang tidak mengalami hipotensi intradialitik sebanyak 8 responden (20,0%). Berdasarkan hasil uji statistik, tidak terdapat hubungan antara usia dengan kejadian hipotensi intradialitik (p-value = 0,689 >0,05). Tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian

hipotensi intradialitik ($p\text{-value} = 0,709 > 0,05$). Terdapat hubungan yang signifikan antara penyakit penyerta (DM dan hipertensi) dengan kejadian hipotensi intradialitik ($p\text{-value} = 0,037 \leq 0,05$). Tidak terdapat hubungan antara anemia dengan kejadian hipotensi intradialitik ($p\text{-value} = 0,257 > 0,05$). Terdapat hubungan antara lama menjalani hemodialisa dengan kejadian hipotensi intradialitik ($p\text{-value} = 0,010 \leq 0,05$). Terdapat hubungan antara *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) dengan kejadian hipotensi intradialitik ($p\text{-value} = 0,042 \leq 0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyani, I. D., Armelia, L., & Kunci, K. (2025). *Komplikasi Intradialitik pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis Intradialytic Complications in Patients Undergoing Hemodialysis*. 3(5), 689–703.
- Chong, B., Jayabaskaran, J., Jauhari, S. M., Chan, S. P., Goh, R., Tze, M., Kueh, W., Li, H., Chin, Y. H., Kong, G., Anand, V. V., Wang, J., Muthiah, M., Jain, V., Mehta, A., Lim, S. L., Foo, R., Figtree, G. A., Nicholls, S. J., ... Chan, M. Y. (2025). Global burden of cardiovascular diseases : projections from 2025 to 2050. *European Journal of Preventive Cardiology*, 32(11), 1001–1015. <https://doi.org/10.1093/eurjpc/zwae281>.
- Chou, J. A., Streja, E., Nguyen, D. V., Rhee, C. M., Obi, Y., Inrig, J. K., Amin, A., Kovesdy, C. P., Sim, J. J., & Kalantar-zadeh, K. (2018). *Intradialytic hypotension , blood pressure changes and mortality risk in incident hemodialysis patients*. April 2017, 149–159. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfx037>
- Dewi, Y., Pujiastuti, T. T., & Maria, A. (2022). *Hubungan Interdialytic Weight Gain (IDWG) dengan Hipertensi Intradialisis pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis Correlation between Interdialytic Weight Gain (IDWG) and Intradialytic Hypertension in Patient on Hemodialysis*, (November), 156–165. <https://doi.org/10.22146/jkkk.75309>
- Fahmy, M. M. F., Moez, F. A. A. El, & El, E. A. (2025). *Intradialytic Hypotension in Hemodialysis Patients and Its Relation to Duration of Hemodialysis Short title : Intradialytic Hypotension in End-Stage Renal Disease*. 10(3), 1–8.
- Hara, T., Kasahara, Y., & Nakagawa, T. (2022). *Association between haemoglobin concentration and intradialytic hypotension in patients undergoing maintenance haemodialysis : a retrospective cohort study*. December 2017, 1–6. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-064026>
- 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*. 13(6), 981–993. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfaa078>
- Liyanage, Thaminda, and dkk. 2022. “Prevalence of Chronic Kidney Disease in Asia: A Systematic Review and Analysis.” *BMJ Global Health* 7(1). doi:10.1136/bmjgh-2021-007525.
- Lv, J., Tian, G., Chen, J., Cong, Y., Luo, M., & Lu, X. (2025). Risk factors for the development of intradialytic hypotension in patients undergoing maintenance hemodialysis. *International Urology and Nephrology*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s11255-025-04645-5>
- Modi, C. P., Patil, S. S., Pawar, M. M., Chaudhari, A. B., Chauhan, H. D., & Ashwar, B. K. (2022). *Effect of cumin (Cuminum cyminum) seed supplementation on production performance , nutrient digestibility and haemato-biochemical profile of Mehsana goats*. 92(July), 887–891.
- Nabila, P. R., Herlina, S., Kesehatan, F. I., Hemoglobin, K., & Intradialisis, T. D. (2025). *DENGAN KEJADIAN FATIGUE PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIK YANG*. 9(1), 60–71.
- Notoadmojo, S. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Nurfatin, G. N., Yonata, A., Apriliana, E., Kedokteran, F., Lampung, U., Ilmu, B., Dalam, P., Kedokteran, F., Lampung, U., Mikrobiologi, B., Kedokteran, F., & Lampung, U. (2023). *Hipotensi Intradialitik pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Intradialytic Hypotension in Patients with Chronic Renal Failure*. 13, 327–331.
- Patrice Halle, M., Hilaire, D., Francois, K. F., Denis, T., Hermine, F., & Gloria, A. E. (2020). Renal Data from Asia-Africa Intradialytic Hypotension and Associated Factors among Patients on Maintenance Hemodialysis: A Single-Center Study in Cameroon. *Saudi J Kidney Dis Transpl*, 31(1), 215–223.
- Ronzon, T., Gurria, P., Carus, M., Cingiz, K., El-Meligi, A., Hark, N., Iost, S., M'barek, R., Philippidis, G., van Leeuwen, M., Wesseler, J., Medina-Lozano, I., Grimplet, J., Díaz, A., Tejedor-Calvo, E., Marco, P., Fischer, M., Creydt, M., Sánchez-Hernández, E., ... Miras Ávalos, J. M. (2025)
- Rustini, A. S., Putri, E., Hurai, R., Suarningsih, A., Susiladewi, I., Karmayati, P., Ynati, P., Sari, N., Ismail, Y., Purnomo, I., & Nurhayati, C. (2023). *Layanan Keperawatan Intensif* (I. P. Daryaswanti (ed.)). PT. Sonpendia.
- Sahran, S. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hipotensi Intradialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Terminal Yang Menjalani Hemodialisis. *Jurnal Media Kesehatan*, 11(1), 062–070. <https://doi.org/10.33088/jmk.v11i1.358>
- Sepadha, D., Sagala, P., & Sagala, W. G. (2020). *AKTIVITAS SEHARI-HARI DAN KUALITAS HIDUP PASIEN HEMODIALISA DI RUMAH SAKIT UMUM IMELDA*. 6(1).
- Septimar, Z. M., & Nurmalahayati, D. R. (2019). *ARTIKEL PENELITIAN Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hipotensi Intradialisis pada Pasien Gagal Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis*. 08(01), 1–5.
- Sidiq MN. (2021). Faktor-faktor yang Menyebabkan Hipotensi Intradialisis : Literature Review. *Jurnal Berita Ilmu Keperawatan*, 14(1), 49–56.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tampah, N. N., Masi, G., & Nurmansyah, M. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Hipotensi Intradialisis Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Ruangan Hemodialisis Melatirsup Prof Dr. R. D. Kandou Manado. *Jurnal Keperawatan*, 11(1), 56–63. <https://doi.org/10.35790/jkp.v11i1.48473>

Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipotensi Intradialitik Pasien Hemodialisa

Trust, I., Journal, H., Sembiring, F. B., Pakpahan, R. E., Tumanggor, L. S., Karniat, E., Laiya, G., & Ners, P. S. (2024). *HUBUNGAN LAMAMENJAL ANIHEMODIALISADENGAN KUALITAS HIDUP PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS*. 7(1), 1–11.

World Health Organization. 2024. *Reducing the Burden of Noncommunicable Diseases through Promotion of Kidney Health and Strengthening Prevention and Control of Kidney Disease*.