

DERAJAT INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN (IDWG) BUKAN SEBAGAI PREDIKTOR PERUBAHAN TEKANAN DARAH INTRADIALITIK

Wayunah Wayunah^{1*}, Eka Juwita Handayani², Dadang Somantri³

¹Universitas Bakti Tunas Husada, Indonesia

^{2,3} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indramayu, Indonesia

*Corresponding Author: wayunah@universitas-bth.ac.id, Tlp: +6287727309382

ABSTRAK

Salah satu masalah yang sering dialami pasien GCK yang menjalani hemodialisa adalah penambahan berat badan di antara dua waktu hemodialisa atau dikenal dengan *interdialytic weight gain* (IDWG). Meningkatnya derajat IDWG pada pasien yang menjalani hemodialisa dianggap dapat memengaruhi perubahan tekanan darah intradialitik. Studi ini bertujuan untuk menentukan hubungan antara derajat IDWG dan perubahan tekanan darah intradialitik pada pasien GCK yang dirawat di RSUD Kabupaten Indramayu. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif analitik cross-sectional. Jumlah sampel sebanyak 98 responden, yang diambil menggunakan *consecutive sampling*. Alat pengumpul data adalah lembar observasi. Data dianalisis menggunakan uji *Pearson chi-square*. Hasil penelitian ini didapatkan derajat IDWG pada pasien GCK di ruang hemodialisa RSUD Kabupaten Indramayu dalam kategori derajat ringan sebanyak 44 (44,9%). Perubahan tekanan darah intradialitik pada pasien GCK di ruang hemodialisa RSUD Kabupaten Indramayu sebanyak 61 (62,2%) mengalami kenaikan tekanan darah intradialitik sistolik, dan sebanyak 55 (56,1%) mengalami penurunan tekanan darah intradialitik diastolik. Hasil analisa lanjut didapatkan nilai *p value* 0,232 dan 0,785. Karena kedua *p value* > α 0,05 artinya tidak ada hubungan antara derajat IDWG dengan perubahan tekanan darah intradialitik, baik sistolik maupun diastolik. Selanjutnya perlu adanya penelitian tentang faktor determinan perubahan tekanan darah intradialitik pada pasien GCK yang menjalani hemodialisa.

Kata kunci: Gagal Ginjal Kronik, IDWG, Tekanan Darah Intradialitik

ABSTRACT

One of the problems often experienced by CKD patients undergoing hemodialysis is weight gain between two hemodialysis periods, also known as *interdialytic weight gain* (IDWG). Increasing the degree of IDWG in patients undergoing hemodialysis is thought to influence changes in intradialytic blood pressure. This study aims to determine the relationship between the degree of IDWG and changes in intradialytic blood pressure in CKD patients treated at the Indramayu District Hospital. This research uses a cross-sectional analytical-descriptive approach. The total sample was 98 respondents, taken using *consecutive sampling*. The data collection tool is an observation sheet. The data were analyzed using the *Pearson chi-square* test. The results of this study showed that the degree of IDWG in CKD patients in the hemodialysis room at Indramayu Regency Regional Hospital was in the mild degree category of 44 (44.9%). Changes in intradialytic blood pressure in CKD patients in the hemodialysis room at the Indramayu District Hospital: 61 (62.2%) experienced an increase in systolic intradialytic blood pressure, and 55 (56.1%) experienced a decrease in diastolic intradialytic blood pressure. The results of further analysis showed *p-values* of 0.232 and 0.785. Because both *p values* are > α 0.05, it means there is no relationship between the degree of IDWG and changes in intradialytic blood pressure, both systolic and diastolic. Furthermore, there is a need for research on the determinants of changes in intradialytic blood pressure in CKD patients undergoing hemodialysis.

Keywords: Chronic Renal Failur, IDWG, Intradialytic Blood pressure

I. PENDAHULUAN

Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan suatu penyakit dimana terjadi gangguan fungsi ginjal secara progresif dan *irreversible*. Hal tersebut disebabkan oleh berbagai faktor yang dapat merusak ginjal dan menyebabkan tubuh mengalami kegagalan dalam mempertahankan metabolisme serta keseimbangan cairan dan elektrolit. Keadaan ini disebabkan oleh adanya kerusakan struktur ginjal yang progresif (Black & Hawks, 2014). Kerusakan fungsi yang terjadi dapat disebabkan oleh gangguan prerenal, renal dan post renal. Akibat dari fungsi ginjal yang menurun, sisa metabolisme tubuh dan cairan menumpuk di dalam tubuh, kondisi ini mengganggu keseimbangan homeostatis tubuh (C. T. Siregar, 2020).

Menurut *World Health Organization/WHO* (2020) menyebutkan bahwa prevalensi gagal ginjal kronik secara global sekitar 1 dari 10 populasi di dunia terindikasi memiliki penyakit ginjal kronik. Kematian akibat penyakit ginjal menempati urutan ke sepuluh. Menurut data dari *Center for Disease Control and Prevention* (CDC, 2021), menyatakan di Amerika Serikat 1 dari 7 orang dewasa yang berarti 15% atau 37 juta penduduk dewasa diperkirakan mengalami gagal ginjal. 9 dari 10 penderita gagal ginjal usia dewasa tidak mengerti bagaimana mengalami penyakit kronik tersebut. Angka kejadian tersebut diperkirakan meningkat 8% setiap tahunnya. Gagal ginjal kronik menempati penyakit kronik dengan angka kematian tertinggi ke-20 di dunia. Menurut *Indonesia Renal Registry* (IRR, 2018) mengatakan bahwa setiap tahun sebanyak 200.000 orang menderita gagal ginjal kronik. Hasil survey Penghimpunan Nefrologi Indonesia (PERNEFRI) pada tahun 2018, jumlah pasien di Indonesia yang menjalani hemodialisa sebanyak 239.086 pasien. Jumlah pasien gagal ginjal kronik yang mendaftar ke unit HD terus meningkat 10% setiap tahunnya. Prevalensi gagal ginjal kronik diperkirakan mencapai 400 per 1 juta penduduk dan prevalensi pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa (HD) mencapai 15.424 pada tahun 2018. Dan menurut hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi penderita gagal ginjal kronik di Indonesia sebanyak 499.800 orang (2%). Prevalensi penyakit gagal ginjal kronik di provinsi Jawa Barat sebesar 1,6% (186.809 penduduk) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018).

Saat stadium gagal ginjal kronik mencapai stadium akhir, maka tindakan yang harus dilakukan adalah hemodialisa. Pada tahap ini pasien harus menjalani terapi hemodialisa secara teratur seumur hidupnya. Hemodialisa pada penderita gagal ginjal kronik akan memperpanjang umur harapan hidup, namun hemodialisa tidak menyembuhkan dan tidak memulihkan penyakit (Hadrianti, 2021; Smeltzer Bare, 2015). Metode terapi dialisis terdiri dari hemodialisis, dan peritoneal dialisis. Metode terapi hemodialisis paling banyak dipilih karena dianggap dapat membuang zat racun di dalam tubuh dengan cepat (Black & Hawks, 2014).

Terapi hemodialisis bertujuan untuk menggantikan fungsi ekskresi ginjal dengan cara membuang zat - zat sisa metabolisme tubuh, ketika ginjal tidak mampu melakukan proses tersebut. Proses penarikan kelebihan cairan atau ultrafiltrasi pada tindakan hemodialisa dapat mengakibatkan perubahan hemodinamik tekanan darah (Siregar, 2020).

Perubahan hemodinamik pada pasien gagal ginjal kronik selama menjalani hemodialisa biasanya ditunjukkan dengan adanya perubahan tekanan darah yang dipengaruhi oleh tindakan hemodialisis. Akibat dari kegagalan ginjal untuk membuang zat sisa metabolisme berupa air dan natrium, menyebabkan retensi cairan atau hypervolemia. Ketika dilakukan tindakan hemodialisis, proses penarikan cairan secara tiba-tiba atau ultrafiltrasi, secara terus menerus selama 4 - 5 jam, juga mengakibatkan penurunan volume cairan intravaskuler dan volume darah. Kondisi tersebut dapat menyebabkan penurunan curah jantung serta mengakibatkan penurunan tekanan darah. Perubahan tekanan darah tersebut dapat berupa peningkatan atau penurunan (Siregar, 2020 ; Hudak & Gallo, 2010).

Selama tindakan hemodialisa terjadi proses ultrafiltrasi atau penarikan cairan. Adanya proses tersebut diyakini dapat menyebabkan perubahan tekanan darah intradialitik. Tekanan darah intradialitik adalah tekanan darah selama menjalani terapi hemodialisa yang perubahannya dapat berupa peningkatan atau penurunan.

Sekitar 10 - 15% hipertensi intradialitik terjadi pada pasien hemodialisa. Berdasarkan hasil penelitian observasional yang cukup besar yang dilakukan baru-baru ini menunjukkan bahwa sebesar apapun hipertensi intradialitik dapat meningkatkan risiko kematian sebanding dengan kejadian hipotensi intradialitik yang paling parah (Van Buren, 2017). Terjadinya perubahan tekanan darah intradialitik disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor *interdialytic weight gain*, *ureum reduction ratio*, *residual renal function*, usia, lama menjalani hemodialisis, jumlah obat antihipertensi, kadar hemoglobin, dan kecepatan aliran darah selama hemodialisis (Chazot & Jean, 2010).

Interdialytic weight gain (IDWG) adalah penambahan berat badan diantara dua waktu hemodialisa. IDWG menjadi salah satu faktor yang diyakini menyebabkan perubahan tekanan darah intradialitik karena terjadi kelebihan cairan yang berujung pada penambahan berat badan diantara dua waktu hemodialisa. Kerusakan ginjal mengakibatkan akumulasi cairan atau sampah metabolik sehingga ginjal tidak mampu membuang zat-zat tersebut. IDWG penting untuk diketahui karena IDWG menjadi indikator dalam kepatuhan pembatasan cairan. Kenaikan IDWG yang direkomendasikan kurang dari 3% berat badan kering (Siregar, 2020).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari dan Saraswati (2020) menemukan bahwa ada hubungan signifikan antara IDWG dengan perubahan tekanan darah intradialitik pada pasien yang menjalani hemodialisa ($P\text{-value} = 0,001$). Terdapat korelasi yang positif antara IDWG dengan perubahan tekanan darah intradialitik yang menunjukkan semakin kecil nilai IDWG maka semakin baik pada nilai selisih *Mean Arterial Pressure* (MAP) dan pada IDWG derajat ringan tidak mengalami perubahan tekanan darah intradialitik atau normotensi.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti kepada 12 pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Indramayu. Didapatkan data sebanyak 2 orang (16,67%) memiliki IDWG derajat ringan ($< 4\%$) mengalami peningkatan tekanan darah intradialitik. Kemudian sebanyak 3 orang (25%) memiliki IDWG derajat ringan ($< 4\%$) mengalami penurunan tekanan darah intradialitik. Selain IDWG derajat ringan, ada juga IDWG derajat sedang (4-6%) sebanyak 2 orang (16,7%) memiliki IDWG derajat sedang (4-5%) mengalami peningkatan tekanan

darah intradialitik dan sebanyak 5 orang (41,6%) memiliki IDWG derajat sedang (4-5%) mengalami penurunan tekanan darah intradialitik.

Berdasarkan data diatas dikaitkan dengan derajat IDWG yang sama, namun terdapat perbedaan kenaikan dan penurunan tekanan darah intradialitik. Hasil pengukuran tekanan darah intradialitik ditemukan bervariasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan derajat IDWG dengan perubahan tekanan darah interdialitik pada pasien GJK yang menjalani hemodialisa di RSUD Indramayu.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional*. *Cross sectional* adalah pendekatan penelitian dimana pengumpulan data variabel dilakukan dalam satu waktu. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien GJK yang menjalani hemodialisa di RSUD Indramayu sebanyak 133 pasien. Pengambilan sampel menggunakan *counsecutive sampling*, yaitu semua pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa di RSUD Indramayu yang terpilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria yang ditetapkan yaitu pasien GJK yang sudah menjalani hemodialisa rutin dua kali seminggu, minimal sudah menjalani hemodialisa selama satu bulan, dan pasien tidak mengalami komplikasi selama menjalani hemodialisa. Adapun jumlah sampel yang didapat sebanyak 98 responden. Alat pengumpulan data menggunakan lembar observasi (lembar observasi karakteristik responden, pengukuran IDWG, dan pengukuran tekanan darah). Penetapan perubahan tekanan darah intradialitik dengan melihat perubahan tekanan darah jam ke satu (tekanan darah predialisis) dengan jam ke tiga (tekanan darah intradialisis). Hasilnya dicermati apakah ada perubahan atau tidak, berupa kenaikan atau penurunan tekanan darah.

Prinsip etik yang digunakan meliputi *Right to self determination* (hak untuk menentukan diri), *Right to anatomy and confidentially* (hak untuk mendapatkan kerahasiaan), *Right in fair treatment* (hak untuk mendapatkan perlakuan yang adil), dan *Right to privacy on dignity* (hak untuk mendapatkan privasi). Analisa univariat terdiri dari gambaran derajat IDWG, gambaran perubahan tekanan darah intradialitik, dan karakteristik responden. Analisa bivariat menggunakan uji *pearson chi square*

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di ruang hemodialisa RSUD Indramayu pada tanggal tanggal 23 Juni - 4 Juli 2022 di RSUD Indramayu dengan jumlah sampel penelitian sebanyak 98 responden. Karakteristik responden gagal ginjal kronik yang diteliti menggunakan tabel distribusi frekuensi.

Karakteristik responden yang diketahui untuk distribusi frekuensi variabel data umur sebanyak 59 (60,9%) responden berumur $\geq 45,51$ tahun. Lama menjalani hemodialisa sebanyak 62 (63,3%) responden menjalani hemodialisa ≥ 24 bulan. Tindakan hemodialisa ke berapa (dialisis ke) ≥ 235 kali

sebanyak 52 (53,1%) responden. *Quick of blood* sebanyak 58 (59,2%) responden diberikan dosis $Q_b \geq 245,61$ ml/menit. Distribusi frekuensi penggunaan dializer sebanyak 63 (64,3%) responden menggunakan dializer ≥ 2 . Jenis kelamin, sebanyak 57 (58,2%) responden adalah perempuan. Tingkat pendidikan diketahui sebanyak 35 (35,7%) responden menempuh pendidikan SMP. Pekerjaan sebanyak 33 (33,7%) responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (IRT). Adapun hasil penelitian tentang derajat IDWG dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Derajat *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) Responden

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan	29	29,6
Sedang	25	25,5
Berat	44	44,9
Total	98	100,0

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa distribusi derajat IDWG pada penderita gagal ginjal kronik yaitu berada pada kategori berat ($\geq 6\%$) sebanyak 44 (44,9%) pasien.

Hasil penelitian perubahan tekanan darah intradialitik sistolik dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Perubahan Tekanan Darah Intradialitik (Sistolik)

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Naik	60	61,2
Turun	38	38,8
Total	98	100,0

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi perubahan tekanan darah intradialitik sistolik sebanyak 60 (61,2%) responden mengalami peningkatan tekanan darah intradialitik sistolik.

Adapun hasil penelitian perubahan tekanan darah intradialitik diastolik dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Perubahan Tekanan Darah Intradialitik (Diastolik)

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Naik	49	50,0
Turun	49	50,0
Total	98	100,0

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa distribusi perubahan tekanan darah intradialitik diastolik sebanyak 49 (50,0%) responden mengalami peningkatan tekanan darah, dan sebanyak 49 (50,0%) responden mengalami penurunan tekanan darah.

Adapun hasil penelitian hubungan derajat IDWG dengan perubahan tekanan darah intradialitik sistolik dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Hubungan Derajat *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) dengan Perubahan Tekanan Darah Intradialitik Sistolik

IDWG	Tekanan Darah Intradialitik (Sistolik)				Total		P Value
	Naik		Turun				
	F	%	F	%	F	%	
Ringan	16	55,2	13	44,8	29	100%	0,232
Sedang	13	52,0	12	48,0	25	100%	
Berat	31	70,5	13	29,5	44	100%	
Total	60	61,2	38	38,8	98	100%	

Berdasarkan tabel 4 diketahui sebanyak 98 responden gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa mengalami perubahan tekanan darah intradialitik sistolik. Dari 98 pasien tersebut terdapat 31 (70,5%) pasien dengan IDWG derajat berat mengalami peningkatan tekanan darah intradialitik sistolik. Hasil uji statistik menggunakan uji *pearson chi square* diperoleh nilai *p value* 0,232 dengan nilai α (0,05). Artinya tidak ada hubungan antara derajat IDWG dengan perubahan tekanan darah intradialitik sistolik.

Tabel 5. Hubungan Derajat *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) dengan Perubahan Tekanan Darah Intradialitik Diastolik

IDWG	Tekanan Darah Intradialitik (Diastolik)				Total		P Value
	Naik		Turun				
	F	%	F	%	F	%	
Ringan	14	48,3	15	51,7	29	100%	0,785
Sedang	14	56,0	11	44,0	25	100%	
Berat	21	47,7	23	52,3	44	100%	
Total	49	50.0	49	50.0	98	100%	

Berdasarkan tabel 5 diketahui sebanyak 98 responden gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisa mengalami perubahan tekanan darah intradialitik diastolik. Sebanyak 23 (52,3%) pasien dengan IDWG derajat berat mengalami penurunan tekanan darah intradialitik diastolik. Hasil uji statistik menggunakan uji *pearson chi square* diperoleh nilai *p value* 0,785 dengan nilai α (0,05). Artinya tidak ada hubungan antara derajat IDWG dengan perubahan tekanan darah intradialitik.

B. PEMBAHASAN

1. Gambaran Derajat *Interdialytic Weight Gain* (IDWG)

Interdialytic Weight Gain (IDWG) adalah kenaikan berat badan diantara dua waktu hemodialisa. IDWG dinilai berdasarkan berat badan kering dan penilaian kondisi pasien. Berat badan kering adalah berat badan terendah pada saat setelah dilakukan hemodialisis atau berat badan tanpa kelebihan cairan setelah hemodialisis. Hal ini dijadikan sebagai landasan untuk mengetahui asupan cairan yang masuk selama periode intradialitik (Siregar, 2020).

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 98 responden GJK yang menjalani hemodialisa di RSUD Kabupaten Indramayu didapatkan hasil derajat IDWG dengan presentase tertinggi adalah pada derajat berat (>6%) sebanyak 44 (44,9%) responden. Penambahan berat badan yang dapat ditoleransi oleh tubuh menurut Lewis, Stabler & Welch, (2000) dalam Riyanto (2011) adalah tidak lebih dari 1,0-1,5 kg atau tidak lebih dari 3% dari berat badan kering. Peningkatan berat badan diantara dua waktu hemodialisa terjadi karena ketidakpatuhan pasien dalam pembatasan cairan yang mengakibatkan pasien GJK mengalami kondisi kelebihan cairan di dalam tubuhnya, dimana cairan tersebut tidak dapat dibuang akibat kerusakan ginjal pada pasien gagal ginjal stadium akhir.

Kepatuhan pasien dalam pembatasan cairan perlu diperhatikan karena dapat menjadi indikator untuk menentukan derajat penambahan berat badan diantara dua dialisis agar dapat mencegah angka kesakitan dan kematian dan meminimalisir timbulnya komplikasi seperti edema, sesak napas hingga hipertensi (Black & Hawks, 2014; Siregar, 2020).

2. Gambaran Perubahan Tekanan Darah Intradialitik

Tekanan darah didefinisikan sebagai tekanan yang ditimbulkan oleh dinding arteri. Tekanan darah biasanya digambarkan sebagai sebagai rasio tekanan sistolik dengan tekanan diastolik, dengan nilai normalnya berkisar antara 100/60 - 140/90 mmHg, rata - rata tekanan darah normal biasanya 120/80 mmHg. Perubahan tekanan darah intradialitik didefinisikan sebagai perubahan tekanan darah selama proses hemodialisa (Lemone et al., 2016; Siregar, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui, dari 98 responden yang mengalami kenaikan tekanan darah intradialitik sistolik terjadi pada 60 (61.2%) dan yang mengalami kenaikan tekanan darah intradialitik diastolik terjadi pada 49 (50%) responden. Berdasarkan hasil tersebut, bahwa responden yang mengalami peningkatan tekanan darah intradialitik baik sistolik lebih banyak dibandingkan yang mengalami penurunan tekanan darah intradialitik. Sementara responden yang mengalami kenaikan maupun penurunan tekanan darah intradialitik diastolik berjumlah.

Perubahan hemodinamik tekanan darah dapat dipengaruhi oleh proses selama hemodialisa. Pasien gagal ginjal kronik yang mengalami kondisi hipervolemia akibat ketidakmampuan ginjal membuang akumulasi air dan natrium dapat meningkatkan tekanan darah akibat akumulasi cairan yang tertahan di dalam tubuh, akumulasi cairan tersebut dapat membuat tekanan

darah cenderung naik. Sementara, proses hemodialisa mengakibatkan tekanan darah cenderung turun (Siregar, 2020). Ultrafiltrasi atau penarikan cairan dari tubuh ke mesin dialisis selama berlangsungnya hemodialisa 4-5 jam mengakibatkan penurunan volume cairan intravaskuler sehingga tekanan darah akan cenderung turun. Hipotensi selama sesi dialysis terjadi sekitar 6-30% (Levy et al., 2016).

3. Hubungan Derajat IDWG Dengan Perubahan Tekanan Darah Intradialitik

Perubahan tekanan darah intradialitik didefinisikan sebagai perubahan tekanan darah selama proses hemodialisa (Siregar, 2020). Menurut Chazot dan Jean (2010), satu faktor yang menyebabkan perubahan tekanan darah intradialitik adalah peningkatan derajat *interdialytic weight gain* (IDWG).

Interdialytic weight gain (IDWG) adalah penambahan berat badan diantara dua waktu hemodialisa. IDWG menjadi salah satu faktor yang diyakini menyebabkan perubahan tekanan darah intradialitik karena terjadi kelebihan cairan yang berujung pada penambahan berat badan diantara dua waktu hemodialisa, kerusakan ginjal mengakibatkan akumulasi cairan atau sampah metabolik sehingga ginjal tidak mampu membuang zat-zat tersebut (Smeltzer & Bare, 2015; Siregar, 2020).

Akumulasi cairan yang tertahan akan menyebabkan penambahan berat badan diantara dua waktu hemodialisa. Kenaikan IDWG yang tidak terkendali mengakibatkan ketidakstabilan hemodinamik tekanan darah intradialitik pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisa, baik tekanan darah sistolik maupun diastolik (Hudak & Gallo, 2010; Siregar, 2020).

Hasil penelitian didapatkan, dari 98 responden yang diteliti, sebanyak 44 (44.9%) pasien dengan IDWG derajat berat (>6%), ada 31 (70,5%) responden mengalami kenaikan tekanan darah intradialitik sistolik. Dan hasil analisis lanjut diketahui nilai *p-value* adalah 0,232 dengan nilai α (0,05). Artinya tidak ada hubungan antara derajat IDWG dengan perubahan tekanan darah intradialitik sistolik pada pasien GJK di RSUD Kabupaten Indramayu. Selanjutnya hasil penelitian ini juga menunjukkan dari 44 pasien dengan IDWG derajat berat, sebanyak 23 (52,3%) responden mengalami penurunan tekanan darah intradialitik diastolik. Hasil analisis lanjut diketahui nilai *p-value* adalah 0,785 dengan nilai α (0,05). Artinya tidak ada hubungan antara derajat IDWG dengan perubahan tekanan darah intradialitik diastolik pada pasien GJK di RSUD Kabupaten Indramayu.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wayunah dan Saefulloh (2021) yang mendapatkan hasil bahwa IDWG tidak berhubungan dengan perubahan tekanan darah post hemodialisa (*p-value* = 0.144). Namun tidak sama hasilnya dengan penelitian yang dilakukan Lestari dan Saraswati (2020), yang menemukan bahwa ada hubungan yang signifikan antara *interdialytic weight gain* (IDWG) dengan perubahan tekanan darah intradialisis dengan nilai *p value* (0,001). Begitu juga berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan Yu et al. (2021), yang menyebutkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara IDWG (%) dengan perubahan tekanan darah intradialitik sistolik ($p=0,001$) dan tekanan darah intradialitik diastolik ($p=0,008$). Kedua penelitian ini memiliki hasil hubungan yang bermakna karena pengukuran tekanan darah intradialitik menyertakan nilai rata-rata

tekanan arteri (*Mean Arterial Pressure / MAP*)

Menurut Yu et al. (2021), menyatakan bahwa terjadinya perubahan tekanan darah intradialitik yang signifikan pada IDWG derajat bahaya memiliki tingkat ultrafiltrasi yang tinggi dan fungsi ginjal residual yang lebih sedikit. Tingginya derajat IDWG yang dikaitkan dengan proses ultrafiltrasi yang lebih besar mengakibatkan perubahan tekanan darah intradialitik yang lebih besar.

Sementara Van Buren (2017) menyatakan bahwa, pasien yang mengalami hipertensi intradialitik biasanya akan mengalami kenaikan berat badan interdialitik yang kecil. Namun sebenarnya pasien mengalami kelebihan cairan ekstraseluler yang signifikan.

Tidak adanya hubungan dalam hasil penelitian ini diyakini bahwa ada faktor lain yang mempengaruhi perubahan tekanan darah intradialitik. Peneliti meyakini bahwa faktor krusial yang menyebabkan perubahan tekanan darah intradialitik adalah faktor mekanisme renin angiotensin. Ketika terjadi penurunan volume darah, sel *juxtaglomerular* akan mengeluarkan renin yang akan mengaktifasi angiotensin I menjadi angiotensin II oleh *angiotensin converting enzyme* (ACE). Angiotensin II menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah sehingga tekanan darah akan cenderung naik (Huithier & McCance, 2019).

Proses hemodialisa mengakibatkan tekanan darah cenderung turun. Ultrafiltrasi atau penarikan cairan dari tubuh ke mesin dialisis selama berlangsungnya hemodialisa 4-5 jam mengakibatkan penurunan volume cairan intravaskuler sehingga tekanan darah akan cenderung turun (Hudak & Gallo, 2010).

Menurut Inrig (2010), penggunaan obat anti hipertensi juga menjadi salah satu faktor yang diyakini memengaruhi perubahan tekanan intradialitik. Pasien yang mengonsumsi obat sebelum terapi hemodialisa disaat sesi pre HD tekanan darah cenderung normal bahkan menurun. Tetapi, saat periode intradialitik tekanan darah cenderung naik lagi karena hilangnya obat antihipertensi akibat proses hemodialisa. Sementara itu, pasien yang tidak patuh dalam mengonsumsi obat antihipertensi sebelum menjalani hemodialisa tekanan darah akan meningkat di sesi *pre* hemodialisa

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil pembahasan penelitian yang diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Derajat *interdialytic weight gain* (IDWG) pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi di ruang hemodialisa RSUD Kabupaten Indramayu dari 98 responden, diketahui sebanyak 44 (44,9%) responden memiliki IDWG derajat berat.
2. Perubahan tekanan darah intradialitik pada pasien yang menjalani hemodialisa di RSUD Kabupaten Indramayu dari 98 responden diketahui mengalami peningkatan tekanan darah intradialitik sistolik sebanyak 60 (61,2%). Sementara itu, sebanyak 49 (50%) responden mengalami peningkatan

tekanan darah intradialitik diastolik dan sebanyak 49 (50%) responden mengalami penurunan tekanan darah intradialitik diastolik

3. Tidak ada hubungan antara derajat *interdialytic weight gain* (IDWG) dengan perubahan tekanan darah intradialitik sistolik di RSUD Kabupaten Indramayu dengan *p-value* (0,232) ($\alpha = 0,05$; 95% CI). Selain itu, Tidak ada hubungan antara derajat *interdialytic weight gain* (IDWG) dengan perubahan tekanan darah intradialitik diastolik di RSUD Kabupaten Indramayu dengan *p-value* (0,785) ($\alpha = 0,05$; 95% CI).

Saran ditujukan untuk institusi pelayanan kesehatan diharapkan untuk mencoba memberikan edukasi dan promosi kesehatan khususnya di unit hemodialisa tentang kepatuhan pembatasan cairan guna menurunkan derajat IDWG. Saran untuk peneliti selanjutnya diharapkan untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan metode yang lebih tepat tentang faktor determinan perubahan tekanan darah intradialitik.

DAFTAR PUSTAKA

- Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah Manajemen Klinis Untuk Hasil Yang Diharapkan* (Edisi 8). Elsevier.
- Center for Disease Control and Prevention (CDC). (2021). *General information and national estimates on chronic kidney disease in the United States*. <https://www.cdc.gov/kidneydisease/pdf/Chronic-Kidney-Disease-in-the-US-2021-h.pdf>
- Chazot, C., & Jean, G. (2010). Interdialytic Hypertension : Its Time to Act. *Nephron Clinical Practice*, 115, c182-c188. <https://doi.org/10.1159/000313031>
- Hadrianti, D. (2021). *Hidup dengan Hemodialisa*. Pustaka Aksara.
- Hudak, C. M., & Gallo, B. M. (2010). *Keperawatan Kritis Pendekatan Holistik*. EGC.
- Huither, S. E., & McCance, K. L. (2019). *Buku Ajar Patofisiologi*. Elsevier.
- Indonesia Renal Registry (IRR). (2018). *Laporan Data IRR tahun 2018*. [https://www.indonesianrenalregistry.org/data/IRR tahun 2018.pdf](https://www.indonesianrenalregistry.org/data/IRR%202018.pdf)
- Inrig, J. K. (2010). Interdialytic Hypertension : A Less-Recognized Cardiovascular Complication of Hemodialysis. *American Journal of Kidney Disease*, 55(3), 580-589. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2009.08.013>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Hasil Utama Rikesdas 2018*. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf
- Lemone, P., Burke, M. K., & Bauldof, G. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Endokrin* (Edisi 5). EGC.
- Lestari, N. K. Y., & Saraswati, N. (2020). Hubungan antara Interdialytic Weight Gain dengan Perubahan Tekanan Darah Intradialisis pada Pasien Chronic Kidney Diseases. *Jurnal Ilmu Keperawatan Medikal Bedah*, 3(1), 32-45. <https://doi.org/10.32584/jikmb.v3i1.320>
- Levy, J., Brown, E., & Lawrence, A. (2016). *Oxford Handbook of Dialysis*. Oxford University Press.
- Riyanto, W. (2011). *Hubungan Antara Penambahan Berat Badan Diantara Dua Waktu Hemodialisis (Intradialytic Weight Gain = IDWG) Terhadap Kualitas*

- Hidup Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Terapi Hemodialisis Di Unit Hemodialisa IP2K RSUP Fatmawati Jakarta.* Universitas Indonesia.
- Siregar, C.T. (2020). *Buku Ajar Manajemen Komplikasi Pasien Hemodialisasi*. Penerbit Deepublish.
- Smeltzer, S.C., Bare, B. G. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*. EGC.
- Van Buren, P. N. (2017). Pathophysiology and Implications of Intradialytic. *Curr Opin Nephrol Hypertens*, 26(4), 203-210.
<https://doi.org/10.1097/MNH.0000000000000334>
- Wayunah, & Saefulloh, M. (2021). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Perubahan Tekanan Darah Post Hemodialisis di RSUD Kabupaten Indramayu. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 7(3), 49-55.
- World Health Organization (WHO). (2020). *The Top 10 Causes of Death*.
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Yu, J., Chen, X., Wang, Y., Liu, Z., Shen, B., Teng, J., Zou, J., & Ding, X. (2021). Paradoxical Association Between Intradialytic Blood Pressure Change and Long Term Mortality With Different Levels of Interdialytic Weight Gain. *International Journal of General Medicine*, 14, 211-220.
<https://doi.org/10.2147/IJGM.S288038>