



## PENGARUH PENERAPAN MODEL *CHARTING BY EXCEPTION* (CBE) TERHADAP NILAI *INTERDIALYTIC WEIGHT GAIN* (IDWG) PADA PASIEN YANG MENJALANI HEMODIALISA DI RS HARAPAN DAN DOA KOTA BENGKULU

Bardah Wasalamah<sup>1</sup>, Nova Yustisia<sup>2</sup>, Encik Putri Ema Komala<sup>3</sup>, Titin Aprilatutini<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Prodi D3 Keperawatan, Fakultas MIPA, Universitas Bengkulu  
[bardahwasalamah@unib.ac.id](mailto:bardahwasalamah@unib.ac.id)

### Abstrak

Hemodialisa (HD) merupakan terapi pengganti ginjal yang paling banyak dijalani oleh pasien PGK di Indonesia dengan persentase sebesar 82%. Pembatasan cairan merupakan regimen yang paling sulit untuk dijalani oleh pasien HD yang menyebabkan terjadinya peningkatan nilai *Interdilytic Weight Gain* (IDWG) dengan berbagai komplikasi pada berbagai sistem tubuh. Pembatasan cairan menjadi faktor utama yang menyebabkan masalah paling sering pada pasien HD. Penerapan model *Charting by Exception* (CBE) merupakan salah satu metode inovatif yang dapat dilakukan oleh pasien secara mandiri dalam melakukan monitoring cairan. Diharapkan akan memberikan dampak positif terhadap kontrol nilai IDWG sebagai marker objektif dari kepatuhan pembatasan cairan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Charting by exception* (CBE) terhadap nilai *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) pasien yang menjalani hemodialisa. Desain penelitian ini adalah *quasy experiment pre and post-test with control group design*. Penelitian dilakukan di RS Harapan dan Doa Kota Bengkulu dengan melibatkan 52 responden. Responden dibimbing melakukan monitoring cairan menggunakan *My hemodialysis Journal* yang telah dikembangkan berdasarkan teori model dokumentasi CBE oleh peneliti. IDWG diukur secara konsisten selama 1 bulan atau delapan kali Hemodialisa. Penerapan model CBE secara signifikan dapat menurunkan nilai *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) pasien Hemodialisa dengan *p-value* 0,021. Penurunan nilai IDWG pada kelompok intervensi lebih tinggi dengan rata-rata nilai IDWG adalah 1,96 dibandingkan kelompok kontrol 2,42 setelah diberikan intervensi.

**Kata Kunci:** CBE, Hemodialisa, IDWG

### Abstract

*Fluid restriction is the most difficult regimen for HD patients that causes an increase in the Interdilytic Weight Gain (IDWG) with various complications in various body systems. Fluid restriction is the main factor that causes the most frequent problems in HD patients. The application of the Charting by Exception (CBE) model is an innovative method that can be carried out by patients independently in monitoring fluids. It is expected to have a positive impact on the control of IDWG values as an objective marker of fluid restriction compliance. The study aims to determine the effect of the application of the Charting by Exception (CBE) model on the Interdilytic Weight Gain (IDWG) value of patients undergoing hemodialysis. Research Methods: The design of this study was a quasi-experimental pre and post-test with control group design. The study was conducted at Harapan and Doa Hospital, Bengkulu City, involving 52 respondents. Respondents were guided to monitor fluids using My Hemodialysis Journal which has been developed based on the CBE documentation model theory by researchers. IDWG was measured consistently for 1 month or eight times of Hemodialysis. The application of the CBE model can significantly reduce the Interdialytic Weight Gain (IDWG) of Hemodialysis patients with a p-value of 0.021. The decrease of IDWG in the intervention group was higher with an average IDWG 1.96 compared to the control group 2.42 after the intervention.*

**Keywords:** CBE, IDWG, Hemodialysis

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2025

✉ Corresponding author :

Address : Jln. Bumi Ayu 8 Kel. Bumi Ayu Kec. Selebar Kota Bengkulu

Email : [bardahwasalamah@unib.ac.id](mailto:bardahwasalamah@unib.ac.id)

Phone : 082307762532

## PENDAHULUAN

Hemodialisa (HD) adalah salah satu terapi pengganti ginjal yang banyak dijalani oleh penderita PGK di Indonesia dengan persentase sebesar 82% (Indonesian Renal Registry, 2018). Masalah umum yang dialami oleh pasien hemodialisa dalam menjalani perawatan adalah berkaitan dengan ketidakpatuhan terhadap treatment regimen, diet, pengobatan dan pembatasan cairan. Ketidakpatuhan dalam membatasi cairan merupakan faktor utama yang menyebabkan masalah yang paling sering pada pasien HD, dan menyebabkan frustrasi. Hal ini disebabkan karena rasa haus dan *xerostomia* yang dialami. Kondisi-kondisi ini menyebabkan pembatasan cairan sering gagal dijalankan oleh pasien HD (Jia *et al.*, 2016; Bossola *et al.*, 2018). Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa 25-80% pasien hemodialisa mengalami kesulitan dalam melakukan pembatasan asupan cairan (Oquendo *et al.*, 2017).

Pembatasan cairan merupakan hal yang sangat penting dilakukan sebagai upaya dalam manajemen cairan pada pasien yang menjalani hemodialisa. Hal ini akan mencegah terjadinya peningkatan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) dan menurunkan resiko terjadinya berbagai komplikasi (Lynch, 2018; Rocco *et al.*, 2023). Nilai IDWG merupakan marker objektif dan reliabel dari kepatuhan pembatasan cairan yang ditentukan melalui perhitungan berat badan interdialisa (Wasalamah *et al.*, 2022). IDWG dihitung berdasarkan berat badan sebelum HD dikurangi dengan berat badan setelah HD pada sesi HD sebelumnya. IDWG merupakan parameter asupan cairan dan garam antara dua sesi HD serta menjadi salah satu indikator kesuksesan terapi HD yang dijalani (Jalalzadeh *et al.*, 2021; Wasalamah *et al.*, 2023).

Pertambahan berat badan yang dapat ditoleransi tubuh adalah 1-1,5 kg (Rahmanti & Sunarto, 2022). Penambahan berat badan yang berlebih selama periode interdialitik dapat menyebabkan berbagai komplikasi menurunkan fungsi sistem tubuh, terutama kardiovaskular dan pernapasan (Pujiastuti *et al.*, 2020; Maimani *et al.*, 2021). Peningkatan IDWG melebihi rekomendasi juga akan menambah sesi HD di setiap minggunya, resiko penurunan kualitas hidup, dan peningkatan biaya yang signifikan (Bossola *et al.*, 2024).

Pembatasan cairan menjadi faktor penting yang mempengaruhi kesehatan dan kualitas hidup pasien HD, namun data menunjukkan masih rendahnya presentase kepatuhan dilakukan. Presentase ketidakpatuhan pembatasan cairan pada pasien HD adalah sekitar 9,7%-72% (Halle *et al.*, 2020; Ozen *et al.*, 2019). Membatasi asupan cairan menjadi target intervensi utama yang harus dilakukan oleh tenaga Kesehatan, namun dengan masih tingginya ketidakpatuhan pasien dalam pembatasan cairan menunjukkan bahwa metode sebelumnya seperti rekomendasi dokter dan pendidikan kesehatan tidak cukup memenuhi dalam memenuhi kebutuhan pasien HD.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kepatuhan pembatasan cairan adalah melalui *Self-monitoring*. *Self-monitoring* merupakan bagian dari

*self-management* didefinisikan sebagai kesadaran dan pencatatan informasi yang bervariasi dengan rutinitas sehari-hari yang dilakukan oleh individu (Wilde *et al.*, 2007 cit Jia *et al.*, 2016). *Self-management* yang baik akan berpengaruh positif pada hasil klinis dan kualitas hidup pasien hemodialisa (Lin *et al.*, 2017). Melakukan monitoring memungkinkan seseorang untuk menerapkan pengetahuan, keterampilan yang dimiliki dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan membuat individu memiliki kemampuan yang lebih untuk memikirkan kebutuhan, merencanakan perawatan diri, serta menciptakan perilaku baru. Pasien hemodialisa yang melakukan monitoring kelebihan cairan secara konsisten di rumah dapat termotivasi untuk memperbaiki kontrol cairan (Kauric-Klein, 2012 dalam Wasalamah, 2022). Hal ini didukung oleh penelitian Kauric-Klein (2012) cit Wasalamah *et al.*, 2022 yang menyatakan monitoring cairan merupakan salah satu strategi proaktif yang melibatkan pasien secara langsung dalam manajemen penyakit dan mekanisme adaptasi sehingga pasien akan memiliki motivasi dan kemampuan yang baik untuk memenuhi kebutuhan perawatan dirinya.

Salah satu model dokumentasi yang dapat membantu pasien hemodialisa dalam melakukan monitoring cairan setiap hari adalah dengan model *Charting by exception* (CBE). CBE dibuat dengan tujuan untuk mengatasi masalah pendokumentasian dengan membuat catatan pasien lebih nyata, data yang tidak normal secara mudah dapat ditandai dan dipahami, menghemat waktu karena catatan dilakukan secara rutin, dan mengakomodasi adanya informasi terbaru (Nursalam, 2013). Kelebihan model CBE sebagai upaya untuk meningkatkan kontrol nilai IDWG pasien HD diantaranya adalah karena model dokumentasi ini menggambarkan catatan pasien dengan ringkas dan mudah dipahami, namun demikian memuat catatan pasien lebih nyata. Kondisi ini akan memudahkan pasien dalam melakukan monitoring cairan.

RS Harapan dan Doa Kota Bengkulu merupakan RS rujukan untuk pasien Hemodialisa di Kota Bengkulu. Data instalasi hemodialisa Harapan dan Doa Kota Bengkulu menunjukkan bahwa jumlah pasien yang menjalani hemodialisa mengalami peningkatan setiap tahunnya. Jumlah pasien HD yang rutin menjalankan terapi setiap 2 kali/minggu adalah sebanyak 71 orang. *Daily care* yang didapatkan oleh pasien adalah berupa edukasi atau konsultasi secara lisan jika terdapat keluhan. Masih tingginya presentase pasien HD yang mengalami kelebihan cairan yang ditunjukkan dengan nilai IDWG  $\geq 2$  kg, serta informasi yang didapatkan bahwa belum ada program monitoring cairan rutin yang dilakukan oleh pasien selama perawatan terutama menggunakan CBE. Selama ini pasien hanya diberikan kartu untuk mencatat berat badan, sehingga pada penelitian ini peneliti melakukan inovasi dengan menyusun model CBE yang bisa dimanfaatkan oleh pasien dalam melakukan monitoring cairan. Model dokumentasi CBE terdiri dari 3 komponen yakni lembar bimbingan pasien, data dasar, dan *graphic record*. Lembar bimbingan

pasien terdiri dari lembar monitoring berat badan interdialisa, lembar monitoring asupan cairan yakni intake dan output cairan pasien setiap hari. Lembar data dasar berupa lembar pencatatan hasil pengukuran tanda-tanda vital (TTV) setiap sesi hemodialisa. Selain itu dilengkapi dengan *graphic record* yang akan menunjukkan grafik perubahan dari nilai IDWG.

Kondisi inilah yang mendorong peneliti melakukan penelitian intervensi dengan menerapkan model *Charting by Exception* dalam meningkatkan kontrol nilai IDWG pasien HD. Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat pengaruh penerapan model *Charting by Exception* (CBE) terhadap nilai IDWG pada pasien Hemodialisa?

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *pre-test and post-test with control group design*. Populasi pada penelitian ini adalah pasien yang menjalani HD di RS Harapan dan Doa Kota Bengkulu. Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik *non probability sampling* dengan pendekatan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan kesesuaian kriteria yakni berusia 18-60 tahun, menjalani terapi hemodialisa dua kali dalam satu minggu, mengalami peningkatan berat badan interdialisis (*Interdialytic Weight Gain*)  $\geq 2$  kg, menjalani hemodialisa rutin 2 kali dalam satu minggu, mampu membaca, menulis, dan berkomunikasi dengan baik. Sampel penelitian ini berjumlah 52 responden yang dikelompokkan menjadi 2 sebagai kelompok intervensi dan kontrol.

Tahapan pertama dalam proses pemilihan sampel pada penelitian ini adalah melakukan screening nilai IDWG dua sesi HD terakhir, usia, lama menjalani hemodialisa, dengan meminta responden untuk mengisi lembar *screening* awal. *Screening* nilai IDWG dilakukan untuk mengetahui pasien yang termasuk dalam kategori tidak patuh dalam menjalani pembatasan cairan. *Cut off point* indikator kepatuhan yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai IDWG  $\geq 2$ kg dalam sesi hemodialisa, ditetapkan dengan mengacu pada penelitian Sharaf (2016) yang berjudul *The impact of educational intervention on hemodialysis patient's adherence to fluid and sodium restrictions*.

Tahapan selanjutnya adalah penentuan kelompok pasien pada *shift* pagi dan sore yang dijadikan kelompok intervensi dan kontrol. Penentuan ini dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*) dengan membuat nomor undian yakni nomor undian 1 (kelompok intervensi) dan nomor undian 2 (kelompok kontrol). Hal ini dilakukan untuk menghindari adanya kesalahpahaman responden dalam perbedaan perlakuan. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi kemudian dilibatkan dalam penelitian sesuai dengan jadwal yang dijalani.

Peneliti dan asisten penelitian menjelaskan tentang tujuan dan prosedur penelitian, memberikan kesempatan calon responden untuk bertanya, dan memberikan *informed consent* untuk ditandatangani. Bagi yang bersedia menandatangani *informed consent* selanjutnya dilibatkan dalam penelitian. Peneliti dan asisten peneliti membantu responden untuk melakukan penimbangan berat badan sebelum menjalani hemodialisa. Selanjutnya, responden diminta untuk mengisi kuesioner karakteristik. Metode pengisian kuesioner karakteristik dilakukan melalui dua metode. Metode pertama adalah pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri oleh responden yang mampu dengan bimbingan peneliti atau asisten peneliti. Metode ke dua adalah peneliti atau asisten peneliti membacakan pertanyaan dan mengisi jawaban sesuai dengan yang disebutkan oleh responden. Metode ini dilakukan dengan pertimbangan sebagian responden memiliki keterbatasan untuk melakukan pengisian kuesioner yang disebabkan karena tangan dominan terpasang arterio venous fistula selama hemodialisa.

Peneliti dan asisten peneliti kemudian melakukan bimbingan monitoring dengan memberikan *My dialysis journal* pada kelompok intervensi. Responden diajarkan untuk melakukan pengisian monitoring cairan selama periode interdialitik dan melaporkannya kepada asisten peneliti/peneliti setiap kali hemodialisa. Responden dibimbing untuk melakukan pengukuran intake dan output cairan, sehingga diharapkan dengan melakukan monitoring dan pencatatan secara mandiri akan berdampak positif pada perubahan kepatuhan pasien dalam membatasi cairan yang ditunjukkan dengan nilai IDWG yang terkontrol. Pada akhir sesi bimbingan monitoring cairan, peneliti atau asisten peneliti memberikan alat ukur berupa gelas ukur untuk membantu dalam monitoring asupan cairan harian ketika di rumah. Kelompok intervensi diberikan edukasi audiovisual tentang manajemen cairan. Setiap sesi HD peneliti dan asisten melakukan *review monitoring* cairan yang telah didokumentasikan oleh pasien untuk disesuaikan dengan hasil pengukuran nilai IDWG.

Pengumpulan nilai IDWG dilakukan selama satu bulan untuk melihat perubahan nilai BB pasien selama 8 kali hemodialisa. Penelitian ini telah mendapatkan izin etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan dengan nomor 254/UN9.FKM/TU.KKE/2023. Analisa data IDWG kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah intervensi dilakukan dengan menggunakan *glm repeated measure*. Pengujian *glm repeated measure* dilakukan karena pengukuran dilakukan berulang (pengukuran 1-8). *Uji independent t-test* dilakukan untuk mengetahui pengaruh dari penerapan CBE terhadap nilai IDWG antara kelompok intervensi dan kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Univariat  
Karakteristik Responden

		Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden			
		Kelompok			
		Intervensi		Kontrol	
		f	%	f	%
Jenis kelamin	Laki-laki	6	23.1	17	65.4
	Perempuan	20	76.9	9	34.6
Usia	25-45 tahun	7	26.9	4	15.4
	46-65 tahun	19	73.1	17	65.4
	>65 tahun	0	0	5	19.2
Pendidikan	Rendah	10	38.5	8	30.8
	Menengah	9	34.6	15	57.7
	Tinggi	7	26.9	3	11.5
Lama HD	<1 tahun	7	26.9	8	30.8
	1-5 tahun	17	65.4	15	57.7
	>5 tahun	2	7.7	3	11.5

Tabel 1. memperlihatkan pasien hemodialisa yang menjadi responden penelitian. Karakteristik responden yang dinilai adalah jenis kelamin, usia, Pendidikan, dan lama menjalani hemodialisa. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar (76,9%) responden penelitian berjenis kelamin perempuan, dengan rentang usia antara 46-65 tahun, 10 orang (38,5%) berpendidikan rendah, 9 orang (34,6%) berpendidikan menengah, dan terdapat 7 orang (26,9%) responden berpendidikan tinggi pada kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol lebih dari setengah (57,7%) berpendidikan menengah. Sebanyak (65,4%) responden kelompok intervensi telah menjalani hemodialisa selama 1-5 tahun, dan (57,7%) pada kelompok kontrol.

Analisis Bivariat  
Nilai *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) sebelum intervensi pada Kelompok intervensi dan kontrol

Tabel 2. Perbandingan nilai IDWG (*Pre-test*) pada kelompok intervensi dan kontrol

	Kelompok	n	Mean±SD	CI 95%	<i>p-value</i> <sup>b</sup>
IDWG <i>Pre-test</i>	Intervensi	26	2,480±0,537	-2,861-0,234	0,90
	Kontrol	26	2,461±0,558	-2,861-0,234	

Nilai IDWG sesudah intervensi pada Kelompok intervensi dan kontrol

Tabel 3. Nilai IDWG sesudah intervensi kelompok intervensi dan kontrol

Kelompok	IDWG 1 Mean±SD	IDWG 2 Mean±SD	IDWG 3 Mean±SD	IDWG 4 Mean±SD	IDWG 5 Mean±SD	IDWG 6 Mean±SD	IDWG 7 Mean±SD	IDWG 8 Mean±SD	<i>p-value</i> <sup>d</sup>
Intervensi	2,71±0,62	2,47±0,68	2,24±0,72	2,00±0,67	1,81±0,57	1,65±0,60	1,55±0,66	1,28±0,59	0,000
Kontrol	2,49±0,54	2,21±0,62	2,33±0,99	2,31±1,09	2,65±1,16	2,37±1,09	2,44±0,96	2,52±0,78	0,237

Tabel 3. Hasil uji *glm repeated measure* menunjukkan terjadi penurunan nilai IDWG pada kelompok intervensi berdasarkan pengukuran IDWG 1-IDWG 8 dengan *p-value* 0,000 (*p*<0,05). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model CBE berpengaruh terhadap

penurunan nilai IDWG pasien hemodialisa pada kelompok intervensi. Pada kelompok kontrol hasil uji statistic menunjukkan nilai *p-value*=0,237 (*p*>0,05) berdasarkan hasil pengukuran 1-8. Pada kelompok kontrol tidak terjadi penurunan nilai IDWG secara signifikan.

Perbedaan selisih rerata IDWG sebelum dan sesudah intervensi antara kelompok intervensi dan kontrol

Tabel 4. Perbedaan selisih rerata IDWG sebelum dan setelah dilakukan intervensi antara kelompok intervensi dan kontrol



	Intervensi (n=24) Mean±SD	Kontrol (n=24) Mean±SD	p-value <sup>b</sup>
Selisih <i>Pre-Post test</i>	1,96±0,59	2,42±0,76	0,021

Uji *Independent sample t-test* menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata IDWG antara kelompok intervensi dan kontrol dengan penurunan yang lebih tinggi pada kelompok intervensi jika dibandingkan kelompok kontrol ( $p<0,005$ )

Pembahasan

Pada penelitian ini mayoritas pasien yang menjalani hemodialisa berusia 46-65 tahun baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Usia berkaitan dengan tingkat kedewasaan seseorang, dimana semakin bertambah usia seseorang maka akan semakin bertambah tingkat kedewasaan atau maturitas individu baik secara teknis, psikologis, ataupun spiritual. Secara fisik, usia juga berkaitan dengan sensasi rasa haus, dimana semakin bertambah usia sensasi rasa haus akan menurun karena disfungsi serebral dan penurunan sensitivitas osmoreseptor sehingga dapat mempengaruhi jumlah asupan cairan. Jumlah asupan cairan selama periode interdialitik merupakan faktor eksternal yang berpengaruh terhadap IDWG (Wasalamah *et al.*, 2022). Usia merupakan variabel yang berbanding terbalik dengan IDWG.

Pasien yang menjalani hemodialisis akan merasa sangat haus akibat adanya angiotensin II, yaitu hormon sirkulasi yang berinteraksi dalam struktur limbik otak yang dapat menimbulkan rasa haus. Pembuangan cairan selama hemodialisis dapat menyebabkan penurunan volume sirkulasi tubuh, dan selanjutnya dapat merangsang pembentukan angiotensin II pada pasien yang mengeluhkan rasa haus yang berlebihan selama dialisis (Dwi Wahyuni *et al.*, 2017).

Semakin lama menjalani hemodialisa, stress yang disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan kemampuan dalam managemen pembatasan cairan semakin berkurang sehingga pasien dengan periode hemodialisa yang lebih lama akan memiliki *self-efficacy* yang lebih tinggi (Mousa *et al.*, 2018). Peningkatan *self-efficacy* akan berdampak positif terhadap perilaku kepatuhan pasien hemodialisa dalam membatasi asupan cairan yang diukur melalui berat badan interdialisa atau IDWG sebagai marker objektif dari kepatuhan restriksi cairan (Wasalamah & Sasmita Saputra, 2021).

Responden sebagian besar berpendidikan rendah-menengah pada kelompok intervensi dan kontrol. Seseorang dengan pendidikan tinggi diharapkan memiliki pemahaman dan kesadaran yang lebih tentang pola hidup sehat, akan selalu berusaha untuk mencari informasi yang berhubungan dengan perawatan dan pengobatan, serta lebih mampu mengambil keputusan dalam mengatasi masalah kesehatannya (Jumianto, 2015). Pendidikan juga berpengaruh terhadap peningkatan berat badan interdialisa, dimana pendidikan berkaitan dengan kepatuhan pasien dalam membatasi asupan cairan.

Tidak terdapat perbedaan Nilai IDWG pada kedua kelompok sebelum diberikan intervensi

dengan nilai  $p=0,90$  ( $>0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa kelompok intervensi dan kontrol memiliki IDWG awal yang homogen. Kondisi IDWG awal yang homogen antara kedua kelompok akan mendukung dan memperkuat hasil penelitian bahwa peningkatan IDWG terjadi disebabkan oleh intervensi yang diberikan. Hasil uji statistik didapatkan rata-rata IDWG sebelum dilakukan intervensi (*pre-test*) pada kelompok intervensi adalah 2,480 kg dan kelompok kontrol dengan rata-rata 2,461. Berdasarkan hasil rata-rata IDWG ini dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok sebelum diberikan intervensi atau perlakuan termasuk dalam kategori IDWG yang memiliki resiko menimbulkan berbagai komplikasi peningkatan tekanan darah predialisis, edema, kelopak mata yang bengkak, sesak napas akibat volume cairan yang berlebihan, gejala uremik, serta dapat mengakibatkan kematian (Wasalamah *et al.*, 2023). Kepatuhan restriksi cairan merupakan bentuk ketaatan pasien terhadap aturan rekomendasi cairan yang diukur melalui rata-rata berat badan antara waktu dialisa atau disebut dengan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) (Ipema *et al.*, 2016). Pertambahan berat badan yang dapat ditoleransi tubuh adalah 1-1,5 kg (Rahmanti & Sunarto, 2022).

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan nilai IDWG kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada saat pre test dan post test dengan  $p<0,05$ . Hasil ini menunjukkan penerapan Model CBE dalam monitoring cairan pada pasien hemodialisa pada kelompok intervensi dapat menurunkan nilai IDWG pasien HD. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Wasalamah *et al* (2015) yang menunjukkan bahwa edukasi perawatan diri pasien HD melalui metode yang inovatif, dikombinasikan dengan monitoring pasien terkait perilaku perawatan diri dalam mengontrol berat badan antara 2 sesi HD secara signifikan dapat menurunkan nilai IDWG setelah 2 minggu intervensi.

Asupan cairan oral pada pasien hemodialisa harus dipantau secara cermat. Sebagian klien mengalami kesulitan dalam pembatasan asupan cairan, namun mereka tidak mendapatkan pemahaman yang tepat mengenai strategi yang dapat membantu mereka dalam pembatasan cairan, sehingga dapat terjadi peningkatan IDWG melebihi batas normal. IDWG merupakan peningkatan volume cairan yang dimanifestasikan dengan penambahan berat badan sebagai indikator untuk mengetahui jumlah asupan cairan selama periode interdialisis dan kepatuhan klien terhadap pengaturan cairan pada klien yang menerima terapi hemodialisis. Nilai IDWG yang dapat ditoleransi adalah sekitar 2 hingga 3 pon atau sekitar 0,9 hingga 1,3 kilogram (Dwi Wahyuni *et al.*, 2017).

Model dokumentasi CBE yang diterapkan pada penelitian ini terdiri dari 3 komponen yakni lembar bimbingan pasien, data dasar, dan *graphic record*. Lembar bimbingan pasien terdiri dari lembar monitoring berat badan interdialisa, lembar monitoring asupan cairan yakni intake dan output

cairan pasien setiap hari. *My Hemodialysis Journal* ini merupakan buku monitoring pasien dalam mengontrol cairan yang dikembangkan dengan menerapkan model CBE. Metode bimbingan (*guiding*) menjadi salah satu metode proaktif dalam penelitian ini yakni melalui bimbingan monitoring cairan dengan menerapkan model CBE cairan. Penerapan model *Charting by Exception* (CBE) merupakan salah satu metode inovatif yang dapat dilakukan oleh pasien secara mandiri dalam melakukan monitoring cairan. *Self-monitoring* sangat penting dilakukan untuk mendukung perilaku kepatuhan pasien. Hasil penelitian menunjukkan *self-monitoring* yang sederhana efektif untuk mengelola berbagai kondisi (Hayashi *et al.*, 2017). *My Hemodialysis Journal* pada penelitian ini merupakan *self-report* untuk melihat kepatuhan pasien dalam pembatasan asupan cairan harian.

CBE dibuat dengan tujuan untuk mengatasi masalah pendokumentasian dengan membuat catatan pasien lebih nyata, data yang tidak normal secara mudah dapat ditandai dan dipahami, menghemat waktu karena catatan dilakukan secara rutin, dan mengakomodasi adanya informasi terbaru (Nursalam, 2013). Kelebihan model CBE sebagai upaya untuk meningkatkan kontrol nilai IDWG pasien HD diantaranya adalah karena model dokumentasi ini menggambarkan cacatan pasien dengan ringkas dan mudah dipahami, namun demikian memuat catatan pasien lebih nyata. Kondisi ini akan memudahkan pasien dalam melakukan monitoring cairan.

Responden diberikan tugas untuk melakukan monitoring cairan, diajarkan untuk mengukur minum dengan gelas ukur, mencatat jumlah asupan cairan harian pada buku monitoring, serta membuat perencanaan asupan cairan harian. Pemantauan asupan cairan secara konsisten ketika di rumah dapat mengingatkan pasien akan kelebihan cairan yang dikonsumsi. Hal ini akan memotivasi mereka untuk mengambil keputusan dan melakukan perubahan perilaku kepatuhan yang berdampak positif terhadap penurunan berat badan interdialisa (Kauric-Klein, 2012 dalam Wasalamah, 2022). Beberapa hasil penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa monitoring asupan cairan yang dikombinasikan dengan edukasi, stress manajemen, intervensi kognitif dan perilaku lainnya dapat menurunkan nilai IDWG pasien yang menjalani hemodialisa (Howren *et al.*, 2021).

Pasien diminta untuk melakukan monitoring cairan dan mendokumentasikan pada *my hemodialysis journal*. Peneliti atau asisten peneliti melakukan *review monitoring* setiap sesi hemodialisa. *Review monitoring* dilakukan dengan membandingkan jumlah asupan cairan harian yang dicatat oleh responden pada buku monitoring dengan jumlah cairan yang direkomendasikan. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui goals pembatasan asupan cairan tercapai atau tidak, jika belum tercapai maka dilakukan diskusi terkait hambatan yang dialami dalam restriksi cairan dan diberikan saran untuk mengatasi hambatan tersebut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemantauan diri yang sederhana efektif untuk mengelola berbagai kondisi. Pacanowski dan Levitsky (2020) melaporkan bahwa penimbangan diri yang sering dengan umpan balik visual cukup

efektif untuk menghasilkan dan mempertahankan penurunan berat badan, hal ini menunjukkan pentingnya proses self-monitoring atau monitoring secara mandiri.

## SIMPULAN

Uji *Independent t-test* menunjukkan penurunan rata-rata nilai IDWG yang signifikan dengan  $p\text{-value}=0,021$  ( $p<0,005$ ) dengan penurunan IDWG lebih tinggi pada kelompok intervensi dengan rata-rata IDWG 1,96 dibandingkan kelompok kontrol dengan nilai 2,42 setelah intervensi. Penerapan Model CBE dalam monitoring cairan dapat menurunkan nilai IDWG pasien Hemodialisa

## DAFTAR PUSTAKA

- Bardah Wasalamah, Syahirul Alim, & Dony Widyandana. (2022). Supportive Educative Nursing Intervention (SENI) as Intervention in Enhancing Self-Efficacy among Hemodialysis Patients. *Journal of Health Sciences and Medical Development*, 1(01), 1–11. <https://doi.org/10.56741/hesmed.v1i01.30>
- Bossola, M., Pepe, G., & Vulpio, C. (2018). The Frustrating Attempt to Limit the Interdialytic Weight Gain in Patients on Chronic Hemodialysis: New Insights Into an Old Problem. *Journal of Renal Nutrition*, 28(5), 293–301. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2018.01.015>
- Bossola, M., Mariani, I., Sacco, M., Antocicco, M., Pepe, G., & Stasio, E. Di. (2024). Interdialytic weight gain and low dialysate sodium concentration in patients on chronic hemodialysis : a systematic review and meta - analysis. *International Urology and Nephrology*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s11255-024-03972-3>
- Dwi Wahyuni, E., Eko Wicaksono, R., & Ni'mah, L. (2017). *The Effect of Fluids Intake Counseling with Poster Media to Interdialytic Weight Gain (IDWG)*. 3(Inc), 82–86. <https://doi.org/10.2991/inc-17.2017.27>
- Halle, M. P., Nelson, M., Kaze, F. F., Jean Pierre, N. M., Denis, T., Fouda, H., & Ashuntantang, E. G. (2020). Non-adherence to hemodialysis regimens among patients on maintenance hemodialysis in sub-Saharan Africa: an example from Cameroon. *Renal Failure*, 42(1), 1022–1028. <https://doi.org/10.1080/0886022X.2020.1826965>
- Hayashi, A., Yamaguchi, S., Waki, K., Fujiu, K., Hanafusa, N., Nishi, T., Tomita, H., Kobayashi, H., Fujita, H., Kadowaki, T., Nangaku, M., & Ohe, K. (2017). Testing the feasibility and usability of a novel smartphone-based self-management support system for dialysis patients: A pilot study. *JMIR Research Protocols*, 6(4), 1–13. <https://doi.org/10.2196/resprot.7105>
- Howren, M. B., Kellerman, Q. D., Hillis, S. L., Cvengros, J., Lawton, W., & Christensen, A. J. (2016). *Effect of a Behavioral Self-Regulation Intervention on Patient Adherence to Fluid-Intake Restrictions in Hemodialysis :*

- a *Randomized Controlled Trial*. 167–176.  
<https://doi.org/10.1007/s12160-015-9741-0>
- Indonesian renal registry. 2018. <sup>11<sup>th</sup></sup> *Annual Report of Indonesian Renal Registry*. Jakarta: Perhimpunan Nefrologi Indonesia.
- Ipema, K. J. R., Kuipers, J., Westerhuis, R., Schans, C. P. Van Der, Krijnen, W. P., & Franssen, C. F. M. (2016). Causes and Consequences of Interdialytic Weight Gain. *Kidney & Blood Pressure Research*, 41, 710–720. <https://doi.org/10.1159/000450560>
- Jalalzadeh, M., Mousavinasab, S., Villavicencio, C., Aameish, M., Chaudhari, S., & Baumstein, D. (2021). Consequences of Interdialytic Weight Gain Among Hemodialysis Patients. *Cureus*, 13(5), 8–9. <https://doi.org/10.7759/cureus.15013>
- Jia, S., Huang, B., Chu, Y., Lu, Y., & McArthur, A. (2016). Management of non-adherence to fluid intake restrictions in hemodialysis patients in a tertiary hospital: a best practice implementation project. *JBIR Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 14(8), 309–322. <https://doi.org/10.11124/JBISRIR-2016-003046>
- Khauric-Klein, Z. (2012). Improving Blood Pressure Control in End Stage Renal Disease Through a Supportive Educative Nursing Intervention. *Nephrology Nursing Journal*, 39(3), 217–230.
- Lin, M.-Y., Liu, M. F., Hsu, L.-F., & Tsai, P.-S. 2017. Effects of selfmanagement on chronic kidney disease: A meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 74, 128–137. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.06.008>
- Mousa, I., Ataba, R., Al-ali, K., Alkaiyat, A., & Zyoud, S. H. (2018). Dialysis-related factors affecting self-efficacy and quality of life in patients on haemodialysis: a cross-sectional study from Palestine, *Renal Replacement Therapy*, 4(21), 1–12.
- Nursalam. (2023). *Proses dan Dokumentasi Keperawatan Konsep dan praktik*. Jakarta: Salemba Medika
- Ozen, N., Cinar, F. I., Askin, D., Dilek, M. U. T., & Turker, T. (2019). Nonadherence in hemodialysis patients and related factors: A multicenter study. *Journal of Nursing Research*, 27(4), 1–11. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000309>
- Pacanowski, C. R., & Levitsky, D. A. (2020). Self-Weighing and Visual Feedback Facilitates Self-Directed Learning in Adults Who Are Overweight and Obese. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 52(4), 369–376. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2019.08.010>
- Pujiastuti, T. T., Aima, H., Lokonathan, S., & Chiew, L. (2020). Effectiveness of intradialytic exercise to reduce interdialytic weight gain in patients on hemodialysis at Private Hospital Yogyakarta. *Enfermeria Clinica*, 30(2019), 17–20. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.01.007>
- Rahmanti, A., & Sunarto. (2022). Penerapan Intervensi Self Care Management Untuk Mencegah Peningkatan. *Jurnal Jufdikes*, 4(1).
- Rocco, M. V., Rigaud, M., Ertel, C., Russell, G., Zemdegs, J., & Vecchio, M. (2023). Fluid Intake Management in Maintenance Hemodialysis Using a Smartphone-Based Application: A Pilot Study. *Kidney Medicine*, 5(9), 100703. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2023.100703>
- Stevenson, J. K., Campbell, Z. C., Webster, A. C., Chow, C. K., Tong, A., Craig, J. C., ... Lee, V. W. (2019). *eHealth interventions for people with chronic kidney disease*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:10.1002/14651858.cd012379.pub
- Wasalamah, B., & Sasmita Saputra, M. A. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Self-Efficacy Pembatasan Cairan Pada Pasien Hemodialisa. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 6(2). <https://doi.org/10.36729/jam.v6i2.645>
- Wasalamah, B., Dianti, F. E., Sorena E. (2023). Efektifitas Supportive Educative Nursing Intervention (SENI) dalam Menurunkan Nilai *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) Pada Pasien Hemodialisa. *Jurnal Kesehatan Medika Saintika*, 14 (1), 115-126
- Wijayanti, L., Winoto, P. M. P., & Nursalam, N. (2021). How To Control Interdialytic Weight Gain (Idwg) Among Hemodialysis Patients? Nurse and Health: *Jurnal Keperawatan*, 10(2), 214–221. <https://doi.org/10.36720/nhjk.v10i2.34>