

Pengaruh Implementasi Buku Monitoring Balans Cairan Terhadap Penurunan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

Sukirno^{1*}, Abdurrohman², Yusriani Saleh Baso¹

¹Akademi Keperawatan Al Hikmah 2, Brebes, Jawa Tengah, Indonesia

²Kepala Ruang Unit Hemodialisa, RSUD Islam Harapan Anda Tegal, Tegal, Jawa Tengah, Indonesia

*Email korespondensi: sukirnosuke@yahoo.com

ABSTRAK

Peningkatan *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) pada pasien gagal ginjal kronik dapat memperburuk kondisi pasien. Implementasi buku monitoring balans cairan merupakan bentuk pemantauan mandiri terhadap asupan dan keluaran cairan untuk menurunkan IDWG. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh implementasi buku monitoring balans cairan terhadap penurunan IDWG pada pasien gagal ginjal kronik. Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain *quasi-experimental* dengan pendekatan *pretest-posttest with control group design*. Sampel terdiri atas 21 pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rutin, yaitu 10 pasien dalam kelompok intervensi dan 11 pasien dalam kelompok kontrol. Data dianalisis secara univariat serta menggunakan uji Wilcoxon dan uji Friedman. Hasil uji Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,015$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil uji Friedman menunjukkan nilai $p = 0,001$, yang berarti terdapat perbedaan signifikan pada penurunan IDWG dari *posttest* pertama hingga kedelapan pada kedua kelompok. Disimpulkan bahwa implementasi buku monitoring balans cairan berpengaruh terhadap penurunan IDWG pada pasien gagal ginjal kronik.

Kata kunci: balans cairan, gagal ginjal kronik, *interdialytic weight gain*

The Effect of Implementing a Fluid Balance Monitoring Book on Reducing Interdialytic Weight Gain (IDWG) in Patients with Chronic Kidney Disease

ABSTRACT

Increased *Interdialytic Weight Gain* (IDWG) in patients with chronic kidney disease may worsen their condition. Implementing a fluid balance monitoring book enables patients to independently monitor fluid intake and output to reduce IDWG. This study aimed to determine the effect of implementing a fluid balance monitoring book on reducing IDWG in patients with chronic kidney disease. This quantitative study used a *quasi-experimental* design with a *pretest-posttest control group* approach. The sample consisted of 21 patients with chronic kidney disease undergoing routine hemodialysis, including 10 patients in the intervention group and 11 patients in the control group. Data were analyzed using univariate analysis, the Wilcoxon test, and the Friedman test. The Wilcoxon test yielded $p = 0.015$, indicating a significant difference between the pretest and posttest results in the intervention and control groups. The Friedman test yielded $p = 0.001$, indicating a significant difference in IDWG reduction from the first to the eighth posttest in both groups. It was concluded that implementing a fluid balance monitoring book affected IDWG reduction in patients with chronic kidney disease.

Keywords: chronic kidney disease, *interdialytic weight gain*, fluid balance

PENDAHULUAN

Gagal ginjal kronik adalah keadaan di mana ginjal mengalami gangguan sehingga tidak dapat berfungsi secara normal akibat adanya kerusakan struktur ginjal tersebut dan kondisi ini berlangsung lebih dari 3 bulan (1). Kerusakan struktur ginjal tersebut terutama adalah kerusakan glomerulus yang dapat menyebabkan *Glomerular Filtration Rate* (GFR) sebesar 60 mL/menit/1,73 m² sehingga menimbulkan beberapa gejala, seperti mual, muntah, dan nafsu

makan turun, yang diakibatkan oleh penumpukan sisa produksi metabolisme dalam darah, terutama urea, yang berubah menjadi racun (1). Gambaran klinis pasien dengan gagal ginjal kronik di antaranya adalah sesak napas, edema perifer, edema pulmo, bengkak pada kaki, asites, lemah, letih, dan anemia (2). Gagal ginjal kronik ini merupakan penyakit ginjal tahap akhir yang bersifat progresif dan irreversibel. Seiring dengan menurunnya fungsi ginjal, tubuh tidak akan mampu memelihara metabolisme tubuh dan tidak akan mampu menjaga keseimbangan cairan dan elektrolit yang berakibat sangat fatal, seperti kematian (3).

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penderita gagal ginjal kronik yang cukup tinggi. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi penderita gagal ginjal kronik sebesar 0,38% atau 3,8 orang per 1.000 penduduk dan sebanyak 60% penderita gagal ginjal kronik harus menjalani dialisis (4). Kemenkes RI (2020) melaporkan provinsi di Indonesia dengan kasus gagal ginjal kronik terbanyak, yaitu Jawa Tengah sebesar 0,7%, Jawa Timur sebesar 0,67%, dan Sumatra Barat sebesar 0,2%. Di Kota Tegal, penyakit gagal ginjal kronik masuk dalam 10 besar penyakit dengan jumlah penderita sebanyak 7.399 penduduk (6).

Salah satu metode terapi gagal ginjal kronik adalah dengan hemodialisis atau bisa disebut dengan cuci darah yang digunakan untuk membuang akumulasi sampah buangan atau menarik kelebihan cairan dalam tubuh yang tidak bisa dikeluarkan oleh ginjal (7). Pasien gagal ginjal kronik yang sudah menjalani hemodialisis dalam waktu yang lama berisiko mengalami anuria, yaitu produksi urine kurang dari 100 mL per hari (8). Seseorang yang mengalami anuria karena gagal ginjal kronik, maka fungsi ginjalnya tidak akan kembali sempurna yang mengakibatkan terjadinya penumpukan cairan dalam tubuh. Kondisi ini berbeda dengan kasus lain, seperti anuria akibat pascaoperasi. Dalam waktu 1–5 hari, fungsi ginjal akan kembali normal (9).

Salah satu masalah yang sering terjadi pada pasien yang menjalani hemodialisis adalah kelebihan berat badan di antara dua waktu dialisis yang disebut IDWG, yang menandakan terjadinya kelebihan volume cairan tubuh (10). IDWG adalah peningkatan volume cairan yang dimanifestasikan dengan adanya kenaikan berat badan sebagai dasar untuk menentukan jumlah cairan yang masuk selama periode dialitik. Manajemen pembatasan asupan cairan akan berdampak pada penambahan berat badan di antara dua waktu dialisis. Pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi sudah diberikan penyuluhan untuk mengurangi asupan cairan selama sehari, tetapi masih banyak pasien yang datang dengan keluhan sesak dan kelebihan volume cairan dengan kenaikan berat badan >4% (7). Kenaikan berat badan pada pasien dengan IDWG diakibatkan oleh asupan cairan berlebih (10). Kelebihan cairan pada pasien yang menjalani terapi hemodialisis rutin disebabkan oleh penurunan fungsi ginjal untuk memfiltrasi dan mengekskresikan cairan tubuh (11).

Pencatatan jumlah asupan cairan *input* dan *output* dapat membantu pasien untuk mencegah penambahan berat badan >4% akibat kelebihan cairan yang dapat menimbulkan komplikasi sakit jantung, edema pulmo, dan edema tungkai (8). Cara mencatat asupan *input* dan *output* adalah dengan mencatat jumlah cairan yang masuk dan jumlah urine yang dikeluarkan oleh pasien setiap harinya menggunakan tabel. Pencatatan ini dilakukan dalam waktu 24 jam sesuai jenis *input* pasien, yaitu masukan dari makanan dan minuman, sedangkan *output* pasien yaitu pengeluaran dari muntah, urine, buang air besar, atau *Insensible Water Loss* (IWL), untuk kemudian dihitung *balance* cairan pasien tersebut (3).

Berdasarkan uraian masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian berkaitan dengan pengaruh implementasi buku *monitoring balance* cairan terhadap penurunan IDWG pada pasien gagal ginjal kronik di Ruang Hemodialisis RSUD Islam Harapan Anda.

Hipotesis

H_a: Terdapat pengaruh implementasi buku monitoring balans cairan terhadap penurunan IDWG pada pasien gagal ginjal kronik.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *quasi-experiment*. Desain penelitian menggunakan *pretest and posttest design with control group*, yakni terdiri dari kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Lama penelitian satu bulan atau delapan kali tindakan hemodialisis. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah semua pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis rutin di RSUD Islam Harapan Anda. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan jumlah sampel sebesar 21 responden, terdiri dari 20 kelompok intervensi dan 21 kelompok kontrol. Alat ukur yang digunakan adalah timbangan berat badan yang telah terkalibrasi dan lembar observasi buku *monitoring* balans cairan. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon dan uji Friedman. Uji Wilcoxon untuk mengetahui perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan asumsi signifikan jika nilai $p < 0,05$. Uji Friedman mengomparasikan *posttest* hari pertama sampai hari kedelapan apakah ada penurunan berat badan yang signifikan atau tidak ada penurunan berat badan dari hasil implementasi buku *monitoring* balans cairan dengan asumsi hasil signifikan jika nilai $p < 0,05$.

HASIL

Tabel 1. Data Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	N	Mean-Median	S.D	Minimal-Maksimal	95% CI
Umur	21	43,71-45,00	12,12	22 - 63	38,19 – 49,23
Waktu lama Menjalani Hemodialisis	21	1,93-2,00	1,36	1-7	1,31-2,55

Berdasarkan tabel 1 diatas, hasil uji univariat menunjukkan responden rata-rata berusia 43,71 tahun dan waktu lama menjalani terapi hemodialisis rata-rata 1,93 tahun,

Tabel 2. Distribusi Rata-rata IDWG sebelum dan sesudah Intervensi Implementasi Buku *Monitoring* Balans Cairan pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

Responden	Perlakuan	N	Mean Rank	p value
Kelompok intervensi	<i>Pre -test</i>	10	4,00	0,015
	<i>Post - test</i>		0,00	
Kelompok kontrol	<i>Pre -test</i>	11	0,00	1,00
	<i>Post - test</i>		0,00	

Berdasarkan Tabel 4.4, hasil penelitian pada kelompok intervensi menunjukkan bahwa *mean rank* pasien gagal ginjal kronik sebelum mendapatkan intervensi adalah 4,00, sedangkan setelah mendapatkan intervensi, *mean rank* adalah 0,00. Hasil uji statistik Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 0,015$. Hal ini berarti bahwa pada alfa 5% terdapat perbedaan yang signifikan antara IDWG sebelum dan setelah mendapatkan intervensi, yang berarti H_a diterima.

Hasil penelitian pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa *mean rank* pasien gagal ginjal kronik sebelum mendapatkan intervensi (edukasi) adalah 0,00, sedangkan setelah mendapatkan intervensi (edukasi), *mean rank* adalah 0,00. Hasil uji statistik Wilcoxon menunjukkan nilai $p = 1,000$. Hal ini berarti bahwa pada alfa 5% tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara IDWG sebelum dan setelah mendapatkan intervensi, yang berarti H_a ditolak.

Tabel 3. Distribusi Penurunan IDWG setelah Implementasi Buku *Monitoring* Balans Cairan selama Delapan Kali Tindakan atau selama Satu Bulan *Pos-Test* ke-1 sampai ke-8 pada Pasien Gagal Ginjal Kronik

Responden	Perlakuan	N	Mean Rank	p value
Kelompok intervensi	<i>Post – test 1</i>	10	6,50	0,001
	<i>Post – test 2</i>		4,50	
	<i>Post – test 3</i>		4,50	
	<i>Post – test 4</i>		4,10	
	<i>Post – test 5</i>		4,10	
	<i>Post – test 6</i>		4,50	
	<i>Post – test 7</i>		3,70	
	<i>Post – test 8</i>		4,10	
Kelompok kontrol	<i>Post – test 1</i>	11	4,77	0,090
	<i>Post – test 2</i>		4,41	
	<i>Post – test 3</i>		3,68	
	<i>Post – test 4</i>		4,77	
	<i>Post – test 5</i>		4,41	
	<i>Post – test 6</i>		4,41	
	<i>Post – test 7</i>		4,77	
	<i>Post – test 8</i>		4,77	

Berdasarkan Tabel 4.5, pada kelompok intervensi didapatkan *mean rank* tertinggi sebesar 6,50 dan terendah sebesar 3,70 dari *post-test* hari ke-1 sampai dengan hari ke-8. Hasil uji statistik Friedman didapatkan nilai $p = 0,001$. Hal ini berarti bahwa pada *alpha* 5% terdapat perbedaan yang signifikan pada penurunan IDWG dari *post-test* ke-1 sampai dengan *post-test* ke-8, yang berarti H_a diterima.

Hasil penelitian pada kelompok kontrol menunjukkan bahwa *mean rank* tertinggi sebesar 4,77 dan terendah sebesar 3,68 dari *post-test* hari ke-1 sampai dengan hari ke-8. Hasil uji statistik Friedman didapatkan nilai $p = 0,090$. Hal ini berarti bahwa pada *alpha* 5% tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penurunan IDWG dari *post-test* ke-1 sampai dengan *post-test* ke-8, yang berarti H_a ditolak.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rata-rata berusia dewasa muda, bahkan cenderung mengarah ke remaja, sedangkan pasien berusia lanjut tidak ditemukan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dajak et al. (2021) yang menunjukkan bahwa penderita gagal ginjal kronik pada rentang usia muda lebih banyak ditemukan daripada usia lanjut. Hal tersebut menunjukkan bahwa dari tahun ke tahun, gagal ginjal kronik banyak menyerang pasien berusia lebih muda dan hal ini cenderung akan terus mengalami peningkatan setiap tahunnya jika tidak dilakukan pencegahan dan dicari tahu penyebabnya. Penelitian yang dilakukan oleh Bayhakki dan Hasneli pada tahun 2017 menyatakan bahwa lama waktu menjalani hemodialisis dapat memengaruhi nilai IDWG. Namun, hal tersebut terbantahkan oleh hasil penelitian saat ini yang

menunjukkan bahwa lama waktu menjalani hemodialisis tidak memengaruhi nilai IDWG pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani terapi hemodialisis. Peneliti selanjutnya sangat disarankan untuk mencari tahu penyebab terjadinya gagal ginjal kronik pada usia muda dan peningkatan IDWG.

Berdasarkan uji Wilcoxon yang digunakan untuk melihat distribusi nilai antara *pre-test* dan *post-test*, didapatkan hasil penelitian bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari implementasi buku *monitoring* balans cairan terhadap penurunan IDWG pada pasien gagal ginjal kronik kelompok intervensi, sedangkan pada kelompok kontrol yang mendapatkan edukasi tentang pengaturan balans cairan tidak terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan IDWG pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Peneliti melanjutkan dengan uji kedua, yaitu uji Friedman, yang digunakan untuk melihat rata-rata lebih dari dua kelompok yang menggunakan data kategorik. Analisis *repeated measure* dilakukan dengan *follow-up* setiap hemodialisis sebanyak delapan kali *post-test* yang membutuhkan waktu selama satu bulan atau delapan kali tindakan. Dengan uji Friedman ini, peneliti ingin melihat distribusi penurunan IDWG pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh implementasi buku balans cairan terhadap penurunan IDWG pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Dapat disimpulkan bahwa kedua uji tersebut di atas menunjukkan pengaruh yang signifikan dari implementasi buku *monitoring* balans cairan terhadap penurunan IDWG.

Hasil penelitian tersebut memiliki kesesuaian dengan hasil penelitian Azhar dan Siwi (2023), yaitu sama-sama terjadi penurunan IDWG saat dilakukan *monitoring* balans cairan pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. *Monitoring* balans cairan dapat mencegah kenaikan berat badan interdialisis atau IDWG dan mencegah komplikasi akibat terjadinya kelebihan cairan interdialisis dalam tubuh pasien gagal ginjal kronik. Pada pasien gagal ginjal kronik, asupan cairan harus disesuaikan dengan jumlah produksi urin selama 24 jam (satu hari). Jika pengeluaran urin hanya 1 liter, mereka boleh minum 1,5 liter dalam 24 jam. Perbedaan 500 mL air digunakan untuk mengatasi pembuangan air melalui keringat dan uap air dari pernapasan (13). Peneliti menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh implementasi buku balans cairan terhadap penurunan IDWG pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis. Disarankan agar implementasi buku balans cairan secara mandiri oleh pasien di rumah ini dikembangkan dan diberikan kepada semua pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis di Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda Kota Tegal.

KESIMPULAN

Penderita gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis rata-rata berusia dewasa muda dan lama waktu menjalani hemodialisis tidak berpengaruh terhadap kenaikan IDWG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh implementasi buku *monitoring* balans cairan terhadap penurunan IDWG pada pasien gagal ginjal kronik yang menjalani hemodialisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, Kusumajaya & F. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kualitas tidur pasien gagal ginjal krons. J Penelit Perawat Prof. 2023;6(1):109–20.
- Dajak M, Ignjatović S, Stojimirović B, Gajić S, Majkić-Singh N. Evaluation of renal damage by urinary beta-trace protein in patients with chronic kidney disease. Clin Lab. 2021;57(1–2):29–36.
- Amaliyah E, Damayanti SI. Efektifitas asuhan keperawatan monitoring intake dan output untuk mempertahankan keseimbangan cairan pada pasien gagal ginjal kronik di Rsud Dr. Dradjat Prawiranegara Serang. JAWARA (Jurnal Ilm Keperawatan) [Internet]. 2023;4(3):19–40. Available from: <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jik/article/view/23174>

- KEMENKES. Kepusuan Menteri Kesehatan RI Tentang Pedomal Tata Laksana Gagal Ginjal Kronik. 2023;1–289.
- KEMENKES.
https://www.google.com/search?q=PREVALENSI+GAGAL+GINJAL+KRONIK+dijawa+tengah&sca_esv=b3631baa3837d75b&sca_upv=1&ei=z6XMZvj1JfeOseMPeP2QE&ved=0ahUKewi4mc3ogpOIAxV3R2wGHfmxOhsQ4dUDCA8&uact=5&oq=PREVALENSI+GAGAL+GINJAL+KRONIK+dijawa+tengah&gs_lp=Egxnd3Mtd2.2020.
 Prevalensi Gagal Ginjal Kronik di jawa tengah.
- Dinkes Kota Tegal.
<https://tegalkota.bps.go.id/id/statistics-table/1/NTAxIzE=/banyaknya-kasus-penyakit-menurut-sepuluh-diagnosa-penyakit-terbanyak-di-kota-tegal-2021.html>. 2021.
 Sepuluh Besar Diagnosa Penyakit Terbanyak di Kota Tegal Tahun 2021.
- Tiarani R, Andriani L, Arfiandi. Hubungan Lama Menjalani Terapi Hemodialisis Dengan Kepatuhan Asupan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronik Di Rsu Cut Meutia Aceh Utara. Darussalam Indones J Nurs Midwifery [Internet]. 2024;6(1):31–42. Available from: <http://jurnal.sdl.ac.id/index.php/dij/>
- Khusna RP, Wahyuni TD, Wicaksana AL. Edukasi Pemantauan Cairan Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Dengan Anuria 8 Tahun: Studi Kasus. J Persat Perawat Nas Indones. 2023;7(3).
- Jung, H. Y. L, J. H. P, Kim S, Lee, Choi JY, et al. Duration of anuria predicts recovery of renal function after acute kidney injury requiring continuous renal replacement therapy. Korean J Intern Med. 2016;5(31):930.
- 1Wahyuni W, Irwanti W, Indrayana S. Korelasi Penambahan Berat Badan Diantara Dua Waktu Dialisis dengan Kualitas Hidup Pasien Menjalani Hemodialisa. J Ners dan Kebidanan Indones. 2016;2(2):51.
- 1Sitanggang S. Pengaruh Terapi Perilaku Kognitif terhadap Pembatasan Asupan Cairan Pasien Hemodialisa di RSUP Haji Adam Malik Medan. Univ Sumatera Utara. 2019;
- 1Azhar SJ, Siwi AS. Pemantauan Intake Dan Output Cairan Pada Pasien Penyakit Ginjal Kronik Dengan Hipervolemia. J Nurs Heal. 2023;265–72.
- Burhan E, Isbaniah F, Susanto AD, Aditama TY, Soedarsono, Sartono TR, et al. Pneumonia Covid 19 Diagnosa dan Penatalaksanaan di Indonesia. 1st ed. Vol. 55, Journal of the American Pharmacists Association. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia; 2020. 503–510 p.