

Pengaruh *Brief Counseling* Apoteker terhadap Kepatuhan Pengobatan dan Perbaikan Tekanan Darah Pasien Hemodialisa

Impact Brief Counseling of Pharmacist to Medication Adherence and Improving Blood Pressure in Hemodialysis Patients

Ulfa Filliana¹, Nanang Munif Yasin^{2*}, Susi Ari Kristina³

¹ Magister Farmasi Klinik, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

² Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Corresponding author: Nanang Munif Yasin; Email: nanangy@yahoo.com

Submitted: 28-12-2023

Revised: 14-02-2024

Accepted: 14-02-2024

ABSTRAK

Intervensi hemodialisa memunculkan berbagai komplikasi, paling banyak yaitu hipertensi yang dapat meningkatkan resiko rawat inap dan kematian lebih cepat. Polifarmasi, ketidakpatuhan minum obat, dan kurangnya pemahaman pasien menjadi faktor penyebab target tekanan darah sulit tercapai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *brief counseling* apoteker terhadap kepatuhan pengobatan dan perbaikan tekanan darah pasien hemodialisa. Rancangan penelitian *quasi-experimental* dengan desain *pretest-posttest with control group*. Intervensi *brief counseling* dilakukan 1x seminggu selama 1 bulan menggunakan teknik 5A dan alat bantu *leaflet* pada pasien hemodialisa dengan kriteria inklusi eksklusi selama bulan September-Oktober 2023. Data dianalisis statistik menggunakan uji *Paired sample t-test* dan *Wilcoxon test* untuk melihat perbedaan masing-masing kelompok, uji *Independent sample t-test* dan *Mann Whitney test* untuk melihat perbedaan antar kelompok setelah intervensi. Sebanyak 57 responden terdiri dari 29 kelompok kontrol dan 28 kelompok intervensi, menunjukkan bahwa kelompok intervensi terdapat peningkatan kepatuhan dengan selisih skor pretest posttest $\Delta 2,71 \pm 1,822$ dibandingkan kelompok kontrol $\Delta -0,44 \pm 1,152$ ($p < 0,001$), perbaikan tekanan darah yaitu penurunan sistolik dengan selisih skor pretest posttest $\Delta -12,07 \pm 8,969$ dibandingkan kelompok kontrol $\Delta -2,55 \pm 4,695$ ($p < 0,001$) dan diastolik dengan selisih skor pretest posttest $\Delta -5,03 \pm 5,439$ dibandingkan kelompok kontrol $\Delta -0,86 \pm 4,420$ ($p = 0,004$). Intervensi *brief counseling* apoteker disimpulkan dapat memperbaiki kepatuhan dan tekanan darah pasien hemodialisa.

Kata kunci: *brief counseling*; kepatuhan; tekanan darah; hemodialisa

ABSTRACT

Hemodialysis procedure cause many complications, the most common is hypertension which can increase risk of hospitalization and early death. Polypharmacy, non-adherence medication, and lack of patient understanding are factors that make it difficult to achieve blood pressure goals. This study aimed to determine the effect of brief counseling pharmacist on medication adherence and improving blood pressure of hemodialysis patients. Study design was a quasi-experimental pretest posttest with control group. Brief counseling intervention did once a week for 1 month using 5A technique and leaflet tool for hemodialysis patients with inclusion exclusion criteria during September-October 2023. The data were statistically analyzed using Paired sample t-test and Wilcoxon test to determine differences each group, Independent sample t-test and Mann Whitney test to determine the differences between group. A total of 57 respondents consisting of 29 control group and 28 intervention groups, showed that intervention group was increased adherence with difference in pretest posttest $\Delta 2,71 \pm 1,822$ versus control group $\Delta -0,44 \pm 1,152$ ($p < 0,001$), improving systolic blood pressure with difference in pretest posttest $\Delta -12,07 \pm 8,969$ versus control group $\Delta -2,55 \pm 4,695$ ($p < 0,001$), diastolic blood pressure with difference in pretest posttest $\Delta -5,03 \pm 5,439$ versus control group $\Delta -0,86 \pm 4,420$ ($p = 0,004$). The pharmacist's brief counseling intervention could improve compliance and blood pressure in hemodialysis patients.

Keywords: brief counseling; adherence; blood pressure; hemodialysis

PENDAHULUAN

Intervensi hemodialisa dapat memunculkan berbagai komplikasi salah satunya tekanan darah tidak terkontrol, sebanyak 80% pasien hemodialisa mengalami hipertensi sehingga meningkatkan resiko rawat inap dan kematian lebih cepat (Sari & Muhani, 2020). Menurut KDIGO *Clinical Practice Guideline* target tekanan darah pre-dialisis pada pasien hemodialisa yaitu kurang dari 140/90 mmHg, namun target ini sulit dicapai dan kurang terkontrol (Cheung et al., 2021).

Tahun 2012 pasien hemodialisa di RSUP Dr. Kariadi menggunakan obat hipertensi kombinasi 2-4 jenis obat, sedangkan secara global tahun 2018 pasien hemodialisa rata-rata menerima 12 jenis obat untuk dikonsumsi setiap hari (Battistella et al., 2018; Naysilla, 2012). Polifarmasi ini dapat mempengaruhi kepatuhan minum obat pada pasien hemodialisa, telah dilaporkan ketidakpatuhan pasien terhadap terapi antihipertensi 38,2%, antidiabetes 61,2% dan antidislipidemia 46% (Ghimire et al., 2015).

Tingkat ketidakpatuhan pasien hemodialisa dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu banyaknya obat yang dikonsumsi, pasien khawatir terhadap efek samping obat, rendahnya pemahaman pasien dan kurangnya penjelasan terhadap pengobatan sehingga bingung saat minum obat (Loutradis et al., 2018). Peran apoteker memiliki posisi yang strategis untuk menerapkan intervensi pendekatan intensif pada pasien hemodialisa.

Brief counseling merupakan metode edukasi yang tepat untuk pasien yang rentan mengalami stress dan depresi selama menjalani hemodialisa (Palmer et al., 2013). Kelebihan *brief counseling* yaitu efisiensi waktu dan ringkas sehingga tidak membebani pasien serta fokus pada solusi yang akan dilakukan untuk mengatasi permasalahan pengobatan (Carroll et al., 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *brief counseling* apoteker terhadap kepatuhan pengobatan dan perbaikan tekanan darah pasien hemodialisa.

METODE

Rancangan Penelitian

Quasi experimental dengan desain *pretest-posttest with control group* yang dilakukan di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Penelitian ini telah mendapatkan ijin *ethical clearance* dari Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUP Dr. Kariadi dengan No. 1498/EC/KEPK-RSDK/2023.

Alat Ukur

Tingkat Kepatuhan

Kuesioner *Medication Adherence Report Scale* (MARS-5) yang terdiri dari 5 pertanyaan. Total skor akhir berkisar antara 5-25. Semakin tinggi skor menunjukkan kepatuhan tinggi.

Pengumpulan Data

Pengambilan sampel menggunakan metode *consecutive sampling*. Populasi penelitian ini adalah pasien hemodialisa pada bulan September-Oktober 2023 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Jumlah sampel yang mengikuti penelitian sebanyak 57 orang (29 intervensi dan 28 kontrol).

Kriteria inklusi diantaranya pasien >18 tahun, menjalani hemodialisa 2x seminggu selama lebih dari 3 bulan. Pasien dengan tekanan darah tidak terkontrol dan menerima terapi antihipertensi baik tunggal maupun kombinasi. Kriteria eksklusi yaitu pasien yang berprofesi tenaga kesehatan, pasien yang kesulitan berkomunikasi.

Penelitian dimulai dengan *need assessment* pada 30 pasien untuk mengetahui kebutuhan informasi pasien hemodialisa yang akan diberikan pada *leaflet* melalui lembar *need assessment* yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan pilihan jawaban ya atau tidak. Hasil dari *need assessment* dijadikan acuan dalam pembuatan *leaflet*. Selanjutnya dilakukan pretest kuesioner kepatuhan (MARS-5) dan tekanan darah pre-dialisis dan post-dialisis.

Informasi yang tercantum dalam *leaflet* berisi 10 poin yaitu definisi penyakit ginjal kronis dan fungsi ginjal, tahapan penyakit ginjal kronis dan gejalanya, makna GFR, pemeriksaan laboratorium, macam-macam terapi pada penyakit ginjal kronis, tujuan terapi dan terapi obat pasien hemodialisa, cara minum obat yang benar, penyimpanan obat, solusi dan gejala yang dirasakan, tips menjaga fungsi ginjal, obat yang harus dihindari pada ggal ginjal.

Tabel I. Teknik intervensi

Teknik 5A	Kegiatan
Ask (menanyakan)	Menanyakan kebutuhan pasien tentang informasi penyakit dan pengobatan yang diterima melalui lembar <i>need assessment</i> .
Advise (memberi saran)	Memberi rekomendasi menggunakan metode konseling singkat dengan alat bantu <i>leaflet</i> .
Agree (persetujuan)	Meminta persetujuan pasien dengan menandatangani <i>informed consent</i> untuk dilakukan konseling apoteker.
Assist (membantu)	Pengembangan rencana bersama dengan pasien untuk membantu memberikan informasi tentang penyakit dan pengobatan yang diterima menggunakan <i>brief counseling</i> .
Arrange (tindak lanjut atau follow-up)	Pemantauan langsung ke pasien di bangsal hemodialisa.

Tabel II. Protokol intervensi

Waktu	Intervensi	Uraian
Intervensi ke-1 pada minggu ke-0		
Menit ke 1	Pembukaan	Mengucapkan salam, memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan konseling.
Menit ke 1-5	Konseling	Apoteker menjelaskan tentang fungsi obat yang diterima pasien dilanjutkan aturan dan cara minum obat, serta obat yang harus dihindari.
Menit ke 5-10	Konseling	Apoteker menanyakan masalah pasien terkait pengobatan dan keluhan gejala yang muncul kemudian apoteker memberi solusi
Menit ke 10	Penutup	Menjelaskan rencana <i>follow-up</i> 1 x seminggu Mengucapkan salam
Intervensi ke-2 pada minggu ke-1		
Menit ke 0-1	Pembukaan	Mengucapkan salam, memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan <i>follow-up</i> konseling
Menit ke 1-2	Konseling	Monitoring tekanan darah pasien saat pre-dialisis dan post-dialisis.
Menit ke 2-5	Konseling	Apoteker menjelaskan jenis terapi untuk penyakit ginjal kronis dan hasil laboratorium yang berhubungan dengan fungsi ginjal menggunakan alat bantu <i>leaflet</i> .
Menit ke 5-10	Konseling	Tanya jawab apoteker dengan pasien mengenai masalah pasien terkait gejala yang dirasakan serta penjelasan solusi dari masalah pasien menggunakan alat bantu <i>leaflet</i> .
Menit ke 10	Penutup	Mengucapkan salam
Intervensi ke-3 pada minggu ke-2		
Menit ke 0-1	Pembukaan	Mengucapkan salam, memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan <i>follow-up</i> konseling
Menit ke 1-2	Konseling	Monitoring tekanan darah pasien saat pre-dialisis dan post-dialisis
Menit ke 3-4	Konseling	Apoteker menjelaskan definisi dan tahapan penyakit ginjal kronis, gejala yang sering muncul menggunakan alat bantu <i>leaflet</i> .
Menit ke 4-10	Konseling Penutup	Tanya jawab apoteker dengan pasien mengenai kendala pasien dan memberikan solusi apabila pasien kesulitan dalam memahami pengobatan dan diet pembatasan cairan dan garam untuk memaksimalkan hasil terapi. Mengucapkan salam

Tabel II. Continued

Waktu	Intervensi	Uraian
Intervensi ke-4 pada minggu ke-3		
Menit ke 0-2	Pembukaan	Mengucapkan salam, memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan <i>follow-up</i> konseling
Menit ke 2-5	Konseling	Monitoring tekanan darah pasien saat pre-dialisis dan post-dialisis
Menit ke 5-7	Konseling	Apoteker menanyakan pada pasien apakah ada hal-hal yang perlu penjelasan ulang terkait obat yang diterima, penyakit ginjal kronis, diet pembatasan cairan dan garam, serta kendala pasien.
Menit ke 10	Penutup	Mengucapkan salam
Posttest pada minggu ke-4		
Menit ke 0-2	Pembukaan	Mengucapkan salam, memperkenalkan diri, menjelaskan tujuan <i>posttest</i> minggu terakhir
Menit ke 2-7	Konseling	Apoteker memberikan penjelasan terhadap hasil tekanan darah pre-dialisis dan post-dialisis selama 1 bulan
Menit ke 7-selesai	Konseling	Posttest untuk kuesioner kepatuhan MARS.
Menit ke 10	Konseling	Mengucapkan salam dan pemberian kenang-kenangan

Uji validitas menggunakan *content validity* untuk *leaflet* dengan hasil valid. Kuesioner MARS-5 menggunakan *face validity* oleh 30 pasien hemodialisa diluar subjek penelitian. Pengambilan data penelitian diambil sebanyak 2 kali yaitu pada waktu pretest dan posttest 1 bulan setelah intervensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nees assessment

Berdasarkan hasil *need assessment* menunjukkan bahwa tingkat kebutuhan informasi pasien hemodialisa di RSUP Dr Kariadi masih tinggi sehingga seluruh poin dimasukkan dalam materi alat bantu *leaflet*. Nilai terbesar yaitu 100% pada 4 topik diantaranya informasi untuk tujuan dan aturan pengobatan, obat yang harus dihindari pada gagal ginjal, hubungan obat dengan penyakit dan gejala. Nilai yang paling kecil yaitu 73% pada topik fungsi ginjal dan tahapan penyakit ginjal kronis, hal ini kemungkinan karena pasien sudah mengetahui bahwa fungsi ginjalnya sudah menurun dan sudah dalam tahap akhir penyakit ginjal kronis.

Topik dengan nilai lebih tinggi akan diprioritaskan dalam penyampaian ke pasien, mengingat bahwa *brief counseling* memiliki durasi singkat. Menurut nilai *need assessment* topik yang disampaikan pertama kali (intervensi ke-1) yaitu fungsi obat yang diterima pasien, penjelasan aturan dan cara minum obat, serta obat yang harus dihindari. Dilanjutkan menanyakan masalah pasien terkait pengobatan dan keluhan gejala yang muncul kemudian apoteker memberi solusi. Intervensi selanjutnya dilanjutkan penjelasan jenis terapi untuk penyakit ginjal kronis, hasil laboratorium yang berhubungan dengan fungsi ginjal, definisi dan tahapan penyakit ginjal kronis, gejala yang sering muncul.

Karakteristik pasien hemodialisa

Dari hasil skrining kriteria inklusi diperoleh 60 responden (30 kelompok kontrol dan 30 kelompok intervensi). 3 responden *lost of follow-up* karena 1 responden melanjutkan dengan peritoneal dialisis (CAPD), 1 responden mengalami edema perifer yang memberat sehingga harus menjalani hemodialisa 3x seminggu, 1 responden meninggal dunia. Subjek penelitian didominasi oleh laki-laki (52,6%), usia 45-65 tahun (42,1%), latar belakang pendidikan tamat SMA, penyakit penyerta menggunakan skor Charlson Comorbidity Index 1-4 (78,9%), lama menjalani hemodialisa 7-24 bulan (45,6%), jumlah obat yang dikonsumsi 6-10 jenis. Hasil penelitian ini sejalan dengan Riskesdas 2013 dan 2018 yaitu pasien penyakit ginjal tahap akhir (*End Stage Renal Disease/ESRD*)

Tabel III. Lembar Need Assessment

No	Informasi yang dibutuhkan	Pasien yang membutuhkan informasi (n=30)
1.	Gagal ginjal kronis dan gejala	24 (80%)
2.	Fungsi ginjal dan tahapan penyakit ginjal kronis	22 (73%)
3.	Makna GFR, serum kreatinin, Hb, protein urin, tekanan darah dan target tekanan darah	25 (83%)
4.	Terapi gagal ginjal kronis	25 (83%)
5.	Tips untuk menjaga fungsi ginjal	27 (90%)
6.	Obat yang harus dihindari pada gagal ginjal	30 (100%)
7.	Tujuan pengobatan	30 (100%)
8.	Aturan pengobatan	30 (100%)
9.	Hubungan obat dengan penyakit dan gejala	30 (100%)
10.	Solusi dari gejala yang dirasakan	29 (96%)

didominasi laki-laki dengan angka kejadiannya terus mengalami peningkatan serta kategori rentang usia 46-65 tahun (Kemenkes RI, 2018).

Jenis kelamin laki-laki memiliki faktor resiko yang lebih tinggi dibanding perempuan. Hal ini karena progresivitas penyakit ginjal pada laki-laki lebih cepat, beberapa penyebab diantaranya gaya hidup laki-laki lebih tidak sehat sehingga beban metabolisme menjadi tinggi yang dapat mempercepat penurunan GFR (Minutolo et al., 2020; Neugarten & Golestaneh, 2019), penurunan hormon testosteron pada laki-laki gangguan ginjal dapat meningkatkan anemia (penurunan *erythropoiesis stimulating agents*) (Snyder & Shoskes, 2016).

Penambahan usia meningkatkan prevalensi ESRD karena proteinuria meningkat dan GFR yang melambat seiring dengan usia (Chou et al., 2023). Latar belakang pendidikan didominasi tamat SMA sehingga diharapkan subjek penelitian memiliki pendidikan yang cukup untuk memahami materi konseling yang akan diberikan. Subjek penelitian lebih dominan telah menjalani hemodialisa 7-24 bulan dibanding 2 tahun keatas, hal ini karena hemodialisa jangka panjang dapat meningkatkan berbagai komplikasi diantaranya penyakit kardiovaskuler dan hipertensi yang menyebabkan kematian (Georgianos & Agarwal, 2017). Penyakit penyerta pada pasien hemodialisa menggunakan skor *Charlson Comorbidity Index* yang didominasi pasien 1-4 penyakit penyerta seperti hipertensi, DM, stroke, CHF, gangguan hepar. Penyakit penyerta akan meningkatkan polifarmasi dan mempengaruhi kepatuhan pasien dalam minum obat (Ghimire et al., 2015).

Kepatuhan pengobatan pasien hemodialisa

Pada kuesioner MARS-5 semakin tinggi skor menunjukkan kepatuhan minum obat yang semakin baik. Berdasarkan tabel V, kelompok kontrol mengalami penurunan kepatuhan dilihat dari selisih skor pretest dan posttest yaitu $\Delta -0,44 \pm 1,152$, sedangkan kelompok intervensi mengalami peningkatan kepatuhan dengan nilai selisih $\Delta 2,71 \pm 1,822$. Kedua selisih skor tersebut dilakukan uji perbedaan antar kelompok menggunakan *Mann Whitney Test* dengan hasil $p < 0,001$ ($p < 0,05$) yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelompok kontrol dan intervensi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *brief counseling* apoteker meningkatkan kepatuhan minum obat pasien hemodialisa.

Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa *brief counseling* dapat memperbaiki *outcome* klinik beberapa penyakit kronis diantaranya diabetes mellitus dan hipertensi (Raveendranathan et al., 2019; Wiyatami et al., 2023). Pada penelitian ini *brief counseling* dapat membantu pasien hemodialisa dalam meningkatkan kepatuhan minum obat, meskipun pasien hemodialisa memiliki banyak komorbid, mendapatkan obat yang kompleks, dan rentan stress akibat tindakan hemodialisa 2x seminggu. Sehingga pendekatan intensif apoteker sangat penting dilakukan pada pasien hemodialisa dalam meningkatkan kepatuhan dan meminimalkan resiko perburukan penyakit ginjal.

Tabel IV. Karakteristik Pasien Hemodialisa di RSUP Dr Kariadi

Karakteristik	Jumlah responden (n=57)	%	Kelompok				P-value
			Kontrol (n=29)	%	Intervensi (n=28)	%	
Jenis kelamin							0,449
Laki-laki	30	52,6	14	48,3	16	57,1	
Perempuan	27	47,4	15	51,7	12	42,9	
Usia							0,488
18-45 tahun	19	33,3	10	34,5	9	32,1	
46-65 tahun	24	42,1	11	37,9	13	46,4	
>65 tahun	14	24,6	8	27,6	6	21,5	
Latar belakang pendidikan							0,526
Tamat SD	11	19,3	5	17,2	6	21,4	
Tamat SMP	12	21,1	7	24,1	5	17,9	
Tamat SMA	19	33,3	9	31,1	10	35,7	
Universitas	15	26,3	8	27,6	7	25	
Penyakit penyerta							0,516
1-4	45	78,9	24	82,8	21	75	
≥5	12	21,1	5	17,2	7	25	
Jumlah obat yang dikonsumsi							0,422
1-5	11	19,3	6	20,7	5	17,9	
6-10	24	42,1	11	37,9	13	46,4	
>10	22	38,6	12	41,4	10	35,7	
Lama menjalani hemodialisa							0,453
<6 bulan	15	26,3	8	27,6	7	25	
7-24 bulan	26	45,6	12	41,4	14	50	
>24 bulan	16	28,1	9	31	7	25	

Ket: *signifikan secara statistic (p<0,05)

Tabel V. Kepatuhan dan tekanan darah sebelum dan sesudah intervensi

Variabel terikat	Kelompok	Pretest (rerata±SD)	Posttest (rerata±SD)	Selisih Δ±SD	p-value
Kepatuhan	Kontrol	20,79±1,372	20,34±1,232	-0,44±1,152	0,045 ^{a*}
	Intervensi	20,67±1,634	23,39±1,100	2,71±1,822	0,000 ^{d*}
	P-value	0,775 ^b	0,000 ^{c*}	0,000 ^{c*}	
TD sistolik predialisis	Kontrol	162±13,931	159,45±12,955	-2,55±4,695	0,007 ^{a*}
	Intervensi	167,75±14,931	155,68±10,520	-12,07±8,969	0,000 ^{a*}
	P-value	0,138 ^b	0,234 ^b	0,000 ^{c*}	
TD diastolik predialisis	Kontrol	93,94±7,365	93,10±5,246	-0,86±4,420	0,268 ^d
	Intervensi	94,85±8,847	89,82±6,307	-5,03±5,439	0,000 ^{d*}
	P-value	0,680 ^b	0,015 ^c	0,004 ^{c*}	

Ket: a. *Paired sample t-test*; b. *Independent sample t-test*; c. *Mann Whitney*; d. *Wilcoxon*; sig (p<0,05)

Tekanan darah pasien hemodialisa

Berdasarkan tabel V, tekanan darah sistolik predialisis pada kelompok intervensi mengalami penurunan yang lebih tinggi (Δ -12,07±8,969) dibanding kelompok kontrol (Δ -2,55±4,695) dan dilakukan pengujian menggunakan *Mann Whitney test* dengan hasil ada perbedaan signifikan antara kelompok tersebut p<0,001 (p<0,05). Meskipun demikian, rerata tekanan darah sistolik pada kelompok intervensi (155,68±10,520) belum mencapai target 140mmHg.

Tekanan darah diastolik predialisis juga terjadi penurunan yang lebih tinggi pada kelompok intervensi (Δ -5,03±5,439 vs Δ -0,86±4,420), hasil pengujian *Mann Whitney test* yaitu ada perbedaan

signifikan antara kelompok tersebut $p=0,004$ ($p<0,05$) dan sudah mencapai target diastolik pasien hemodialisa yaitu 90 mmHg

Beberapa hal yang mempengaruhi tekanan darah sistolik pasien hemodialisa belum mencapai target diantaranya yaitu adanya aktivasi saraf simpatik yang dipicu oleh peningkatan angiotensin II, iskemia renal, dan penekanan *nitric oxide*. Peningkatan aktivitas saraf simpatik ini menyebabkan retensi pembuluh darah serta meningkatkan retensi natrium berakibat terjadi peningkatan perfusi ginjal dan tekanan darah (Kaur et al., 2017). Pendekatan intensif kolaborasi apoteker dengan dokter dan perawat menjadi tantangan untuk mencapai target sistolik disertai durasi pemantauan tekanan darah yang lebih lama pada pasien hemodialisa.

KESIMPULAN

Brief counseling apoteker pada pasien hemodialisa secara signifikan dapat meningkatkan kepatuhan pengobatan ($p<0,001$), perbaikan tekanan darah secara signifikan dengan penurunan sistolik ($p<0,001$) dan penurunan diastolik ($p=0,004$) pada kelompok intervensi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada, Unit Hemodialisa RSUP Dr. Kariadi Semarang, seluruh responden penelitian, perawat unit hemodialisa, dokter konsultan ginjal hipertensi dan dokter PPDS penyakit dalam serta seluruh pihak yang telah membantu jalannya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Battistella, M., Jandoc, R., Ng, J. Y., McArthur, E., & Garg, A. X. (2018). A Province-wide, Cross-sectional Study of Demographics and Medication Use of Patients in Hemodialysis Units Across Ontario. *Canadian Journal of Kidney Health and Disease*, 5, 2054358118760832. <https://doi.org/10.1177/2054358118760832>
- Carroll, J. K., Fiscella, K., Cassells, A., Sanders, M. R., Williams, S. K., D'Orazio, B., Holder, T., Farah, S., Khalida, C., & Tobin, J. N. (2018). Theoretical and Pragmatic Adaptation of the 5As Model to Patient-Centered Hypertension Counselling. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*, 29(3), 975–983. <https://doi.org/10.1353/hpu.2018.0073>
- Cheung, A. K., Chang, T. I., Cushman, W. C., Furth, S. L., Hou, F. F., Ix, J. H., Knoll, G. A., Muntner, P., Pecoits-Filho, R., Sarnak, M. J., Tobe, S. W., Tomson, C. R. V., & Mann, J. F. E. (2021). KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease. *Kidney International*, 99(3), S1–S87. <https://doi.org/10.1016/j.kint.2020.11.003>
- Chou, Y.-H., Lai, T.-S., Lin, Y.-C., Chiang, W.-C., Chu, T.-S., Lin, S.-L., & Chen, Y.-M. (2023). Age-Dependent Effects of Acute Kidney Injury on End-Stage Kidney Disease and Mortality in Patients with Moderate to Severe Chronic Kidney Disease. *Nephron*, 147(6), 329–336. <https://doi.org/10.1159/000528021>
- Georgianos, P. I., & Agarwal, R. (2017). Blood Pressure and Mortality in Long-Term Hemodialysis—Time to Move Forward. *American Journal of Hypertension*, 30(3), 211–222. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpw114>
- Ghimire, S., Castelino, R. L., Lioufas, N. M., Peterson, G. M., & Zaidi, S. T. R. (2015). Nonadherence to Medication Therapy in Haemodialysis Patients: A Systematic Review. *PLOS ONE*, 10(12), e0144119. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144119>
- Kaur, J., Young, B. E., & Fadel, P. J. (2017). Sympathetic Overactivity in Chronic Kidney Disease: Consequences and Mechanisms. *International Journal of Molecular Sciences*, 18(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/ijms18081682>
- Kemendes RI. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Loutradis, C. N., Tsioufis, C., & Sarafidis, P. A. (2018). The Clinical Problems of Hypertension Treatment in Hemodialysis Patients. *Current Vascular Pharmacology*, 16(1), 54–60. <https://doi.org/10.2174/1570161115666170414120921>
- Minutolo, R., Gabbai, F. B., Chiodini, P., Provenzano, M., Borrelli, S., Garofalo, C., Bellizzi, V., Russo, D., Conte, G., & De Nicola, L. (2020). Sex Differences in the Progression of CKD Among Older

- Patients: Pooled Analysis of 4 Cohort Studies. *American Journal of Kidney Diseases*, 75(1), 30–38. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.05.019>
- Naysilla, A. M. (2012). *Faktor Resiko Hipertensi Intradialitik Pasien Penyakit Ginjal Kronik RSUP Dr. Kariadi Semarang* [Skripsi]. Universitas Diponegoro.
- Neugarten, J., & Golestaneh, L. (2019). Influence of Sex on the Progression of Chronic Kidney Disease. *Mayo Clinic Proceedings*, 94(7), 1339–1356. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2018.12.024>
- Palmer, S., Vecchio, M., Craig, J. C., Tonelli, M., Johnson, D. W., Nicolucci, A., Pellegrini, F., Saglimbene, V., Logroscino, G., Fishbane, S., & Strippoli, G. F. M. (2013). Prevalence of depression in chronic kidney disease: Systematic review and meta-analysis of observational studies. *Kidney International*, 84(1), 179–191. <https://doi.org/10.1038/ki.2013.77>
- Raveendranathan, D., George, J., Perumal, N. L., & Mysore, A. (2019). The Effectiveness of a Brief Psychological Intervention for Patients with Diabetes-Related Distress. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 41(4), 357–361. https://doi.org/10.4103/IJPSYM.IJPSYM_455_18
- Sari, N., & Muhani, N. (2020). Analisis Survival Pasien Hemodialisis dengan Hipertensi di Lampung Tahun 2016-2018. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 30(2), 89–96. <https://doi.org/10.22435/mpk.v30i2.2251>
- Snyder, G., & Shoskes, D. A. (2016). Hypogonadism and testosterone replacement therapy in end-stage renal disease (ESRD) and transplant patients. *Translational Andrology and Urology*, 5(6), 885–889. <https://doi.org/10.21037/tau.2016.08.01>
- Wiyatami, M. A., Yasin, N. M., & Sari, I. P. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Kepatuhan Setelah Pemberian Brief Counseling Terhadap Luaran Klinik Pasien Hipertensi. *JURNAL MANAJEMEN DAN PELAYANAN FARMASI (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 13(1), Article 1. <https://doi.org/10.22146/jmpf.75628>