

Evaluasi Asuhan Kefarmasian terhadap Hasil Terapi dan Kualitas Hidup Pasien Hipertensi Primer di Rumah Sakit

Nadroh Br. Sitepu¹, Urip Harahap²,
dan Salli Roseffi Nasution³

ABSTRACT: *The management of hypertension ideally requires collaboration between health professionals which includes in the three aspects: medical care, pharmaceutical care, and nursing care. The purpose of this study was to determine the impact of pharmacist counseling conducted on therapeutic outcomes in systolic blood pressure (SBP), diastolic blood pressure (DBP), body mass index (BMI), blood glucose levels (BGL) period, total cholesterol, and quality of life of patients were measured Short-Form Health Survey 36 (SF-36). This study was conducted at RSUD dr. R. M. Djoelham Binjai involved 60 primary hypertensive patients. Patients were divided into two groups: group counseling and with out counseling. Data were analyzed by independent sample t-test. The result of this study showed significant differences in SBP ($p = 0.048$), BMI ($p = 0.014$), BGL ($p = 0.002$) and total cholesterol ($p = 0.000$) and value of quality of life who received counseling (63.17%) and without counseling (54.80%) with $p = 0.001$. But obtained no significant differences between DBP ($p = 0.068$).*

Keywords: *primary hypertension, pharmaceutical care, counseling.*

ABSTRAK: Penatalaksanaan hipertensi idealnya memerlukan kerja sama antara profesi kesehatan, meliputi 3 aspek yaitu pelayanan medik, pelayanan kefarmasian, dan pelayanan keperawatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh asuhan kefarmasian yang dilakukan farmasis terhadap hasil terapi dengan parameter tekanan darah sistolik (TDS), tekanan darah diastolik (TDD), indeks masa tubuh (IMT), kadar glukosa darah (KGD) sewaktu, kolesterol total serta kualitas hidup pasien yang diukur dengan Short-Form Health Survey-36 (SF-36). Penelitian ini dilaksanakan di RSUD dr. R. M. Djoelham Binjai melibatkan 60 orang pasien hipertensi primer rawat jalan. Pasien dibagi dua kelompok yaitu kelompok konseling dan tanpa konseling. Data yang diperoleh dianalisis dengan independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan pada hasil terapi TDS ($p = 0,048$), IMT ($p = 0,014$), KGD sewaktu ($p = 0,002$), kolesterol total ($p = 0,000$), dan nilai kualitas hidup pasien yang menerima konseling (63,17%) dengan tanpa konseling (54,80%) dengan nilai $p = 0,001$. Tetapi tidak diperoleh perbedaan yang signifikan pada TDD ($p = 0,068$) antara kelompok konseling dan tanpa konseling.

Kata kunci: hipertensi primer; asuhan kefarmasian, konseling

¹ Jurusan Farmakologi Fakultas Farmasi, Universitas Sumatera Utara, Medan

² Fakultas Farmasi Universitas Sumatera Utara, Medan,

³ Departemen Ilmu Penyakit Dalam RSUP H. Adam Malik, Medan

Korespondensi:

Nadroh Br. Sitepu

Email : nadrohsitepu@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Lebih dari 95% penderita hipertensi tidak diketahui penyebabnya yang pasti, dan didiagnosis sebagai pasien hipertensi primer (hipertensi esensial). Pengendalian hipertensi yang agresif akan menurunkan komplikasi terjadinya infark miokardium, gagal jantung kongestif, stroke, gagal ginjal, penyakit oklusi perifer dan diseksi aorta, sehingga morbiditas dapat dikurangi. Tekanan darah yang terkontrol dengan obat-obat antihipertensi akan mengurangi resiko stroke 35-40%, infark miokard 20-25%, dan gagal jantung lebih dari 50% (1-3).

Modifikasi penatalaksanaan penyakit hipertensi perlu dilakukan untuk meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi obat demi mencapai target tekanan darah yang diinginkan. Sebab, paling sedikit 50% pasien yang diresepkan obat antihipertensi tidak meminum obat sesuai yang direkomendasikan. Juga, sejumlah besar obat-obat antihipertensi memiliki efek samping yang tidak diinginkan yang membutuhkan penilaian dan intervensi oleh farmasis. Cara yang paling efektif untuk mengetahui ketidakpatuhan itu ialah dengan kombinasi strategi seperti edukasi, modifikasi sistem penatalaksanaan penyakit hipertensi oleh penyedia pelayanan kesehatan. Secara global, peran farmasis dalam mengedukasi pasien sedang berkembang. Hal ini disebabkan farmasis dengan keahliannya, mampu mengidentifikasi masalah dan meningkatkan kepatuhan terkait pengobatan pasien. Dengan membantu pasien memodifikasi pola hidupnya akan membantu pasien mencapai tujuan terapi (4-6).

Pasien dengan penyakit kronis, seperti hipertensi memiliki nilai kualitas hidup yang buruk. Rendahnya kualitas hidup pasien hipertensi berhubungan erat dengan penatalaksanaannya yang bersifat seumur hidup dan memerlukan manajemen harian dalam jangka waktu yang lama. Hepler dan Strand mendefinisikan asuhan kefarmasian sebagai tanggung jawab penyediaan terapi pengobatan dengan tujuan untuk mencapai hasil tertentu yang meningkatkan kualitas hidup pasien (7).

Oleh karena itu, peran farmasis dalam asuhan kefarmasian harus dipahami dalam konteks optimalisasi manfaat farmakoterapi sehingga kualitas hidup pasien meningkat. Intervensi ini bertujuan untuk penyembuhan penyakit, menghilangkan atau mengurangi gejala penyakit pasien, menahan atau memperlambat proses penyakit dan mencegah penyakit atau gejala (8).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi hubungan antara pemberian asuhan kefarmasian dalam bentuk konseling oleh farmasis terhadap keputusan klinis dan kualitas hidup pada pasien hipertensi primer rawat jalan di RSUD dr. R. M. Djoelham Binjai. Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi profesi farmasi dan pasien dalam hal peningkatan mutu asuhan kefarmasian terutama dalam konteks menuju pelayanan yang berorientasi kepada kebutuhan pasien sehingga dapat mengurangi angka morbiditas dan mortalitas sekaligus meningkatkan kualitas hidup dan mencegah komplikasi penyakit. Selain itu, memperkenalkan profesi farmasi kepada masyarakat sebagai bagian dari tim kesehatan, khususnya dalam penatalaksanaan hipertensi.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji klinis acak terkontrol (*Randomized Controlled Trial*). Penelitian dilaksanakan pada bulan Nopember 2012 sampai dengan Januari 2013, dan tempat penelitian dilakukan di Poliklinik Spesialis Penyakit Dalam RSUD dr. R.M. Djoelham Binjai.

Data dikumpulkan sebelum dan setelah perlakuan dari dua kelompok pasien yaitu kelompok pasien hipertensi yang mendapatkan asuhan kefarmasian berupa konseling farmasis dan kelompok pasien hipertensi tanpa konseling farmasis.

Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan secara *nonrandom purposive sampling*, yang memenuhi kriteria inklusi, subjek pasien Askes dewasa usia diatas 18 tahun yang di rawat jalan, yang didiagnosis hipertensi menurut kriteria JNC

VII, dengan TDS/TDD > 140/90 mmHg atau sedang menggunakan ≥ 1 obat antihipertensi minimal dalam 1 bulan terakhir, dapat membaca dan mengerti bahasa Indonesia, dan bersedia menerima pemberian informasi serta persetujuan partisipasi bersifat sukarela dan tertulis (*informed consent*). Sedangkan kriteria eksklusi pasien hipertensi dengan penyakit penyerta, seperti diabetes melitus, gagal jantung, gangguan ginjal, gangguan kejiwaan, dan kanker, preeklamsia dan demensia atau mengalami gangguan kognitif.

Data diperoleh melalui diagnosa dokter meliputi TDS, TDD, IMT, KGD dan kolesterol total, dan resep dokter, interview menggunakan daftar pertanyaan kombinasi dan kuesioner survei *Short Form-36* (SF-36) yang mengukur 8 skala fungsional kesehatan, serta konseling dilakukan setiap 2 minggu, menggunakan brosur meliputi pentingnya tekanan darah yang terkontrol, manajemen harian terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Data penelitian dianalisis secara statistik menggunakan *independent sample t-test*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah penderita hipertensi primer pada penelitian ini yang paling banyak adalah perempuan yaitu sebanyak 50 orang (83,3%) dan laki-laki sebanyak 10 orang (16,7%). Sedangkan

berdasarkan lama menderita, hipertensi paling banyak dialami pasien selama 1-5 tahun, sebanyak 51,67%. Berdasarkan Tabel 1, umur pasien hipertensi primer adalah di antara umur 51-60 tahun yaitu sebanyak 12 orang (40%). Data ini sesuai dengan pernyataan Kumar (2005) bahwa usia di atas 50 tahun merupakan salah satu faktor terjadinya hipertensi. Hal ini disebabkan elastisitas dinding pembuluh darah semakin menurun dengan bertambahnya umur dinding arteri akan mengalami penebalan karena adanya penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (9).

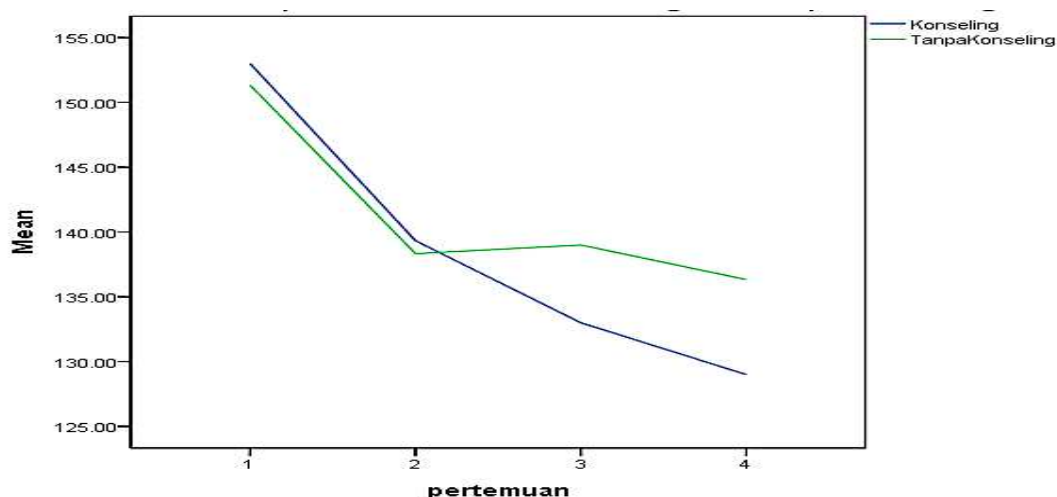
Berdasarkan penggunaan obat pasien hipertensi primer baik pasien konseling dan tanpa konseling yang paling banyak adalah kombinasi antara *calcium channel blocker* (CCB) dengan *angiotensin receptor blocker* (ARB) berturut-turut sebesar 58,33% untuk kelompok konseling dan 70% untuk kelompok tanpa konseling. Disusul penggunaan 3 kombinasi obat golongan CCB, ARB dan penyekat beta (β -blocker) sebesar 14,17% dan 13,33% masing-masing untuk kelompok konseling dan tanpa konseling. Bukti ilmiah menunjukkan kalau hanya menurunkan tekanan darah, tolerabilitas atau biaya saja tidak dapat digunakan dalam memilih obat hipertensi. Alasan mengapa pengobatan kombinasi pada hipertensi dianjurkan, karena: mempunyai efek

Tabel 1. Distribusi pasien hipertensi primer berdasarkan umur

Umur (Tahun)	Hipertensi primer konseling		Hipertensi primer non konseling	
	F absolut	F relatif	F absolut	F relatif
30-40	1	3.3	1	3.3
41-50	6	20.0	2	6.7
51-60	12	40.0	12	40.0
61-70	9	30.0	10	33.3
71-80	2	6.7	5	16.7
Jumlah	30	100.0	30	100.0

Tabel 2. Gambaran hasil terapi sebelum (pra) dan setelah (post) dilakukan konseling/pengamatan

Parameter	Hipertensi primer konseling (n=30)		Hipertensi primer tanpa konseling (n=30)	
	Pra	Post	Pra	Post
TDS (mmHg)	153	129	151,33	136,33
TDD (mmHg)	94,67	79,67	91,67	83,33

**Gambar 1.** Nilai tekanan darah sistolik pasien hipertensi primer dengan konseling dan tanpa konseling

aditif, mempunyai efek sinergisme, penurunan efek samping masing-masing obat, adanya *fixed dose combination* akan meningkatkan kepatuhan pasien (5,10).

Evaluasi hasil terapi

Gambaran nilai tekanan darah

Gambaran nilai tekanan darah pasien hipertensi dengan konseling didasarkan pada TDS dan TDD. Dari 30 pasien yang diamati dalam penelitian ini terjadi persentase penurunan TDS sebesar 15,69% (Tabel 2).

Sedangkan pada pasien tanpa konseling meskipun terjadi penurunan pada pertemuan II, tetapi pada pertemuan ke III tekanan darah rerata naik menjadi 139 mmHg, dan kembali turun menjadi 136,33 mmHg (Gambar 1).

Pemantauan hasil analisis TDD pasien yang mendapat konseling diperoleh nilai rerata penurunan 15,00 mmHg dengan nilai $p < 0,05$, berarti penurunan tekanan darah diastolik sebelum dan

setelah diberi program konseling berbeda signifikan (Tabel 2). Sedangkan rerata penurunan TDD tanpa konseling adalah 8,33 mmHg.

Berdasarkan perbandingan nilai TDS dua kelompok yaitu diperoleh nilai $p = 0,048$ ($p < 0,05$). Ini menunjukkan bahwa rerata TDS pasien hipertensi konseling berbeda signifikan dengan rerata TDS pasien hipertensi tanpa konseling. Sedangkan nilai TDD dari dua kelompok diperoleh nilai $p = 0,068$ ($p > 0,05$). Ini menunjukkan bahwa TDD pasien hipertensi dengan konseling tidak berbeda dengan rerata TDD pasien hipertensi tanpa konseling.

Pada penelitian ini pasien tanpa konseling yang mencapai target tekanan darah $< 140/90$ mmHg (JNC VII) sebanyak 11 pasien (36,67%) dari 30 pasien. Sedangkan pada pasien konseling peningkatan yang signifikan terjadi sebanyak 21 pasien (70%) dari 30 pasien. Hal yang sama juga dilaporkan oleh Brouker, et al., setelah dilakukan intervensi oleh farmasis terjadi peningkatan

jumlah pasien yang mencapai kontrol tekanan darah <140/90 mmHg sebesar 73%. Ini menunjukkan bahwa peranan farmasis penting dalam mengedukasi pasien hipertensi khususnya dalam hal meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan yang sedang mereka jalankan dan kesadaran untuk melakukan "self care" dalam hal ini melakukan kontrol tekanan darah.

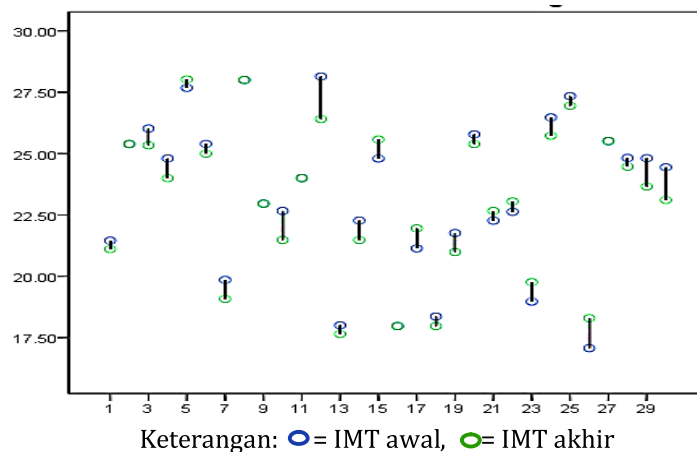
TDS yang tinggi menjadi penanda kuat untuk berkembang menjadi penyakit jantung dan pembuluh darah dibanding TDD pada usia 50 tahun keatas dan merupakan parameter yang paling penting dalam pemeriksaan tekanan darah secara klinis untuk sebagian besar pasien. Hal ini juga menunjukkan peranan farmasis dapat menurunkan secara signifikan resiko berkembangnya penyakit jantung dan pembuluh darah pada pasien hipertensi dengan menurunnya TDS (10,11).

Gambaran nilai IMT

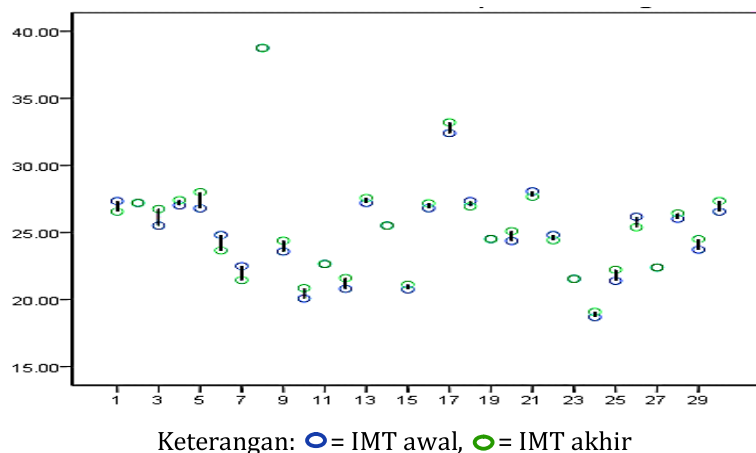
Pada Gambar 2 tampak nilai IMT sebelum konseling dan setelah konseling. Jumlah pasien dengan IMT normal sebelum konseling sebanyak 16 orang (53,33%), setelah diberi konseling terjadi penurunan menjadi 15 orang (50%).

Gambaran jumlah pasien dengan IMT normal sebelum pengamatan sebanyak 15 orang (50%), setelah pengamatan terjadi penurunan menjadi 14 orang (46,67%) (Gambar 3).

Perbandingan nilai IMT pasien konseling dan tanpa konseling bertujuan untuk melihat seberapa besar signifikansi perbedaan nilai IMT kedua kelompok tersebut terkait kepatuhan pasien. IMT rerata pasien hipertensi pada kelompok konseling terjadi penurunan rerata sebesar -0,2 kg/m² (1,11%) sedangkan IMT pada pasien hipertensi pada kelompok tanpa konseling terjadi kenaikan rerata 0,13 kg/m² (0,8%), dengan nilai p = 0,014.



Gambar 2. Nilai IMT sebelum dan setelah konseling pasien hipertensi primer



Gambar 3. Nilai IMT sebelum dan setelah pengamatan pasien tanpa konseling

Tabel 3. Gambaran parameter hasil terapi dan kualitas hidup pasien hipertensi primer konseling dan tanpa konseling

Parameter	Kelompok konseling (n=30)		Kelompok tanpa konseling (n=30)	
	pra	post	pra	post
TDS (mmHg)	153,0	129,0	151,33	136,33
TDS (mmHg)	94,67	79,67	91,67	83,33
IMT (kg/m ²)	23,36	23,09	25,16	25,38
KGD sewaktu (mg/dl)	114,50	110,37	117,97	132,17
Kolesterol total (mg/dl)	184,67	159,73	179,93	185,20

Tabel 4. Nilai rerata kualitas hidup pasien hipertensi primer dengan konseling dan tanpa konseling

Kualitas Hidup	Pasien Konseling		Pasien Tanpa Konseling	
	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Baik	21	70	13	43,33
Buruk	9	30	17	56,67
Total	30	100	30	100

Nilai IMT berbanding lurus dengan nilai berat badan. Chobanian, et al., menyatakan penurunan berat badan untuk mendapatkan nilai IMT yang berada pada kisaran normal, 18,5-24,9 kg/m², dapat menurunkan tekanan darah sebesar 5-20 mmHg. Sehingga menurunkan resiko kejadian kardiovaskular dan kerusakan organ target lainnya. Peran farmasis dalam hal ini, melakukan edukasi dan monitoring terhadap pasien hipertensi primer sehingga sasaran terapi yang diinginkan dapat tercapai. Donovan, et al., menyatakan bahwa kelompok pasien dengan intervensi farmasis secara statistik dapat menurunkan IMT yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol (-0,6 kg/m²). Pada penelitian ini, konseling farmasis hanya dapat menurunkan IMT -0,2 kg/m², hal ini disebabkan kurangnya kesadaran dan kepatuhan pasien dalam pengaturan diet dan olah raga (12,13).

Gambaran KGD sewaktu

Pada pasien konseling terjadi penurunan nilai rerata KGD sewaktu (110,37 mg/dl) dibandingkan dengan pertemuan sebelum konseling (114,50

mg/dl) (Tabel 3). Berdasarkan perbandingan tersebut, terjadi penurunan rerata sebesar 3,61%. Pada awal pengamatan 6,67% pasien memiliki KGD sewaktu > 200 mg/dl. Setelah dilakukan konseling tidak terdapat pasien yang memiliki KGD sewaktu > 200 mg/dl. Sedangkan pada pasien tanpa konseling pada awal pengamatan ada 1 pasien (3,33%) memiliki KGD sewaktu > 200 mg/dl. Pada akhir pengamatan, pasien yang memiliki KGD sewaktu > 200 mg/dl tetap 1 pasien (3,33%) tetapi pada pasien yang berbeda. Perbandingan KGD sewaktu pasien konseling dan tanpa konseling berbeda signifikan dengan nilai p = 0,002.

KGD sewaktu merupakan salah satu petunjuk penting dalam pengelolaan hipertensi primer. Pemeriksaan KGD sewaktu digunakan untuk menentukan pola terapi dan evaluasi terhadap pengobatan dan kemungkinan berkembangnya penyakit dan kemungkinan terjadinya kerusakan organ target (14).

Gambaran kolesterol total

Pada awal pengamatan ada 6 pasien (20%) me-

memiliki kolesterol total > 200 mg/dl. Setelah dilakukan konseling jumlah pasien yang memiliki kolesterol total > 200 mg/dl sebanyak 1 orang (3,33%). Nilai rerata kadar kolesterol seluruh pasien hipertensi setelah konseling terjadi penurunan (Tabel 4). Sedangkan pada kelompok tanpa konseling terdapat 8 pasien (26,67%) yang memiliki kolesterol total > 200 mg/dl pada awal pengamatan. Diakhir pengamatan jumlah pasien yang memiliki kolesterol total > 200 mg/dl sebanyak 10 orang, meningkat menjadi (33,33%). Berdasarkan uji *independent sample-t test* menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai $p = 0,000$.

Kolesterol dalam darah umumnya berasal dari pola makanan yang dikonsumsi. Kolesterol merupakan faktor risiko hipertensi. Jadi semakin tinggi kadar kolesterol total semakin tinggi pula terjadinya hipertensi. Karena jika kadar kolesterol tinggi dalam darah akan menyebabkan terjadinya deposisi kolesterol pada lapisan endotel dinding pembuluh darah. Menurut Bunting, et al., intervensi yang dilakukan farmasis dengan konseling secara tatap muka ternyata mampu menurunkan kadar kolesterol total dari 211,4 mg/dl menjadi 184,3 mg/dl. Berarti terjadi penurunan sebesar 12,82%. Tidak jauh berbeda dalam penelitian ini persentase yang diperoleh adalah sebesar 13,50% (15,16).

Gambaran kualitas hidup pasien hipertensi primer

Hipertensi telah dikaitkan dengan rendahnya tingkat kualitas hidup. Gambaran nilai rerata kualitas hidup pasien hipertensi primer yang melakukan perawatan di RSUD dr. Djoelham Binjai dapat dilihat pada Tabel 4.

Nilai SF-36 ≥ 60 menggambarkan kualitas hidup pasien yang baik. Sedangkan nilai SF-36 < 60 menggambarkan nilai kualitas hidup yang kurang baik/buruk. Nilai rerata kualitas hidup pasien hi-

pertensi dengan konseling (63,17) berbeda sangat signifikan dengan rerata kualitas hidup pasien hipertensi tanpa konseling (54,80) dengan nilai $p = 0,001$.

Kualitas hidup merepresentasikan apresiasi subjektif terhadap pengaruh penyakit yang dideritanya ataupun pengaruh dari pengobatan penyakit terhadap dirinya yang dinilai secara multidimensional. Kelompok pasien yang memiliki penyakit yang sama dan tujuan terapi yang sama dapat memiliki laporan kualitas hidup yang berbeda akibat perbedaan harapan dan kemampuan beradaptasi masing-masing pasien terhadap penyakit yang dideritanya. Pengaruh asuhan kefarmasian terhadap pasien hipertensi memberikan dampak positif terhadap pembatasan konsumsi garam yaitu $\leq 2,4$ g/hari, membatasi konsumsi alkohol, meningkatkan kesadaran dalam upaya *self care*, meningkatkan kepatuhan terhadap pengobatan mereka. Sebab fakta di lapangan menunjukkan 50% lebih pasien hipertensi menghentikan penggunaan obat hipertensi ketika tekanan darah telah normal dan intervensi asuhan kefarmasian mampu meningkatkan kualitas hidup pasien hipertensi (17).

KESIMPULAN DAN SARAN

Ada perbedaan yang bermakna antara hasil terapi dan kualitas hidup pasien yang menerima asuhan kefarmasian dalam bentuk konseling dan tanpa konseling dalam pengendalian/kontrol TDS, IMT, KGD sewaktu dan kolesterol total, tetapi tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada TDD. Dibutuhkan peran farmasis dalam memberikan informasi khususnya dalam farmakoterapi untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.

DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Pengendalian Hipertensi. Alih Bahasa: Prof. Dr. Kosasih Padmawinata. Bandung: Penerbit ITB, 2001: 50-51.
2. Wiryana, M. Manajemen Perioperatif Pada Hipertensi. Bagian/SMF Ilmu Anestesi dan Reanimasi FK Unud/RSUP Sanglah Denpasar. Jurnal Penyakit

- Dalam. 2008; 9(2): 145.
3. Muenster, V.S.J., Carter, B.L., Weber, C.A., Ernst, M.E., dan Steffensmeier, J.J.G. Description of Pharmacist Interventions During Physician-Pharmacist Co-management of Hypertension. *Pharm World Sci.* 2007; 30: 128-135.
 4. Karodeh, Y.R., Edafiogho, I., Hailemeskel, B., Ofosu, J.R., dan Karla, P.K. Clinical Implications and Limitations of JNC7 in HTN Management and Recommendations for JNC8. *Archives of Pharmacy Practice.* 2011; 2(3): 84-89.
 5. Depkes RI. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi.* Jakarta: Departemen Kesehatan RI. 2006.
 6. Bisharat, B., Hafi, L., Epel, O.B., Armaly, Z., dan Bowirrat, A. Pharmacist Counseling to Cardiac Patients in Israel Prior to Discharge from Hospital Contribute to Increasing Patient's Medication Adherence Closing Gaps and Improving Outcomes. *Journal of Translational Medicine.* 2012; 10(34): 1-9.
 7. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical care. *American Journal of Hospital Pharmacy.* 1990; 47: 533-543.
 8. Poljičanin, T., Ajduković, D., Šekerija, M., Okanović, M.P., Metelko, Z., dan Mavrinac, G.P. Diabetes Mellitus and Hypertension have Comparable Adverse Effects on Health-related Quality of Life. *BMC Public Health.* 2010; 10(12): 1-6.
 9. Kumar, K.V., Abbas A.K., dan Fausto, N. Hypertensive Vascular Disease. Dalam: *Robn and Cotran Pathologic Basis of Disease.* Edisi ke-7. Philadelphia: Elsevier Saunders. 2005.
 10. Saseen, J. J., dan Carter, B. L. Hypertension. Dalam: *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach.* Editor: Joseph T. Dipiro, Robert L. Talbert, Gary C. Yee, Gary R. Matzke, dan Barbara G. Wells. Edisi ke-6. New York: The McGraw-Hill Companies, 2005.
 11. Brouker, E.M., Gallagher, K., Larrat, E. P., dan Dufresne, R.L. Patient Compliance and Blood Pressure Control on A Nuclear-powered Aircraft Carrier: Impact of Pharmacy Officer. *Military Medicine.* 2000; 165(2): 106-110.
 12. Chobanian, A.V., Bakris, G.L., Black, H.R., Cushman, W.C., Green, L.A., Izzo, J.L., Jones, D.W., Materson, B.J., Oparil, S., dan Wright, J.T. The Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension JAMA.* 2003; 289(19): 2560-2570.
 13. Donovan, D., Byrne, S. dan Sahn, L. The Role Of Pharmacists In Control And Management Of Type 2 Diabetes Mellitus; A Review Of The Literature. *Journal of Diabetology.* 2011; 1(5): 1-16.
 14. Kusniyah, Y., Nursiswati, dan Rahayu, U. Hubungan Terkait Self Care dengan Tingkat HbA1c pada Klien Diabetes Melitus Tipe 2 di Poliklinik Endokrin RSUP dr. Hasan Sadikin Bandung. *Artikel Self Care.* 2010; 17-20.
 15. Khomsan, A. *Pangan dan Gizi untuk Kesehatan.* Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003.
 16. Bunting, B.A., Smith, B.H., dan Sutherland, S.E. The Asheville Project: Clinical and Economic Outcomes of a Community-based Long-term Medication Therapy Management Program for Hypertension and Dyslipidemia. *J Am Pharm Assoc.* 2008; 48(1): 23-31.
 17. Aguwa, C.N., Ukwe, C.V., dan Ekwunife, O.I. Effect of Pharmaceutical Care Programme on Blood Pressure and Quality of Life in a Nigerian Pharmacy. *Pharm World Sci.* 2007; 30(1): 107-110.