

# Konseling gizi dan pengaruhnya terhadap asupan zat gizi dan tekanan darah pada pasien hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara

Suwarni<sup>1</sup>, H.A.H. Asdie<sup>2</sup>, Henni Astuti<sup>3</sup>

## ABSTRACT

**Background:** Hypertension is one of the most common worldwide diseases that can be an important public health challenge. The causes of hypertension are high consumption of salt and fat, obesity, stress, age, sex, family history, smoking, and consumption of alcoholic drinks. The prevalence of hypertension in the world, Asia, and Indonesia are 15-20%, 8-18%, and 1,8-28,6%, respectively. The solution to this problem is not only depend on drugs but also counseling through leaflet as the process of assisting clients in facing the problem of hypertension.

**Objective:** To know the effect of nutrition counseling on nutrition intake and blood pressure of hypertension outpatients at local hospital of the Province of Southeast Sulawesi.

**Method:** The study was quasi experimental with pre- and post-control design. Samples were divided into 2 groups; intervention group was given nutrition counseling and leaflet and the second (control) was only given leaflet. Samples were hypertension outpatients who fulfilled inclusions and exclusions criteria, and there were 25 samples per group. Data of nutrient intake were processed using Nutrisurvey. Chi-square test was used to identify the difference between the intervention group and the control group; whereas t-test was used to identify independent as well as dependent variables.

**Results:** There were no significant differences in intake of fat, sodium, potassium, and magnesium between the intervention group and control group ( $p > 0.05$ ); but there were differences between them at the end of study ( $p < 0.05$ ). Blood pressures of both of them were also not different ( $p > 0.05$ ); however, at the end of study there was difference between them ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** Nutrition counseling could improve nutrition intake and blood pressure of hypertension outpatients at local hospital of the Province of Southeast Sulawesi.

**KEY WORDS** nutrition counseling, nutrient intake, blood pressure

## PENDAHULUAN

Hipertensi berdasarkan penyebabnya dapat dibedakan menjadi 2 golongan besar, yaitu hipertensi esensial atau hipertensi yang tidak diketahui penyebabnya dan hipertensi sekunder atau hipertensi yang disebabkan oleh penyakit lain. Lebih dari 90% penderita disebabkan oleh hipertensi esensial (1). Prevalensi hipertensi di seluruh dunia diperkirakan sekitar 15–20%, sedangkan hipertensi di Asia diperkirakan sudah mencapai 8–18%. Dari berbagai penelitian epidemiologi yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa 1,8–28,6% penduduk berusia di atas 20 tahun menderita hipertensi (2).

Konseling gizi merupakan salah satu metode pendidikan kesehatan individual yang dilakukan untuk membantu klien dalam menghadapi masalahnya. Pendidikan kesehatan berupaya agar masyarakat menyadari atau mengetahui cara memahami kesehatan, mencegah atau menghindari hal-hal yang merugikan kesehatan, dan mengetahui tempat yang tepat untuk pengobatan saat sakit. Selain itu, pendidikan kesehatan berusaha mencapai perilaku kesehatan yang baik (3).

Konseling gizi membantu seseorang yang mempunyai masalah gizi dengan cara membantu meningkatkan pengetahuan dan motivasi. Konseling juga merupakan transfer teori kepada praktik yang menunjukkan adanya fungsi

motivasi dan pertolongan dari konselor. Proses konseling meliputi fungsi dari penilaian, perlakuan, dan evaluasi (4).

Untuk mencapai keberhasilan konseling, diperlukan hubungan yang baik antara pasien dan konselor. Hal yang pertama kali diperhatikan adalah memberikan kesan yang baik kepada pasien. Faktor lain yang mempengaruhi ketaatan diet adalah lingkungan yang dapat memberi kenyamanan dan alat bantu untuk memberikan informasi mengenai makanan (5).

Berdasarkan hasil penelitian di Kota Mataram tahun 2002, rata-rata asupan energi lansia (lanjut usia) sebelum dilakukan konseling gizi tergolong rendah (69,2%), setelah diberikan konseling gizi terjadi peningkatan menjadi 74,14%. Hal ini berarti asupan energi lansia masih di bawah kecukupan yang dianjurkan. Begitu juga dengan asupan protein yang meningkat secara signifikan, dengan persentase sebelum dan setelah diberi konseling gizi masing-masing 66,02% dan 76,83% (6).

1 Politeknik Kesehatan Departemen Kesehatan R.I. Kendari Jurusan Gizi, Jl. R. Suprpto No. 45, Kendari, e-mail: suwari9@yahoo.co.id

2 Bagian Penyakit Dalam RSUPDr. Sardjito, Jl. Kesehatan, Yogyakarta, e-mail: asdie\_410410@yahoo.com

3 Instalasi Gizi RSUPDr. Sardjito, Jl. Kesehatan, Yogyakarta

Penelitian di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2005 juga menunjukkan bahwa sebanyak 62% pasien penderita diabetes mellitus (DM) yang mendapat konseling gizi mengalami perubahan dalam hal pemahaman, baik terhadap diet maupun konsumsi diet yang diberikan, sedangkan pada kelompok kontrol yang hanya mendapat *leaflet* DM hanya 16,6% yang patuh terhadap diet (7).

Di RSUD (Rumah Sakit Umum Daerah) Provinsi Sulawesi Tenggara, hipertensi juga merupakan penyakit terbanyak kedua setelah DM dengan prevalensi mencapai 5,45% pada sepuluh penyakit terbesar dan kunjungan kasus baru penderita hipertensi pasien rawat jalan sebanyak 1.292 orang untuk golongan umur 45-65 tahun ke atas (8, 9). Konseling dan poliklinik gizi sebagai fasilitas yang diberikan oleh rumah sakit dalam pengaturan diet di rumah sakit tersebut juga belum dimanfaatkan secara optimal. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh konseling gizi terhadap asupan zat gizi dan tekanan darah pada pasien hipertensi rawat jalan di RSUD Provinsi Sulawesi Tenggara.

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimental dengan rancangan *pre- and post- control group design*. Penelitian dilakukan di RSUD Provinsi Sulawesi Tenggara mulai bulan Oktober 2007 sampai dengan Februari 2008.

Populasi adalah seluruh pasien hipertensi rawat jalan di RSUD Provinsi Sulawesi Tenggara. Sampel ditentukan secara purposif berdasarkan kriteria inklusi (umur  $\geq 45$  tahun, pasien hipertensi baru, dan dapat berkomunikasi dengan baik) dan kriteria eksklusi (menderita penyakit komplikasi seperti jantung, gagal ginjal, DM, stroke). Besar sampel penelitian ini adalah 50 orang yang ditentukan berdasarkan rumus pendugaan perbedaan antara dua rata-rata populasi (10) dengan bilangan normal standar pada tingkat kemaknaan 95% ( $Z_{1-\alpha/2}$ ) dan dengan kekuatan uji 90% ( $Z_{1-\beta}$ ) masing-masing sebesar 1,96 dan 1,28, standar deviasi ( $\sigma$ ) 7,2 mmHg, serta peningkatan rata-rata yang diharapkan ( $\mu_1 - \mu_2$ ) sebesar 7 mmHg. Sampel kemudian dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu 25 orang untuk kelompok intervensi dan 25 orang untuk kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan konseling gizi dengan *leaflet* dan kelompok kontrol hanya diberikan *leaflet*.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer meliputi: karakteristik sampel (umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan) yang dikumpulkan melalui wawancara, asupan zat gizi yang didapatkan melalui *recall* konsumsi makan 1 x 24 jam, konseling gizi, serta tekanan darah yang diukur dengan *sphygmomanometer* air raksa. Data sekunder meliputi gambaran umum RSUD Provinsi Sulawesi Tenggara yang diperoleh dari bagian administrasi rumah sakit tersebut.

Asupan zat gizi yang diteliti meliputi lemak, natrium, magnesium, dan kalium. Asupan lemak dinilai dari proporsi lemak terhadap angka kebutuhan energi berdasarkan umur, jenis

kelamin, tinggi dan berat badan, serta aktivitas individu. Asupan lemak dikatakan lebih jika  $> 30\%$ , cukup jika nilai proporsi tersebut 20-30%, dan dikatakan kurang jika  $\leq 20\%$  (11). Asupan natrium, kalium, atau magnesium masing-masing dinyatakan sebagai jumlah natrium, kalium, atau magnesium dari bahan makanan yang dikonsumsi selama 1 hari. Pada penilaian asupan natrium, kategori dikatakan lebih jika jumlah konsumsi natrium per hari  $\geq 2.300$  mg serta cukup dan kurang jika  $< 2.300$  mg. Pada penilaian asupan kalium, kategori dikatakan cukup jika jumlah konsumsi kalium per hari  $\geq 2.000$  mg dan kurang jika  $< 2.000$  mg (12). Pada penilaian asupan magnesium, kecukupan untuk laki-laki per hari sebesar 300 mg/hari dan perempuan sebesar 270 mg/hari. Kategori magnesium dikatakan cukup jika telah memenuhi  $\geq 80\%$  kecukupan dan kurang jika memenuhi  $< 80\%$  kecukupan (13). Tekanan darah pasien dinyatakan dalam sistolik/diastolik; dikategorikan normal jika nilai sistolik/diastolik yang terukur sebesar 120-139/90 mmHg, hipertensi derajat 1 (ringan) jika nilai tersebut  $> 140-159/90$  mmHg, serta hipertensi derajat 2 (berat) jika nilai tersebut  $> 160/100$  mmHg (14).

Konseling gizi diberikan oleh 1 orang konselor dan peneliti selama 5-10 menit dengan alat peraga *leaflet* rendah garam. Konselor dipilih dengan kriteria berpengalaman dalam bidang konsultasi gizi di poliklinik gizi selama minimal 5 tahun dan berpendidikan minimal D3 atau S1 bidang gizi. Pada saat konseling, konselor memberi penjelasan mengenai kebutuhan zat gizi penderita, standar diet rendah garam, dan pembagian makanan sehari-hari dengan menggunakan daftar bahan makanan penukar sesuai dengan kebutuhan penderita.

*Leaflet* hipertensi dibuat oleh RSUD Provinsi Sulawesi Tenggara yang dimodifikasi dengan diet DASH (*dietary approaches to stop hypertension*), yaitu pola diet yang menganjurkan pengikutnya untuk banyak mengonsumsi sayur-sayuran hijau dan buah-buahan yang mengandung serat tinggi.

Data asupan zat gizi kemudian diolah dan dianalisis dengan program Nutrisurvey; karakteristik sampel, asupan zat gizi, dan tekanan darah dianalisis dengan uji *chi square* atau *Fisher's exact*, sedangkan untuk mengetahui pengaruh asupan zat gizi sebelum dan sesudah konseling gizi antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol dianalisis dengan *t-test* pada tingkat kemaknaan 5%. Tekanan darah sampel pada akhir penelitian dianalisis dengan *Fisher's exact test*.

## HASIL DAN BAHASAN

### Karakteristik sampel

Karakteristik sampel pada penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 1**. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui tidak ada perbedaan antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, baik pada karakteristik jenis kelamin, umur, status gizi, pendidikan, pekerjaan, tekanan darah, maupun konsumsi zat gizi (lemak, natrium, kalium, dan magnesium) ( $p > 0,05$ ).

TABEL 1. Karakteristik sampel penelitian

Karakteristik	Intervensi		Kontrol		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
Jenis kelamin						
Laki-laki	12	48	10	40	0,32	0,57
Perempuan	13	52	15	60		
Umur						
< 50 tahun	10	40	5	20	2,38	0,12
≥ 50 tahun	15	60	20	80		
BMI ( <i>body mass index</i> )*						
18,5–22,9	8	32	8	32	0,32	0,32
23–24,9	7	28	3	12		
≥ 25	10	40	14	56		
Pendidikan						
Pendidikan dasar	6	24	8	32	0,40	0,53
Pendidikan lanjutan	19	76	17	68		
Pekerjaan						
Pegawai pemerintah	14	56	9	46	2,02	0,36
Wiraswasta	7	28	10	40		
Tidak bekerja	4	16	6	24		
Tekanan darah*						
Hipertensi I (>140-159/90 mmHg)	1	4	0	0	1,02	0,50
Hipertensi II (≥ 160/100 mmHg)	24	96	25	100		

Keterangan:

p (uji *chi square*, kecuali \* *Fisher's exact test*)

Dengan demikian diketahui bahwa karakteristik awal penelitian setara pada kedua kelompok sampel.

Jenis kelamin sampel yang terbanyak pada penelitian ini adalah perempuan, baik pada kelompok intervensi (52%) maupun pada kelompok kontrol (60%) dengan kelompok umur terbanyak ≥ 50 tahun, yang terdistribusi sebanyak 60% pada kelompok intervensi dan 80% pada kelompok kontrol. Berdasarkan pengukuran BMI (*body mass index*), ternyata proporsi sampel yang mengalami obesitas (≥ 25 BMI) sebagian besar ditemukan pada kedua kelompok, baik intervensi (40%) maupun kontrol (56%). Jenis pekerjaan sampel yang terbanyak pada penelitian ini adalah pegawai pemerintah dengan persentase 56% pada kelompok intervensi dan 46% pada kelompok kontrol.

Berdasarkan keadaan kesehatan yang dinilai pada penelitian ini, hampir seluruh sampel mengalami hipertensi derajat 2, baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol, masing-masing sebanyak 96% dan 100%.

### Pengaruh konseling gizi terhadap asupan zat gizi

Gambaran asupan zat gizi sampel pada awal dan akhir penelitian dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Asupan lemak** Pada awal penelitian ini tidak ditemukan sampel dengan kategori lemak lebih, namun ditemukan sampel kelompok intervensi dan kontrol yang memiliki asupan lemak kriteria cukup masing-masing sebanyak 16 (64%) orang dan 18 (72%) orang. Sampel yang termasuk kriteria kurang masing-masing sebanyak 9 (36%) orang dan 7 (28%) orang.

TABEL 2. Distribusi sampel menurut asupan zat gizi pada awal dan akhir penelitian

Asupan zat gizi	Awal		$\chi^2$	p	Akhir		$\chi^2$	p
	Intervensi n (%)	Kontrol n (%)			Intervensi n (%)	Kontrol n (%)		
Lemak**								
Cukup (20-30% total kalori tubuh)	16 (64%)	18 (72%)	0,37	0,54	21 (84%)	13 (52%)	5,88	0,03*
Kurang (≤ 20% total kalori tubuh)	9 (36%)	7 (28%)			4 (16%)	12 (48%)		
Natrium								
Lebih (≥ 2.300 mg)	17 (68%)	13 (52%)	1,33	0,25	13 (52%)	20 (80%)	4,37	0,04*
Cukup dan kurang (< 2.300 mg)	8 (32%)	12 (48%)			12 (48%)	5 (20%)		
Kalium								
Cukup (≥ 2.000 mg)	19 (76%)	22 (88%)	-	0,46	19 (76%)	12 (48%)	4,16	0,04*
Kurang (< 2.000 mg)	6 (24%)	3 (12%)			6 (24%)	13 (52%)		
Magnesium**								
Cukup (≥ 80% AKG)	13 (52%)	16 (64%)	0,74	0,39	21 (84%)	10 (40%)	10,27	0,00*
Kurang (< 80% AKG)	12 (48%)	9 (36%)			4 (16%)	15 (60%)		

Keterangan:

\* Signifikan (p < 0,05; uji *chi square*, kecuali \*\* *Fisher's exact test*)

Setelah dilakukan konseling gizi dengan pemberian *leaflet* pada kelompok intervensi terjadi peningkatan menjadi 21 (84%) orang dan kelompok kontrol yang hanya diberikan *leaflet* tanpa konseling gizi justru menurun menjadi 13 (52%) orang. Peningkatan jumlah sampel yang memiliki asupan lemak cukup menandakan keberhasilan program konseling. Asupan lemak yang berlebih merupakan salah satu faktor yang dapat meningkatkan risiko hipertensi (1, 15), sedangkan asupan lemak yang kurang dapat menyebabkan penurunan ketahanan dan kelenturan pembuluh darah serta mengurangi fungsi otak, mengingat 70% komposisi otak terdiri dari lemak (16).

Hasil uji statistik pada akhir penelitian membuktikan ada perbedaan signifikan jumlah sampel yang memiliki asupan lemak cukup dan kurang pada kelompok intervensi dan kontrol ( $p = 0,03$ ). Konseling dapat membantu seseorang yang mempunyai masalah gizi dengan cara meningkatkan pengetahuan dan motivasi (4).

Hasil pengumpulan data rata-rata asupan lemak pada awal penelitian diketahui sebanyak 52,24 g pada kelompok intervensi dan 49,62 g pada kelompok kontrol. Setelah perlakuan, asupan lemak kelompok intervensi turun menjadi 38,83 g ( $\pm 8,52$  g), begitu pula kelompok kontrol yang terjadi penurunan menjadi 46,24 g ( $\pm 15,69$  g). Hasil analisis statistik menunjukkan ada perbedaan rata-rata asupan lemak antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ( $p = 0,04$ ) (**Tabel 3**). Hal ini menandakan bahwa asupan lemak kedua kelompok turun karena adanya tambahan informasi pengetahuan dari *leaflet*. Adanya konseling gizi yang dikombinasikan dengan pemberian *leaflet* pada kelompok intervensi, menyebabkan asupan lemak makin turun sehingga perbedaannya nyata dengan kelompok yang hanya diberi perlakuan dengan pemberian *leaflet*. Makin rendahnya asupan lemak sampel menandakan keadaan yang makin baik. Menurut Budiman (15), asupan lemak makanan yang meliputi lemak jenuh dan lemak tak jenuh turut berperan dalam perubahan tekanan darah. Makanan rendah lemak dengan rasio lemak tak jenuh dan jenuh sama atau lebih dari satu akan menurunkan tekanan darah, meskipun tidak begitu nyata pada normotensi dan hipertensi ringan.

**Asupan natrium** Tidak hanya pada asupan lemak, jumlah sampel yang memiliki asupan natrium lebih serta cukup dan kurang pada penelitian ini, khususnya yang diberi perlakuan kombinasi *leaflet* dan konseling juga mengalami penurunan. Pada awal penelitian, sampel pada kelompok intervensi dan kontrol dengan kriteria lebih berturut-turut sebanyak 17 (68%) orang dan 13 (52%) orang. Pada akhir penelitian, jumlah kelompok intervensi tersebut berkurang menjadi 13 (52%) orang, sebaliknya pada kelompok kontrol mengalami peningkatan menjadi 20 (80%) orang. Pembatasan konsumsi garam sangat berguna dalam menurunkan tekanan darah untuk semua penderita hipertensi (15). Penurunan konsumsi natrium dari 10 g menjadi 2,50 g/hari dapat menurunkan tekanan darah sebesar 10/5 mmHg. Riyadi *et al.* (17) juga melaporkan penelitiannya di Puskesmas Curup dan Perumnas Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu tahun 2005 bahwa lansia dengan asupan natrium  $\geq 2.300$  mg mempunyai risiko 3,43 kali lebih besar mengalami hipertensi esensial dibandingkan dengan lansia dengan asupan natrium  $< 2.300$  mg setelah dikontrol faktor lain. Kajian eksperimental dan pengamatan menunjukkan bahwa asupan natrium klorida melebihi kebutuhan fisiologi bisa menimbulkan hipertensi. Asupan garam kurang dari 3 g/hari menjadikan prevalensi hipertensi 3-5% saja dan bila asupan garam 5-15 g/hari maka prevalensinya meningkat menjadi 15-20% (18).

Hasil uji statistik membuktikan adanya pengaruh konseling gizi dilihat dari perbedaan jumlah sampel antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ( $p < 0,05$ ). Perubahan perilaku yang diharapkan ditekankan pada aspek fisiologis dan perubahan kognitif (19). Perubahan sikap dan perilaku individu tidak dilakukan dengan cara pemaksaan, tetapi perubahan dalam hal sikap dan perilaku hidup sehat dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari terutama mengubah pola makan yang dulu sering mengkonsumsi bahan makanan tinggi natrium seperti: jeroan, paru, ginjal, usus, dan bahan yang diawetkan yang mengandung lemak tinggi dan jarang mengkonsumsi sayur-sayuran serta buah-buahan. Setelah dilakukan konseling gizi yang disertai dengan

**TABEL 3. Rata-rata asupan zat gizi sampel pada awal dan akhir penelitian**

Asupan zat gizi	Rerata awal $\pm$ SD	Rerata akhir $\pm$ SD	t	p
Lemak				
Intervensi	52,24 $\pm$ 27,96	38,83 $\pm$ 8,52	-2,08	0,04*
Kontrol	49,62 $\pm$ 20,37	46,24 $\pm$ 15,69		
Natrium				
Intervensi	2.551,32 $\pm$ 1.409,48	1.602,18 $\pm$ 604,82	-4,13	0,00*
Kontrol	2.037,08 $\pm$ 964,15	2.033,78 $\pm$ 734,10		
Kalium				
Intervensi	1.995,48 $\pm$ 480,86	2.363,86 $\pm$ 473,00	3,82	0,00*
Kontrol	2.170,27 $\pm$ 341,56	1.845,89 $\pm$ 485,00		
Magnesium				
Intervensi	238,86 $\pm$ 9,29	296,71 $\pm$ 59,26	4,22	0,00*
Kontrol	266,06 $\pm$ 59,58	224,48 $\pm$ 60,47		

Keterangan:

\* Signifikan ( $p < 0,05$ ; *t-test*)

pemberian *leaflet*, sampel mengubah pola makan dan kebiasaan hidup ke arah yang lebih baik. Peningkatan asupan natrium pada individu normal tidak akan meningkatkan tekanan darah dalam waktu singkat (20). Penyebab hipertensi oleh garam dapur karena kegagalan kemampuan ginjal untuk mengekskresikan garam, meningkatnya volume cairan, volume plasma, dan *output* jantung.

Hasil di atas diperkuat dengan pengumpulan data asupan natrium kelompok intervensi pada awal penelitian dengan rata-rata sebanyak 2.551,32 mg ( $\pm$  1.409,48 mg) dan kelompok kontrol sebanyak 2.037,08 mg ( $\pm$  964,15 mg). Rata-rata asupan natrium tersebut kemudian mengalami penurunan setelah perlakuan, baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol dengan rata-rata asupan natrium masing-masing sebesar 1.602,18 mg ( $\pm$  604,15 mg) dan 2.033,78 mg ( $\pm$  734,10 mg). Hasil uji statistik menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ( $p = 0,00$ ) (**Tabel 3**). Konseling gizi merupakan proses belajar untuk mengembangkan pengetahuan dan sikap yang positif terhadap gizi agar yang bersangkutan dapat membantu dan memiliki kebiasaan makan yang baik dalam hidupnya sehari-hari (21).

**Asupan kalium** Selain asupan lemak dan natrium, pada akhir penelitian juga terlihat adanya perbedaan jumlah sampel kelompok intervensi dan kelompok kontrol yang memiliki asupan kalium cukup dan kurang ( $p = 0,04$ ). Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat dengan metode *cross-sectional* menemukan bahwa asupan kalium yang rendah berhubungan dengan peningkatan tekanan darah dan berpeluang terjadinya stroke (22).

Rata-rata asupan zat gizi kalium pada awal penelitian untuk kelompok intervensi sebesar 1.995,48 mg ( $\pm$  480,86 mg) dan pada kelompok kontrol sebesar 2.170,27 mg ( $\pm$  341,56 mg). Rata-rata tersebut meningkat setelah sampel kelompok intervensi diberi konseling gizi dengan pemberian *leaflet* menjadi 2.363,86 mg ( $\pm$  473,00 mg), namun pada kelompok kontrol rata-rata asupan kalium mengalami penurunan menjadi 1.845,89 mg ( $\pm$  485,00 mg). Hal ini disebabkan pada kelompok kontrol tidak diberi konseling gizi dan hanya diberikan *leaflet* tanpa disertai penjelasan. Hasil uji statistik membuktikan ada pengaruh yang signifikan antara jumlah sampel kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ( $p < 0,05$ ) (**Tabel 3**). Adanya konseling gizi dengan pemberian *leaflet* menyebabkan terjadinya perubahan perilaku untuk dapat hidup lebih baik dan lebih mengutamakan kesehatan dengan cara mengatur pola makanan yang lebih mengarah kepada diet DASH. Kalium berperan dalam menurunkan tekanan darah melalui vasodilatasi pembuluh darah perifer dan sebagai diuretik, sehingga pengeluaran natrium dan cairan dapat meningkat. Penurunan tekanan darah ini lebih nyata pada orang negro dibanding orang kulit putih (15). Penelitian lain mengungkapkan bahwa diet kalium dapat menurunkan tekanan darah pada usia muda dengan riwayat keluarga hipertensi, namun pada usia muda yang tidak ada riwayat hipertensi pada keluarga tidak terjadi penurunan tekanan darah (20).

**Asupan magnesium** Pada penelitian ini, asupan magnesium pada kedua kelompok yang telah diberikan konseling gizi dengan pemberian *leaflet* dan tanpa konseling gizi hanya *leaflet* saja terjadi peningkatan pada kelompok intervensi dengan kriteria cukup sebanyak 21 orang (84%) dan kurang sebanyak 4 orang (16%), serta untuk kelompok kontrol pada awalnya 16 orang (64%) turun menjadi 10 orang (40%). Hasil uji statistik menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ( $p = 0,00$ ).

Bukti epidemiologis mendorong para peneliti untuk menyelidiki efek suplementasi magnesium dalam merawat tekanan darah tinggi. Hasilnya menunjukkan bahwa efek magnesium menyebabkan tekanan darah tinggi sangat baik, namun di sisi lain tidak demikian hasilnya. Masih terdapat beberapa perbedaan di kalangan para ahli mengenai ada/tidaknya efek magnesium terhadap penurunan tekanan darah, namun tidak hanya faktor suplementasi magnesium yang menentukan tekanan darah ini. Jika pasien menggunakan diuretik, sangat dimungkinkan adanya suplementasi magnesium dapat menurunkan tekanan darah dengan mengatasi menipisnya cadangan magnesium yang disebabkan oleh diuretik tersebut. Suplementasi magnesium juga bermanfaat bila tekanan darah tinggi berkaitan dengan kadar renin yang tinggi, yaitu sebuah enzim yang dilepaskan oleh ginjal yang akhirnya menyebabkan terbentuknya angiotensin dan pelepasan aldosteron (23).

Rata-rata asupan zat gizi magnesium pada awal penelitian untuk kelompok intervensi yaitu 238,86 mg ( $\pm$  9,29 mg). Angka tersebut masih di bawah kebutuhan orang dewasa per hari, begitu juga pada kelompok kontrol yang memiliki rata-rata asupan magnesium sebesar 266,06 mg ( $\pm$  59,58 mg). Pada akhir penelitian, kelompok intervensi mengalami peningkatan asupan menjadi sebesar 296,71 mg ( $\pm$  59,26 mg), namun kelompok kontrol justru mengalami penurunan rata-rata asupan magnesium menjadi 224,48 mg ( $\pm$  60,47 mg) (**Tabel 3**). Hal ini menunjukkan bahwa adanya konseling yang dikombinasikan dengan pemberian *leaflet* mampu menambah pengetahuan arti penting zat gizi magnesium tersebut bagi kesehatan pasien, khususnya yang berhubungan dengan hipertensi. Menurut Prayitno dan Amti (24), konseling merupakan aktivitas membantu orang lain untuk membuat keputusan-keputusan mereka sendiri dan bertindak secara efektif dalam hubungannya dengan pernyataan diri mereka sendiri.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ( $p = 0,00$ ) (**Tabel 3**). Efek suplemen magnesium pada pasien hipertensi dengan disain *randomized crossover* menyatakan bahwa suplemen magnesium diindikasikan dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Efeknya pun besar dalam penurunan tekanan darah pada subjek penelitian dengan tekanan darah tinggi, namun tekanan darah berhubungan negatif dengan kadar magnesium dalam darah. Beberapa penelitian menyatakan bahwa

suplemen magnesium hanya bermanfaat pada penderita hipertensi dengan hipomagnesemia (25, 26).

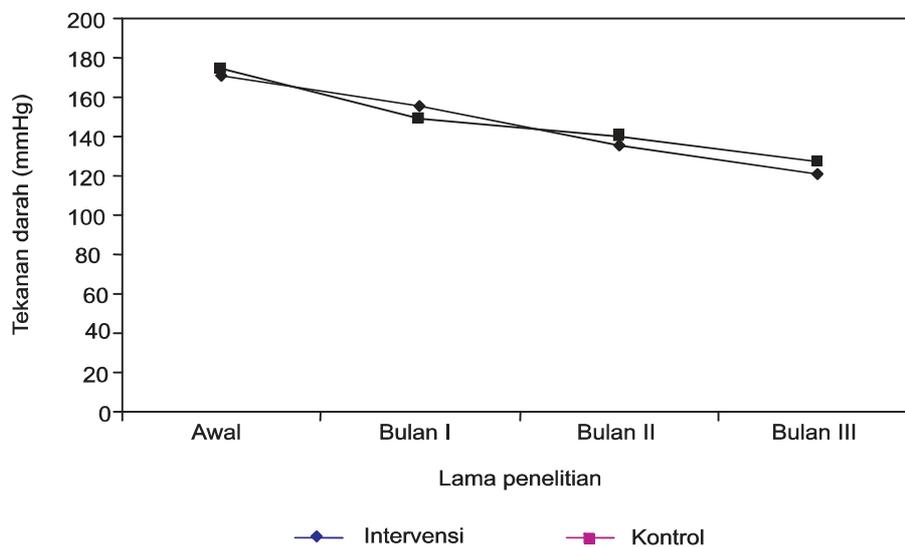
Walaupun hasil ini dapat dikatakan belum konsisten, penelitian pada hewan percobaan, klinik, maupun epidemiologik menunjukkan adanya hubungan antara asupan magnesium dengan tekanan darah. Pada pasien yang menganut vegetarian, di dalam dietnya banyak mengandung magnesium dan hal ini berhubungan terbalik dengan tingginya tekanan darah. Hal ini diduga karena magnesium mampu menghambat efek substansi vasokatif pada otot polos arteriol dan mungkin merupakan suatu antagonis kalsium alamiah. Defisiensi magnesium menyebabkan peningkatan kadar kalsium dan natrium intraseluler, serta menurunkan kadar kalium intraseluler. Pemberian suplementasi magnesium hanya dianjurkan pada penderita hipertensi yang positif hipomagnesemia (27).

**Pengaruh konseling gizi terhadap tekanan darah**

Tekanan darah sampel sebelum konseling gizi dan pemberian *leaflet* pada kelompok intervensi yaitu 170,80 mmHg dan pada kelompok kontrol yaitu 174,40 mmHg. Setelah perlakuan pada kedua kelompok, terjadi penurunan tekanan darah menjadi 121,20 mmHg (3,32 mmHg) pada kelompok intervensi dan 127,20 mmHg (6,63 mmHg) pada kelompok kontrol. Di masyarakat umum, pelaksanaan diet

atau pengontrolan makanan yang berisiko terhadap penyakit yang diderita masih kurang dimengerti. Hal ini disebabkan kurangnya informasi tentang bahan makanan yang perlu dihindari dan yang harus dikonsumsi untuk penderita hipertensi. Rata-rata penurunan tekanan darah sampel pada penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 1**.

Konseling bertujuan agar klien mengikuti saran-saran konselor, mengadakan perubahan tingkah laku secara positif dalam pemecahan masalah, pengambilan keputusan, pengembangan kesadaran, dan mampu mengembangkan penerimaan diri (26). Selain itu, konseling juga dapat membantu klien dalam menolong diri sendiri dengan cara mengubah pikiran atau gaya hidup mereka. Pada **Tabel 4** diketahui bahwa pada kelompok intervensi yang mendapat konseling gizi dengan pemberian *leaflet* mengalami perubahan yang cukup berarti yang dibuktikan dengan terjadinya penurunan tekanan darah. Pada awal penelitian, terdapat 96% sampel yang mengalami hipertensi berat pada kelompok intervensi dan 100% sampel pada kelompok kontrol. Persentase tersebut berkurang cukup banyak setelah perlakuan, sehingga pada akhir penelitian tidak ditemukan lagi sampel yang menderita hipertensi berat. Sebagian besar (88%) sampel yang mendapat konseling dan *leaflet* pada akhir penelitian diketahui memiliki tekanan darah normal, namun pada kelompok kontrol sebagian besar (60%) sampel ditemukan masih menderita hipertensi



**GAMBAR 1.** Rata-rata penurunan tekanan darah sampel penelitian

**TABEL 4.** Distribusi sampel menurut tekanan darah pada akhir penelitian

Tekanan darah	Kelompok				p
	Intervensi		Kontrol		
	n	%	n	%	
Normal (< 120 mmHg)	22	88	10	40	0,00*
Hipertensi I (>140-159/90 mmHg)	3	12	15	60	

Keterangan:

\* Signifikan (p < 0,05; Fisher's exact test )

ringan. Kelompok kontrol tersebut hanya diberi *leaflet* saja tanpa pemberian konseling gizi dan hanya membaca *leaflet* tanpa diikuti penjelasan yang lebih jelas, baik mengenai bahan makanan yang harus dihindari maupun bentuk kegiatan yang dapat mengurangi penimbunan lemak dan menghindari terjadinya penyakit yang lebih serius seperti hipertensi yang juga sebagai pencetus penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke. Hasil uji statistik menunjukkan ada pengaruh yang signifikan antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ( $p = 0,00$ ).

Hal yang sama didapatkan pada penelitian lain bahwa konseling gizi dengan *booklet* dapat mempengaruhi indikator gizi pada penderita HD (hemodialisis), indikator gula darah pada pasien DM, dan konseling gizi yang disertai dengan pemberian buku saku diet mampu mempengaruhi kadar asam urat pada pasien hiperurisemia (28-31).

## RUJUKAN

1. Gunawan L. Hipertensi Tekanan Darah Tinggi. Yogyakarta: Kanisius; 2001.
2. Wiryowidagdo S, Sitanggung M. Tanaman Obat untuk Penyakit Jantung, Darah Tinggi, dan Kolesterol. Jakarta: Penerbit Agromedia Pustaka; 2007.
3. Notoatmojo S. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2003.
4. Curry KR, Jaffe A. Nutrition Counseling and Communication Skills. Amerika Serikat: WB Saunders Company; 1998. p. 24-32.
5. Snetselaar LG. Nutrition Counseling Skills for Medical Nutrition Therapy. Gaithersburg, Maryland: An Aspen Publication; 1997.
6. Chandradewi AAS, Hadi Hamam, Sudargo Toto. Pengaruh Konseling Gizi terhadap Asupan Zat Gizi Lanjut Usia pada Kelompok Karang Lansia di Kota Mataram. Berita Kedokteran Masyarakat [serial online] 2002 [cited 2008 Feb 5]:XVIII(2). Available from: <http://i-lib.ugm.ac.id/jurnal/detail.php?dataId=8484>.
7. Magdalena. Pengaruh Konseling Gizi Menggunakan Standar Diet terhadap Pengetahuan dan Kepatuhan Diet pada Penderita Diabetes Melitus di RSUD Ulin Banjarmasin [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2005
8. Darmojo B, Hadi H, Andayani R, Hirlan, Djoni B, Punomo HD. In: Perhimpunan Gerontologi Medik Indonesia, editor. Naskah Lengkap Temu Nasional I dan Konferensi Kerja III Perhimpunan Gerontologi Medik Indonesia. Semarang: Universitas Diponegoro; 2002.
9. Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara. Profil Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara. Kendari: RSUD Provinsi Sulawesi Tenggara; 2006.
10. Lemeshow S, Hosmer D, Klar J. 1990. Adequacy of Sample Size in Health Studies. (Terjemahan) Pramono D. Yogyakarta: UGM Press; 1997.
11. Hardinsyah, Tambunan V. Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, dan Serat Makanan. In: Soekirman, Ananto K, Ning P, Drajat M, Mewa A, Idrus J, editors. Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi: Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII; 2004; Jakarta: LIPI-PERSAGI; 2004.
12. Proboprastowo SM, Dwiriani CM. Angka Kecukupan Air dan Elektrolit. In: Soekirman, Ananto K, Ning P, Drajat M, Mewa A, Idrus J, editors. Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi: Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII; 17-19 Mei 2004; Jakarta: LIPI-PERSAGI; 2004. p. 417-30.
13. Departemen Kesehatan RI. Tabel Angka Kecukupan Gizi 2004 bagi Orang Indonesia. Gizi Net [serial online] 2004 [cited 2007 Dec 5]. Available from: <http://www.gizi.net/download/AKG2004.pdf>.
14. JNC VII. Seventh Report of Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Hypertension [serial online] 2004 [cited 2007 Jul 20]. Available from: <http://www.nhlbi.nih.gov/guidelines/hypertension/jnc7full.htm>.
15. Budiman H. Peran Gizi pada Pencegahan dan Penanggulangan Hipertensi. Medika 1999; XXV(12): 784-8.
16. Marssy R. Benarkah Lemak Kurang Menyehatkan?. Wordpress [serial online] 2007 Feb [cited 2008 Feb]. Available from: <http://radmarssy.wordpress.com/2007/02/15/benarkah-lemak-kurang-menyehatkan/>.
17. Riyadi A, Wiyono P, Budiningsari RD. Asupan gizi dan status gizi sebagai faktor risiko hipertensi esensial pada lansia di Puskesmas Curup dan Perumnas Kabupaten Rejang Lebong Propinsi Bengkulu. Jurnal Gizi Klinik Indonesia 2007;4(1):43-51.
18. Marliani L, Tantan S. 100 Questions dan Answers Hipertensi. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia; 2007.

19. Widarti IGA. Pengaruh Konseling Gizi kepada Ibu terhadap Pola Konsumsi Makanan dan Status Gizi Anak Balitanya di Kabupaten Tabanan, Bali [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2001.
20. Arhya IN. Pengaruh Diet Natrium dan Kalium terhadap Tekanan Darah. *Medika* 1993; 8: 27-30.
21. Direktorat Jenderal Pelayanan Medik, Departemen Kesehatan RI. Buku Pedoman Pengelolaan Pelayanan Gizi Rumah Sakit. Jakarta: Direktorat Jenderal Pelayanan Medik, Departemen Kesehatan RI; 1990.
22. Hajjar I, Theodore K. Regional Variations of Blood Pressure in the United States are Associated with Regional Variations in Dietary Intakes: The NHANES-III Data Departement of Medicine, Division of Geriatrics, Palmetto Health Alliance/University of South Carolina, Columbia and Medical College of Wisconsin, Milwaukee. South Carolina, Columbia: Departement of Medicine, Division of Geriatrics, Palmetto Health Alliance/University of South Carolina, Columbia.
23. Lovastatin K. Penyakit Jantung dan Tekanan Darah Tinggi. Jakarta: PT Prestasi Pustaka; 2006.
24. Prayitno, Amti E. Dasar-dasar Bimbingan dan Konseling. Jakarta: PT Rineka Cipta; 2004.
25. Kawano Y, Matsuoka H, Takishita S, Omae T. Effects of Magnesium Supplementation In Hypertensive Patients. *Hypertension* 1998; 32: 260-5.
26. Bakri S, Ariadnyana IB. Pengobatan non Farmakologik pada Hipertensi. *Medika* 1991; 1: 43-52.
27. Adrianto P. Pencegahan Penyakit Jantung Koroner. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 1996.
28. Tamsuri A. Konseling dalam Keperawatan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2008.
29. Susetyowati. Pengaruh Konseling Gizi dengan Buklet terhadap Konsumsi Makanan dan Status Gizi Penderita Gagal Ginjal Kronik dengan Hemodialisis di RSUP DR Sardjito Yogyakarta. Prosiding Konas XII Persagi; 2002; Indonesia. p. 311-6.
30. Salman. Pengaruh Konseling Gizi dengan Standar Diet terhadap Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pasien DM Type II Rawat Jalan di RSUD Manado [tesis]. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada; 2002.
31. Reppie RM, Asdie HAH, Astuti H. (2007) Pengaruh Konseling Gizi dengan Buku Saku Diet pada Pasien Hiperurisemia Rawat Jalan di RSUD Noongan Provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* 2007; 4(1): 35-42.