

NASKAH PUBLIKASI
HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN SERAT, MAGNESIUM DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
HIPERTENSI DI RW 04 KEDUNGMUNDU KOTA SEMARANG

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Gelar Sarjana Gizi



Diajukan Oleh:

Retno Wati

G2B014008

PROGRAM STUDI S1 GIZI
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG
TAHUN 2018

SURAT PERNYATAAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Retno Wati
NIM : G2B014008
Fakultas/Jurusan : S1 GIZI
Judul : Hubungan Tingkat Kecukupan Serat,
Magnesium dan Aktivitas Fisik dengan
Tekanan Darah Lansia di RW 04
Kedungmundu Kota Semarang
Email : Retnounimus14@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa saya menyetujui untuk :

1. Memberikan hak bebas royalti kepada Perpustakaan Unimus atas penulisan karya ilmiah saya, demi pengembangan ilmu pengetahuan.
2. Memberikan hak menyimpan, mengalih mediakan /mengalih formatkan, mengelola dalam bentuk pengakalan data (*database*), mendistribusikannya, serta menampilkannya dalam bentuk *softcopy* untuk kepentingan akademis kepada Perpustakaan Unimus, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.
3. Bersedia dan menjamin untuk menanggung secara pribadi tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Unimus, dari semua bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 1 Oktober 2018

(Retno Wati)

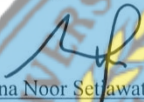
HALAMAN PERSETUJUAN
NASKAH PUBLIKASI
HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN SERAT, MAGNESIUM DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
HIPERTENSI DI RW 04 KEDUNGUMUNDU KOTA SEMARANG

Disusun oleh :

RETNO WATI
G2B014008

Telah disetujui oleh

Pembimbing I / Utama


Yuliana Noor Setiawati U.,S.Gz.,M.Sc. Tanggal,
NIK. 28.6.1026.220

Pembimbing II / Pendamping


Hapsari Sulistya Kusuma, SGz, M.Si Tanggal,
NIK. 28.6.1026.219

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Gizi
Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Semarang



Dr. Agustin Syamsi Hanah, M.Kes
NIK. 28.6.1026.015

HALAMAN PENGESAHAN
NASKAH PUBLIKASI
HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN SERAT, MAGNESIUM DAN
AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA
HIPERTENSI DI RW 04 KEDUNGUMUNDU KOTA SEMARANG

Disusun oleh :

RETNO WATI
G2B014008

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Program Studi S1 Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang

Pada hari

Dewan Penguji

Jabatan

Nama

Tanda Tangan

Penguji I

Yuliana Noor Setiawati U.S.Gz.,M.Sc.
NIK. 28.6.1026.220

Penguji II

Hapsari Sulistya Kusuma, SGz, M.Si
NIK. 28.6.1026.219

Penguji III

DR. Ali Rosidi, SKM., M.Si
NIK. 28.6.1026.021

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Gizi
Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Semarang



Ir. Agustin Syamsirah, M.Kes
NIK. 28.6.1026.015

iii

ABSTRAK

Hubungan Tingkat Kecukupan Serat, Magnesium Dan Aktifitas Fisik Dengan Tekanan Darah Lansia Hipertensi Di Rw 04 Kedungmundu Kota Semarang

Retno Wati¹, Yuliana Noor Setiawati Ulvie², Hapsari Sulistya Kusuma³

^{1,2,3} Program Studi S1 Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Semarang

Hipertensi adalah tekanan darah seseorang tekanan sistoliknya 140 mmHg atau lebih atau tekanan diastoliknya 90 mmHg atau lebih. Pada lansia tekanan darah normal adalah tekanan darah sistolik pada 140 mmHg dan tekanan darah diastolik pada 90 mmHg. Tingkat kecukupan serat laki-laki berdasarkan AKG dengan rata-rata asupan 14,3 gr dan persentase 29,6%, perempuan dengan rata-rata asupan 10,7 gr dan persentase 22,2%. Tingkat kecukupan magnesium laki-laki berdasarkan AKG dengan \pm asupan 138,5 gr dan persentase 26,8%, perempuan dengan \pm asupan 118,3 gr dan persentase 23,0%. Aktifitas fisik sebaiknya dilakukan >3x/hari sebagai salah satu pencegahan hipertensi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan serat, magnesium dan aktifitas fisik dengan tekanan darah lansia hipertensi.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *cross sectional study*. Teknik sampling yang digunakan *random sampling* dengan populasi 42 orang sehingga diperoleh 38 sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi seperti usia 55-80 tahun, sudah terdiagnosa hipertensi, tidak sedang mengkonsumsi obat, tidak merokok, tidak menderita penyakit kronis. Data tingkat kecukupan serat dan magnesium diperoleh dari Food Recall 24 Jam, data aktifitas fisik diperoleh berdasarkan wawancara menggunakan metode IPAQ. Uji kenormalan menggunakan *Kolmogorof Smirnov-Z*, data tingkat kecukupan serat dan magnesium dianalisa menggunakan Rank-Spearman (<0,05), sedangkan data aktifitas fisik menggunakan korelasi Person (>0,05).

Hasil penelitian ini adalah sampel memiliki rata-rata hipertensi ringan 154/80 mmHg, tingkat kecukupan serat kurang yaitu 86,8 %, tingkat kecukupan magnesium kurang 92,1% dan aktifitas fisik ringan 63,2 %. Terdapat hubungan tingkat kecukupan serat dengan tekanan darah lansia hipertensi ($p= 0,004$). Namun tidak terdapat hubungan tingkat kecukupan magnesium dengan tekanan darah lansia hipertensi ($p= 0,651$) dan aktifitas fisik dengan tekanan darah lansia hipertensi ($p= 0,138$).

Kata kunci : Tingkat Kecukupan Serat, Tingkat Kecukupan Magnesium, Aktifitas Fisik, Hipertensi



ABSTRACT

**Relationship Level Of Adequacy Fiber, Magnesium And Physical Activity
With Blood Pressure Elderly Hypertension In Rw 04 Kedungmundu
Semarang City**

Retno Wati¹, Yuliana Noor Setyawati Ulvie², Hapsari Sulistya Kusuma³

^{1, 2, 3} Department of Nutrition Studies Program Faculty of Nursing and Health
University of Muhammadiyah Semarang

Hypertension is a person's blood pressure, systolic pressure is 140 mmHg or more or diastolic pressure is 90 mmHg or more. In the elderly normal blood pressure is systolic blood pressure at 140 mmHg and diastolic blood pressure at 90 mmHg. The level of fiber adequacy of men based on RDA with an average intake of 14.3 grams and a percentage of 29.6%, women with an average intake of 10.7 grams and a percentage of 22.2%. The level of magnesium adequacy of men was based on AKG with \pm intake of 138.5 gr and percentage of 26.8%, women with \pm intake of 118.3 gr and percentage of 23.0%. Physical activity should be done > 3x / day as one of the prevention of hypertension. The purpose of this study

was to determine the relationship between the level of adequacy of fiber, magnesium and physical activity with blood pressure of elderly hypertension.

This research is a descriptive analytic study with a cross sectional study approach. The sampling technique used was random sampling with a population of 42 people to obtain 38 samples that met the inclusion and exclusion criteria such as age 55-80 years, hypertension diagnosed, not taking drugs, not smoking, not suffering from chronic diseases. Data on the level of fiber and magnesium adequacy were obtained from 24-hour Food Recall, physical activity data were obtained based on interviews using the IPAQ method. Normality test using Kolmogorof Smirnov-Z, data on the level of fiber and magnesium adequacy were analyzed using Rank-Spearman (<0.05), while data on physical activity using Person correlation (> 0.05).

The results of this study were the sample had an average mild hypertension of 154/80 mmHg, low fiber adequacy level of 86.8%, magnesium adequacy level of 92.1% and mild physical activity of 63.2%. There is a relationship between the level of adequacy of fiber and blood pressure of elderly hypertension ($p = 0.004$). However, there was no correlation between the level of adequacy of magnesium with blood pressure for elderly hypertension ($p = 0.651$) and physical activity with blood pressure for elderly hypertension ($p = 0.138$).

Keywords: Fiber Adequacy Level, Magnesium Adequacy Level, Physical Activity, Hypertension

PENDAHULUAN

Tekanan darah merupakan salah satu faktor yang sangat penting pada sistem sirkulasi. Peningkatan atau penurunan tekanan darah dapat mempengaruhi homeostatis di dalam tubuh. Tekanan darah selalu diperlukan untuk daya dorong mengalirnya darah di dalam arteri, arteriola, kapiler dan sistem vena, sehingga terbentuklah suatu aliran darah yang menetap (Ibnu M, 1996).

Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia menjadi 25,8% pada tahun 2013. Hipertensi atau yang biasa dikenal dengan sebutan penyakit darah tinggi adalah merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang berada diatas batas normal atau optimal yaitu 120 mmHg untuk sistolik dan 80 mmHg.

Prevalensi penyakit hipertensi di Jawa Tengah mengalami peningkatan dari 1,87% pada tahun 2006, menjadi 2,02% pada tahun 2007 dan 3,03% pada tahun 2008. Terdapat empat kabupaten dengan prevalensi terbesar yaitu kabupaten Brebes, Kota Tegal, Kabupaten Karanganyar dan Kabupaten Sukoharjo. Berdasarkan Laporan Kasus Penyakit Tidak Menular tahun 2010 Dinas Kesehatan Kota Semarang ditemukan sebanyak 94.665 kasus hipertensi essensial di Kota Semarang. Terjadi peningkatan sebanyak 20.256 kasus hipertensi pada tahun 2009. Pada tahun 2009 ditemukan 99.594 kasus dan pada tahun 2008 ditemukan 79.338 kasus.

Berbagai penelitian telah membuktikan berbagai faktor risiko yang berpengaruh terhadap timbulnya hipertensi. Faktor pemicu hipertensi dapat dibedakan menjadi yang tidak dapat dikontrol seperti riwayat keluarga, jenis kelamin, dan usia, serta faktor yang dapat dikontrol seperti pola konsumsi makanan yang mengandung natrium, lemak, perilaku merokok, obesitas, dan kurangnya aktivitas fisik. Faktor yang mempertinggi hipertensi antara lain daya tahan tubuh terhadap penyakit, umur, adat kebiasaan, pekerjaan, gaya hidup dan pola makan. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam upaya pengendalian hipertensi antara lain dengan olahraga teratur, istirahat yang cukup, cara medis,

cara tradisional, cara mengatur pola makan, mengurangi konsumsi garam satu sendok teh sehari (Muhammadun, 2010).

Tekanan darah tinggi dapat juga di pengaruhi oleh faktor perilaku, termasuk pola makan yang kurang baik. Misalnya mengkonsumsi sumber natrium yang berlebihan atau mengkonsumsi serat yang rendah. Asupan serat yang dibutuhkan oleh tubuh sebesar 25 gr/hr. Asupan tinggi serat terutama jenis serat kasar (*crude fibber*) berkaitan dengan pencegahan hipertensi. Apabila asupan seratnya rendah, maka dapat menyebabkan obesitas yang berdampak terhadap peningkatan tekanan darah dan penyakit degenerative.

Kalium, kalsium dan magnesium selama ini diketahui dapat menurunkan tekanan darah (Appel LJ, 2009) (Krummel, 2004). Asupan magnesium, kalium, kalsium dan natrium berhubungan dengan kasus hipertensi. Sedangkan asupan magnesium, kalium dan kalsium dapat menurunkan tekanan darah. Kalium dan magnesium berperan dalam memperbesar ukuran sel endotel, menghambat kontraksi otot halus pembuluh darah, menstimulasi produksi prostasiklin vasodilator dan meningkatkan produksi *nitric oxide* yang akan memicu reaksi dilatasi dan reaktivasi vaskuler yang akan menurunkan tekanan darah. Asupan kalsium sebesar 700-800 mg per hari mempunyai efek terhadap penurunan tekanan darah pada orang yang berisiko hipertensi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan serat, magnesium dan aktifitas fisik dengan tekanan darah lansia hipertensi di RW 04 Kedungmundu Kota Semarang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian adalah survei dengan pendekatan *cross sectional study*. Variabel bebas (variabel independen) adalah tingkat kecukupan serat, magnesium dan aktifitas fisik. Sedangkan variabel terikatnya (dependen) adalah tekanan darah. Tingkat kecukupan serat, magnesium, dan aktifitas fisik diukur dengan metode wawancara Recall 3x24 jam. Sedangkan untuk tekanan darah dilihat melalui pemeriksaan menggunakan alat tensi meter pada saat ada kegiatan senam lansia di RW 04 Kedungmundu Kota Semarang.

Penelitian ini dilaksanakan di RW 04 Kedungmundu Kota Semarang dan dilaksanakan pada bulan Februari - April 2018. Populasi pada penelitian ini adalah lansia yang menderita hipertensi sebesar 42 orang. Sedangkan berdasarkan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diperoleh sampel 38 orang. Responden pada penelitian ini yaitu lansia yang berusia 55-80 tahun, sudah terdiagnosa hipertensi, tidak merokok, dan tidak sedang menderita penyakit kronis pada saat penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah form ikut serta dalam penelitian, form identitas responden, form recall 3x24 jam untuk kecukupan serat dan magnesium, *Software Nutrisurvey* untuk mengkonversikan hasil *recall* konsumsi makanan responden dan Form IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) dan tabel PAR (*Physical Activity Ratio*) untuk menghitung aktifitas fisik.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan computer SPSS Analisis Univariat digunakan untuk menyajikan data dalam nilai rata-rata, standar deviasi nilai mean, minimum dan maksimum serta tabel distribusi frekuensi. Analisis bivariat digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel yaitu variabel dependent dan variabel independent. Uji yang digunakan adalah uji kenormalan data dengan uji *Kolmogorof Smirnov-Z* dan untuk uji hubungan serat dan magnesium dengan tekanan darah menggunakan uji Rank-Spearman karena data tidak berdistribusi normal ($< 0,05$), untuk aktifitas fisik dengan tekanan darah menggunakan uji *Korelasi Pearson* karena data berdistribusi normal ($> 0,05$).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini adalah lansia yang berusia 55-80 tahun dan sudah terdiagnosa hipertensi, tidak merokok, dan tidak sedang menderita penyakit kronis pada saat penelitian di RW 04 Kedungmundu Kota Semarang.

Di daerah Kedungmundu terbagi menjadi 9 RW dengan jumlah lansia 84 orang sekaligus menjadi daerah dengan jumlah lansia yang hipertensi terbanyak dengan jumlah 42 orang. Namun yang masuk dalam kriteria inklusi dan eksklusi hanya 38 orang. Dari latar belakang diatas, maka peneliti ingin mempelajari dan mengetahui Hubungan Tingkat Kecukupan Serat, Magnesium dan Aktifitas Fisik dengan Penyakit Hipertensi pada Lansia di Posyandu Lansia Kedungmundu RW 04 Semarang. Distribusi frekuensi karakteristik responden dapat dilihat pada table dibawah :

1. Usia Responden

Tabel 1 Usia Responden

Usia (tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
50-64	26	68,4
65-80	12	31,5
Total	38	100

Pada tabel 1 dapat diketahui bahwa tekanan darah lansia yang menderita hipertensi di RW 04 Kedungmundu Kota Semarang mayoritas di usia 50-64 tahun dengan usia termuda 58 tahun dan usia tertua 64 tahun. Ditemukan kecenderungan peningkatan prevalensi hipertensi menurut peningkatan usia dan biasanya pada usia ≥ 40 tahun (Bustan, 1997).

Tekanan darah pada usia lanjut (lansia) akan cenderung tinggi sehingga lansia lebih besar berisiko terkena hipertensi (tekanan darah tinggi). Bertambahnya umur mengakibatkan tekanan darah meningkat, karena dinding arteri pada usia lanjut (lansia) akan mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (Anggraini dkk, 2009)

2. Jenis Kelamin Responden

Tabel 2 Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	11	28,94
Perempuan	27	71,05
Total	38	100

Pada tabel 2 dapat diketahui bahwa tekanan darah lansia yang menderita hipertensi di RW 04 Kedungmundu Kota Semarang mayoritas berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 27 orang dan persentase 71,05%. Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah (Rosta, 2011).

Berdasarkan hasil penelitian Wahyuni dan Eksanoto (2013), perempuan cenderung menderita hipertensi dari pada laki laki. Pada penelitian tersebut sebanyak 27,5% perempuan mengalami 3 hipertensi, sedangkan untuk laki-laki hanya sebesar 5,8%. Perempuan akan mengalami peningkatan resiko tekanan darah tinggi (hipertensi) yaitu usia diatas 45 tahun.

3. Tingkat Pendidikan Responden

Tabel 3 Tingkat Pendidikan Responden

Pendidikan	Frekuensi	Persentase (%)
Tamat SMP	5	13,2
Tamat SMA	14	36,8
Peguruan Tinggi	19	50
Total	38	100

Pada tabel 3 dapat diketahui bahwa tekanan darah lansia yang menderita hipertensi di RW 04 Kedungmundu Kota Semarang mayoritas dengan pendidikan Perguruan Tinggi. Tingkat pendidikan secara tidak langsung juga mempengaruhi tekanan darah. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap gaya hidup yaitu kebiasaan merokok, kebiasaan minum alkohol, dan kebiasaan melakukan aktivitas fisik seperti olahraga. Hasil Riskesdas tahun 2007 dalam Depkes RI (2008) menyatakan bahwa penyakit hipertensi (tekanan darah tinggi) cenderung tinggi pada pendidikan rendah dan menurun sesuai dengan peningkatan pendidikan.

4. Tingkat Kecukupan Serat Responden

Tabel 4 Tingkat Kecukupan Serat Responden

Tabel 4.1 Asupan serat laki-laki berdasarkan AKG

Umur (tahun)	Rata-rata (gr)	Kebutuhan AKG (gr)	(%) AKG
50-64	12,9	33	9,0
65-80	14,3	27	2,9

Tabel 4.2 Asupan serat perempuan berdasarkan AKG

Umur (tahun)	Rata-rata (gr)	Kebutuhan AKG (gr)	(%) AKG
50-64	10,7	22	8,9
65-80	10,4	22	7,6

Tabel 4.3 Frekuensi tingkat kecukupan serat

Tingkat Kecukupan Serat	Frekuensi	Persentase (%)
Cukup ($\geq 77\%$)	5	13,2
Kurang ($< 77\%$)	33	86,8
Total	38	100

Dapat diketahui bahwa tingkat kecukupan serat laki-laki berdasarkan AKG dengan rata-rata asupan 14,3 gr dan persentase 29,6% kemudian perempuan dengan rata-rata asupan 10,7 gr dan persentase 22,2%. Dapat diketahui bahwa tekanan darah lansia yang menderita hipertensi memiliki kecukupan serat yang kurang (kurang $< 77\%$) dan persentase 86,8% dengan rata-rata asupan $27,8 \text{ gr} \pm 3,50$.

Dalam sebuah penelitian Harvard Serat makanan adalah komponen makanan yang berasal dari tanaman yang tidak dapat dicerna oleh enzim pencernaan manusia. Serat makanan total terdiri dari komponen serat makanan yang larut (misalnya: pektin, gum) dan yang tidak dapat larut dalam air (misalnya selulosa, hemiselulosa, lignin).

5. Tingkat Kecukupan Magnesium Responden

Tabel 5 Tingkat Kecukupan Magnesium Responden

Tabel 5.1 Asupan magnesium laki-laki berdasarkan AKG

Umur (tahun)	Rata-rata (mg)	Kebutuhan AKG (mg)	(%) AKG
50-64	138,5	350	39,5
65-80	114,1	350	32,6

Tabel 5.2 Asupan magnesium perempuan berdasarkan AKG

Umur (tahun)	Rata-rata (mg)	Kebutuhan AKG (mg)	(%) AKG
50-64	118,3	320	36,9
65-80	114,4	320	35,7

Tabel 5.3 Frekuensi tingkat kecukupan magnesium

Tingkat Kecukupan Magnesium	Frekuensi	Persentase (%)
Cukup ($\geq 77\%$)	3	7,9
Kurang ($< 77\%$)	35	92,1
Total	38	100

Dapat diketahui bahwa tingkat kecukupan magnesium laki-laki berdasarkan AKG dengan rata-rata asupan 138,5 gr dan persentase 26,8%, kemudian perempuan dengan rata-rata asupan 118,3 gr dan persentase 23,0%. Dapat diketahui bahwa tekanan darah lansia yang menderita hipertensi memiliki kecukupan magnesium yang kurang (kurang $< 77\%$) dan persentase 92,1% dengan rata-rata asupan $327,1 \text{ mg} \pm 21,42$.

Rendahnya konsentrasi magnesium berpengaruh terhadap otot jantung yang tidak dapat bekerja secara maksimal dan mempengaruhi tekanan darah. Magnesium merupakan inhibitor yang kuat terhadap kontraksi vaskuler otot halus dan diduga berperan sebagai vasodilator dalam regulasi tekanan darah. Sebagian penelitian klinis menyebutkan, suplementasi magnesium tidak efektif untuk mengubah tekanan darah. Hal tersebut dimungkinkan adanya efek pengganggu dari

obat anti hipertensi. Meski demikian, suplementasi magnesium direkomendasikan untuk mencegah kejadian hipertensi (Appel, 1999).

6. Tingkat Aktifitas Fisik Responden

Tabel 6 Tingkat Aktifitas Fisik Responden

Tingkat Aktifitas Fisik	Frekuensi	Persentase (%)
Ringan (1,40–1,69)	24	63,2
Sedang (1,70-1,99)	13	34,2
Berat (2,00-2,40)	1	2,6
Total	38	100

Dapat diketahui bahwa tekanan darah lansia yang menderita hipertensi di RW 04 Kedungmundu Kota Semarang mayoritas memiliki tingkat aktifitas fisik ringan (kategori aktifitas fisik ringan (1,40-1,69) dan persentase 63,2% dengan rata-rata 1,62 Kkal/jam \pm 0,17. Kebanyakan dari responden hanya pensiunan sehingga aktifitas fisik yang dilakukan dalam kategori ringan seperti hanya duduk menonton tivi dan jika pagi hari berjalan-jalan kecil di sekitar rumah.

Penelitian membuktikan bahwa orang yang berolahraga memiliki faktor risiko lebih rendah untuk menderita penyakit jantung, tekanan darah tinggi, dan kolesterol tinggi. Orang yang aktivitasnya rendah berisiko terkena hipertensi 30-50% daripada yang aktif. Oleh karena itu, latihan fisik antara 30-45 menit sebanyak $>3x$ /hari penting sebagai pencegahan primer dari hipertensi (Cortas, 2008).

Hubungan Tingkat Kecukupan Serat dengan Tekanan Darah Lansia Hipertensi

Hasil penelitian uji kenormalan data antara asupan serat dengan tekanan darah lansia hipertensi, menggunakan Kolmogorof-Smirnov Z dinyatakan p-value 0,022 sehingga dinyatakan data berdistribusi tidak normal. Sehingga korelasi yang digunakan adalah korelasi Rank Spearman.

Berdasarkan uji bivariat tingkat kecukupan serat dengan tekanan darah lansia hipertensi dengan batas toleransi $\alpha=5\%$ (0.05) menunjukkan nilai p-value $0,004 < 0,05$ dengan nilai $r = -,459$. Sehingga antara kadar tekanan darah dengan tingkat kecukupan serat terdapat hubungan yang bermakna.

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa bahan makanan yang biasa dikonsumsi responden seperti sayur bayam, labu siam, dan kacang panjang. Kebanyakan dari responden mengkonsumsi bahan makanan sumber serat sering namun dalam porsi sedikit, atau hanya 2-3 sendok perhari.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kerusakan pembuluh darah bisa dicegah dengan mengkonsumsi serat. Serat pangan dapat membantu meningkatkan pengeluaran kolesterol melalui feces dengan jalan meningkatkan waktu transit bahan makanan melalui usus kecil. Selain itu, konsumsi serat sayuran dan buah akan mempercepat rasa kenyang. Keadaan ini menguntungkan karena dapat mengurangi pemasukan energi dan obesitas, dan akhirnya akan menurunkan resiko hipertensi.

Hubungan Tingkat Kecukupan Magnesium dengan Tekanan Darah Lansia Hipertensi

Hasil penelitian uji kenormalan data antara tingkat kecukupan magnesium dengan tekanan darah lansia hipertensi, menggunakan Kolmogorof-Smirnov Z dinyatakan p- value 0,001 sehingga dinyatakan data berdistribusi tidak normal. Sehingga korelasi yang digunakan adalah korelasi Rank Spearman.

Berdasarkan uji bivariat asupan magnesium dengan tekanan darah lansia hipertensi dengan batas toleransi $\alpha=5\%$ (0.05) menunjukkan nilai p-value $0,651 > 0,05$ dengan nilai $r = -,076$. Sehingga antara kadar tekanan darah dengan asupan magnesium tidak ada hubungan yang bermakna.

Dari hasil penelitian ini didapatkan bahwa bahan makanan sumber magnesium yang biasa dikonsumsi responden seperti sayur bayam, kacang-kacangan, buah pisang, dan tidak banyak responden yang rutin mengkonsumsi

susu setiap hari. Kebanyakan dari responden mengkonsumsi bahan makanan sumber magnesium sering namun dalam porsi sedikit, atau hanya 2-3 sendok makan sayur perhari. Untuk buah seperti pisang tidak banyak responden yang sering mengkonsumsi pisang, Kemudian responden tidak banyak yang sering mengkonsumsi susu setiap hari. Kebanyakan dari responden lebih sering minum air putih atau teh setiap pagi.

Rendahnya konsentrasi magnesium berpengaruh terhadap otot jantung yang tidak dapat bekerja secara maksimal dan mempengaruhi tekanan darah. Magnesium merupakan inhibitor yang kuat terhadap kontraksi vaskuler otot halus dan diduga berperan sebagai vasodilator dalam regulasi tekanan darah. Sebagian penelitian klinis menyebutkan, suplementasi magnesium tidak efektif untuk mengubah tekanan darah. Hal tersebut dimungkinkan adanya efek pengganggu dari obat anti hipertensi. Meski demikian, suplementasi magnesium direkomendasikan untuk mencegah kejadian hipertensi (Appel, 1999).

Hubungan Tingkat Aktifitas Fisik dengan Tekanan Darah Lansia Hipertensi

Hasil penelitian uji kenormalan data antara aktifitas fisik dengan tekanan darah lansia hipertensi, menggunakan Kolmogorof-Smirnov Z dinyatakan p-value $0,622 > 0,05$ sehingga dinyatakan data berdistribusi normal. Sehingga korelasi yang digunakan adalah korelasi Person.

Berdasarkan uji bivariat aktifitas fisik dengan tekanan darah lansia hipertensi dengan batas toleransi $\alpha=5\%$ (0.05) menunjukkan nilai p-value $0,138 > 0,05$ dengan nilai $r = -,245$. Sehingga antara kadar tekanan darah dengan aktifitas fisik tidak ada hubungan yang bermakna.

Kebanyakan dari responden hanya pensiunan sehingga aktifitas fisik yang dilakukan dalam kategori ringan seperti hanya duduk menonton tivi dan jika pagi hari berjalan-jalan kecil di sekitar rumah.

Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Novitaningtyas (2014) yang menyatakan bahwa Lansia yang aktifitas fisiknya sedang tekanan darahnya

cenderung dalam kategori normal, 100% subjek yang aktifitas fisiknya sedang tekanan darahnya termasuk dalam kategori normal. Secara statistik hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik dan diastolik lansia pada penelitian ini tidak terdapat hubungan. Banyak faktor-faktor lain yang secara langsung dapat mempengaruhi tekanan darah pada lansia salah satunya yaitu status gizi lansia.

KESIMPULAN

1. Lansia yang tingkat kecukupan serat dengan kategori (kurang <77%) sebanyak 86,8%
2. Lansia yang tingkat kecukupan magnesium dengan kategori (kurang <77%) sebanyak 92,1%
3. Lansia yang tingkat aktifitas fisik ringan (kategori aktifitas fisik ringan (1,40-1,69) sebanyak 63,2%
4. Lansia hipertensi 100% dengan rata-rata tekanan darah sistolik 154 mmHg.
5. Ada hubungan tingkat kecukupan serat dengan tekanan darah lansia hipertensi.
6. Tidak ada hubungan tingkat kecukupan magnesium dengan tekanan darah lansia hipertensi.
7. Tidak ada hubungan aktifitas fisik dengan tekanan darah lansia hipertensi.

SARAN

1. Bagi peneliti selanjutnya

Peneliti hendaknya memberikan pengetahuan kepada masyarakat seperti :

- 1) Supaya tekanan darah turun konsumsi makanan sumber serat cukup seperti sayur, buah, dan kacang-kacangan.
- 2) Supaya tekanan darah turun konsumsi makanan sumber magnesium cukup seperti sayur bayam dan susu kedelai.

Daftar Pustaka :

- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Moesijanti, S. dkk 2011. *Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Almatsier, Sunita. 2005. *Penuntun Diet*. PT. Gramedia, Jakarta Santoso, Djoko (2010) *.Membonsai Hipertensi*. Surabaya : Jaringan Indriyani, Widian (2009). *Deteksi kolesterol, hipertensi, dan stroke*. Jakarta : milistone
- Anggraini, AD., dkk 2009. Faktor--Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Yang Berobat Di Poliklinik Dewasa Puskesmas Bangkinang Periode Januari Sampai Juni 2008. Fakultas Kesehatan. Universitas Riau. Files of DrsMed-FK UNRI : 1-41
- Arifin, 2009. Buku Pegangan Penyakit tidak Menular bagi Kesehatan. EGC: Jakarta
- Anggara, FHD, *et al.* 2013. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012 .Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKes MH. Thamrin. Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 5(1):20-25.
- Appel LJ, *et al.* 1997. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *Med vol.* 336: (1117-1123)\
- Babatsikou, F, dkk. 2010. Epidemiology of Hypertension in The Elderly. *Health Science Journal*, 4 (1): 24-30.
- Bustan, M. N. 1997. Epidemiologi Penyakit Tidak Menular. Rineka Cipta. Jakarta. Rosta, J. 2011. Hubungan Asupan Energi, Protein, Lemak dengan Status Gizi dan Tekanan Darah Geriatri di Panti Wredha Surakarta. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Baliwati, Y.F, *et al.* 2004. Pengantar Pangan dan Gizi. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Dinas Kesehatan Kota Semarang, Profil Kesehatan Kota Semarang 2009. Semarang: Dinas Kesehatan Kota Semarang; 2009. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia 2009 da 2010. Jakarta: Kemenkes RI; 2011.
- Kuswardhani, T. 2006. Penatalaksanaan Hipertensi pada Lanjut Usia. *Jurnal Penyakit Dalam Vol.7*, No.2.

- Ibnu, M. 1996. *Dasar-Dasar Fisiologi Kardiovaskuler*. Jakarta : EGC
- Lestari, Dian. 2010 . Hubungan asupan kalium, kalsium, magnesium, dan natrium, indeks massa tubuh, serta aktifitas fisik dengan kejadian hipertensi pada wanita usia 30 – 40 tahun. [skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Mulyati H, *et al.* 2011. Hubungan Pola Konsumsi Natrium dan Kalium serta Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Pasien Rawat Jalan di RSUP. Wahidin Sudiro husodo Makassar. *Jurnal Penelitian. Makasaar:Universitas Hasanuddin*
- Mujahidullah, K. (2012). *Keperawatan Geriatrik (Merawat Lansia dengan Cinta dan kasih sayang)*. Yogyakarta: pustaka pelajar.
- Muniroh, *et al.* 2007. ‘pengaruh pemberian jus buah belimbing dan mentimun terhadap penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik penderita hipertensi’. *The Indonesian Journal of Public Health, Vol.4, No. 1*
- Nur, Y.F. 2010. Hubungan Asupan Bahan Makanan Sumber Serat, Asupan Natrium, Asupan Lemak dan IMT dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Rumah Sakit Tugurejo Semarang *Jurnal penelitian*. Semarang: Universitas Muhammadiyah
- Nainggolan, O. dkk 2005. Diet Sehat Dengan Serat. Cermin Dunia Kedokteran No. 147, 2005 Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Rista, E.A 2012. Asupan Protein, Lemak Jenuh, Natrium, Serat, dan IMT Terkait dengan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di RSUD Tugurejo Semarang. *Jurnal Penelitian*. Semarang: Universitas Diponegoro
- Riset Kesehatan Dasar. 2013. *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan, Republik Indonesia*. Jakarta.
- Sigarlaki, HJO. 2006. Karakteristik Dan Faktor Berhubungan Dengan Hipertensi Di Desa Bocor, Kecamatan Bulus Pesantren, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, Tahun 2006. *Makara, Kesehatan*. 10(2): 78-88
- Selly, N. Hubungan kegemukan, asupan natrium, kalsium, kalium dengan kejadian hipertensi pada wanita. [skripsi]. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2008.
- Soeharto, I. 2004. Serangan Jantung dan Stroke. Edisi Kedua. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Salim, A.N 2014. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kejadian Obesitas Pada Karyawan Sekretariat Daerah Kabupaten Wonosobo. *Skripsi*. Semarang: Universitas Muhammadiyah Semarang.
- Sutanto, 2010. Prevalensi hipertensi dan determinannya di Indonesia.
- Tri, N. 2014. Hubungan karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat Pendidikan) dan aktivitas fisik dengan tekanan darah Pada lansia di kelurahan makam haji kecamatan Kartasura kabupaten sukoharjo. *Skripsi*. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- WHO. 2011. *Noncommunicable disease in the South-East Asian Region: Situation and response 2011*. World Health Organization Regional Office for South-East Asia. New Delhi.
- Waspadji S. 2009; 2010. Diabetes Mellitus dan Serat. Gizi Indonesia. Vol XIV, No. 2 dan Vol XV, No. 1.
- Wahyuni *et al.* 2013. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sawit Surakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*. 1 (1) : 79-85
- Yogiantoro M. 2006. Hipertensi Esensial dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid I Edisi IV. Jakarta: FKUI.