

Serat dan Status Gizi Kaitannya dengan Tekanan Darah pada Pasien Hipertensi Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang

Fitria Nur Kholifah¹, Sufiati Bintanah², Erma Handarsari³

^{1,2,3}Program Studi D III Gizi Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Semarang
fitrianurkholifah@gmail.com

ABSTRACT

Hypertension is called the silent killer is a disease prevalent in society is characterized by systolic blood pressure ≥ 140 mmHg and diastolic ≥ 90 mm Hg. The fiber is called "roughage," helps keep your body stay organized. Low fiber intake ≤ 8.8 g / day increased C-Reactive Protein (CRP) 4kali higher in adults with two or three risk of disease (obesity, hypertension, diabetes).

This study determine the relationship of dietary fiber intake and nutritional status with blood pressure in hypertensive patients hospitalized in the Hospital Tugurejo Semarang. Methods: reaserch explanatory research with cross sectional approach. The population of all patients presenting to the hospital in May 2014, samples taken as many as 26 people with purposive sampling technique. Univariate analysis performed to present the frequency distribution table. Bivariate analysis begins with Shapiro-Wilks normality test and continued with correlation of Rank-Spearman.

Most (34.6%) samples were aged 51-60 years, and most (65.4%) were female, most (69.2%) intake of fiber <20 grams,. For fiber intake of the average patient lack of demand (20 grams), the majority (46.2%) had a better nutritional status with BMI> 25 experienced by as many as 18 respondents (69.2%), the majority (61.5%) had a systolic blood pressure of 140-159 mmHg, most (46.2%) had blood pressure of 90-99 mmHg. Statistical analysis showed that there was a negative association between dietary fiber intake with systolic blood pressure ($p = 0.001 < 0.005$), there was no association between dietary fiber intake with diastolic blood pressure ($p = 0.374 > 0.05$).), There is a relationship between nutritional status and systolic blood pressure ($p = 0.033 < 0.05$).), And there is no relationship between nutritional status and diastolic blood pressure ($p = 0.842 > 0.05$).

Lower fiber intake will increase systolic blood pressure. The nutritional status related to blood pressure, the more the higher the nutritional status of blood pressure. Diastolic blood pressure was not associated with the level of konsumsi fiber and nutritional status.

Keywords: Fiber intake, nutritional status, Blood Pressure, Hypertension Patients.

PENDAHULUAN

Hipertensi disebut juga sebagai *silent killer* karena secara diam-diam banyak menimbulkan kematian dan merupakan penyakit yang banyak terjadi di masyarakat ditandai dengan tekanan darah sistole ≥ 140 mmHg dan diastole ≥ 90 mm Hg. (Bangun AP, 2002). Menurut Lipoeto (2002), mengatakan bahwa beberapa faktor yang bisa

meningkatkan resiko terjadinya penyakit hipertensi adalah kurangnya aktifitas fisik, kebiasaan merokok, stress, riwayat keluarga (keturunan), kebiasaan mengkonsumsi makanan tinggi lemak, asupan tinggi natrium, serta kurangnya konsumsi kalium dan serat.

Menurut RISKESDAS 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 26,5% sedangkan di Jawa Tengah sebesar

26,4%, berdasarkan jenis kelamin penderita hipertensi perempuan lebih tinggi daripada laki-laki

Salah satu dari faktor resiko hipertensi adalah kekurangan asupan serat. Asupan serat yang rendah dapat menyebabkan obesitas, karena obesitas akan cenderung mengonsumsi makanan tinggi lemak yang lebih mudah cerna dibandingkan serat. (Thompson JL, Manore MM, Voughan LA, 2011) Penelitian di Amerika tentang asupan serat menyatakan bahwa asupan serat yang rendah $\leq 8,8$ g/hari meningkatkan C-Reactive Protein (CRP) 4kali lebih tinggi pada orang dengan dua atau tiga risiko penyakit (obesitas, hipertensi, diabetes) dibandingkan dengan orang yang tanpa risiko penyakit. (King DE, Mainous AG, Egan BM, Woolson RF, Geesey ME, 2005). Menurut lestari, dkk. 2012) mengatakan bahwa mekanisme serat untuk menurunkan hipertensi, berkaitan dengan asam empedu. Serat pangan mampu mengurangi kadar kolesterol yang bersirkulasi dalam plasma darah, sebab serat pangan bisa mengikat garam empedu, mencegah penyerapan kolesterol di dalam usus, dan meningkatkan pengeluaran asam empedu lewat feses, sehingga dapat meningkatkan konversi kolesterol plasma menjadi asam empedu. Pada penderita dengan kelebihan berat badan berisiko lebih besar menderita hipertensi dibandingkan dengan orang yang kurus. Obesitas adalah faktor resiko yang dikaitkan

dengan hipertensi. (Suarthana, Taqiran, Kaligis, Sandra, Purwanta, dan Hadi, 2001 cit Pratiwi VR, Zaimah Z, Tala, 2013).

Angka kejadian hipertensi di RSUD Tugurejo Semarang sebesar 16,00% dan menempati peringkat ke-2 dari 10 besar penyakit yang ada di RSUD Tugurejo Semarang (Arsip rekam medic, 2014).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan serat dan status gizi dengan tekanan darah pada pasien hipertensi rawat inap di Rumah Sakit Umum Daerah Tugurejo Semarang.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian *explanatory research*, dengan pendekatan belah lintang (*crosssectional*). Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Tugurejo Semarang pada tanggal 5-31 Mei 2014. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien hipertensi yang ada di RS Tugu Rejo Semarang. Sampelnya pasien hipertensi rawat inap pada bulan Mei yang diambil berdasarkan kriteria inklusi : Umur pasien > lebih dari 40 tahun, pasien dengan dan tanpa komplikasi, pasien minimal sudah 2 hari di rawat di RSUD Tugurejo Semarang. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dan didapatkan jumlah sampel sebanyak 26 pasien. Pengambilan data konsumsi serat responden diperoleh dengan cara wawancara langsung dengan sampel, menggunakan alat bantu *food frequency*

quitioner (FFQ). Data status gizi diperoleh dengan cara mengukur tinggi badan dan berat badan kemudian dihitung indeks masa tubuh (IMT) untuk menentukan status gizinya.

Analisa univariat dilakukan untuk menyajikan distribusi frekuensi dan tendensi sentral (mean, minimum, maximum) serta standar deviasi. Analisa bivariat diawali dengan Uji kenormalan data menggunakan uji *shapiro-wilks* untuk mengetahui hubungan asupan serat, status gizi dengan tekanan darah pada pasien hipertensi. Untuk menguji hipotesis hubungan asupan serat, status gizi dengan tekanan darah pada pasien hipertensi menggunakan uji *Rank-Spearman*

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Pasien

A. Umur Pasien

Hasil penelitian didapatkan rata-rata umur pasien hipertensi adalah 57,27 tahun \pm 9,272 tahun. Umur terendah 40 tahun dan umur tertinggi 73 tahun. Distribusi umur pasien hipertensi rawat inap dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi pasien berdasarkan umur

Umur	N	%
40-50 tahun	7	26,9%
51-60 tahun	9	34,6%
61-70 tahun	6	23,1%
71-80 tahun	4	15,4%
Jumlah	26	100%

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar pasien hipertensi berumur 51-60 tahun, yaitu sebanyak 9 responden (34,6%). Menurut Kaplan (1991) mengatakan bahwa prevalensi penderita hipertensi umumnya paling tinggi dijumpai pada usia > 40 tahun. Menurut Rahajeng E, susilowati (2009) cit Putri Widya Ayu Kurnia (2013), dibanding umur sebelum 40 tahun, umur 40-49 tahun akan meningkatkan kemungkinan terkena hipertensi sebesar 6,42 kali, kemudian umur 50-54 tahun meningkat sebesar 10,56 kali serta umur 55-59 akan meningkat lagi menjadi 19,05 kali.

B. Jenis kelamin Pasien

Distribusi jenis kelamin pasien hipertensi rawat inap dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi pasien berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	N	%
Laki-laki	9	34,6%
Perempuan	17	65,4%
Jumlah	26	100%

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui dari hasil penelitian didapatkan bahwa jumlah pasien hipertensi sebagian besar terdapat pada kelompok perempuan dibandingkan dengan laki-laki yaitu sebanyak 17 responden (65,4%). Menurut Ann M. Coulston, 2013 mengatakan bahwa perempuan yang berusia lebih dari 50 tahun dan telah masuk masa premenopause, akan terjadi peningkatan tekanan darah lebih tinggi di banding laki-laki yang disebabkan

karena terjadinya penurunan hormon esterogen. Berkurangnya hormon esterogen pada wanita akan berdampak pada perubahan profil lemak darah yang berakibat pada peningkatan tekanan darah.

C. Asupan serat pasien hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata asupan serat pasien hipertensi adalah 18,16 gram \pm 3,78 gram dengan asupan serat terendah 13,25 gram dan asupan serat tertinggi 24,98 gram. Distribusi asupan serat pasien hipertensi rawat inap dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 3. Distribusi asupan serat pasien berdasarkan FFQ

Asupan serat (gram)	N	%
Kurang (< 20)	18	69,2%
Cukup (> 20)	8	30,8%
Jumlah	26	100%

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa asupan serat pasien hipertensi rata-rata kurang dari kebutuhan sebanyak 18 responden (69,2%). Dari distribusi asupan serat responden termasuk kurang. Apabila asupan serat yang kurang akan mengakibatkan kegemukan serta meningkatkan risiko hipertensi (Thompson JL, et al. 2011 cit Sari Dm dan Binar Panunggal. 2013). Penelitian di Amerika tentang asupan serat menyatakan bahwa asupan serat yang rendah \leq 8,8 g/hari meningkatkan C-Reactive Protein (CRP) 4 kali lebih tinggi pada orang dengan dua atau tiga risiko penyakit (obesitas, hipertensi,

diabetes) dibandingkan dengan orang yang tanpa risiko penyakit. (King DE, Mainous AG, Egan BM, Woolson RF, Geesey ME, 2005).

D. Status Gizi pasien hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan hasil rata-rata status gizi pasien hipertensi dengan indeks masa tubuh (IMT) tertinggi 23,06 kg/m² \pm 3,47 kg/m² dan IMT terendah 16,78 kg/m². Distribusi status gizi pasien hipertensi rawat inap berdasarkan IMT dapat dilihat pada tabel 4, sebagai berikut:

Tabel 4. Distribusi pasien berdasarkan status gizi dengan IMT

Status Gizi (kg/m ²)	N	%
Kurus (<18,5)	3	11,5%
Normal (18,5-25)	11	42,3%
Lebih (>25)	12	46,2%
Jumlah	26	100%

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa sebagian besar (46,2%) pasien hipertensi memiliki status gizi lebih yang berimplikasi pada kelebihan berat badan. Kelebihan berat badan merupakan salah satu faktor risiko hipertensi karena kelebihan berat badan membutuhkan volume darah yang lebih besar daripada orang normal dan berisiko terkena hipertensi 2-6 kali dibandingkan dengan yang memiliki berat badan normal (JNC, 1993 cit Mahan, L. Kathleen dan Sylvia Escott-Stump, 2004).

E. Tekanan darah pasien hipertensi

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tekanan darah sistolik pasien hipertensi

adalah 155,38 mmHg \pm 15,02 mm Hg, terendah 90 mmHg dan tekanan darah dengan tekanan darah sistolik terendah 140 mmHg dan tekanan darah sistolik tertinggi 200 mmHg. Rata-rata tekanan darah diastolik pasien hipertensi adalah 97,69 mmHg \pm 8,62 mm Hg dengan tekanan darah diastolik

terendah 90 mmHg dan tekanan darah diastolik tertinggi 120 mmHg. Distribusi tekanan darah pasien hipertensi rawat inap menurut tekanan sistolik dapat dilihat pada tabel 5. sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Pasien Berdasarkan Tekanan Darah Sistolik

Tekanan darah sistolik (mmHg)	n	%
140-159 (Hipertensi Sangat Ringan)	16	61,5%
160-179 (Hipertensi Ringan)	8	30,8%
180-209 (Hipertensi Sedang)	2	7,7%
Jumlah	26	100%

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa (61,5%). mempunyai tekanan darah sistolik 140-159 dan terkategori Hipertensi Sangat Ringan. Tekanan darah sistolik adalah tekanan dalam arteri yang terjadi saat dipompanya darah dari jantung ke seluruh tubuh. Tekanan darah sistolik merupakan tekanan darah tertinggi yang ditimbulkan oleh kontraksi darah (Buckman R dan Pasty W,2010).

Tabel 6. Distribusi Pasien Berdasarkan Tekanan Darah Diastolik

Tekanan Darah Distolik (mm Hg)	n	%
90-99 (Hipertensi Sangat Ringan)	12	46,2%
100-109 (Hipertensi Ringan)	9	34,6%
110-209 (Hipertensi Sedang)	4	15,4%
\geq 120 (Hipertensi berat)	1	3,8%
Jumlah	26	100%

Pada tabel 6 menunjukkan sebagian besar 46,2% sampel mempunyai tekanan darah diastolik 90-99 dan terkategori Hipertensi Sangat Ringan

Tekanan darah diastolik adalah tekanan di pembuluh darah yang paling rendah adalah saat jantung melakukan relaksasi dan jantung terisi darah. Menurut Bangun (2001) tekanan darah sistolik

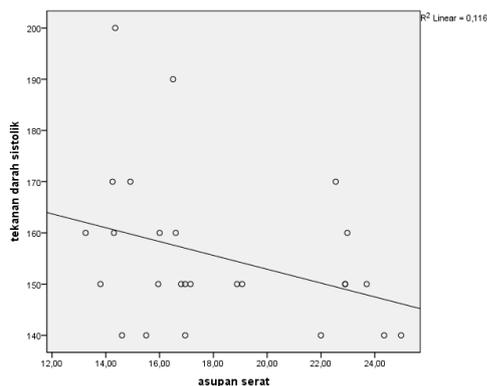
merupakan tekanan darah pada saat jantung memompa darah ke dalam pembuluh darah.

2. Hubungan Antar Variabel

A. Hubungan Asupan Serat dengan Tekanan Darah Sistolik

Berdasarkan hasil uji *shapiro-Wilks* didapatkan bahwa variabel tekanan darah sistolik didapatkan nilai p = sebesar 0,000) dan variabel asupan serat yang didapatkan nilai p = sebesar 0,006 dapat disimpulkan

bahwa data tersebut berdistribusi tidak normal sehingga analisis hubungan korelasi kedua variabel dilakukan yang digunakan adalah dengan uji korelasi Rank-Spearman. Hubungan asupan serat dengan tekanan darah sistolik pasien hipertensi rawat inap dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Asupan Serat dengan Tekanan Darah Sistolik

Hasil uji statistik menggunakan uji korelasi Rank-Spearman didapatkan p-value = 0,048 ($< 0,05$), sehingga disimpulkan ada hubungan yang bermakna negatif antara asupan serat dengan tekanan darah sistolik dan hubungan bersifat negatif.

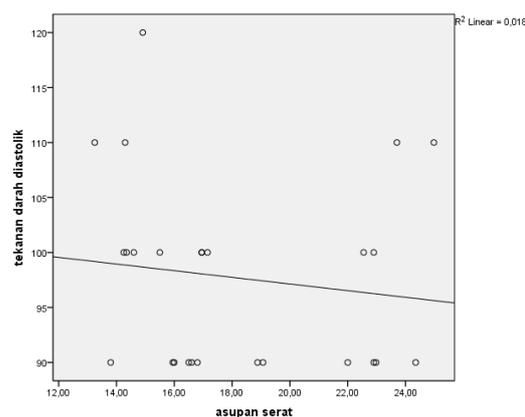
Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa serat mempunyai kaitan dengan asam empedu, apabila serat pangan kurang tidak mampu mengurangi kadar kolesterol sehingga tidak mampu mengikat garam empedu, tidak dapat mencegah penyerapan kolesterol dalam usus dan mengakibatkan asam empedu lebih sedikit dikeluarkan feses. Kondisi ini akan mengakibatkan semakin banyak kolesterol dalam darah yang mengakibatkan hipertensi (Thompson JL, et al. 2011 cit Sari Dm dan

Binar Panunggal. 2013). Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian Maysaroh N (2006) yang menyatakan bahwa ada hubungan negatif asupan serat dengan tekanan darah (didapatkan p-value = 0,001 dan $r = -0,661$).

B. Hubungan Asupan Serat dengan Tekanan Darah Diastolik

Berdasarkan hasil uji *shapiro-Wilks* didapatkan bahwa variabel tekanan darah diastolik didapatkan nilai p = sebesar 0,000 dan variabel asupan serat didapatkan nilai p = sebesar 0,006 dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi tidak normal sehingga analisis hubungan korelasi kedua variabel dilakukan yang digunakan adalah dengan uji korelasi Rank-Spearman

Hubungan asupan serat dengan tekanan darah diastolik pasien hipertensi rawat inap dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Asupan Serat dengan Tekanan Darah Diastolik

Hasil uji statistik menggunakan uji korelasi Rank-Spearman dimendapatkan p-value = 0,374 ($> 0,05$). Dapat disimpulkan

6. Ada hubungan negatif antara asupan serat dengan tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang. Tidak ada hubungan antara asupan serat dengan tekanan darah diastolik pada pasien hipertensi rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang.
7. Ada hubungan status gizi pasien dengan tekanan darah sistolik pada pasien hipertensi rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang. Tidak ada hubungan antara status gizi dengan tekanan darah diastolik pada pasien hipertensi rawat inap di RSUD Tugurejo Semarang.

SARAN

Bagi institusi Rumah Sakit Tugurejo Semarang khususnya Ahli Gizi hendaknya memberikan konsultasi gizi kepada pasien hipertensi sehingga pasien termotivasi untuk melaksanakan terapi diet sesuai dengan konsultasi yang diberikan. Bagi pasien agar dapat meningkatkan konsumsi asupan serat yang tinggi untuk menghindari peningkatan tekanan darah.

DAFTAR PUSTAKA

- Ann M. Coulston, Cheryl L. Rock, Elaine R. Monsen, Janet King. Nutrition in the Prevention and Treatment of Disease. USA: academic Press; 2001.p.303
- Anonim.2014. *Rumah Sakit Tugurejo Semarang*. <http://www.rstugurejo.com/>. Di ekspos tanggal 9 juli 2014

Bangun, AP., Dr., MHA,15. 2001. *Penyakit Cosmopolitan Atasi Dengan Terapi Jus*. Jakarta: Millennium Publisher.

Buckman R dan Pasty W. 2010. *Apa yang Sebenarnya Anda Ketahui Tentang Tekanan Darah Tinggi*. Klaten: PT Citra Aji Parama.

Fauziah Nur Y. *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*. 2013 [internet]: <http://digilib.unimus.ac.id/files/disk1/150/jtptunimus-gdl-nuryunaida-7467-1-artikel-n.pdf>(14 Agustus 2014)

Kaplan, N.M., dan Stamler. 1991. *Hipertensi dan Pencegahan Penyakit Korener*. EGC. Jakarta.

King DE, Mainous AG, Egan BM, Woolson RF, Geesey ME. Fiber and C-Reactive Protein in Diabetes, Hypertension, and Obesity. *Diabetes Care* 2005;28:6.

Lipoeto NI.202. *Minangkabau traditonal diet and cardiovascular disease risk in Wt Sumtr, I donri*. Thci Monah University.

Lestari.A.P.dan Hesti.M.R. 2012. *Pengaruh Pemberian Jus Tomat (Lycopersicum Commune) Terhadap Tekanana Darah Wanita Postmenopause Hipertensif*, *Journal of nutrition collage*, 1, 26-37.

Mahan,L.Kathleen dan Sylvia Escott-Stump. 2004. *Krause's Food, Nutrition, and Diet Therapy*.USA: Elsevier.

Maisyaroh,Nurina. *Hubungan konsumsi lemak, natrium dan serat dengan tekanan darah sistolik pada usia lanjut di perumahan kusumawardani pleburan kota semarang*. 2006 [internet]: <http://eprints.undip.ac.id/7300/> (14 Agustus 2014)

Pratiwi Venny Ria, Zaimah Z, Tala. 2013.
Gambaran Status Gizi Pasien Hipertensi Lansia Di RSUP H.Adam Malik Medan.
E-journal FK USU,vol 1,no1.

Putri Widya Ayu K. *Pengaruh Pemberian Minyak Ikan Terhadap Tekanan Darah Wanita Hipertensi.* Artikel penelitian. 2013

RISKESDAS. 2013. *Riset Kesehatan Dasar Badan Litbang Kesehatan Departemen Kesehatan* R.I.
<http://www.riskedas.litbang.depkes.go.id/>

Sari Dm dan Binar Panunggal.2013.
Hubungan Asupan Serat, Natrium, dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Dengan Hipertensi Pada Anak SD. *Journal Of Nutrition College.*2:467-473.

Thompson JL, Manore MM, Voughan LA. *Science of Nutrition.* 2nd ed. USA: Pearson Education Inc.; 2011.p.126- 7, 345.

Yudik Prasetyo, 2007. *Olahraga Bagi Penderita Hipertensi.* FIK UNY. Yogyakarta.

Zakiah Erna. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Asupan Gizi (Lemak, Natrium dan Serat) dengan Tekanan Darah Sistolik Pada Usia Lanjut di Wilayah Kerja Puskesmas Sawit Kabupaten Boyolali.* 2007 [internet] : <http://eprints.undip.ac.id/38076/1/3237.pdf> (14 Agustus 2014)