



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig893>

HUBUNGAN KONSUMSI NATRIUM DAN KALIUM DENGAN DERAJAT HIPERTENSI PADA LANJUT USIA

Nelly Agustina Pratiwi¹, Ni Komang Wiardani¹, G. A. Dewi Kusumayanti¹

¹Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Denpasar

email Penulis Korespondensi (^K): napmizukage@gmail.com

ABSTRACT

Elderly is one of the age groups at risk of malnutrition, lack and excess nutrients. Elderly has decreased physiological function due to degenerative processes (aging) so that many non-communicable diseases appear, one of which is hypertension. This study aims to determine the relationship between sodium and potassium consumption with the degree of hypertension in the elderly at the Tresna Werda Wana Seranti Social Home Denpasar. The type of research used was observational with cross sectional research design. This research was conducted in April 2019 with the sample being elderly who were taken by purposive sampling, as many as 30 people. Data collection was carried out by interviewing questionnaires and measurements taken were weighing, height, food weighing, and blood pressure measurement. The statistical analysis used was Rank Spearman. The result of the study, the average sodium consumption of the sample is 1904.14 mg (more) with the results of the analysis there is no significant relationship between sodium consumption and the degree of hypertension in the elderly ($p = 0.448$). The average consumption of potassium samples is 577.77 mg (deficit) with the results of the analysis there is no significant relationship between sodium consumption and the degree of hypertension in the elderly ($p = 0.823$). The conclusion of this study is that there is no correlation between sodium and potassium consumption with hypertension in the elderly.

Keywords: Consumption of Sodium, Consumption of Potassium, Hypertension, Elderly

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Seiring dengan meningkatnya angka harapan hidup penduduk di dunia, maka jumlah jumlah populasi lanjut usia (lansia) semakin bertambah. Data WHO menunjukkan bahwa populasi lanjut usia dari 2015 - 2050 akan meningkat dua kali lipat dari 12% menjadi 22%. Pada tahun 2050 populasi lanjut usia diperkirakan akan mencapai 2 miliar jiwa dari yang sebelumnya sejumlah 900 juta jiwa pada tahun 2015.¹ Penduduk lanjut usia mengalami penurunan fungsi fisiologis akibat proses degeneratif (penuaan) sehingga penyakit tidak menular banyak muncul pada usia lanjut seperti hipertensi.² Berdasarkan hasil Riskesdas tahun 2013, prevalensi hipertensi di Indonesia mengalami penurunan dari 31,7% pada tahun 2007 menjadi 26,5% pada tahun 2013.³ Hipertensi yang bersifat kronis sangat berbahaya bagi lansia. Penyakit ini dapat mengganggu fungsi organ-organ lain, terutama organ-organ vital seperti jantung dan ginjal.⁴

Faktor penyebab hipertensi dibagi menjadi dua, yakni yang dapat dikontrol dan yang tidak dapat dikontrol. Faktor risiko yang dapat dikontrol yaitu konsumsi natrium yang berlebih, aktivitas fisik yang kurang, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, obesitas, dan stress.

Sedangkan faktor yang tidak dapat dikontrol yaitu keturunan (gen), jenis kelamin, dan umur.⁵ Kalium dan natrium adalah pasangan mineral yang bekerja sama dalam memelihara keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam basa sehingga dua mineral tersebut berpengaruh terhadap regulasi tekanan darah. Proses pemasakan makanan dapat menyebabkan hilangnya kalium dalam bahan makanan dan penambahan garam kedalam proses pemasakan makanan dapat menyebabkan kandungan natrium dalam makanan tersebut semakin meningkat sehingga dapat terjadi keseimbangan rasio natrium dan kalium dalam makanan tersebut.⁶

Tujuan

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi natrium dan kalium dengan derajat hipertensi pada lanjut usia di Panti Sosial Tresna Werda Wana Seraya Denpasar. Sedangkan secara khusus penelitian ini bertujuan untuk menghitung konsumsi natrium dan kalium pada lanjut usia di Panti Sosial Tresna Werda Wana Seraya Denpasar serta menganalisis hubungan konsumsi natrium dan kalium dengan hipertensi pada lanjut usia di Panti Sosial Tresna Werda Wana Seraya Denpasar.

METODE

Penelitian ini dilakukan di Panti Sosial Tresna Werda Wana Seraya Denpasar pada bulan April 2019. Jenis penelitian ini adalah observasional dengan desain penelitian *cross sectional* dimana semua variabel diambil secara bersamaan. Populasi sampel adalah semua lansia di Panti Sosial Tresna Werda Wana Seraya Denpasar sebanyak 30 orang. Sampel pada penelitian ini adalah semua populasi lanjut usia yang diambil secara *purposive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. kriteria inklusi penelitian ini adalah laki-laki dan perempuan berusia 60-90 tahun, penghuni tetap Panti Sosial Tresna Werda Wana Seraya Denpasar, dan bisa berkomunikasi. Kriteria eksklusi penelitian ini adalah mengalami penyakit berat seperti ginjal dan jantung. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner dan pengukuran yang dilakukan yaitu penimbangan berat badan, tinggi badan, *food weighing*, dan pengukuran tekanan darah. Wawancara, pengukuran tinggi badan, dan penimbangan berat badan dilakukan satu kali secara bersamaan. *Food weighing* dilakukan sebanyak tiga kali dalam satu hari pada setiap waktu makan. Pengukuran tekanan darah dilakukan sebanyak satu kali dalam sehari selama dua hari pada pagi hari antara pukul 8-9. Data diolah menggunakan *software* analisis data dan disajikan dalam bentuk deskriptif. Analisis data dilakukan dengan uji statistik *rank spearman*.

HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik sampel menurut umur yaitu rata-rata sampel adalah 72 tahun dengan SD $\pm 8,51$ dan umur tertua adalah 88 tahun sedangkan umur termuda adalah 60 tahun. Sebagian besar sampel berumur antara 65-80 tahun yaitu 19 sampel (63,33%). Jenis kelamin sampel yaitu perempuan sebanyak 23 sampel (76,67%) dan laki-laki sebanyak 7 sampel (23,33%). Status gizi sampel yaitu status gizi kurang sebanyak 21 sampel (70,00%), normal sebanyak 8 sampel (26,67%), dan obesitas sebanyak 1 sampel (3,33%). Sebagian besar sampel tidak memiliki riwayat kebiasaan mengkonsumsi rokok yaitu 25 sampel (83,33%) dan tidak memiliki riwayat mengkonsumsi minuman beralkohol yaitu 25 sampel (83,33%).

Berdasarkan hasil pengumpulan data konsumsi natrium pada sampel, diperoleh hasil yaitu rata-rata konsumsi natrium seluruh sampel adalah 1904,14 mg SD $\pm 397,64$ dengan konsumsi natrium tertinggi yaitu 2287,16 mg dan konsumsi natrium terendah adalah 275,65 mg. Jika dibandingkan dengan angka kecukupan natrium, sebagian besar sampel memiliki tingkat konsumsi natrium diatas kecukupan yaitu 1300 mg.

Tabel 1
Sebaran Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Natrium

Konsumsi Natrium	f	%
Defisit	1	3.33
Normal	3	10.00
Lebih	26	86.67
Jumlah	30	100

Berdasarkan hasil pengumpulan data konsumsi kalium pada sampel, diperoleh hasil yaitu rata-rata konsumsi kalium seluruh sampel adalah 577.77 mg SD $\pm$ 145,08 dengan konsumsi kalium tertinggi yaitu 1012,73 mg dan konsumsi kalium terendah adalah 208,07 mg. Jika dibandingkan dengan angka kecukupan kalium, sebagian besar sampel memiliki tingkat konsumsi kalium dibawah angka kecukupan (defisit) yaitu 4700 mg. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa 30 sampel (100%) memiliki konsumsi kalium defisit.

Tekanan darah dikelompokkan menjadi 3, yaitu normal, hipertensi derajat I, hipertensi derajat II, dan hipertensi derajat III. Berdasarkan hasil pengumpulan data tekanan darah pada sampel, diperoleh hasil yaitu rata-rata tekanan darah sistolik seluruh sampel 135 mmHg SD $\pm$ 7,31 dan rata-rata tekanan darah diastolic adalah 80 mmHg SD $\pm$ 4,13. Tekanan darah sistolik tertinggi adalah 150 mmHg dan tekanan darah diastolic tertinggi adalah 90 mmHg sedangkan tekanan darah sistolik terendah adalah 120 mmHg dan tekanan darah diastolic terendah adalah 70 mmHg. Tidak ada sampel yang tergolong hipertensi derajat II dan hipertensi derajat III.

Tabel 2
Sebaran Sampel Menurut Tekanan Darah

Tekanan Darah	f	%
Normal	13	43.33
Hipertensi Derajat I	17	56.67
Jumlah	30	100

Hubungan Antara Konsumsi Natrium Dengan Derajat Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian dari 26 sampel yang memiliki konsumsi natrium tinggi ditemukan 14 sampel (46,67%) yang mengalami hipertensi derajat I dan dari 3 sampel yang memiliki konsumsi natrium normal ditemukan 2 sampel (6,67%) mengalami hipertensi derajat I. Konsumsi natrium dengan derajat hipertensi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3
Sebaran Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Natrium Dengan Derajat Hipertensi

Konsumsi Natrium	Tekanan Darah				Jumlah	
	Normal		Hipertensi Derajat I			
	f	%	f	%	f	%
Defisit	0	0.00	1	3.33	1	3.33
Normal	1	3.33	2	6.67	3	10.00
Lebih	12	40.00	14	46.67	26	86.67
Jumlah	13	43.33	17	56.67	30	100

Berdasarkan hasil analisis dengan uji *rank spearman* diperoleh nilai $p = 0,448$ ($p < 0,05$) dan $rs = 0,14$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menandakan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat konsumsi natrium dengan derajat hipertensi.

Hubungan Antara Konsumsi Kalium Dengan Derajat Hipertensi

Berdasarkan hasil penelitian dari 30 sampel yang memiliki konsumsi kalium rendah ditemukan 17 sampel (56,67%) yang memiliki hipertensi derajat I. Konsumsi kalium berdasarkan derajat hipertensi dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4
Sebaran Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Kalium Dengan Derajat Hipertensi

Konsumsi Kalium	Tekanan Darah				Jumlah	
	Normal		Hipertensi Derajat I			
	f	%	f	%	f	%
Defisit	13	43.33	17	56.67	30	100
Normal	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Lebih	0	0.00	0	0.00	0	0.00
Jumlah	13	43.33	17	56.67	30	100

Berdasarkan hasil analisis dengan uji *rank spearman* diperoleh nilai $p = 0,823$ ($p < 0,05$) dan $rs = 0,43$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Hal ini menandakan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat konsumsi kalium dengan derajat hipertensi.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data konsumsi natrium pada sampel, diperoleh hasil yaitu rata-rata konsumsi natrium seluruh sampel adalah 1904,14 mg SD $\pm$ 397,64 dengan konsumsi natrium tertinggi yaitu 2287,16 mg dan konsumsi natrium terendah adalah 275,65 mg. Jika dibandingkan dengan angka kecukupan natrium, sebagian besar sampel memiliki tingkat konsumsi natrium diatas kecukupan yaitu 1300 mg. Tingginya konsumsi natrium disebabkan oleh tingginya penggunaan garam dapur dalam pengolahan makanan di Panti Sosial Tresna Werda Wana Seraya Denpasar. Terbatasnya bumbu-bumbu dapur seperti cabai, bawang merah, dan bawang putih menyebabkan petugas pengolahan makanan terbiasa memberikan garam dapur dalam jumlah yang cukup banyak karena para lansia akan mengeluh apabila hidangan yang disajikan terasa hambar. Selain itu, beberapa sampel terbiasa meminta tambahan garam saat pembagian makanan untuk makan siang dan sore. Asupan natrium yang tinggi akan menyebabkan pengeluaran berlebihan hormon natriuretik. Apabila terlalu banyak air keluar dari tubuh, volume darah dan tekanan darah akan turun. Sel-sel ginjal akan mengeluarkan enzim renin. Renin mengaktifkan protein di dalam darah yang dinamakan *angiotensinogen* ke dalam bentuk aktif berupa *angiotensin*. *Angiotensin* akan mengecilkan diameter pembuluh darah sehingga tekanan darah akan naik.⁷ Jantung harus memompa keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang makin sempit sehingga menyebabkan hipertensi. Konsumsi garam (natrium) yang tinggi selama bertahun-tahun kemungkinan meningkatkan tekanan darah karena meningkatnya kadar sodium di dalam sel-sel otot halus pada dinding arteriol. Garam menyebabkan penumpukan cairan dalam tubuh karena menarik cairan di luar sel agar tidak dikeluarkan, sehingga akan meningkatkan volume dan tekanan darah.⁸

Berdasarkan hasil pengumpulan data konsumsi kalium pada sampel, menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi kalium seluruh sampel adalah 577.77 mg SD $\pm$ 145,08 dengan konsumsi

kalium tertinggi yaitu 208,07 mg dan konsumsi kalium terendah adalah 1012,73 mg. Jika dibandingkan dengan angka kecukupan kalium, sebagian besar sampel memiliki tingkat konsumsi kalium dibawah angka kecukupan (defisit) yaitu 4700 mg. Rendahnya konsumsi kalium disebabkan oleh sampel yang kurang mengkonsumsi buah dan sayur. Panti Sosial Tresna Werdha Wana Seraya Denpasar tidak memasukkan buah dalam menu sehari yang diberikan pada lansia dan sayur yang disajikan merupakan sayur dengan kandungan rendah kalium yaitu kacang panjang dan labu siam. Selain buah dan sayur, konsumsi sumber kalium yang berasal dari hewani juga rendah dalam menu sehari sampel hanya mengkonsumsi satu porsi daging ayam. Kalium dan natrium adalah pasangan mineral yang bekerja sama dalam memelihara keseimbangan cairan, elektrolit, dan asam basa sehingga dua mineral tersebut berpengaruh terhadap regulasi tekanan darah. Pengaruh kalium dalam tekanan darah terjadi jika natrium didalam tubuh juga tinggi, tetapi jika asupan natrium normal atau kurang maka pengaruh tersebut tidak akan terlihat.⁶

Hasil analisis dengan uji statistik *rank spearman* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat konsumsi natrium dengan derajat hipertensi, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustamin (2010) yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi. Tidak adanya hubungan antara konsumsi natrium dengan derajat hipertensi disebabkan karena selain konsumsi natrium, hipertensi juga disebabkan karena usia, jenis kelamin, obesitas, kebiasaan merokok, dan kebiasaan mengkonsumsi minuman beralkohol.⁹ Hasil penelitian menunjukkan 70,00% sampel memiliki status gizi kurang, 83,33% sampel tidak memiliki kebiasaan merokok, dan 83,33% tidak memiliki riwayat mengkonsumsi minuman beralkohol.

Hasil analisis dengan uji statistik *rank spearman* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat konsumsi kalium dengan derajat hipertensi, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hasna (2014) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara asupan kalium dengan kejadian hipertensi apabila hanya melihat asupan kalium saja tanpa melihat rasio natrium kalium didalam urin. Rasio natrium kalium pada urin mempunyai hubungan yang lebih kuat dengan tekanan darah dibandingkan dengan natrium atau kalium itu sendiri.⁶

SIMPULAN DAN SARAN

Jika dibandingkan dengan angka kecukupan natrium dan kalium, sebagian besar sampel memiliki tingkat konsumsi natrium di atas kecukupan dan tingkat konsumsi kalium di bawah kecukupan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi natrium dan kalium dengan derajat hipertensi pada lanjut usia.

Bagi institusi diharapkan agar memperbaiki menu yang diberikan kepada lansia dengan menambahkan porsi buah dan sayur tinggi kalium serta membatasi makanan tinggi natrium (garam dapur) dengan bantuan ahli gizi karena lanjut usia mengalami penurunan fungsi fisiologis akibat proses degeneratif (penuaan) sehingga penyakit tidak menular banyak muncul salah satunya adalah hipertensi. Pemberian edukasi (penyuluhan) pada lanjut usia terkait pembatasan konsumsi makanan tinggi natrium (garam dapur) perlu dilakukan sehingga lansia sadar akan pentingnya menjaga pola makan supaya terhindar dari hipertensi

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Kesehatan RI. 2017. Analisis Lansia di Indonesia. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. Diakses dari: [http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/ pusdatin/lain-lain/ Analisis Lansia Indonesia 2017.pdf](http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/lain-lain/Analisis%20Lansia%20Indonesia%202017.pdf).
2. Kementerian Kesehatan RI. 2017. Sebagian Besar Penderita Hipertensi Tidak Menyadarinya. Diakses dari: [www.depkes.go.id/article/print/17051800002/ sebagian-besar-penderita- hip](http://www.depkes.go.id/article/print/17051800002/sebagian-besar-penderita-hipertensi-tidak-menyadarinya.html)
3. [ertensi-tidak-menyadarinya.html](http://www.depkes.go.id/article/print/17051800002/sebagian-besar-penderita-hipertensi-tidak-menyadarinya.html).
4. Kementerian Kesehatan RI. 2014. Riskesdas 2013. Diakses dari: [www.depkes.go.id/ resources/download/general/Hasil Riskesdas 2013.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf)
5. Kementerian Kesehatan RI. 2013. Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan. Jakarta.
6. Suiroaka, I. 2012. Penyakit Degeneratif Mengenal, Mencegah, dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif. Yogyakarta: Nuha Medika.
7. Hasna, E. 2014. Hubungan Asupan Kalium, Kalsium dan Magnesium Terhadap Kejadian Hipertensi Pada wanita Menopause Di Kelurahan Bojongsalam.
8. Almatier, S. 2008. Penuntun Diet. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
9. Utari. 2007. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tingkat Kesegaran Jasmani pada Anak Usia 12-14 Tahun. diakses dari: [http://eprints.undip.ac.id/16285/1/ Agustini_Utari.Pdf](http://eprints.undip.ac.id/16285/1/Agustini_Utari.Pdf)
10. Mustamin. 2010. Asupan Natrium, Status Gizi dan Tekanan Darah Usia Lanjut di Puskesmas Bojo Baru. Media Gizi Pangan