

HUBUNGAN TINGKAT KECUKUPAN NATRIUM DAN KALIUM DENGAN HIPERTENSI PADA LANJUT USIA UNIT PELAKSANA TEKNIS DAERAH PELAYANAN SOSIAL LANJUT USIA TRESNA WERDHA LAMPUNG TAHUN 2021

Mitha Hamidah Haris Alhamidi^{1*}, Sona Utari², Desti Ambar Wati³,
Riska Nur Suci Ayu⁴, Alifiyanti Muharramah⁵

Program Studi Gizi Fakultas Kesehatan Universitas Aisyah Pringsewu Lampung
Korespondensi: Jl. A. Yani, No 1A, Tambahrejo, Kec. Gadingrejo, Kab. Pringsewu, Lampung,
Email: mithahamidah4@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Hipertensi atau tekanan darah tinggi merupakan kondisi tekanan darah seseorang berada di atas normal. Dimana hasil pre survey pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti kepada pihak UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha. didapatkan data lansia penderita hipertensi di UPTD Panti Sosial Tresna Werdha Lampung sebanyak 21 lansia (25,30%).

Tujuan Penelitian: Mengetahui hubungan tingkat kecukupan natrium dan kalium dengan hipertensi pada lanjut usia unit pelaksana teknis daerah pelayanan sosial lanjut usia Tresna Werdha Lampung tahun 2021.

Metode: Desain yang digunakan dalam penelitian adalah kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah 80 lansia di Unit Pelaksana Teknis Daerah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Lampung. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Uji Rank Spearman*.

Hasil: Hasil penelitian ini diperoleh hipertensi 1 sebanyak 18 orang (85,71%), tingkat kecukupan kalium 21 lansia kurang (100%), dan tingkat kecukupan natrium 21 lansia kurang (100%)

Simpulan: tidak ada hubungan tingkat kecukupan kalium dengan hipertensi ($p=0,102$) dan tidak ada hubungan tingkat kecukupan natrium dengan hipertensi ($p=0,541$)

Kata kunci: Kalium, Natrium, Hipertensi

ABSTRACT

Background: Hypertension or high blood pressure is a condition where a person's blood pressure is above normal. Where is the result of the preliminary pre survey conducted by the researcher to the UPTD for Elderly Social Services, Tresna Werdha. data obtained from elderly patients with hypertension at the UPTD of Tresna Werdha Social Panti Lampung as many as 21 elderly (25.30%).

Objective: The purpose of this study was to determine the correlation between the adequacy of sodium and potassium levels with hypertension in the elderly, the technical implementing unit for the elderly social service area Tresna Werdha Lampung in 2021.

Method: The design used in this study is a quantitative research using a cross sectional research design. The population in this study were 80 elderly people in the Regional Technical Implementation Unit for Elderly Social Services Tresna Werdha Lampung. Bivariate analysis in this study using Spearman's Rank Test.

Results: The results of this study obtained hypertension 1 as many as 18 people (85.71%), the level of potassium adequacy for 21 elderly was lacking (100%), and sodium adequacy level for 21 elderly was lacking (100%).

Conclusion: *there was no corelatiom between potassium adequacy level and hypertension ($p = 0.102$) and there was no corelation between sodium adequacy level and hypertension ($p = 0.541$).*

Keywords: *Potassium, Sodium, Hypertension*

PENDAHULUAN

Usia lanjut merupakan usia dimana terjadi penurunan fungsi dalam tubuh, salah satunya adalah penurunana fungsi kerja pembuluh darah^[1]. Pada lansia terjadi proses penuaan yang dapat berakibat pada penurunan fungsi organ dalam tubuh, serta dapat menimbulkan berbagai macam penyakit, terutama penyakit degeneratif. Semakin bertambahnya usia maka semakin berisiko terhadap peningkatan tekanan darah terutama tekanan darah sistolik sedangkan tekanan darah diastolik meningkat hanya sampai usia 55 tahun^[2] Pada umumnya laki-laki lebih berisiko tinggi terhadap tekanan darah tinggi dibandingkan wanita, namun saat memasuki usia >45 tahun wanita mempunyai risiko lebih tinggi karena wanita memasuki usia menopause^[3]

Penyakit terbanyak pada lanjut usia adalah Penyakit Tidak Menular (PTM) antara lain hipertensi, artritis, stroke, Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan Diabetes Mellitus (DM)^[4]. Angka prevalensi hipertensi pada lansia pada usia 55-64 tahun sebesar 45,9%, usia 65-74 tahun sebesar 57,6% dan usia >75 tahun sebesar 63,8%^[4].

Natrium banyak dipergunakan dalam pengolahan makanan. Sumber

utamanya adalah garam dapur, penyedap rasa monosodium glutamat (MSG), serta bahan pengawet yang digunakan untuk olahan makanan sehari-hari, seperti kecap, makanan ringan serta makanan cepat saji^[5]. Sedangkan kalium bersumber dari bahan makanan mentah dan segar^[6].

Pengaruh tingkat kecukupan natrium terhadap timbulnya hipertensi terjadi melalui peningkatan volume plasma, curah jantung, dan tekanan darah. Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan konsentrasi natrium dalam cairan ekstraseluler meningkat, untuk menormalkannya, cairan intraseluler ditarik keluar sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraseluler itu menyebabkan meningkatnya volume darah sehingga berdampak pada timbulnya hipertensi^[7].

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat kecukupan natrium dan kalium dengan hipertensi pada lanjut usia unit pelaksana teknis daerah pelayanan sosial lanjut usia Tresna Werdha Lampung tahun 2021.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif survei analitik dengan desain *cross sectional*. Subjek penelitian adalah lanjut usia di UPTD Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha berjumlah 21 orang lanjut usia dengan kriteria inklusi: (1) berusia 60-74 tahun, (2) lansia yang hipertensi, (3) masih dapat berkomunikasi dengan baik, (4) bersedia mengikuti penelitian. Serta kriteria eksklusi: (1) sedang sakit pada

saat dilakukan penelitian (2) lansia yang sedang dalam keadaan sakit (seperti: demam, batuk, flu) tidak dapat berdiri atau bedrest. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive Sampling*. Tinggi badan diukur menggunakan *microtoise*, berat badan menggunakan timbangan berat badan digital, tekanan darah menggunakan *spygromanometer*, tingkat kecukupan menggunakan penimbangan makanan dengan

menggunakan timbangan makanan digital kemudian dicatat pada formulir *food weighing* dan wawancara menggunakan kuesioner *food recall*

2x24 jam. Data yang telah didapatkan kemudian diuji menggunakan uji *Rank Spearman*^[6].

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Karakteristik Responden

		N	(%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	14	66,7
	Perempuan	7	33,3
Usia	45-59 tahun	0	0
	60-74 tahun	21	100
	75-90 tahun	0	0
	Diatas 90 tahun	0	0
Hipertensi	Hipertensi 1	18	85,71
	Hipertensi 2	3	14,29
Tingkat Kecukupan Natrium	Kurang	21	100
	Cukup	0	0
Tingkat Kecukupan Kalium	Kurang	21	100
	Cukup	0	0

Karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, hipertensi, tingkat kecukupan kalium dan tingkat kecukupan natrium dapat dilihat pada tabel 4.1. Karakteristik responden pada penelitian ini berdasarkan jenis kelamin 14 lansia laki-laki dan 7 lansia perempuan dan pada penelitian ini lansia berusia 60-74 tahun dengan persentase 100%.

Responden yang memiliki hipertensi stage1 sebanyak 18 lansia (85,71%) dan lansia yang memiliki hipertensi stage 2 sebanyak 3 orang lansia (14,29%). 21 orang lansia dengan tingkat kecukupan kalium yang kurang yaitu 100 %, dan 21 orang lansia memiliki tingkat kecukupan natrium yang kurang yaitu 100%.

Tabel 2. Hasil uji Rank Spearman

Variabel	R	P	Jumlah
Tingkat kecukupan kalium dan hipertensi	0,367	0,102	21

Hasil analisis data *Rank Spearman* menunjukkan bahwa *p-value* sebesar 0.102 (*p-value* >0,05) dengan korelasi (*r*) 0,367 lemah. Dengan

demikian dibuktikan bahwa secara statistik tidak ada korelasi yang signifikan antara tingkat kecukupan kalium dengan hipertensi

Tabel 3. Hasil uji Rank Spearman

Variabel	R	P	Jumlah
Tingkat kecukupan natrium dan hipertensi	0,141	0,541	21

Hasil analisis data uji *Rank Spearman* menunjukkan bahwa p-value sebesar 0,541 (p-value >0,05) dengan korelasi (r) 0,141 lemah. Dengan

PEMBAHASAN

1. Hubungan Tingkat Kecukupan Kalium dengan Hipertensi

Hasil uji menggunakan *Rank Spearman* didapat nilai p value 0,102 sehingga tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan kalium dengan hipertensi. Hasil penelitian menyatakan tidak terdapat hubungan asupan kalium terhadap tekanan darah [8][9].

Hasil ini menunjukkan semakin rendah asupan kalium maka semakin tinggi tekanan darah. Namun, secara teori asupan kalium dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik. Kalium bekerja berlawanan dengan natrium di dalam tubuh. Konsumsi kalium akan meningkatkan konsentrasi cairan di dalam intraseluler, sehingga cenderung menarik cairan dalam ekstraseluler dan menurunkan tekanan darah^[10].

Tingkat kecukupan kalium diambil dari rata-rata hasil penimbangan dan recall 2x24 jam tak berurutan berselingan yang dibandingkan dengan kecukupan kalium lansia sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019. Angka kecukupan Kalium kemudian di kategorikan menjadi tingkat kecukupan kalium kurang (<77%) dan cukup (>77%)^[11]. Angka kecukupan kalium berdasarkan AKG 2019 berdasarkan rata-rata orang dewasa yang ditentukan oleh usia, jenis kelamin yaitu untuk laki-laki 4700 mg/hr, untuk wanita 4700 mg/hr.

Berdasarkan hasil *food weighing* dan *recall* bahwa kalium yang sering dikonsumsi oleh lansia adalah sayuran-sayuran antara lain: genjer, kangkung, dan bayam. Sumber kalium itu sendiri paling banyak adalah terdapat pada buah-buahan dan sayuran. Dimana sayuran tersebut hanya mengandung sedikit kalium. Responden sendiri jarang sekali mengkonsumsi buah-

demikian dibuktikan bahwa secara statistik tidak ada korelasi yang signifikan antara tingkat kecukupan kalium dengan hipertensi

buah, hanya mengkonsumsi sayuran dan tidak pernah dihabiskan. Kemudian responden juga mengalami penurunan nafsu makan yang mengakibatkan hanya sedikit makanan yang dimakan oleh lansia.

Konsumsi makanan sumber kalium dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Tingkat kecukupan kalium yang rendah diduga karena nafsu makan responden yang rendah sehingga asupan zat gizi tidak memenuhi kecukupan yang dianjurkan. Pada penelitian ini tidak terdapat hubungan diduga karena pada saat melakukan wawancara peneliti kurang teliti dalam menanyakan bahan makanan responden. Seperti buah-buahan yang pernah di konsumsi oleh responden adalah pisang dan apel.

Kurangnya tingkat kecukupan kalium juga merupakan faktor risiko hipertensi^[12]. Kalium merupakan ion utama yang terdapat pada cairan interaseluler. Kalium berperan penting dalam mempertahankan keseimbangan antara cairan intraseluler dengan cairan ekstraseluler. Efek kalium ditekan darah adalah meningkatkan ekskresi air dan natrium dari tubuh sehingga mengurangi terjadinya retensi cairan. Hal ini berbanding terbalik dengan sifat natrium yang meretensi cairan. Kekurangan kalium apabila dalam sehari mengkonsumsi <4700 mg/hr.

Pengaruh kalium terhadap tekanan darah terjadi jika natrium di dalam tubuh juga tinggi, tetapi jika asupan natrium normal ataupun kurang maka pengaruh tersebut tidak akan terlihat. Rasio natrium kalium pada urin mempunyai hubungan yang lebih kuat dengan tekanan darah dibandingkan dengan natrium atau kalium sendiri^[8]. Tidak adanya hubungan antara tingkat kecukupan kalium dengan tekanan darah sistolik maupun diastolik

dikarenakan banyaknya faktor risiko lain peningkatan tekanan darah selain kalium yang kurang^[6]. Peningkatan tekanan darah bergantung pada banyak faktor seperti tingginya asupan karbohidrat dan natrium, aktivitas fisik yang rendah dan stres.

2. Hubungan Tingkat Kecukupan Natrium dengan Hipertensi

Hasil uji menggunakan *Rank Spearman* didapat nilai p value 0,541 sehingga tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan natrium dengan hipertensi. Tidak adanya hubungan antara tingkat kecukupan natrium dengan hipertensi karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi tekanan darah tinggi selain tingkat kecukupan kalium dan kecukupan natrium.

Tingkat kecukupan natrium diambil dari rata-rata hasil penimbangan dan recall 2x24 jam tak berurutan yang dibandingkan dengan kecukupan natrium lansia sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) 2019. Angka kecukupan natrium kemudian di kategorikan menjadi tingkat kecukupan natrium kurang (<77%) dan cukup (≥77%)^[11].

Berdasarkan hasil *food weighing* dan *recall* bahwa asupan sehari-hari tidak sesuai dengan kebutuhan natrium yang diperlukan oleh tubuh. Hal tersebut dikarenakan menu makanan responden yang tersedia hanya lauk dan sayuran. Responden juga tidak pernah menghabiskan menu makanan yang telah disajikan diduga karena adanya penurunan nafsu makan pada responden dan responden juga sudah pernah mendapatkan edukasi dari Dinas Kesehatan kabupaten Lampung Selatan sehingga responden sudah memiliki pengetahuan yang baik terkait dengan bahaya mengkonsumsi natrium yang berlebihan. Sehingga responden mengurangi penggunaan garam dapur, makanan kaleng, makanan cepat saji dan makanan yang diawetkan.

Kurangnya asupan natrium dipengaruhi oleh kandungan mineral natrium yang ada dalam bahan

makanan yang mengandung sedikit natrium, makanan sumber natrium adalah garam dapur, makanan kaleng, dan makanan cepat saji. Sedangkan buah-buahan dan sayuran mengandung sedikit kandungan natrium tergantung pada cara pengolahan dan pemberian bahan makanan tambahan yang mengandung natrium, yang dapat meningkatkan kandungan natrium dalam makanan tersebut setelah diolah. Namun kelebihan natrium juga berdampak pada kesehatan karena dapat meningkatkan tekanan darah yang berakibat menjadi hipertensi^[7]. Pada penelitian ini tidak adanya hubungan ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yang mempengaruhi tekanan darah yaitu faktor usia, faktor genetik, dan kurangnya aktivitas.

Salah satu faktor risiko hipertensi yang dapat dikendalikan adalah kelebihan natrium. Natrium adalah ion utama yang terdapat pada cairan ekstraseluler^[12]. Natrium yang meningkat menyebabkan volume cairan ekstraseluler meningkat. Hal ini menyebabkan tubuh meretensi cairan yang akan berujung pada peningkatan volume darah. Peningkatan volume darah menyebabkan jantung memompa darah lebih keras sehingga menyebabkan tekanan darah tinggi. Kelebihan natrium yang berisiko terhadap hipertensi apabila mengkonsumsi natrium >1500 mg/hr

Usia berperan penting dalam menyebabkan penyakit hipertensi, hal itu dikarenakan pada seseorang yang berusia 60 tahun keatas sangat sering terkena penyakit ini, hal itu karena semakin bertambahnya usia maka semua organ tubuh akan mengalami penurunan fungsional dan membuat munculnya hipertensi^[13].

Salah satu faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi untuk kejadian hipertensi adalah bertambahnya usia, sehingga lansia dengan hipertensi memiliki risiko lebih tinggi untuk kejadian penyakit jantung, stroke dan gagal ginjal^[14]. Usia merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap terjadinya peningkatan tekanan darah

tinggi. Pertambahan usia menyebabkan rentan terjadinya perubahan struktural dan fungsional pada pembuluh darah perifer yang bertanggung jawab pada perubahan tekanan darah pada usia lanjut. Perubahan tersebut meliputi aterosklerosis, hilangnya elastisitas jaringan ikat dan penurunan dalam relaksasi otot polos pembuluh darah. Setelah dilakukan uji terhadap usia dengan hipertensi menunjukkan bahwa p-value (0,002) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara usia dengan hipertensi. Diduga pada penelitian ini usia yang berpengaruh terhadap hipertensi pada lansia

Faktor Genetik juga berpengaruh terhadap penyakit hipertensi Seseorang yang kedua orang tuanya mempunyai riwayat penyakit hipertensi maka anaknya akan beresiko terkena hipertensi, terutama pada hipertensi primer (*essensial*) yang terjadi karena pengaruh genetika^[15]. Pada penelitian ini tidak terdapatnya hubungan antara asupan natrium dengan hipertensi diduga karena pengaruh dari faktor genetik pada lansia, dikarenakan sebagian besar lansia memiliki riwayat penyakit hipertensi, yang diduga lebih

berpengaruh terhadap penyakit hipertensi.

Kurangnya beraktifitas juga dapat menyebabkan hipertensi hal itu dikarenakan jika kita diam saja maka akan membuat aliran darah menjadi tidak lancar karena adanya pembekuan darah yang akan menimbulkan penyumbatan. Hal lain yang dapat disebabkan juga adalah berkurangnya atau hilangnya elastisitas pada pembuluh darah^[13]. Aktifitas fisik yang sering dilakukan oleh lansia di Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha adalah berkebun, menyabut rumput di halaman, menyapu halaman. Aktifitas fisik yang dilakukan oleh lansia tersebut tergolong sangat ringan dan ringan.

Tidak adanya hubungan pada penelitian ini diduga karena bias pada responden dapat berupa ingatan yang mulai berkurang dan mudah lupa. Bias pada pewawancara dapat berupa *underestimate* terhadap asupan yang dikonsumsi oleh responden dan Tidak terdapatnya hubungan juga diduga karena sampel yang terlalu sedikit dan pada saat mengkonfersikan asupan ke dalam nutrisurvey kurang teliti.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan tingkat kecukupan natrium dan kalium dengan hipertensi pada lanjut usia Unit Pelaksana Teknis

Daerah Pelayanan Sosial Lanjut Usia Tresna Werdha Lampung Tahun 2021. 21 Lansia kurang dalam tingkat kecukupan natrium dan kalium dengan presentase 100%.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ramadhini D, Suryati 2018. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Asin Dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia Di Desa Labuhan Labo Kota Padangsidempuan Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia*. STikes Aufa Royhan Padangsidempuan. 3(2)
2. Nurrahmi, U 2011. *Stop Hipertensi*. Familia. Yogyakarta.
3. Prasetyaningrum, YI 2014. *Hipertensi Bukan Untuk Ditakuti*, Fmedia (Imprint AgroMedia Pustaka), Jakarta.
4. Riset Kesehatan Dasar 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen *Kesehatan*. Republik Indonesia. Jakarta.
5. Abdurrachim, R., Hariyawati, L., dan Suryani, N. 2016. Hubungan Asupan Natrium Frekuensi Dan Durasi Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah Lansia Di Panti

- Sosial Tresna Wardha Budi Sejahtera dan Bina Laras Budi Luhur Kota Banjarbaru, Kalimantan Selatan. *Journal of the Indonesia Nutrition Association*. 36 (1)
6. Susanti, RM 2017. Hubungan Asupan Natrium Dan Kalium Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Kelurahan Pajang. Fakultas Ilmu Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
 7. Dita Novitasari. 2016. Hubungan Antara Tingkat Kecukupan Lemak dan Natrium dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Panti Tresna Werdha Semarang. (Karya Tulis Ilmiah). Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan. Universitas Muhammadiyah Semarang.
 8. Putri EH. 2014. Hubungan Asupan Kalium dan Magnesium dengan Kejadian Hipertensi pada Wanita Menopause di Kelurahan Bojongsalam Semarang. 3 (4)
 9. Mulki, R. 2014. Hubungan Antara Asupan Natrium, Asupan Kalium, Rasio Asupan Natrium : Kalium dengan Tekanan Darah Pada Pasien Puskesmas Pasirkaliki Kecamatan Cicendo Kota Bandung. Politeknik Kesehatan Kemenkes Bandung.
 10. Atun, L., Siswati, T., Kurdanti, W. 2014. Asupan Sumber Natrium, Rasio Kalium Natrium, Aktivitas Fisik, dan Tekanan Darah Pasien Hipertensi. *Jurnal Media Gizi Mikro Indonesia* Vol. 6, No. 1, Jawa Tengah. 6 (1)
 11. Supriasa, I, Bakri, B., & Fajar, I. 2012. Penelitian Status Gizi. Jakarta: EGC.
 12. Wahyuni, T., Widahanti, L., Fatimahradi, S. 2015. Perbedaan Tingkat Kecukupan Natrium, Kalium, Magnesium Dan Kebiasaan Minum Kopi Pada Pralansia Wanita Hipertensi Dan Normotensi: Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmudu Kota Semarang Tahun 2016. *Gizi . Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Universitas Diponegoro. 4(2).
 13. Suiroaka, IP. 2012. Penyakit Degeneratif. Yogyakarta: Nuha Medika.
 14. Suwandito Wicaksono. 2015. Hubungan Usia dan Jenis Kelamin Lansia dengan Peningkatan Tekanan Darah (Hipertensi) di Dusun 1 Desa Kembangseri Kecamatan Talang Empat Bengkulu Tengah Tahun 2015. Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Bengkulu
 15. Sutanto 2010, Cekal (cegah & tangkal) penyakit modern, ANDI, Yogyakarta