

Aktifitas Fisik, Gizi Lebih, Konsumsi Buah, Sayur, Natrium, dengan Hipertensi Lansia di Palung Raya

(Physical Activity, Over Nutrition, Fruit, Vegetables and Sodium Consumption, Hypertension of The Elderly in Palung Raya)

Mardiah Satira^{1*}, Nur Afrinis¹, dan Yenny Safitri²

¹Prodi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Bangkinang 28412, Indonesia

²Prodi Profesi Ners Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Bangkinang 28412, Indonesia

ABSTRACT

The objective of this study was to examine the association between physical activity, overnutrition, fruit consumption, vegetable consumption, and sodium consumption with the incidence of hypertension among elderly individuals in Palung Raya Village. Data collection methods included a 24-hour physical activity recall questionnaire, microtoise, digital scales, 1x24 hour food recall questionnaire, Food Frequency Questionnaire (FFQ), and digital sphygmomanometer. Data were analyzed using univariate and bivariate methods, specifically chi-square analysis. The findings revealed that 48.1% of respondents exhibited a low activity level, 71.2% were not overnourished, 63.5% had inadequate fruit consumption, 59.6% had inadequate vegetable consumption, 63.5% fell into an unfavorable sodium consumption category, and 67.3% were diagnosed with hypertension. Significant association were observed between physical activity ($p=0.030$), fruit consumption ($p=0.028$), vegetable consumption ($p=0.029$), sodium consumption ($p=0.044$) and the incidence of hypertension in the elderly population. However, no significant association was found between nutritional status and hypertension incidence in the elderly ($p=0.18$). Based on these findings, it is recommended that respondents engage in regular physical activity, increase their fruit and vegetable intake, and limit consumption of sodium-rich foods such as table salt.

Keywords: fruit consumption, hypertension, over nutrition, physical activity, sodium consumption, vegetable

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hubungan aktivitas fisik, gizi lebih, konsumsi buah, konsumsi sayur dan konsumsi natrium dengan kejadian hipertensi pada lansia di Desa Palung Raya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner *recall* aktivitas fisik 24 jam, *microtoise*, timbangan digital, kuesioner *food recall* 1x24 jam, *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), dan tensi meter *digital*. Data dianalisis secara univariat dan bivariate dengan *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 48,1% responden memiliki tingkat aktivitas ringan, sebanyak 71,2% responden tidak gizi lebih, 63,5% responden kurang mengonsumsi buah, 59,6% responden kurang mengonsumsi sayur, 63,5% responden memiliki kategori konsumsi natrium yang tidak baik, dan 67,3% responden mengalami hipertensi. Terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik ($p=0,030$), konsumsi buah ($p=0,028$), konsumsi sayur ($p=0,029$), konsumsi natrium ($p=0,044$) dengan kejadian hipertensi pada lansia, namun tidak terdapat hubungan signifikan antara status gizi lebih dengan kejadian hipertensi pada lansia ($p=0,18$). Berdasarkan penelitian ini diharapkan responden rutin melakukan aktivitas fisik secara teratur rutin, meningkatkan konsumsi buah dan sayur, serta membatasi konsumsi bahan makanan sumber natrium seperti garam dapur.

Kata kunci: aktivitas fisik, gizi lebih, hipertensi, konsumsi buah, natrium, sayur

*Korespondensi:

mardiahsatira1405@gmail.com

Mardiah Satira

Prodi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Bangkinang 28412, Indonesia

PENDAHULUAN

Lanjut usia (lansia) adalah seseorang yang telah mencapai usia lebih dari 60 tahun. Proses penuaan menyebabkan penurunan jumlah sel dalam tubuh, yang berakibat pada penurunan daya tahan, fungsi tubuh, serta peningkatan risiko penyakit, termasuk hipertensi (Kusumo 2020). Hipertensi jika tidak diatasi dengan baik dapat menyebabkan beberapa komplikasi seperti penyakit jantung, stroke, penyakit ginjal, kerusakan mata, gangguan saraf dan otak (Herawati *et al.* 2023). Hipertensi umumnya didefinisikan sebagai tekanan sistolik di atas 160 mmHg dan tekanan diastolik di atas 90 mmHg (Sumartini *et al.* 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO), hipertensi merupakan masalah kesehatan global yang signifikan, dengan prevalensi sebesar 22% pada populasi dunia. Diperkirakan ada 1,28 miliar orang dewasa berusia 30 hingga 79 tahun menderita hipertensi, di mana dua per tiga dari mereka berasal dari negara berpenghasilan rendah dan menengah. Di kawasan Asia Tenggara, prevalensi hipertensi mencapai 25%, menempatkannya pada urutan ketiga penyakit utama yang diderita oleh masyarakat (WHO 2021). Di Indonesia, hipertensi juga menjadi salah satu penyakit utama. Di Kabupaten Kampar, hipertensi menempati urutan kedua dengan jumlah kasus mencapai 61.541 pada tahun 2022. Kasus tertinggi tercatat di UPT Puskesmas Tambang dengan 5.466 kasus (8,4%) (Dinkes Kabupaten Kampar 2022).

Faktor risiko hipertensi terbagi menjadi dua kategori, yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah seperti usia dan genetika, serta faktor risiko yang dapat diubah seperti pola makan yang tidak sehat (rendah konsumsi sayur dan buah serta tinggi konsumsi garam), kebiasaan merokok, stres, obesitas, konsumsi alkohol, dan kurangnya aktivitas fisik (Kemenkes RI 2021).

Aktivitas fisik memiliki peran penting dalam mengurangi risiko hipertensi. Dengan meningkatkan kebutuhan tubuh akan energi, aktivitas fisik membantu memperbaiki kinerja jantung dan meningkatkan metabolisme sel, jaringan, serta organ tubuh (Makawekes *et al.* 2020). Penelitian Dana (2018) menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan derajat keparahan hipertensi pada lansia. Selain itu, aktivitas fisik juga meningkatkan pengeluaran

energi, mengurangi lemak di sekitar pinggang, dan memperlambat risiko obesitas (Utami 2017).

Gizi lebih merupakan salah satu faktor risiko utama hipertensi karena dapat meningkatkan volume darah yang bersirkulasi, memberikan tekanan lebih besar pada dinding arteri, dan pada akhirnya meningkatkan tekanan darah (Al-Fariqi 2021). Dikatakan gizi lebih apabila $IMT \geq 25$. Penelitian Wulandari (2021) mengungkapkan bahwa hipertensi lebih banyak terjadi pada lansia dengan *indeks massa tubuh* tinggi (69,6%) dan obesitas (76,9%). Konsumsi buah dan sayur yang rendah turut berkontribusi terhadap terjadinya obesitas (Rosadi & Hildawati 2022).

Mengonsumsi buah dan sayur yang cukup dapat membantu menjaga tekanan darah, kadar kolesterol, dan gula darah dalam rentang normal. Kandungan nutrisi seperti asam folat, potasium, magnesium, vitamin C, flavonoid, dan karotenoid pada buah dan sayur terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah (Angesti *et al.* 2018). Penelitian Al-Fariqi (2021) menunjukkan bahwa konsumsi buah dalam jumlah kecil meningkatkan risiko hipertensi. Selain itu, konsumsi natrium yang berlebihan juga merupakan faktor risiko utama hipertensi. Natrium yang tinggi dalam cairan ekstraseluler dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Salman *et al.* 2020). Menteri Kesehatan Republik Indonesia merekomendasikan konsumsi natrium kurang dari 2000 mg per hari atau setara dengan satu sendok teh garam untuk penderita hipertensi (Permenkes 2014). Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik, obesitas, konsumsi buah, sayur, dan natrium dengan kejadian hipertensi pada lansia di Palung Raya.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Desa Palung Raya, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau, pada bulan Februari-Mei 2023.

Jenis dan cara pengambilan subjek

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia desa Palung Raya. Teknik pengambilan subjek pada penelitian ini adalah dengan cara total sampling. Kriteria inklusi adalah

lansia yang berusia 60-74 tahun yang tinggal di Desa Palung Raya. Kriteria eklusi adalah lansia yang tidak bersedia menjadi responden, lansia yang tidak berada ditempat saat penelitian, dan lansia yang tinggal di desa Palung Raya yang dalam keadaan sakit. Jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 52 orang.

Jenis dan cara pengumpulan data

Data yang dikumpulkan adalah data primer dan sekunder. Data sekunder diperoleh dari kantor atau instansi terkait yaitu Kantor Desa dan Wilayah Kerja UPT Puskesmas Tambang. Pengambilan data primer dengan melakukan pengukuran tekanan darah secara langsung menggunakan alat pengukuran tekanan darah digital dan pengumpulan data aktifitas fisik menggunakan *recall activity* 24 jam, gizi lebih menggunakan *microtoise* dan timbangan digital sedangkan konsumsi buah, sayur menggunakan *form food frequency* (FFQ) dan konsumsi natrium menggunakan kuesioner *form food recall* 1x24 jam.

Pengolahan dan analisis data

Proses pengolahan data meliputi pengeditan (*editing*), pengkodean (*coding*), pemasukan data (*entry*) dan analisa data. Data yang telah terkumpul disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisis univariat dan bivariat menggunakan *Statistical Program for Social Science* (SPSS) versi 16.0. Jenis kelamin subjek terbagi dalam dua kategori yaitu laki-laki dan perempuan. Usia subjek terbagi dalam tiga kategori yaitu 60-64 tahun, 65-69 tahun dan 70-74 tahun. Pekerjaan terbagi dalam empat kategori yaitu tidak bekerja ibu rumah tangga (IRT), petani, pedagang dan lainnya.

Analisis univariat dilakukan pada tiap-tiap variabel yang diteliti kemudian disajikan dalam bentuk rata-rata dan persentase. Analisis univariat pada penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan frekuensi aktifitas fisik, gizi lebih, konsumsi buah, sayur ataupun konsumsi natrium dengan hipertensi pada lansia. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara variabel independen (aktifitas fisik, gizi lebih, konsumsi buah, sayur, konsumsi natrium) dengan variabel dependen (hipertensi) yang menggunakan rumus *Chi Square* dengan bantuan *software* komputer dan tingkat kepercayaan 95% dari hasil perhitungan statistik dengan nilai

probabilitas (P) dan taraf nyatanya 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh data seperti yang tertera pada Tabel 1, bahwa terdapat 48,1% responden aktivitas fisik ringan, 71,2% responden mengalami gizi lebih, 63,5% responden konsumsi buah kurang, 59,6% responden konsumsi sayur kurang, 63,5% responden konsumsi natrium kurang dan 67,3% mengalami hipertensi.

Tabel 1. Karakteristik lansia

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Jenis kelamin		
- Laki-Laki	22	42,3
- Perempuan	30	57,7
Umur (tahun)		
- 60-64	21	40,4
- 65-69	16	30,8
- 70-74	15	28,8
Pekerjaan		
- Tidak bekerja	20	38,5
- IRT	11	21
- Petani	10	19,2
- Pedagang	7	13,5
- Lainnya	4	7,6
Pendapatan		
- Dibawah UMK	48	92,3
- Diatas UMK	4	7,7
Aktivitas fisik		
- Ringan	25	48,1
- Sedang	15	28,1
- Berat	12	23,1
Gizi lebih		
- Ya gizi lebih	15	28,8
- Tidak gizi lebih	37	71,2
Konsumsi buah		
- Kurang	33	63,5
- Baik	19	36,5
Konsumsi sayur		
- Kurang	31	59,6
- Baik	21	40,4
Konsumsi natrium		
- Tidak baik	33	63,5
- Baik	19	36,5
Hipertensi		
- Ya hipertensi	35	67,3
- Tidak hipertensi	17	32,7
Total	52	100

Hasil analisis *chi-square* menunjukkan ada hubungan signifikan ($p < 0,05$) antara variabel aktivitas fisik dan hipertensi pada lansia. Aktivitas fisik dapat meningkatkan kinerja jantung dengan meningkatkan kebutuhan tubuh akan energi dalam sel, jaringan dan organnya. Selanjutnya, aktivitas fisik akan meningkatkan pernapasan dan aliran balik vena, yang pada akhirnya meningkatkan curah jantung dan tekanan darah arteri (Makawekes *et al.* 2020).

Kurangnya olahraga akan berdampak pada jumlah lemak dalam darah seseorang dan dapat menyebabkan *hiperlipidemia* atau *hiperkolesterolemia* yang dapat meningkatkan tekanan darah. Penelitian epidemiologi telah memaparkan bahwa olahraga teratur dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi sebesar 6 sampai 15 mmHg (Koharuddin & Maria 2022).

Aktivitas fisik dapat meningkatkan kinerja jantung dengan meningkatkan kebutuhan tubuh akan energi dalam sel, jaringan dan organnya. Peningkatan laju pernapasan dan aliran balik vena, akhirnya meningkatkan curah jantung dan tekanan darah arteri. Namun, setelah tekanan darah arteri meningkat saat istirahat, dapat menurunkan aktivitas pernapasan dan melemahnya otot rangka, yang selanjutnya menurunkan aktivitas saraf simpatis (Makawekes *et al.* 2020). Penelitian ini sejalan yang dilakukan oleh Setyanto (2017) di Desa Plandi Kabupaten Jombang.

Hasil analisis uji statistik *chi-square* menghasilkan nilai yang tidak signifikan ($p > 0,05$), yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara gizi lebih dengan hipertensi pada lansia. Seseorang dikatakan gizi lebih bila IMT ≥ 25 (Kemenkes RI 2018). Obesitas terjadi karena pola makan dan gaya hidup yang tidak sehat. Meningkatnya IMT berlebih mengindikasikan cukup banyak lemak yang tersimpan di dalam tubuh dan dapat menyebabkan ditemukannya lemak di dalam darah (Safitri 2020).

Gizi lebih adalah penumpukan lemak yang berlebihan dalam tubuh yang ditandai dengan peningkatan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT). Seseorang dikatakan memiliki status gizi lebih bila IMT ≥ 25 (Kemenkes RI 2018). Gizi lebih meningkatkan risiko hipertensi karena massa tubuh yang lebih dapat meningkatkan volume cairan tubuh bersirkulasi melalui pembuluh darah sehingga memberi tekanan lebih pada dinding

arteri yang pada akhirnya meningkatkan tekanan darah (Al-Fariqi 2021). Selain itu, kelebihan berat badan mempengaruhi fisiologi tubuh, termasuk resistensi insulin, aktivasi sistem saraf simpatik dan renin-angiotensin, serta perubahan fungsi ginjal, yang berkontribusi pada keterkaitan antara gizi lebih dan hipertensi (Suryani *et al.* 2020).

Obesitas dapat menyebabkan hipertensi baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung obesitas dapat menyebabkan peningkatan *cardiac output* karena semakin besar massa tubuh seseorang maka semakin banyak jumlah darah yang beredar sehingga curah jantung akan ikut meningkat, jika semakin besar massa tubuh maka semakin meningkat volume darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh (Ramadhani & Sulistyorini 2018). Kondisi ini akan menyebabkan jantung bekerja lebih keras sehingga tekanan darah meningkat. Secara tidak langsung terjadi melalui perangsangan aktivitas sistem saraf simpatis dan *Renin Angiotensin Aldosteron System* (RAAS) oleh mediator seperti hormon, sitokin, adipokin dan sebagainya (Ramadhani & Sulistyorini 2018).

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Ilham *et al.* (2020) yang menunjukkan nilai p sebesar 0,172 yang berarti tidak ada hubungan yang bermakna antara status gizi lansia dengan risiko terjadinya hipertensi. Hasil penelitian Agustina *et al.* (2014) memberikan dukungan tambahan untuk temuan penelitian ini yaitu lansia yang berumur lebih dari 65 tahun tidak menunjukkan obesitas atau hipertensi dengan nilai p -value lebih besar ($p > 0,005$).

Hasil analisis uji statistik *chi-square* menghasilkan nilai yang signifikan $0,008 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi buah dengan hipertensi pada lansia. Buah adalah gizi alami yang baik karena mengandung berbagai vitamin dan mineral yang paling mudah diperoleh dan memiliki sedikit efek samping, sangat dianjurkan agar mengonsumsi berbagai buah-buahan setiap hari (Rosadi & Hildawati 2022). Selain itu, buah mengandung serat yang tinggi yang dapat membantu menurunkan tekanan darah (Suryani *et al.* 2020).

Kalium memperkuat dinding pembuluh degeneratif dan membantu menjaga keseimbangan elektrolit, keseimbangan asam-basa, dan keseimbangan cairan dalam tubuh (Susanti & Ayumi 2021). WHO secara umum

Tabel 2. Hubungan aktivitas fisik, gizi lebih, konsumsi buah, sayur, dan natrium dengan kejadian hipertensi

Variabel	Kejadian hipertensi (%)			p-value	OR (CI 95%)
	Hipertensi	Tidak hipertensi	Total		
Aktivitas fisik					
- Ringan (1,40-1,9)	21 (84)	4 (16)	25 (100)	0,030	4,875 (1,317-18,047)
- Tidak ringan (berat dan ringan $\geq 2,00$)	14 (51,9)	13 (48,1)	27 (100)		
Gizi lebih					
- Ya gizi lebih (IMT ≥ 25)	12 (80)	3 (20)	15 (100)	0,181	2,435 (0,583-10,164)
- Tidak gizi lebih (IMT < 25)	23 (62,2)	14 (37,8)	37 (100)		
Konsumsi buah					
- Kurang (< 2 kali sehari)	27 (81,8)	6 (18,2)	33 (100)	0,008	6,188 (1,738-22,024)
- Baik (≥ 2 kali sehari)	8 (42,1)	11 (57,9)	19 (100)		
Konsumsi sayur					
- Kurang (< 3 kali sehari)	25 (80,6)	6 (19,4)	31 (100)	0,029	4,538 (1,332-15,7772)
- Baik (≥ 3 kali sehari)	10 (47,6)	11 (52,4)	21 (100)		
Konsumsi natrium					
- Tidak baik (> 2000 mg)	26 (78,8)	7 (21,2)	33 (100)	0,044	4,127 (1,029-14,088)
- Baik (≤ 2000 mg)	9 (47,4)	17 (32,7)	19 (100)		

menganjurkan konsumsi buah-buahan yang terdiri dari 150 g buah (setara dengan 3 buah pisang ambon ukuran sedang atau 1 ½ potong papaya ukuran sedang) (Permenkes 2014). Sedangkan berdasarkan PGS (Pedoman Gizi Seimbang) anjuran konsumsi sayur minimal 2 kali/hari (Permenkes 2014). Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan Suryani *et al.* (2020) yang melakukan penelitian pada pasien lanjut usia di Klinik Penyakit Dalam Rumah Sakit Idaman Kota Banjarbaru menghasilkan hasil uji statistik dengan nilai ($p < 0,05$).

Buah dan sayur tinggi akan asam folat, potasium, magnesium, vitamin C, flavonoid dan karatenoid yang semuanya dapat mengurangi tekanan darah. Hal ini menggambarkan ada hubungan antara buah dan sayuran dengan tekanan darah (Angesti *et al.* 2018). Buah dan sayur juga mengandung polifenol yang dapat melindungi jantung dan dapat membantu mencegah risiko terjadinya hipertensi (Farhat & Yanti 2021). Hasil analisis uji statistik *chi-square* menghasilkan nilai yang signifikan ($p < 0,05$) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi sayur dengan hipertensi pada lansia. Pedoman gizi seimbang atau PGS dalam Permenkes (2014) menganjurkan konsumsi sayur minimal 3kali/hari. Mineral, serat dan sumber vitamin terutama vitamin A dan vitamin C, semuanya dapat ditemukan dalam sayuran

(Fibra, 2018).

Konsumsi buah dan sayuran yang mengandung serat terutama serat larut berkaitan dengan pencegahan hipertensi. Asupan serat yang rendah dapat menyebabkan obesitas dan berdampak dengan peningkatan tekanan darah dan penyakit degeneratif (Susanti & Ayumi 2021). Kalium memperkuat dinding pembuluh degeneratif dan membantu menjaga keseimbangan elektrolit, keseimbangan asam-basa, dan keseimbangan cairan dalam tubuh (Susanti & Ayumi 2021). Selain itu juga tinggi akan asam folat, potasium, magnesium, vitamin C, flavonoid dan karatenoid yang semuanya dapat mengurangi tekanan darah. Hasil penelitian ini konsisten dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Anwar *et al.* (2014) di wilayah kerja Puskesmas S. Parman Kota Banjarmasin mendapatkan hasil uji statistik dengan nilai $p < 0,05$.

Hasil analisis uji statistik *chi-square* menghasilkan nilai yang signifikan $0,044 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi natrium dengan hipertensi pada lansia. Natrium atau sodium merupakan penyebab utama kenaikan tekanan darah. Menurut Menteri Kesehatan Republik Indonesia menyarankan agar penderita hipertensi mengonsumsi natrium sebanyak satu sendok teh atau kurang dari 2000 mg perhari (Permenkes 2014). Konsumsi

natrium yang berlebihan terus menerus dapat memicu peningkatan tekanan darah (Nababan 2022).

Hormon *renin*, *angiotensin*, dan *aldosteron* dapat dipengaruhi oleh peningkatan konsumsi natrium. Selain itu, hormon *angiotensin* II merupakan faktor kunci dalam peningkatan risiko hipertensi. *Angiotensin* II berfungsi dalam dua cara yaitu meningkatkan hormon ADH dan meningkatkan sekresi *aldosteron* (Nababan 2022).

Mengonsumsi terlalu banyak natrium dapat membuat diameter arteri mengecil, sehingga jantung semakin sulit memompa darah ke ruang yang semakin sesak. Ini adalah risiko tambahan dari asupan natrium yang berlebihan (Melinia 2022). Peningkatan regangan pada dinding arteri mengakibatkan penyempitan dinding arteri (Hasibuan & Syafaruddin 2021). Penelitian ini sejalan dengan penelitian Melinia (2022) pada lansia di Kabupaten Tangerang tahun 2022 menghasilkan hasil uji statistik dengan $p\text{-value } 0,000 < 0,05$.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik, konsumsi buah, sayur, natrium dengan kejadian hipertensi pada lansia namun tidak terdapat hubungan antara gizi lebih dengan kejadian hipertensi pada lansia. Berdasarkan penelitian ini diharapkan responden rutin melakukan aktivitas fisik secara teratur rutin, meningkatkan konsumsi buah dan sayur, membatasi konsumsi bahan makanan sumber natrium seperti garam dapur, dan memeriksakan tekanan darah minimal 1 kali per bulan di posyandu lansia.

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan bagi peneliti selanjutnya bagi yang hendak melakukan penelitian yang sama, diharapkan menggunakan metode penelitian yang berbeda seperti *cohort* dan *case control* sehingga menggambarkan kualitas (sebab dan akibat) terkait masing-masing variabel dengan hipertensi.

Diharapkan juga dapat melakukan kajiannya dari sudut pandang yang berbeda atau menggunakan variabel yang berbeda, sehingga akan memperluas khasanah pengetahuan bagi peneliti dan pembaca.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang turut serta membantu dalam penyelesaian penelitian dan artikel ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis tidak memiliki konflik kepentingan dalam menyiapkan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina S, Sari SM, Savita R. 2014. Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi pada lansia di atas umur 65 tahun. *Jurnal Kesehatan Komunitas*. 2(4):180-186. <https://doi.org/10.25311/jkk.Vol2.Iss4.70>
- Al Fariqi MZ. 2021. Hubungan antara status gizi dengan kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Narmada Lombok Barat. *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*. 2(2):15-22. <https://doi.org/10.30812/nutriology.v2i2.1584>
- Angesti AN, Triyanti T, Sartika RAD. 2018. Riwayat hipertensi keluarga sebagai faktor dominan hipertensi pada remaja kelas XI SMA Sejahtera 1 Depok tahun 2017. *Buletin Penelitian Kesehatan*. 46(1):1-10. <https://doi.org/10.22435/bpk.v46i1.41>
- Anwar R. 2014. Konsumsi buah dan sayur serta konsumsi susu sebagai faktor risiko terjadinya hipertensi di Puskesmas S. Parman Kota Banjarmasin. *Jurnal Skala Kesehatan*. 5(1). <https://doi.org/10.31964/jsk.v5i1.11>
- Dana Y. 2018. Hubungan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada lansia (Studi di Dusun Pajaran Desa Peterongan Kecamatan Peterongan Kabupaten Jombang) [skripsi]. Jombang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika.
- [Dinkes Kabupaten Kampar] Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar. 2022. Data Hipertensi di Puskesmas Kabupaten Kampar Tahun 2022. Riau: Dinas Kesehatan Kabupaten Kampar.
- Farhat Y, Yanti R. 2021. Pengaruh asupan (natrium, lemak, sayur dan buah), dan tingkat pengetahuan terhadap kejadian hipertensi lansia di Puskesmas Astambul Martapura. *Jurnal Skala Kesehatan*.

- 12(2):105-114. <https://doi.org/10.31964/jsk.v12i2.325>
- Hasibuan R, Syafaruddin S. 2021. *Problematika Kesehatan Dan Lingkungan Di Bumi Melayu*. Medan: Merdeka Kreasi.
- Herawati, Nur Afrinis, Besti Verawati. 2023. Hubungan pengetahuan gizi dengan kejadian hipertensi pada usia 36- 45 tahun di ruang rawat inap bedah RSUD Taluk Kuantan Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(1):13-23.
- Ilham D, Harleni H, Miranda S. 2020. Hubungan hubungan status gizi, pola makan (lemak, natrium, kalium) dan riwayat keluarga dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Lubuk Buaya Padang tahun 2019. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*. 2(1):1. Retrieved from <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/334>
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Laporan Nasional Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. *Hipertensi penyebab utama penyakit jantung, gagal ginjal, dan stroke*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilismedia/20210506/3137700/hipertensi-penyebab-hipertensi>
- Koharuddin K, Maria R. 2022. Latihan aktivitas fisik seperti berjalan setiap hari pada pasien hipertensi. *Jurnal Keperawatan Silampari*. 5(2):1069-1079. <https://doi.org/10.31539/jks.v5i2.3525>
- Kusumo MP. 2020. *Buku Lansia*. Yogyakarta: Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) UMY.
- Makawekes E, Suling L, Kallo V. 2020. Pengaruh aktivitas fisik terhadap tekanan darah pada usia lanjut 60-74 tahun. *Jurnal Keperawatan*. 8(1):83. <https://doi.org/10.35790/jkp.v8i1.28415>
- Melinia R. 2022. Hubungan pengetahuan hipertensi, asupan natrium dan asupan kalium dengan tekanan darah pada lansia di Puskesmas Sukawali Kabupaten Tangerang [skripsi]. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Nababan ASV. 2022. Faktor risiko kejadian hipertensi pada pra lansia di Desa Rantau Panjang Kiri Kecamatan Kubu Babussalam. *Elisabeth Health Jurnal*. 7(1):89-96. <https://doi.org/10.52317/ehj.v7i1.397>
- [Permenkes] Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 41 Tahun 2014 Tentang Pedoman Gizi Seimbang. 2014.
- Ramadhani ET, Sulistyorini Y. 2018. The relationship between obesity and hypertension in East Java Province in 2015-2016. *Jurnal Berkala Epidemiologi*. 6(1), 35-42. <https://doi.org/10.20473/jbe.V6I12018.35-42>
- Rosadi D, Hildawati N. 2022. Analisis faktor risiko kejadian hipertensi pada masyarakat di wilayah kerja Puskesmas Sungai Raya, Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Journal of Health Epidemiology and Communicable Diseases*. 7(2):60-67. <https://doi.org/10.22435/jhecds.v7i2.5054>
- Safitri Y. 2020. Hubungan obesitas dengan kejadian hipertensi pada masyarakat di Desa Air Tiris wilayah kerja UPTD Puskesmas Kampar tahun 2019. *Jurnal Ners*. 4(1):13-20. <https://doi.org/10.31004/jn.v4i1.683>
- Salman Y, Sari M, Libri O. 2020. Analisis faktor dominan terhadap kejadian hipertensi pada lansia di Puskesmas Cempaka. *Jurnal Dunia Gizi*. 3(1):15-22. <https://doi.org/10.33085/jdg.v3i1.4640>
- Setyanto W. 2017. Hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada lansia [skripsi]. Jombang: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Jombang.
- Sumartini NP, Zulkifli Z, Adhitya MAP. 2019. Pengaruh senam hipertensi lansia terhadap tekanan darah lansia dengan hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Cakranegara Kelurahan Turida Tahun 2019. *Jurnal Keperawatan Terpadu*. 1(2):47. <https://doi.org/10.32807/jkt.v1i2.37>
- Suryani N, Noviana N, Libri, O. 2020. Hubungan status gizi, aktivitas fisik, konsumsi buah dan sayur dengan kejadian hipertensi di poliklinik penyakit dalam RSD Idaman Kota Banjarbaru. *Jurnal Kesehatan Indonesia*. 10(2):100-107.
- Susanti N, Ayumi KF, Siregar KW. 2021. Hubungan konsumsi buah dan sayur dengan kejadian hipertensi pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Desa Teluk Kabupaten Langkat. *Jurnal Kesmas*

- Indonesia. 13(2):232-244. <https://doi.org/10.20884/1.ki.2021.13.2.4078>
- Utami TW. 2017. Studi komparasi faktor risiko gizi lebih pada lansia peserta Posbindu di Wilayah Kerja Puskesmas Ciputat Timur dengan penghuni Panti Werdha Melania [skripsi]. Jakarta: Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [WHO] World Health Organization. 2021. Hypertension. Diunduh: February 19, 2023. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
- Wulandari W. 2021. Hubungan status gizi dengan kejadian hipertensi pada perempuan lanjut usia di Provinsi Jawa Tengah (RISKESDAS 2018) [skripsi]. Jawa Tengah: Universitas Muhammadiyah Surakarta.