

Hubungan Indeks Massa Tubuh, Aktivitas Fisik dan Asupan Makan Dengan Hipertensi Pada Lanjut Usia

Desta Ayu Pratama¹, Lili Indrawati², Zarfiel Tapal³, Abraham Simatupang⁴

¹Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat Universitas Respati Indonesia

²Program Pascasarjana, Universitas Respati Indonesia

³Departemen Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

⁴Departemen Farmakologi dan Terapi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia

Email : Pdestaayu@gmail.com

Abstrak

Perubahan fisik pada lansia dapat memicu penyakit tidak menular (PTM) dan degeneratif khususnya hipertensi. Penelitian kuantitatif dengan rancangan studi kasus kontrol ini bertujuan menjelaskan hubungan antara variabel Indeks Massa Tubuh, Aktivitas Fisik Dan Asupan Makan dengan hipertensi pada lansia. Sampel penelitian yakni lanjut usia di kelurahan Jatiwaringin, Kota Bekasi. Penelitian dilakukan pada bulan April – Mei 2024 pada berjumlah 126 responden terdiri dari 63 kasus dan 63 kontrol. Kriteria inklusi kelompok kasus adalah lansia yang berdomisili di satu RT 04 Kelurahan Jatiwaringin dan didiagnosis oleh tenaga medis (dokter) menderita hipertensi, sedangkan untuk kelompok Kontrol adalah lansia berdomisili di RT 004 Kelurahan Jatiwaringin lokasi yang sama, tidak memiliki riwayat hipertensi dan saat diteliti memiliki tekanan darah normal (sistolik <140 mmHg dan diastolik <90 mmHg). Uji statistik dilakukan menggunakan uji regresi logistik biner. Kemudian data dideskripsikan secara univariat, dan analisis selanjutnya secara bivariat, dan multivariat. Hasil analisis menunjukkan ada hubungan antara usia *p-value* 0,013, pendidikan *p-value* 0,186, aktivitas fisik *p-value* 0,001 dan indeks massa tubuh *p-value* 0,001 terhadap responden. Faktor dominan terhadap kejadian hipertensi pada lansia adalah aktivitas fisik dengan OR = 6,017. Para lansia di daerah penelitian diharapkan secara rutin melakukan cek tekanan darah. Agar dapat mengendalikan penyakit hipertensi.

Kata kunci: Aktivitas Fisik; Indeks Massa Tubuh; Asupan Makan; Hipertensi; Lansia

Abstract

The physical changes experienced by the elderly can trigger Non-Communicable Diseases (NCDs) and degenerative diseases especially hypertension. Quantitative study using case-control design, towards 126 respondents, comprising 63 cases and 63 controls. The inclusion criteria for cases were elderly residents at neighborhood of Jatiwaringin Village, who had been diagnosed with hypertension by medical personnel (doctors). The criteria for controls were elderly residents of the same neighborhood of Jatiwaringin Village, who had no history of hypertension and had normal blood pressure (systolic <140 mmHg and diastolic <90 mmHg) during the study. The data obtained were described in univariate, and bivariately, and multivariately analysed. The analysis results show a relationship between age (*p-value* 0.013), education (*p-value* 0.186), physical activity (*p-value* 0.001), and body mass index (*p-value* 0.001) with the incidence of hypertension in the elderly in the neighborhood. The dominant factor associated with the incidence of hypertension in the elderly found in this study was physical activity (OR = 6.017). Therefore, it is recommended that the elderly in this study area to regularly check their blood pressure.

Keywords : Physical activity; Body Mass Index; Diet; Hypertension; Elderly

PENDAHULUAN

Proses penuaan menyebabkan perubahan fisik yang dapat menyebabkan masalah degeneratif yang menurunkan kekebalan tubuh dan meningkatkan kerentanan terhadap penyakit menular dan tidak menular. Data Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa “penyakit tidak menular (PTM), seperti diabetes (DM), hipertensi, artritis reumatoid, stroke, dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), merupakan penyakit yang paling umum diderita oleh lansia.” (1)

Penyakit degeneratif merupakan bagian dari penyakit tidak menular (PTM) yang sebagian besar terkait dengan populasi lanjut usia. Penyakit ini diidentifikasi dengan memburuknya jaringan tubuh secara bertahap akibat perubahan sel yang memengaruhi fungsi tubuh. Aktivitas fisik yang berkurang, pilihan gaya hidup yang buruk, dan konsumsi makanan yang tidak sesuai dan tidak sehat dapat memperburuk penyakit degeneratif (2)

Beberapa dari penyakit tidak menular tersebut antara lain, hipertensi, diabetes mellitus, osteoporosis, penyakit sendi semakin meningkat (3). Hipertensi adalah PTM yang paling banyak diderita oleh populasi lansia (4). Berdasarkan data Riskesdas 2018, sebanyak 34,11% penduduk Indonesia dilaporkan mengalami tekanan darah tinggi. Perempuan lebih banyak mengalami tekanan darah tinggi dibandingkan laki-laki (31,34%) (36,85%) (5). Berdasarkan data Riskesdas 2013, persentase penduduk usia lanjut yang menderita hipertensi berturut-turut sebesar 45,6% (usia 55-64 tahun), 58,9% (usia 65-74 tahun), dan 62,6% (>75 tahun), dimulai dari kelompok usia lanjut hingga kelompok usia lanjut (6).

Menurut Sutarga 2017 (7) Ada dua faktor risiko hipertensi: “usia, jenis kelamin, dan riwayat keluarga. Ini adalah faktor yang tidak dapat diubah. Obesitas, diabetes melitus, alkoholisme, merokok, aktivitas fisik, kebiasaan makan, dan stres adalah beberapa variabel yang dapat diubah.”

Indeks Massa Tubuh menunjukkan bahwa obesitas merupakan faktor signifikan yang memengaruhi hipertensi (IMT). Pasien dengan IMT 27 menderita hipertensi pada sekitar 46% kasus. Menurut Studi Framingham, “peningkatan berat badan sebesar 15% dapat mengakibatkan

peningkatan tekanan darah sistolik sebesar 18%. Orang yang kelebihan berat badan dengan berat badan ekstra 20% memiliki kemungkinan delapan kali lebih besar untuk mengalami hipertensi dibandingkan orang dengan berat badan normal.” (8)

Risiko terkena hipertensi dua kali lebih tinggi pada orang dewasa yang kurang gerak dibandingkan mereka yang gemar beraktivitas fisik. Lansia diharapkan melakukan aktivitas fisik setiap minggu, sehingga memfokuskan untuk menghindari faktor risiko hipertensi (9). Setiap gerakan yang menyebabkan tubuh mengeluarkan lebih banyak energi dianggap sebagai latihan fisik (10). Aktivitas fisik dalam kehidupan sehari-hari dapat diklasifikasikan sebagai pekerjaan, olahraga, aktivitas keluarga atau aktivitas lainnya (11).

Minimal 150-300 menit aktivitas aerobik sedang, 75-150 menit latihan aerobik intens, atau campuran aktivitas sedang direkomendasikan untuk orang dewasa yang lebih tua. Aktifitas fisik harus dilakukan setiap minggu, untuk manfaat kesehatan yang signifikan (12).

Konsumsi makanan merupakan faktor risiko hipertensi, yang dapat dihindari dengan mengendalikan stres dan mengonsumsi makanan sehat. Kebiasaan makan yang tidak sehat, seperti merokok, terlalu banyak mengonsumsi makanan berlemak, dan banyak mengonsumsi makanan asin. Proporsi perilaku makan makanan berbahaya pada populasi lansia meningkat antara tahun 2007 dan 2013, kecuali perilaku makan makanan manis yang turun hingga 9,4%, sedangkan perilaku makan makanan asin meningkat drastis hingga 1,7% (13).

Sejak tahun 2022 hingga 2024, prevalensi hipertensi pada lansia di Kelurahan Jatiwaringin, Kota Bekasi, terus meningkat secara bertahap. Pada tahun 2022, tercatat 32% lansia mengalami hipertensi, meningkat menjadi 35% pada tahun 2023, dan pada tahun 2024 prevalensinya mencapai 38% berdasarkan hasil survei terhadap 126 responden lansia. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa faktor risiko seperti pola makan tidak sehat, aktivitas fisik yang rendah, dan penambahan usia terus mempengaruhi kondisi kesehatan lansia.

Penelitian tentang hipertensi dilakukan oleh B Hamzah et al (14) berjudul “Hubungan Asupan Makan Dengan Tingkat Kejadian Hipertensi Pada Lansia di wilayah kerja Puskesmas Molibagu Kecamatan Bolaang Uki Kabupaten Bolaang

Mongondow Selatan.” Berdasarkan hasil penelitian, 61,3% partisipan mengalami hipertensi, 67,7% memiliki kebiasaan makan yang tidak baik, dan 32,3% memiliki kebiasaan makan yang sehat. Berdasarkan uji statistik, korelasi antara asupan makanan dan kejadian hipertensi ditunjukkan ($p = 0,014 < 0,05$).

Penelitian tentang hubungan aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi dilakukan oleh Cleven et al. (2020) (15) dalam penelitian berjudul “Hubungan antara aktivitas fisik dengan kejadian obesitas, penyakit jantung koroner, diabetes, dan hipertensi pada orang dewasa: tinjauan sistematis.” Berdasarkan hasil penelitian, aktivitas fisik yang lebih tinggi dikaitkan dengan penurunan risiko kejadian hipertensi, terutama pada pria obesitas yang aktif secara fisik. Pada kelompok ini, mereka yang memiliki tingkat aktivitas fisik tinggi memiliki risiko lebih rendah terkena hipertensi dibandingkan dengan pria dengan obesitas yang kurang aktif (OR = 0,87; 95% CI: 0,78–0,98). Hal ini menunjukkan pentingnya aktivitas fisik dalam pencegahan hipertensi, khususnya pada populasi yang berisiko.

Penelitian tentang hubungan antara indeks massa tubuh (IMT) dengan tekanan darah tinggi pada lansia dilakukan oleh Zhang et al. (2021) (16) dalam artikel berjudul "Association of body mass index and waist circumference with high blood pressure in older adults." Penelitian ini menganalisis data dari 126.123 orang berusia 60 tahun ke atas di kota Xinzheng, Tiongkok, selama tahun 2019. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat hubungan positif antara peningkatan IMT dengan kejadian hipertensi. Setiap peningkatan IMT meningkatkan risiko hipertensi dengan odds ratio (OR) sebesar 1,084 (95% CI: 1,080–1,087). Temuan ini menggarisbawahi pentingnya menjaga berat badan untuk mengurangi risiko hipertensi pada populasi lanjut usia.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan studi kasus-kontrol dan bersifat kuantitatif. Populasi penelitian adalah warga lanjut usia yang bermukim di RW 04 Kelurahan Jatiwaringin. Sampel penelitian yang diambil dengan pendekatan random sampling berjumlah 126 pasien dan dilaksanakan di RW 04 Kelurahan Jatiwaringin Kota Bekasi.

Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi data demografi yang meliputi nama, umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status perkawinan, dan status pekerjaan. Lembar kuesioner mengenai aktivitas fisik diadaptasi dari International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), selain lembar kuesioner mengenai asupan makan yang diadaptasi dari Form Food Frequency Questionnaire (FFQ)

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data langsung melalui kunjungan ke responden terpilih, wawancara sesuai dengan pertanyaan kuesioner, serta pengukuran tinggi badan, berat badan, dan tekanan darah. Kriteria inklusi responden meliputi lansia yang berdomisili di RT 004 Kelurahan Jatiwaringin, penderita hipertensi yang telah didiagnosis oleh tenaga medis, lansia yang mengonsumsi obat hipertensi, mampu beraktivitas sehari-hari secara mandiri, dan bersedia menjadi responden serta memberikan informasi yang diperlukan. Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dengan nomor: 170/SK.KEPK/UNR/IV/2024. Analisis data dilakukan menggunakan metode regresi logistik bineri untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel-variabel yang diteliti. Karakteristik responden dalam penelitian ini yang meliputi jenis kelamin, pendidikan, usia, indeks massa tubuh (IMT), aktivitas fisik, asupan makanan, dan hipertensi dijelaskan menggunakan analisis univariat, bivariat dan multivariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kesimpulan berikut diambil dari pemeriksaan data penelitian tentang hubungan antara asupan makanan, indeks massa tubuh, dan aktivitas fisik dengan prevalensi hipertensi pada lansia:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	Frekuensi	%
Jenis Kelamin	Perempuan	111	88,1
	Laki-laki	15	11,9
Pendidikan Lansia	Tidak SD	12	9,5
	SMP	42	33,3
	SMA	33	26,2
	PT	32	25,4
Umur Lansia	Pra Lansia	7	5,6
	Lansia Muda	38	30,2
	Lansia Tua	87	69,0
		1	0,8

IMT Lansia	Sangat kurus	2	1,6
	Kurus	2	1,6
	Normal	54	42,9
	Gemuk	33	26,2
	Obesitas	35	27,8
Aktivitas Fisik	Tinggi	44	34,9
	Sedang	35	27,8
	Rendah	47	37,3
Hipertensi	Ya	63	50,0
	Tidak	63	50,0
Asupan Energi	Defisit Berat	1	0,8
	Defisit Sedang	17	13,5
	Defisit Ringan	62	49,2
	Cukup	46	36,5
	≥120% AKG	1	0,8
Karbohidrat	Defisit Sedang	1	0,8
	Defisit Ringan	55	43,7
	Cukup	2	1,6
	≥120% AKG	68	54,0
Protein	≥120% AKG	126	100
Lemak	≥120% AKG	125	100

Berdasarkan tabel 1, responden penelitian mayoritas berjenis kelamin perempuan sebanyak 111 responden (88,1%). Berdasarkan tingkat pendidikan paling banyak sekolah dasar sebanyak 42 lansia (33,3%). Berdasarkan umur paling banyak lansia di Jatiwaringin yakni lansia muda sebanyak 87 lansia (69,0%). Berdasarkan IMT mayoritas normal yakni sebanyak 54 lansia (42,9). Berdasarkan tingkat aktivitas fisik paling banyak lansia dengan tingkat aktivitas fisik yang rendah sebanyak 47 lansia (37,3). Berdasarkan Hipertensi pada penelitian ini 1:1 yakni 63:63 lansia (50,0:50,0). Berdasarkan asupan makan masing-masing energi paling banyak cukup 46 lansia (49,2), karbohidrat paling banyak lebih dari 120% AKG sebanyak 68 lansia (54,0), sedangkan protein dan lemak paling banyak lebih dari 120% AKG.

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat

Variabel	p-value	Ket	OR	95%CI
Aktivitas Fisik	0,001	Masuk model	6,017	3.170-11.516
IMT	0,001	Masuk model	1,188	1.374-4.027
Umur	0,013	Masuk model	2,601	0,775-5.899
Pendidikan	0,186	Masuk model	0,802	0,507-1.225

Pada analisa bivariat dilakukan uji Regresi logistik bineri karena variabel dependen (hipertensi) yang merupakan variabel dikotomi, dan beberapa variabel independen (aktivitas fisik, IMT, dan asupan makan) yang dapat berupa kategorikal atau kontinu, untuk melihat pengaruh masing-masing variabel independen terhadap kemungkinan terjadinya hipertensi sehingga didapatkan hasil aktivitas fisik p-value 0,001, indeks massa tubuh p-value 0,001, umur p-value 0,013, dan pendidikan p-value 0,186 masuk analisa multivariat karena p-value pada variabel aktivitas fisik, indeks massa tubuh, umur dan pendidikan <0,25.

Tabel 3. Hubungan Aktivitas Fisik, Indeks Massa Tubuh dan Asupan Makan dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia Kelurahan Jatiwaringin, Kota Bekasi

Variabel	B	Pvalue	OR	95%CI
Aktivitas Fisik	1,821	0,001	6,177	3,273-11,655
IMT	0,823	0,002	2,277	1,350-3,841
Pendidikan	0,271	0,226	0,763	0,492-1,182

Dari hasil analisis multivariat ternyata variabel yang memiliki hubungan bermakna dengan kejadian hipertensi pada lansia adalah aktivitas fisik. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel aktivitas fisik memiliki nilai Odd Ratio (OR) tertinggi, yaitu 6,177. Artinya, setelah disesuaikan dengan aktivitas fisik, indeks massa tubuh, dan pendidikan, lansia yang kurang aktif secara fisik memiliki risiko hipertensi sebesar 6,177 kali lipat lebih tinggi dibandingkan lansia yang lebih aktif secara fisik.

PEMBAHASAN

Hubungan Umur dengan Kejadian Hipertensi

Temuan penelitian menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara usia dengan kejadian hipertensi pada lansia (p = 0,013 dan OR 2,601), yang berarti lansia memiliki kemungkinan 2,601 kali lebih besar untuk mengalami hipertensi. Hal ini sesuai dengan penelitian Amanda & Martini (2018) yang menemukan nilai p sebesar 0,01 dan

OR sebesar 2,61 untuk hubungan antara usia dengan kejadian hipertensi.

Menurut penelitian Alfie & Cuffaro (2019), hipertensi merupakan faktor risiko yang signifikan terhadap morbiditas dan kematian kardiovaskular, terutama pada lansia. Temuan ini sesuai dengan penelitian mereka. Padahal, penanganan hipertensi diperlukan untuk menurunkan prevalensi demensia dan gangguan kognitif pada lansia. Hal ini menunjukkan bahwa “tekanan darah akan meningkat seiring bertambahnya usia. Setelah usia empat puluh tahun, penumpukan kolagen di lapisan otot menyebabkan dinding arteri menebal, menyempit, dan mengeraskan pembuluh darah. Mayoritas responden yang berusia 40 tahun ke atas melaporkan menderita hipertensi, menurut penelitian yang dilakukan di Desa Tarabita, Kecamatan Likupang Barat, Kabupaten Minahasa Utara oleh Tular GJ, Ratag BT, pada tahun 2017.”

Hubungan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi

Dalam penelitian ini, hasil menunjukkan bahwa kejadian hipertensi lebih banyak terjadi pada perempuan yakni 111 responden dibandingkan laki-laki 15 responden. Temuan ini konsisten dengan beberapa penelitian sebelumnya yang juga menemukan prevalensi hipertensi yang lebih tinggi pada perempuan, terutama setelah memasuki masa menopause.

Penelitian oleh Immanuela Jessica Febe et al 2023 (17) menunjukkan bahwa perempuan pasca menopause memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengembangkan hipertensi dibandingkan dengan laki-laki usia sama, karena perubahan hormonal yang mempengaruhi tekanan darah. Selain itu, studi dari NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) pada tahun 2017 menemukan bahwa prevalensi hipertensi pada perempuan meningkat seiring bertambahnya usia, khususnya setelah menopause, dibandingkan dengan laki-laki (18)

Hubungan Pendidikan dengan Kejadian Hipertensi

Penelitian ini menemukan bahwa kejadian Berdasarkan penelitian ini, sebanyak 42 peserta dengan pendidikan sekolah dasar (SD) dan sebanyak 33 peserta dengan pendidikan sekolah menengah pertama (SMP) memiliki angka hipertensi yang lebih tinggi. Hasil ini menunjukkan

bahwa terdapat korelasi antara prevalensi hipertensi dengan tingkat pendidikan, dengan risiko hipertensi yang lebih tinggi pada mereka yang berpendidikan rendah. Dalam penelitian ini, korelasi antara pendidikan dan hipertensi sangat kecil (OR 0,763).

Penelitian dalam dekade terakhir mendukung temuan ini. Sebuah studi oleh Leng et al., 2015 menemukan bahwa pendidikan rendah berkaitan dengan peningkatan risiko hipertensi. Individu dengan pendidikan yang lebih rendah sering kali memiliki pengetahuan yang terbatas tentang faktor risiko kesehatan, akses yang lebih sedikit ke layanan kesehatan, dan gaya hidup yang kurang sehat, yang semuanya dapat berkontribusi pada peningkatan risiko hipertensi.

Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi

Hipertensi pada lansia di Kelurahan Jatiwaringin tergolong cukup tinggi, terutama pada kalangan perempuan. Mayoritas dari 47 responden dalam penelitian ini baik laki-laki maupun perempuan, cenderung memiliki aktivitas fisik yang rendah, seperti lebih banyak menghabiskan waktu dengan beristirahat, menjaga cucu, dan kurang berolahraga. Meskipun sebelumnya ada kegiatan senam rutin setiap hari Minggu selama 30 menit, program ini sudah beberapa bulan tidak berjalan. Beberapa lansia menikmati aktivitas bersepeda, namun jumlahnya masih sangat sedikit dibandingkan keseluruhan populasi lansia. Kesadaran akan hipertensi sebenarnya cukup baik, ditandai dengan rutin mengonsumsi obat amlodipin. Namun, kunjungan ke dokter tidak terlalu sering dilakukan kecuali jika ada pemeriksaan gratis di posyandu atau program kesehatan lainnya, di mana warga selalu menunjukkan antusiasme yang tinggi untuk berpartisipasi.

Aktivitas fisik yang rendah telah dikaitkan erat dengan meningkatnya risiko hipertensi pada berbagai kelompok usia, termasuk lansia (19). Studi oleh Friedenreich et al., 2020 menemukan bahwa kurangnya aktivitas fisik berkorelasi dengan peningkatan risiko hipertensi pada populasi lanjut usia. Dibandingkan dengan orang tua yang lebih aktif, mereka yang tingkat aktivitas fisiknya rendah memiliki risiko lebih tinggi terkena hipertensi.

Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Hipertensi

Studi yang dilakukan di RW 004 Kelurahan Jatiwaringin menemukan bahwa 33 responden dalam kategori gemuk dan 35 responden dalam kategori obesitas mengalami hipertensi, sedangkan dari 54 responden dengan IMT normal, lebih sedikit yang mengalami kondisi ini. Temuan ini mengindikasikan adanya hubungan antara peningkatan IMT dan risiko hipertensi, yang konsisten dengan literatur yang ada.

Obesitas merupakan faktor risiko utama untuk hipertensi, dan ini dapat dikaitkan dengan berbagai mekanisme patofisiologis, termasuk resistensi insulin, peningkatan retensi natrium dan aktivitas sistem renin-angiotensin-aldosteron, serta perubahan dalam fungsi endotel vaskular (20). Studi ini menekankan pentingnya memahami hubungan antara obesitas dan tekanan darah sebagai komponen penting dalam pengelolaan risiko kardiovaskular.

Hubungan Asupan Makan dengan Kejadian Hipertensi

Menurut penelitian ini, mayoritas warga lanjut usia memiliki sedikit kekurangan asupan energi, dengan 62 responden berada dalam kategori ini. Menurut Volpe & Gallo (21), asupan energi yang tidak mencukupi dapat berkontribusi pada tekanan darah yang lebih tinggi karena tubuh mungkin tidak mendapatkan cukup nutrisi penting untuk menjaga fungsi vaskular yang sehat.

Studi ini juga mengungkapkan bahwa sebagian besar responden memiliki konsumsi lemak lebih dari cukup (126 orang), protein lebih dari cukup (126 orang), dan asupan karbohidrat cukup (68 orang), yang berbeda dengan defisit energi. Mengonsumsi banyak protein dapat membantu mencegah hipertensi (22).

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa “terdapat korelasi antara umur dengan kejadian hipertensi pada lansia ($p = 0,013$ dan $OR = 2,601$), tidak terdapat korelasi antara jenis kelamin dengan kejadian hipertensi pada lansia, terdapat korelasi antara pendidikan dengan kejadian hipertensi ($p = 0,186$ dan $OR = 0,802$), tidak terdapat korelasi antara asupan makanan dengan kejadian hipertensi, terdapat korelasi antara aktivitas fisik

dengan kejadian hipertensi pada lansia ($p = 0,001$ dan $OR = 6,017$), serta terdapat korelasi antara indeks massa tubuh dengan hipertensi pada lansia ($p = 0,001$ dan $OR = 1,188$).”

Karena penelitian ini dikaitkan dengan variabel risiko perilaku seperti kebiasaan aktivitas fisik mingguan, para peneliti menyadari bahwa keterbatasannya berasal dari ingatan responden, yang dapat menyebabkan bias ingatan atau ingatan, apa saja yang dikonsumsi dalam seminggu yang mana bergantung pada ingatan responden dalam hal penelitian ini ialah lansia. Walaupun penelitian ini tidak mewakili populasi, disarankan agar lansia yang memiliki riwayat keluarga hipertensi agar melakukan aktivitas fisik yang teratur disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan, seperti berjalan kaki, senam ringan, atau tai chi, yang dapat membantu mengurangi tekanan darah. Agar penelitian ini dapat dilanjutkan, diperlukan lebih banyak variabel dan sampel yang lebih mencerminkan karakteristik populasi.

Ucapan Terimakasih :

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan dan terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam upaya penanganan dan pencegahan hipertensi pada lansia. Terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Heryani R, Iriansyah, Ardiansyah. Tanggung Jawab Pemerintah Terhadap Pelayanan Kesehatan Bagi Warga Lanjut Usia Dalam Hukum Positif Indonesia. *Coll Stud J*. 2023;6(2):642–56.
- [2] Amila1, Evarina Sembiring2 Na. Deteksi Dini Dan Pencegahan Penyakit Degeneratif Pada Masyarakat Wilayah Mutiara Home Care. 2021;4:102–12.
- [3] Jepisa T, Ririn, Monarisa, Wati L, Husni. Upaya Peningkatan Kualitas Hidup Lansia Melalui Skrining Ptm Pada Lansia Yang Tinggal Di Pstw. *J Pengabd Masy Mandira Cendikia*. 2023;2(5):39–46.
- [4] Wulandari Sr, Winarsih W. Peningkatan Derajat Kesehatan Lansia Melalui Penyuluhan Dan Pemeriksaan Kesehatan

- Lansia Di Dusun Mrisi Yogyakarta. 2023;02:58–61.
- [5] Kemenkes Ri. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. In Short Textbook Of Preventive And Social Medicine. 2020;
- [6] Asari Hrv, Helda H. Hubungan Obesitas Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Posyandu Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Pb Selayang Ii Kecamatan Medan Selayang, Medan. *J Epidemiol Kesehat Indones*. 2021;5(1).
- [7] Sutarga I Made. Hipertensi Dan Penatalaksanaannya Oleh Dr . I Made Sutarga , M . Kes Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Udayana. Hipertens Dan Penatalaksanaannya Oleh Dr I Made Sutarga , M Kes Progr Stud Kesehat Masy Fak Kedokt Univ Udayana 10–22. 2017;10–22.
- [8] Valley; Rn Dan B. Pencegahan Dan Manajemen Obesitas: Panduan Untuk Keluarga. Perpustakaan Fikes - Kampus A, Limau; 2011.
- [9] Intan Hayati Husnul Khotimah N, Anggriani A, Octavianti M, Rofiah Sari L, Ushfuri Amini N, Putra Suhardita E. Pengendalian Hipertensi Dengan Cerdik Pada Masyarakat Kelurahan Rancanumpang. *J Pengabd Kpd Masy [Internet]*. 2023;6(3):751–70. Available From: <https://journal.lkipsiliwangi.ac.id/index.php/abdimas-siliwangi/article/view/20987>
- [10] Kemenkes. Ayo Bergerak Lawan Obesitas. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. P. 37.
- [11] Ariyanto, A., Puspitasari, N., Utami, D. N., & Yogyakarta Ua. Aktivitas Fisik Terhadap Kualitas Hidup Pada Lansia Physical Activity To Quality Of Life In The Elderly. 2020. 145–151 P.
- [12] Who. Aktivitas Fisik Pada Lansia. 2020;
- [13] Budianto D. “Sudah Pedulilah Kita Pada Lansia”. [Internet]. Tanggal 24 Oktober 2014; 2014. Available From: <http://m.kompasiana.com/post%0a/read/655566/3/sudahpedulilah%0a-kitapadalansia.html>
- [14] B H, Akbar H, Langingi Arc, Hamzah Sr. Analisis Hubungan Pola Makan Dengan Available From: https://doi.org/10.5005/jp/books/11257_5
- Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *J Heal Sci Gorontalo J Heal Sci Community*. 2021;5(1):194–201.
- [15] Cleven L, Krell-Roesch J, Nigg Cr, Woll A. The Association Between Physical Activity With Incident Obesity , Coronary Heart Disease , Diabetes And Hypertension In Adults: A Systematic Review Of Longitudinal Studies Published After 2012. 2020;1–15.
- [16] Zhao X, Yu J, Hu F, Chen S, Liu N. Association Of Body Mass Index And Waist Circumference With Falls In Chinese Older Adults. *Geriatr Nurs (Minneap)*. 2022;44:245–50.
- [17] Immanuela Jf, Noveyani Ae, Meikalynda A. Epidemiologi Deskriptif Hipertensi Di Puskesmas Arjasa Kabupaten Jember. *Sehat Rakyat J Kesehat Masy*. 2023;2(1):148–59.
- [18] Zhou B, Bentham J, Di Cesare M, Bixby H, Danaei G, Cowan Mj, Et Al. Worldwide Trends In Blood Pressure From 1975 To 2015: A Pooled Analysis Of 1479 Population-Based Measurement Studies With 19.1 Million Participants. *Lancet [Internet]*. 2017;389(10064):37–55. Available From: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31919-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31919-5)
- [19] Ciumărnean L, Milaciu Mv, Negrean V, Orășan Oh, Vesa Sc, Sălăgean O, Et Al. Cardiovascular Risk Factors And Physical Activity For The Prevention Of Cardiovascular Diseases In The Elderly. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(1).
- [20] Shams, E., Kamalumpundi, V., Peterson J Et Al. Highlights Of Mechanisms And Treatment Of Obesity-Related Hypertension. *J Hum Hypertens [Internet]*. 2022;785–793. Available From: <https://doi.org/10.1038/S41371-021-00644-Y>
- [21] Volpe M, Gallo G. Systolic Blood Pressure Target Less Than 120mmhg: The “Chariot Allegory” In Hypertension? *J Hypertens*. 2020;38(8):1462–3.

- [22] Zhubi-Bakija F, Bajraktari G, Bytyçi I, Mikhailidis Dp, Henein My, Latkovskis G, Et Al. The Impact Of Type Of Dietary Protein, Animal Versus Vegetable, In Modifying Cardiometabolic Risk Factors: A Position Paper From The International Lipid Expert Panel (Ilep). *Clin Nutr.* 2021;40(1):255–76.