



## Analisis Determinan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Urban Jakarta

Hotmaria Agustina Pakpahan<sup>1,2</sup>, Tri Budi Rahardjo<sup>2</sup>, Atik Kridawati<sup>2</sup>,  
Yvonne Suzy Handajani<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Pusat Penelitian Kesehatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan  
Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya

<sup>2</sup>Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Pascasarjana Universitas Respati Indonesia

### Abstrak

Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular dengan tingkat kejadian yang masih tinggi di dunia. Di negara-negara yang sedang berkembang, penyakit tidak menular seperti penyakit jantung, penyakit ginjal, stroke dan diabetes akan segera menggantikan penyakit menular dan malnutrisi sebagai penyebab kematian dan disabilitas. Data surveillans DKI Jakarta tahun 2019 menyebutkan peningkatan penyakit hipertensi dan diabetes di Jakarta masih sangat tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan risiko yang paling signifikan terhadap kejadian hipertensi pada lansia. Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan metode penelitian kasus kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling*, dengan jumlah sampel 91 kasus dan 91 kontrol pada kelompok lansia yang berusia  $\geq 60$  tahun. Data dianalisis dengan uji *Chi-Square* dan uji regresi logistik ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor depresi (nilai  $p = 0,0001$ ; OR = 33,341), pendidikan (nilai  $p = 0,0001$ ; OR = 6,276), dukungan keluarga (nilai  $p = 0,035$ ; OR = 3,457), obesitas (nilai  $p = 0,028$ ; OR = 0,321), riwayat keluarga (nilai  $p = 0,444$ ; OR = 0,305), mengonsumsi makanan asin (nilai  $p = 0,002$ ; OR = 0,195) berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia. Kejadian hipertensi pada lansia di Jakarta beresiko lebih tinggi pada lansia dengan depresi, pendidikan rendah, dan kurangnya dukungan dalam keluarga, namun cenderung beresiko lebih rendah pada lansia dengan obesitas, riwayat keluarga hipertensi, dan kebiasaan mengonsumsi makanan asin.

**Kata Kunci:** Depresi, Dukungan Keluarga, Hipertensi, Lansia, Pendidikan

### Abstract

Hypertension was one of the main risk factors for cardiovascular diseases with an incidence rate still high around the world. In developing countries, non-communicable diseases such as heart disease, kidney disease, stroke, and diabetes will immediately substitute communicable diseases and malnutrition as causes of early mortality as well as disability. DKI Jakarta surveillance in 2019 states that the increase of hypertension and diabetes in Jakarta are still very high. This study aims to determine the most significant risk of hypertension in the elderly. This study was an observational analytic study with a case control approach. Data was collected by cluster random sampling with a sample size of 91 cases and 91 controls in the elderly group aged  $\geq 60$  years. Data were analyzed by Chi-Square test and multiple logistic regression test. The results showed that the factors were depression ( $p$  value = 0.0001; OR = 33.341), education ( $p$  value = 0.0001; OR = 6.276), family support ( $p$  value = 0.035; OR = 3.457), obesity ( $p$  value = 0.028; OR = 0.321), family history ( $p$  value = 0.444; OR = 0.305), consuming salty foods ( $p$  value = 0.002; OR = 0.195) are associated with the incidence of hypertension in the elderly. The determinants of hypertension have a higher risk for the elderly with depression, low education, and less family support, and have a lower risk for the elderly with obesity, hypertension family history, and salty food intake.

**Keywords:** Depression, Family Support, Hypertension, Elderly, Education

**Korespondensi\*:** Yvonne Suzy Handajani, Pusat Penelitian Kesehatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, E-mail: [yvonne.hand@atmajaya.ac.id](mailto:yvonne.hand@atmajaya.ac.id)

<https://doi.org/10.33221/jikm.v13i01.2566>

Received : 13 Juni 2023 / Revised : 1 November 2023 / Accepted : 12 Desember 2023

Copyright © 2024, Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, p-ISSN: 2252-4134, e-ISSN: 2354-8185

## Pendahuluan

Hipertensi adalah suatu kondisi dimana tekanan darah sistolik lebih dari atau sama dengan 140 mmHg atau tekanan darah diastolik lebih dari atau sama dengan 90mmHg.<sup>1</sup> Tekanan darah yang tinggi merupakan faktor risiko yang kuat dan penting untuk penyakit-penyakit kardiovaskular.<sup>2</sup> Pada umumnya, penyakit kardiovaskular terjadi pada orang yang lebih tua dengan penyempitan pembuluh darah yang akan bertambah seiring bertambahnya usia.<sup>3</sup>

Hasil sensus penduduk tahun 2020 menunjukkan bahwa Indonesia saat ini termasuk lima besar negara dengan jumlah penduduk lanjut usia terbanyak di dunia yakni, mencapai 26,4 juta jiwa atau 9,78 persen dari jumlah penduduk. Kementerian Kesehatan RI menginformasikan pada tahun 2035 sekitar 16,77% dari total populasi penduduk Indonesia akan menjadi lansia. Peningkatan populasi lansia tentunya akan diikuti dengan peningkatan risiko untuk menderita penyakit degeneratif.<sup>4</sup>

*World Health Organization* (WHO) menyebutkan bahwa jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 10,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya.<sup>5</sup>

Di Asia Tenggara, angka kejadian hipertensi mencapai 36%.<sup>6</sup> Di Indonesia transisi epidemiologi menyebabkan terjadinya pergeseran pola penyakit, dimana penyakit kronis degeneratif telah mengalami peningkatan.<sup>8</sup>

Berdasarkan laporan Riskesdas 2018 prevalensi hipertensi di Indonesia dengan hasil pengukuran pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44,1%), terendah di Papua sebesar (22,2%). Estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Hipertensi

terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Data surveillans DKI Jakarta pada tahun 2019 menyebutkan peningkatan penyakit hipertensi dan diabetes di DKI Jakarta masih sangat tinggi. Prevalensi hipertensi mencapai 34,1% dan diabetes 3,4%.<sup>9</sup>

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan, menyatakan bahwa total biaya INA CBG's (*Indonesia case base Groups*) untuk penyakit kardiometabolik pada rentang waktu 2014-2016 mencapai Rp 36,3 triliun atau 28% dari total biaya pelayanan kesehatan rujukan. Peringkat biaya teratas diduduki oleh hipertensi dengan jumlah biaya Rp 12,1 triliun, disusul dengan diabetes mellitus sebesar Rp 9,2 triliun, penyakit jantung koroner sebesar Rp 7,9 triliun, dan gagal ginjal kronis sebesar Rp 6,8 triliun. Sementara dalam rentang waktu 3 tahun tersebut, obat kronis berbiaya besar didominasi oleh obat-obatan diabetes mellitus dan hipertensi. Jumlahnya mencapai Rp 1,95 triliun atau 78% dari total biaya obat kronis di luar paket kapitasi atau INA CBG's.<sup>10</sup>

Berbagai faktor determinan penyakit hipertensi, antara lain usia, jenis kelamin, ras/suku, status pernikahan, pendidikan, riwayat keluarga, obesitas, merokok, kurangnya aktivitas fisik dan lain-lain.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Oliveira *et al* pada suatu studi di Kota Sao Paulo menemukan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi adalah usia yang lebih tua, etnis non-kulit putih, tidak memiliki asuransi, minimal satu kali konsultasi kesehatan dalam setahun terakhir, obesitas dan memiliki satu atau lebih dari satu penyakit kronis.<sup>12</sup>

Abalos *et al* dalam penelitiannya di Filipina menyimpulkan bahwa usia, jenis kelamin, pendidikan dan tempat tinggal serta kurangnya pengobatan untuk hipertensi, dan atau kurang optimalnya pengendalian pada tekanan darah secara signifikan berhubungan dengan prevalensi hipertensi.<sup>13</sup>

Sartik, dkk dalam penelitiannya di kota Palembang menemukan hubungan yang signifikan antara umur, riwayat keluarga, kebiasaan merokok, kebiasaan berolahraga dan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian hipertensi. Faktor yang paling dominan memengaruhi kejadian hipertensi adalah umur dan riwayat keluarga. Bagi perokok dengan semakin bertambahnya umur agar mengurangi atau tidak merokok. Bagi penduduk yang mempunyai riwayat keluarga menderita hipertensi agar rutin memeriksakan tekanan darah, dan melakukan olahraga secara teratur, agar memiliki berat badan yang ideal/normal.<sup>14</sup>

Penelitian yang dilakukan Situngkir, dkk di Medan menyebutkan bahwa prevalensi hipertensi akan meningkat salah satunya karena sejarah hipertensi dalam keluarga, kurangnya aktivitas fisik, dan obesitas.<sup>15</sup>

Kebanyakan penelitian menyatakan bahwa faktor umur, jenis kelamin dan riwayat keluarga merupakan faktor dominan kejadian hipertensi pada lansia. Hal ini berbeda dengan penelitian yang kami lakukan. Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah bahwa dalam penelitian kami, ketiganya faktor risiko (depresi, pendidikan rendah, dan kurangnya dukungan keluarga) adalah variabel independen kejadian hipertensi pada lansia, dan kami menilai hal ini merupakan faktor dominan tertinggi yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada lansia. Penelitian kami bertujuan untuk menentukan risiko yang paling signifikan terhadap kejadian hipertensi pada lansia.

### Metode

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan retrospektif. Desain penelitian adalah kasus kontrol (*case-control*). Penelitian dengan desain kasus kontrol ditujukan untuk mengkaji hubungan antara efek tertentu dengan faktor risiko tertentu. Penelitian ini telah dilaksanakan di Pusat Penelitian Kesehatan Unika Atma Jaya

pada bulan Mei 2021 – Juni 2021. Kriteria kasus adalah responden lansia yang menderita hipertensi berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan darah di wilayah Kelurahan Cideng Jakarta Pusat. Kriteria kontrol adalah responden lansia yang tidak menderita hipertensi berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan darah di wilayah Kelurahan Penjaringan Jakarta Utara terhitung tahun 2019.

Besar sampel dalam penelitian ini adalah 91 kasus dan 91 kontrol pada kelompok lansia yang berusia  $\geq 60$  tahun. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah dengan Cluster Random Sampling yaitu pemilihan kelurahan yang ada di Jakarta, selanjutnya di list semua lansia yang ada di RW kelurahan tersebut untuk dijadikan sebagai responden dan dipilih secara acak, dengan ketentuan bahwa setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian hipertensi pada lansia dan variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia, jenis kelamin, status pernikahan, pendidikan, riwayat keluarga/genetik, merokok, mengonsumsi makanan asin, mengonsumsi makanan berlemak, mengonsumsi minuman kafein, olah raga, obesitas, diabetes melitus, depresi, dukungan keluarga dan spiritualitas. Data dianalisis dengan uji *Chi-Square* dan uji regresi logistik ganda.

### Hasil

Gambaran umum karakteristik responden pada kelompok kasus dan kontrol disajikan pada tabel 1. Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa distribusi responden terbanyak antara lain berusia  $\geq 70$  tahun 52,2%, perempuan 61,5%, menikah 51,6%, pendidikan  $\geq 9$  tahun 59,9%, mempunyai riwayat keluarga hipertensi 76,4%, merokok 79,1%, mengonsumsi (makanan asin 69,8%, makanan berlemak 79,1% dan minuman kafein 59,9%), tidak olah raga

60,4%, obesitas 64,3%, DM 89,0%, depresi 50%, tidak ada dukungan keluarga 78,6%, dan tidak melakukan kegiatan spiritualitas 82,4%.

Selanjutnya dilakukan analisis regresi logistik untuk mengetahui variable yang menjadi prediktor kejadian hipertensi pada lansia (**tabel 2**). Variabel yang dijadikan kandidat dalam uji regresi logistik ini

adalah variable dari hasil uji *chi square* dengan nilai  $p < 0,25$ . Ada 10 variabel yang masuk dalam kandidat analisis regresi logistik, yaitu usia, status pernikahan, pendidikan, riwayat keluarga, merokok, mengonsumsi makanan asin, mengonsumsi minuman kafein, obesitas, depresi dan dukungan keluarga. Rangkuman hasil analisis multivariat disajikan pada **tabel 3**.

**Tabel 1.** Distribusi Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	n	%
Status Hipertensi	Hipertensi	91	50
	Tidak Hipertensi	91	50
Usia (tahun)	60-69	87	47,8
	≥ 70	95	52,2
Jenis Kelamin	Laki-laki	70	38,5
	Perempuan	112	61,5
Status Pernikahan	Menikah	94	51,6
	Tidak Menikah/Janda/Duda	88	48,4
Pendidikan	< 9 tahun	73	40,1
	≥ 9 tahun	109	59,9
Riwayat Keluarga	Ada	139	76,4
	Tidak Ada	43	23,6
Merokok	Ya	144	79,1
	Tidak	38	20,9
Konsumsi Makanan Asin	Ya	127	69,8
	Tidak	55	30,2
Konsumsi Makanan Berlemak	Ya	144	79,1
	Tidak	38	20,9
Konsumsi Minuman Kafein	Ya	109	59,9
	Tidak	73	40,1
Olah Raga	Ya	72	39,6
	Tidak	110	60,4
Obesitas	Ya	117	64,3
	Tidak	65	35,7
Diabetes Melitus	Ya	162	89
	Tidak	20	11
Depresi	Ya	91	50
	Tidak	91	50
Dukungan Keluarga	Ya	39	21,4
	Tidak	143	78,6
Spiritualitas	Ya	32	17,6
	Tidak	150	82,4

**Tabel 2.** Hasil Analisis Bivariat Determinan Kejadian Hipertensi pada Lansia

Variabel	OR	95% CI	Nilai p
Usia	1,948	1,080-3,513	0,038
Jenis Kelamin	0,756	0,416-1,377	0,446
Status Pernikahan	1,556	0,867-2,792	0,182
Pendidikan	4,444	2,342-8,433	0,0001
Riwayat Keluarga	0,254	0,118-0,544	0,0001
Merokok	1,714	0,827-3,549	0,202
Konsumsi Makanan Asin	0,17	0,081-0,353	0,0001
Konsumsi Makanan Berlemak	0,669	0,325-1,378	0,362
Konsumsi Minuman Kafein	0,5	0,273-0,913	0,034
Olah Raga	0,912	0,503-1,653	0,88
Obesitas	0,483	0,260-0,897	0,03
DM	1,253	0,493-3,185	0,813
Depresi	16,448	7,931-34,111	0,0001
Dukungan Keluarga	3,232	1,494-6,992	0,004
Spiritualitas	0,632	0,291-1,371	0,33

**Tabel 3.** Hasil Analisis Uji *Multiple Logistic Regression* Determinan Kejadian Hipertensi Pada Lansia

Variabel	Nilai p	95% CI	Exp(B)/aOR
Depresi	0,0001	11,354 - 97,899	33,341
Pendidikan Rendah	0,0001	2.312- 17.039	6.276
Dukungan Keluarga	0,035	1,090 – 10,961	3,457
Obesitas	0,028	0,117 - 0,883	0,321
Riwayat Keluarga	0,044	0,096 - 0,969	0,305
Konsumsi Makanan Asin	0,002	0,068 - 0,557	0,195
Merokok	0,289	0,594 – 5,753	1,848
Konsumsi Minuman Kafein	0,273	0,227 - 1,521	0,587

Pada analisis model akhir dengan nilai OR 95% CI, diperoleh hasil bahwa lansia yang mengalami depresi berisiko 33,341 kali lebih besar menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak mengalami depresi. Lansia dengan pendidikan yang rendah berisiko 6,276 kali lebih besar menderita hipertensi dibandingkan dengan yang pendidikan tinggi. Lansia yang tidak di dukung keluarga berisiko 3,457 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang di dukung keluarga. Lansia dengan obesitas berisiko 0,321 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak obesitas. Lansia yang mempunyai riwayat keluarga hipertensi berisiko 0,305 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak mempunyai riwayat hipertensi. Lansia yang mengonsumsi makanan asin berisiko 0,195

kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak mengonsumsi makanan asin.

### Pembahasan

Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa lansia di Jakarta dengan depresi berpeluang 33,341 kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan lansia yang tidak depresi, dan secara statistik mempunyai hubungan bermakna. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Priyoto di Kabupaten Magetan, Gozali *et al* di Surabaya, Xue *et al* di China dan Hussien *et al* di Ethiopia.<sup>16-19</sup> Depresi adalah suatu masa gangguan fungsi manusia yang berkenaan dengan alam perasaan sedih dan gejala penyertanya, seperti gangguan pola tidur dan nafsu makan, psikomotor,

konsentrasi, anhedonia, kelelahan, rasa putus asa dan tidak berdaya, serta ingin bunuh diri.<sup>20</sup> Depresi dapat menaikkan tekanan darah karena kondisi depresi dapat meningkatkan produksi kortisol. Peningkatan produksi kortisol mempertahankan respon sensitivitas otot polos pembuluh darah terhadap protein. Peningkatan sensitivitas tersebut dapat menyebabkan kenaikan tekanan darah.<sup>21</sup> Suatu studi yang dilakukan oleh Singkhorn et al tahun 2021 di pedesaan Thailand mengemukakan pemahaman mengenai situasi kesehatan mental saat itu dimana ada 3 faktor yang memengaruhi depresi pada komunitas orang dewasa, yaitu jenis kelamin terutama wanita, mempunyai riwayat penyalahgunaan obat-obatan dan pernah mengalami stress 6 bulan sebelumnya.<sup>22</sup> Wanita yang mengalami depresi disebabkan karena wanita lebih sering terpapar dengan stressor lingkungan yang ambang batasnya lebih rendah jika dibandingkan dengan pria.<sup>23</sup> Dampak yang ditimbulkan oleh depresi yang tidak diobati pada lanjut usia dapat sangat buruk, seperti memberi pengaruh negatif pada kualitas hidup, peningkatan penggunaan fasilitas kesehatan medis, dan meningkatkan risiko kematian pada lanjut usia. Gangguan depresi ini dapat diobati agar para lanjut usia bisa terbebas dari penderitaan yang diakibatkan oleh depresinya, dukungan yang baik dari lingkungan maupun keluarga dapat membantu dalam proses pengobatan. Diharapkan dengan pengobatan gangguan depresi, dapat meningkatkan kualitas hidup para lanjut usia.<sup>24</sup>

Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa lansia di Jakarta dengan pendidikan yang rendah berpeluang 6,276 kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan lansia yang pendidikan tinggi dan secara statistik mempunyai hubungan bermakna. Hal ini didukung oleh penelitian Maulidina et al dan Hanum et al.<sup>25,26</sup> Lansia dengan status pendidikan rendah biasanya kurang dapat berperilaku gaya hidup yang sehat karena kurang memiliki informasi yang cukup

terkait dengan penyakit dan perawatannya. Tingkat pendidikan seseorang dapat memengaruhi kognitif untuk kemampuan mendengar, menyerap informasi, menyelesaikan masalah, berperilaku dan gaya hidup. Semakin tinggi pendidikan lansia semakin tinggi juga fungsi kognitifnya.<sup>26</sup> Pendidikan rendah juga memiliki kemungkinan seseorang mengalami hipertensi karena kurangnya informasi atau pengetahuan yang menimbulkan perilaku dan pola hidup yang tidak sehat seperti tidak tahu tentang bahaya, dan pencegahan agar tidak terkena hipertensi. Hal ini sejalan dengan teori yang mengatakan, tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh terhadap pengetahuan seseorang, semakin banyak informasi dapat memengaruhi atau menambah pengetahuan seseorang untuk berperilaku sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.<sup>27</sup> Zajacova et al dalam penelitiannya di Amerika Serikat menyebutkan bahwa orang-orang dengan pendidikan tinggi dan subkelompok sosial yang lebih kaya biasanya mendapat manfaat lebih banyak dari inovasi perawatan medis, mereka juga lebih terdidik untuk merespons dengan cepat terhadap pesan dan kebijakan kesehatan masyarakat dibandingkan kelompok yang kurang beruntung secara sosial dan pendidikan.<sup>28</sup>

Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa lansia di Jakarta yang tidak mendapatkan dukungan keluarga berpeluang 3,457 kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan lansia yang di dukung keluarganya dan secara statistik bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian Hanum et al<sup>26</sup> dan Aprilianawati et al.<sup>29</sup> Dukungan keluarga adalah proses yang terjadi seumur hidup, dimana sumber dan jenis dukungan keluarga berpengaruh terhadap tahap lingkaran kehidupan keluarga. Dukungan dari keluarga merupakan unsur yang terpenting dalam membantu individu khususnya lansia dalam menyelesaikan masalah. Apabila ada dukungan, rasa percaya diri akan bertambah dan motivasi untuk menghadapi masalah

yang terjadi akan meningkat. Menurut Hanum *et al* ada 4 jenis dukungan sosial keluarga, antara lain dukungan informasional, dukungan emosional, dukungan instrumental, dan dukungan penghargaan.<sup>26</sup> Oleh karena itu peran keluarga sangat dibutuhkan sebagai penyedia layanan kesehatan terutama bagi pasien lansia yang mengalami penyakit kronik seperti hipertensi. Dukungan sosial serta fungsi keluarga memegang peranan yang penting dalam upaya manajemen pencegahan tekanan darah, dengan adanya peran dari orang terdekat membuat lansia memiliki rasa aman, nyaman dan percaya diri dalam kehidupannya dan berpengaruh pada pola pikir yang sehat serta memengaruhi kepatuhan untuk mencapai kualitas hidup yang lebih baik.<sup>30</sup> Keluarga merupakan tempat yang sangat penting untuk memberikan dukungan, pelayanan serta kenyamanan bagi lansia, anggota keluarga juga merupakan sumber dukungan dan bantuan paling bermakna dalam membantu anggota keluarga yang lain dalam mengubah gaya hidupnya. Bantuan keluarga pada pasien hipertensi biasanya dalam bentuk mengatur pola makan yang sehat, mengajak olahraga bersama, menemani dan mengingatkan untuk memeriksa tekanan darah secara rutin.<sup>30 31</sup>

Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa lansia di Jakarta dengan obesitas berpeluang 0,321 kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan lansia yang tidak obesitas dan secara statistik bermakna. Hal ini sejalan dengan penelitian Rohkuswara *et al* yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara obesitas dengan kejadian hipertensi (p value 0,031 dan OR 2,008). Studi Framingham menyebutkan bahwa kelebihan berat badan dan obesitas, menyumbang sekitar 26% kasus hipertensi pada pria dan 28% pada wanita. Pada obesitas, tahanan perifer berkurang sedangkan saraf simpatis meningkat dengan aktifitas renin plasma yang rendah. Makin besar massa tubuh, makin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan

tubuh. Kondisi obesitas berhubungan dengan peningkatan volume intravaskuler dan curah jantung. Daya pompa jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita hipertensi dengan berat badan normal.<sup>32</sup> Kegemaran mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi lemak erat kaitannya dengan obesitas, hal ini dapat meningkatkan risiko terjadinya hipertensi, karena kelebihan berat badan meningkatkan frekuensi denyut jantung dan kadar insulin dalam darah.<sup>33</sup>

Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa lansia di Jakarta dengan riwayat keluarga hipertensi berpeluang 0,305 kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan lansia yang tidak mempunyai riwayat keluarga hipertensi dan secara statistik bermakna. Hal ini didukung oleh penelitian Maulidina *et al* di Jati Luhur Bekasi, Shukuri *et al* di Ethiopia dan Liu *et al* di Beijing China. Kemungkinan hal ini disebabkan karena orang-orang dengan sejarah keluarga yang mempunyai hipertensi lebih sering dan berisiko untuk menderita hipertensi. Adanya riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi (faktor keturunan) dapat mempertinggi risiko terkena hipertensi terutama pada hipertensi primer. Dalam satu keluarga apabila ada anggota keluarganya yang memiliki hipertensi dan penyakit jantung meningkatkan risiko hipertensi beberapa kali lipat.<sup>34</sup> Berdasarkan data statistik terbukti bahwa seseorang akan memiliki kemungkinan lebih besar mendapatkan hipertensi jika orang tuanya menderita hipertensi. Hipertensi cenderung merupakan penyakit keturunan. Apabila seorang dari orang tua kita mempunyai hipertensi maka sepanjang hidup kita mempunyai 25% kemungkinan mendapatkannya pula. Apabila kedua orang tua kita mempunyai hipertensi, kemungkinan kita mendapatkan penyakit tersebut 60%.<sup>35</sup>

Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa lansia di Jakarta yang mengonsumsi makanan asin berpeluang

0,195 kali lebih besar untuk menderita hipertensi dibandingkan lansia yang tidak mengonsumsi makanan asin dan secara statistik bermakna. Penelitian yang dilakukan oleh Darmawan *et al* menemukan bahwa ada hubungan antara konsumsi garam atau natrium dengan hipertensi, dimana antrium berhubungan dengan kejadian tekanan darah tinggi karena konsumsi garam yang tinggi mengecilkan diameter dari arteri, sehingga jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang semakin sempit dan menyebabkan tekanan darah meningkat. Konsumsi natrium yang berlebih menyebabkan komposisi natrium di dalam cairan ekstraseluler meningkat. Untuk menormalkannya kembali, cairan intraseluler harus ditarik keluar sehingga volume cairan ekstraseluler meningkat. Meningkatnya cairan ekstraseluler tersebut menyebabkan meningkatnya volume darah, sehingga berdampak pada timbulnya hipertensi.<sup>36</sup> Reaksi orang terhadap natrium (garam) berbeda-beda. Beberapa orang, baik yang sehat dan mempunyai hipertensi, ketika mereka mengonsumsi natrium tanpa batas, pengaruhnya terhadap tekanan darah sedikit sekali atau bahkan tidak ada. Sementara kelompok lain, jika terlalu banyak mengonsumsi natrium menyebabkan kenaikan darah yang dapat memicu terjadinya hipertensi.<sup>37</sup> Asupan garam kurang dari 3 gram tiap hari menyebabkan prevalensi hipertensi yang rendah, sedangkan jika asupan garam antara 5-15 gram perhari prevalensi hipertensi dapat meningkat menjadi 15-20%. Pengaruh asupan garam terhadap timbulnya hipertensi terjadi melalui peningkatan volume plasma, curah jantung dan tekanan darah.<sup>38</sup> Mengurangi asupan garam sebanyak 6g per hari diperkirakan dapat mengurangi stroke sebesar 57% dan PJK sebesar 24%. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa dengan mengurangi asupan garam ditargetkan dapat menurunkan tingkat tekanan darah tinggi yang selanjutnya dapat mengurangi kejadian penyakit kardiovaskular.<sup>39</sup>

Pada penelitian ini variabel yang diteliti namun tidak terbukti sebagai determinan kejadian hipertensi pada lansia adalah usia, jenis kelamin, status pernikahan, merokok, mengonsumsi makanan berlemak dan minuman kafein, olah raga, DM dan spiritualitas.

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian faktor yang terbukti merupakan determinan kejadian hipertensi pada lansia antara lain depresi, pendidikan, dukungan keluarga, obesitas, riwayat keluarga dan mengonsumsi makanan asin. Faktor yang tidak terbukti sebagai determinan kejadian hipertensi pada lansia yaitu usia, jenis kelamin, status pernikahan, merokok, mengonsumsi makanan berlemak dan minuman kafein, olah raga, DM dan spiritualitas.

### Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian Kesehatan, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, yang telah memberikan ijin penelitian dan membantu peneliti dalam proses pengumpulan dan analisis data.

### Daftar Pustaka

1. Carey RM, Wright JT, Taler SJ, et al. Guideline-Driven Management of Hypertension. *Circ Res* 2021; 128: 827–846.
2. Bustang Arifin, Syaifuddin Zaenal, Irmayani. Hubungan Gaya Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Di Puskesmas Sabutung Kabupaten Pangkep. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*; 15, <https://jurnal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/357> (2020, accessed 7 September 2023).
3. Hipertensi Penyakit Paling Banyak Diidap Masyarakat. PPTM Kementerian Kesehatan RI, 2019, <https://www.kemkes.go.id/article/view/19051700002/hipertensi-penyakit-paling-banyak-diidap-masyarakat.html> (2019, accessed 7 September 2023).
4. Hasil Sensus Penduduk 2020. Badan Pusat Statistik, <https://www.bps.go.id/pressrelease/2021/01/2>

- 1/1854/hasil-sensus-penduduk-2020.html (2021, accessed 7 September 2023).
5. Kementerian Kesehatan RI. Hari Hipertensi Dunia 2019: "Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu dengan CERDIK, <http://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/dki-jakarta/hari-hipertensi-dunia-2019-know-your-number-kendalikan-tekanan-darahmu-dengan-cerdik> (2019, accessed 11 March 2021).
  6. Tirtasari S, Kodim N. Prevalensi dan Karakteristik Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda di Indonesia. *Tarumanagara Medical Journal* 2019; 1: 395–402.
  7. Hasni, Rina Tampake, Fajrillah Kolomboy, et al. Gambaran Pengetahuan Gaya Hidup Lansia yang Menderita Hipertensi di Puskesmas Talise. *Salando Health Journal*; 1.
  8. Nur Chayati, Marwanti, Desin Pambudi Sejahtera, et al. Identifikasi Nilai Indeks Massa Tubuh, Lingkar Perut, dan Konsumsi Buah Sayur sebagai Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular. *Media Karya Kesehatan*; 6, <https://jurnal.unpad.ac.id/mkk/article/download/39292/20076> (2023, accessed 10 September 2023).
  9. Departemen Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, <https://www.bps.go.id/pressrelease/2021/01/21/1854/hasil-sensus-penduduk-2020.html> (2018, accessed 11 March 2021).
  10. Nuraini. Pengetahuan dan Tindakan Pencegahan Hipertensi pada Komunitas Warga Peduli Kesehatan Olah Raga Kota Makassar. Repository UNHAS 2020, Universitas Hasanuddin, [http://repository.unhas.ac.id/624/2/K11116006\\_skripsi\\_12-11-2020%28FILEminimizer%29\\_1-2.pdf](http://repository.unhas.ac.id/624/2/K11116006_skripsi_12-11-2020%28FILEminimizer%29_1-2.pdf) (2020, accessed 10 September 2023).
  11. Pertiwi AD, Sarnianto P, Ramadaniyati HU. Pengaruh Faktor Determinan terhadap Hasil Terapi Hipertensi Pasien pada Tiga Puskesmas di Jakarta Pusat. *Jurnal Profesi Medika : Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 2019; 13: 47–53.
  12. Oliveira IM, Duarte YA de O, Zanetta DMT. Prevalence of Systemic Arterial Hypertension Diagnosed, Undiagnosed, and Uncontrolled in Elderly Population: SABE Study. *J Aging Res* 2019; 2019: 1–11.
  13. Abalos JB, Saito Y, Ramos MA, et al. Prevalence, Awareness, Treatment, and Control of Hypertension Among Older Adults in the Philippines. *The Journals of Gerontology: Series A*. Epub ahead of print 28 June 2023. DOI: 10.1093/gerona/glad155.
  14. Sartik, Tjekyan SR, Zulkarnain M. Risk Factors and the Incidence of Hypertension in Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 2017; 8: 180–191.
  15. Situngkir SUA, Lubis NL, Siregar FA. Factors Associated with Hypertension Factors Associated with Hypertension among Elderly in Medan, Indonesia. *Journal of Epidemiology and Public Health* 2019; 4: 215–21.
  16. Priyoto. Hubungan Depresi dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Sosial Lanjut Usia Kecamatan Selosari Kabupaten Magetan. *Jurnal Kesehatan*; 4, <http://jurnal.bhmm.ac.id/index.php/jurkes/article/view/25> (2017).
  17. Gozali FS, Sarvasti D, Isbandiati E. Correlation Between Depression And Blood Pressure In Eldery At St. Yosef Nursing Home Surabaya. *JOURNAL OF WIDYA MEDIKA JUNIOR* 2019; 1: 80–92.
  18. Xue J, Chen S, Bogner HR, et al. The prevalence of depressive symptoms among older patients with hypertension in rural China. *International Journal Geriatric Psychiatry* 2017; 32: 1411–1417.
  19. Hussien G, Tesfaye M, Hiko D, et al. Assessment of Prevalence and Risk Factors of Depression among Adults in Gilgel Gibe Field Research Center, South West Ethiopia. *J Depress Anxiety* 2017; 06: 1–11.
  20. Herawati N, Deharnita D. Hubungan karakteristik dengan kejadian depresi pada lansia. *Jurnal Keperawatan Jiwa* 2019; 7: 183.
  21. Dewi N, Purnomosidi F. the Role of Depression, Anxiety and Stress Against Hypertension in the Elderly. *Psycho Idea* 2019; 17: 139.
  22. Singkhorn O, Apidechkul T, Pitchalard K, et al. Prevalence of and factors associated with depression in the hill tribe population aged 40 years and older in northern Thailand. *Int J Ment Health Syst* 2021; 15: 1–9.
  23. Suminanto Suminanto, Aris Widiyanto, Aquartuti Tri Darmayanti, et al. Meta Analisis: Potensi Faktor Usia dan Jenis Kelamin Pada Kejadian Depresi Di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmu Keperawatan Jiwa* 2021; 4: 1–8.
  24. Zaliavani I, Anissa M, Sjaff F. Hubungan Gangguan Fungsi Kognitif Dengan Kejadian Depresi Pada Lansia Di Posyandu Lansia Ikur Koto Wilayah Kerja Puskesmas Ikur Koto Kota Padang. *Health & Medical Journal* 2019; 1: 1–8.
  25. Maulidina F. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Jati Luhur Bekasi Tahun 2018. *ARKESMAS (Arsip Kesehatan Masyarakat)* 2019; 4: 149–155.
  26. Parida Hanum, Rahayu Lubis, Rasmaliah. Hubungan Karakteristik Dan Dukungan Keluarga Lansia Dengan Kejadian Stroke Pada Lansia Hipertensi Di Rumah Sakit Umum

- Pusat Haji Adam Malik Medan . Jumantik Vol3 No1 Desember 2017-Mei 2018 2018; 3: 1–17.
27. Darsini, Fahrurrozi, Eko Agus Cahyono. Pengetahuan; Artikel Review. *Jurnal Keperawatan*, Vol 12, No 1, Januari 2019 2019; 12: 1–13.
  28. Zajacova A, Lawrence EM. The Relationship Between Education and Health: Reducing Disparities Through a Contextual Approach. *Annu Rev Public Health* 2018; 39: 273–289.
  29. Novia Aprilianawati, Chandra Tri Wahyudi. Motivasi Diri dan Dukungan Keluarga dalam Mengontrol Tekanan Darah Lansia Hipertensi. *Jurnal JKFT* 2022; 7: 1–10.
  30. Zhang X, Zheng Y, Qiu C, et al. Well-being mediates the effects of social support and family function on self-management in elderly patients with hypertension. *Psychol Health Med* 2020; 25: 559–571.
  31. Bisnu M, Kepel B, Mulyadi N. Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Derajat Hipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Puskesmas Ranomuut Kota Manado. *Jurnal Keperawatan UNSRAT* 2017; 5: 108807.
  32. Rohkuswara TD, Syarif S. Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi Derajat 1 di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) Kantor Kesehatan Pelabuhan Bandung Tahun 2016. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia* 2017; 1: 13–18.
  33. Mory Kartika, Subakir, Eko Mirsiyanto. Faktor-Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Rawang Kota Sungai Penuh Tahun 2020 . *Jurnal Kesmas Jambi (JKMJ)* 2021; 5: 1–9.
  34. Li A, Fang X, Zhang Y, et al. Familial aggregation and heritability of hypertension in Han population in Shanghai China: a case-control study. *Clin Hypertens* 2019; 25: 17.
  35. Warjiman, Unja EE, Gabrilinda Y, et al. Skrining Dan Edukasi Penderita Hipertensi. *Jurnal Suaka Insan Mengabdi (JSIM)* 2020; 2: 1–12.
  36. Darmawan H, Tamrin A, Nadimin N. Hubungan Asupan Natrium dan Status Gizi Terhadap Tingkat Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD Kota Makassar. *Media Gizi Pangan* 2018; 25: 11.
  37. Muflih M, Halimizami H. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Gaya Hidup Dengan Upaya Pencegahan Stroke Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Desa Binjai Medan. *Indonesian Trust Health Journal* 2021; 4: 463–471.
  38. A'udina Rosyada Ariyani. Kejadian Hipertensi pada Usia 45-65 Tahun . *Higeia Journal of Public Health Research and Development* 2020; 4: 1–13.
  39. DiNicolantonio JJ, Mehta V, O'Keefe JH. Is Salt a Culprit or an Innocent Bystander in Hypertension? A Hypothesis Challenging the Ancient Paradigm. *American Journal of Medicine* 2017; 130: 893–899.