

Pola Konsumsi Berisiko dan Sosio-Demografi Sebagai Faktor Resiko Penyakit Hipertensi

Risky Dietary Pattern and Socio-demographic as Risk Factor of Hypertension

**Arrafi Insani^{1,4*}, Dina Zairina Rizky^{1,4}, Erishta Khofifah Barus^{1,4}, Fira Wulandari^{1,4},
Linda Syafitri Siagian^{2,4}, Sri Ramadhani³**

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, UIN Sumatera Utara

²Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sumatera Utara

³Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Sumatera Utara

⁴Kelompok KKN-DR 101, UIN Sumatera Utara

Abstract

Hypertension is the third largest disease in Aek Kuasan District, The high prevalence of hypertension can be caused by so many factors such as sociodemography and risky dietary patterns. The purpose of this study was to determine the hypertension risk factors based on socio-demographic and risky dietary patterns. This study used a descriptive-analytic method with a cross-sectional study design which was carried out in July-August 2021 in Aek Loba Afdeling 1 village. A total of 184 participants of age 18-80 were selected, taken by random sampling. The results showed that the prevalence of hypertension was 37%. There was a significant relationship between being aged ≥ 60 years old ($P < 0,05$, AOR; 5,976, 95% CI; 2,13-16,7), excessive salt consumption ($P < 0,05$, AOR; 2,226, 95% CI; 1,03-4,76), frequent consumption of instant noodles ($P < 0,05$, AOR; 2,956, 95% CI; 1,34-4,79), frequent consumption of preserved foods ($P < 0,05$, AOR; 4,511, 95% CI; 1,89-10,7), and frequent consumption of red meat ($P < 0,05$, AOR; 2,411, 95% CI; 1,44-3,93) with hypertension. The conclusion of this study is that main factors of hypertension on this research is being aged ≥ 60 years old. Suggestions for health workers to be able to increase promoting health and screening activities, especially for the elderly.

Keywords: *hypertension, risk factors, sociodemography, food*

Abstrak

Hipertensi merupakan penyakit ketiga terbesar di Kecamatan Aek Kuasan. Tingginya kejadian hipertensi ini bisa disebabkan banyak faktor seperti halnya sosio-demografi dan pola konsumsi berisiko. Tujuan studi ini untuk mengetahui determinan kejadian hipertensi berdasarkan faktor sosio-demografi dan pola konsumsi berisiko. Studi ini menggunakan metode deskriptif analik dengan desain studi Cross-sectional yang dilaksanakan pada Juli-Agustus 2021 di Desa Aek Loba Afdeling 1. Didapatkan Total responden sebanyak 184 orang dengan rentang umur 18-80 tahun, yang diambil dengan cara random sampling. Hasil menunjukkan bahwa besar kejadian hipertensi pada responden penelitian adalah sebesar 37%. Terdapat hubungan yang signifikan antara berusia ≥ 60 tahun ($P < 0,05$, AOR; 5,976, 95% CI; 2,13-16,7), konsumsi garam berlebihan ($P < 0,05$, AOR; 2,226, 95% CI; 1,03-4,76), sering konsumsi mie instan ($P < 0,05$, AOR; 2,956, 95% CI; 1,34-4,79), sering konsumsi makanan yang diawetkan ($P < 0,05$, AOR; 4,511, 95% CI; 1,89-10,7), serta sering konsumsi daging merah ($P < 0,05$, AOR; 2,411, 95% CI; 1,44-3,93) dengan kejadian hipertensi. Kesimpulan studi ini yaitu bahwa faktor penyebab utama dari hipertensi adalah berusia ≥ 60 tahun. Saran untuk tenaga kesehatan supaya untuk meningkatkan upaya promosi kesehatan serta deteksi dini terutama pada kepada lansia.

Kata Kunci: hipertensi, faktor risiko, sosio-demografi, makanan

*Penulis Korespondensi:

Arrafi Insani, email: arrafi.insani@uinsu.ac.id



This is an open access article under the CC-BY license

PENDAHULUAN

Angka insidensi hipertensi di dunia saat ini mencapai lebih dari 1.3 milyar orang, atau 31% dari total keseluruhan penduduk dewasa di dunia dan mengalami peningkatan sebesar 5,1% dibanding prevalensi global pada tahun 2000-2010 (Bloch, 2016). Di rentang tahun yang sama, kejadian hipertensi tertinggi berada di negara-negara berkembang dan nyaris menyentuh angka 75% dari total kasus hipertensi di dunia (Mills et al, 2016).

Menurut hasil Riskesdas tahun 2018, angka prevalensi kejadian hipertensi di Indonesia terjadi kenaikan sebesar 8,3% dari yang sebelumnya pada tahun 2013 sebesar 25,8% menjadi 34,1% (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan data Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan, prevalensi hipertensi di Sumatera Utara mencapai 29,19% dari total keseluruhan penduduk Sumatera Utara. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Asahan, hipertensi merupakan penyakit dengan kasus terbesar no 1 di Kabupaten Asahan dengan total 12.363 kasus hipertensi, sedangkan di Kecamatan Aek Kuasan, hipertensi menduduki peringkat ke-3 penyakit terbesar dengan jumlah kasus sebanyak 951 kasus.

Hipertensi merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang cukup serius dan berbahaya. Pasalnya, hipertensi menjadi faktor risiko utama penyakit kardiovaskular seperti serangan jantung, gagal jantung, penyakit ginjal dan stroke yang menjadi penyebab utama kematian di dunia (WHO, 2018). Menurut studi prospektif yang dilakukan oleh Redon dkk menunjukkan hasil bahwa seseorang yang terkena hipertensi memiliki 1,59 kali lebih beresiko untuk meninggal, 1,8 kali lebih beresiko untuk terkena penyakit kardiovaskular, serta 1,63 kali lebih beresiko untuk terkena stroke dibandingkan dengan mereka yang bukan hipertensi (Redon et al, 2016).

Ada banyak sekali faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi pada seseorang seperti halnya faktor sosio-demografi dan pola konsumsi yang berisiko. Menurut Arif dkk bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian hipertensi dibagi dalam dua kelompok besar yaitu faktor yang melekat atau tidak dapat diubah seperti jenis kelamin, umur, genetik, dan faktor yang dapat diubah seperti pola makan, kebiasaan olahraga, dan lain-lain (Arif et al, 2013). Menurut salah satu studi meta-analisis bahwa pola konsumsi grup makanan seperti biji-bijian, buah-buahan, dan sayur-sayuran, legum, kacang-kacangan, susu, daging merah, daging yang telah diproses, dan minuman manis berhubungan dengan kejadian hipertensi (Schwingshackl et al, 2017). Penelitian lain yang dilakukan oleh Amu menyatakan bahwa ada hubungan antara faktor sosio-demografi (jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan dan pekerjaan) dengan kejadian hipertensi (Amu, 2015). Studi terdahulu juga menyebutkan bahwa kejadian hipertensi berasosiasi dengan pola konsumsi makanan, status pendidikan dan usia terhadap kejadian hipertensi (Susanti et al, 2020)

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti pada tanggal 31 Juli 2021 didapatkan data bahwa jumlah penduduk Desa Aek Loba Afdeling 1 sebanyak 2984 penduduk yang terdiri dari 735 kepala keluarga. Hasil wawancara tidak terstruktur kepada 10 orang didapatkan bahwa 4 diantaranya memiliki riwayat hipertensi dimana sebagian besar mengkonsumsi 5-15 gram (1-3 sendok teh) garam dan konsumsi makanan tinggi lemak sebanyak 2-3 kali sehari.

Menurut rekomendasi kemenkes konsumsi garam ada baiknya tidak melebihi 2000 mg sodium atau 5 gram (1 sendok teh) per harinya, sedangkan menurut studi yang dilakukan oleh kadir bahwa konsumsi makanan tinggi lemak ≥ 3 kali sehari dapat mengakibatkan hipertensi (Kadir, 2019). Hal ini menunjukkan bahwa ada pola konsumsi yang beresiko terhadap kejadian hipertensi pada masyarakat Desa Aek Loba Afdeling 1.

Tingginya angka prevalensi hipertensi di Kecamatan Aek Kuasan serta hasil studi pendahuluan yang menyatakan adanya fenomena pola konsumsi beresiko pada masyarakat membuat peneliti tertarik untuk mengetahui lebih jauh mengenai faktor risiko hipertensi ditinjau dari sosio-demografi dan pola konsumsi beresiko di salah satu wilayah Kecamatan Aek Kuasan, yaitu Desa Aek Loba Afdeling 1.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan studi *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat usia 18 tahun keatas yang tinggal di Desa Aek Loba Afdeling 1, Kecamatan Aek Kuasan Kabupaten Asahan, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian dilakukan pada bulan Juli-Agustus 2021. Besar sampel minimal dihitung dengan menggunakan rumus studi deskriptif kategorik sehingga jumlah sampel minimal berdasarkan rumus Deskriptif Kategorik dengan presisi 10% adalah sebesar 96. Kriteria inklusi penelitian terdiri dari seseorang yang berusia ≥ 18 serta bersedia mengikhtui penelitian. Total sampel penelitian ini berjumlah 184 orang dengan pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling*. Pemberian *informed consent* juga diberikan secara tertulis sebelumnya kepada subjek untuk kesediannya berpartisipasi dalam penelitian.

Karakteristik subjek meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan kelas sosio-ekonomi dikumpulkan dengan metode wawancara menggunakan instrumen kuesioner terstruktur. Riwayat hipertensi dikumpulkan melalui catatan pemeriksaan hipertensi terdahulu oleh tenaga kesehatan. Pola konsumsi selama seminggu terakhir dikumpulkan melalui *semi-quantitative food frequency questionnaire* (SQ-FFQ) yang telah divalidasi. Variabel dependen pada penelitian ini adalah riwayat hipertensi sedangkan variabel independen antara lain karakteristik subjek (usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, dan kelas sosio-ekonomi) dan pola konsumsi beresiko (konsumsi garam berlebihan, sering konsumsi mie instan, sering konsumsi junk food, sering konsumsi makanan bersantan, sering konsumsi makanan diawetkan, sering konsumsi makanan dibakar, sering konsumsi daging merah, perokok, peminum alcohol, sering konsumsi soft drink, sering konsumsi kopi).

Data di analisis menggunakan IBM *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versi 20. Analisis deskriptif dilakukan untuk mengeksplorasi karakteristik dari subjek penelitian. Data kategorik di disajikan berupa frekuensi dan persentase, sedangkan data numerik disajikan berupa mean, median, standar deviasi (SD), dan 95% CI for Mean. Bivariat dan multivariat regresi logistik dilakukan untuk mendapatkan *crude* dan *adjusted odd ratio* terhadap hampir seluruh variabel penelitian. Variabel yang dimasukkan ke dalam analisis multivariat berasal dari hasil analisis bivariat dengan *p-value* $< 0,25$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek

Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa sekitar 37% dari seluruh subjek penelitian memiliki riwayat hipertensi. Sebagian besar subjek merupakan perempuan (74,5%) dengan pekerjaan paling banyak merupakan ibu rumah tangga (IRT), mahasiswa, buruh, dan sebagainya (70,7%). Kebanyakan subjek berusia <60 tahun (87%) dengan rata-rata berusia 40 tahun dengan subjek termuda berusia 18 tahun dan yang paling tua berusia 80 tahun dengan kelas sosio ekonomi paling banyak berada pada kelas menengah (81%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian di Desa Aek Loba Affdeling 1, Tahun 2021 (n=184)

Variabel	n (%)
Riwayat Hipertensi	
Ya	68(37)
Tidak	116(63)
Usia	
<60	160(87)
≥60	24(13)
Jenis Kelamin	
Laki-Laki	47(25,5)
Perempuan	137(74,5)
Pendidikan	
Dasar	169(91,8)
Tinggi	15(8,2)
Pekerjaan	
<i>Public Servant</i>	3(1,6)
<i>Teacher</i>	10(5,4)
Karyawan Swasta	16(8,7)
Wiraswasta/Pengusaha	25(13,6)
Lain-Lain (IRT/Buruh/Mahasiswa/DSB)	130(70,7)
Kelas Sosioekonomi	
Rendah	25(13,6)
Menengah	149(81)
Tinggi	10(5,4)
Pola Konsumsi Beresiko	
Konsumsi garam berlebihan	50(27,2)
Sering konsumsi mie instan	43(23,4)
Sering konsumsi junk food	66(35,9)
Sering konsumsi makanan bersantan	79(42,9)
Sering Konsumsi makanan diawetkan	35(19)
Sering Konsumsi makanan dibakar	33(17,9)
Sering Konsumsi daging merah	40(21,7)
Perokok	43(23,4)
Peminum alkohol	18(9,8)
Sering konsumsi soft drink	25(13,6)
Sering konsumsi kopi	127(69)

Sumber: Data Primer, 2021

Hasil studi juga didapatkan bahwa rata-rata subjek penelitian mengkonsumsi 5,04 gram per harinya dengan 27,2% diantaranya memiliki pola konsumsi garam berlebih. Rata-rata subjek mengkonsumsi junk food, makanan bersantan, makanan yang diawetkan, makanan yang dibakar, daging merah, softdrink, dan kopi per minggu secara

berurutan adalah sebesar 1,05 kali, 1,57 kali, 1,64 kali, 0,94 kali, 0,78 kali, 0,92 kali, 0,6 kali, dan 2,38 kali dengan jumlah secara berurutan adalah sebesar 23,4%, 35,9%, 42,9%, 19%, 17,9%, 21,7%, 23,4%, 9,8%, 13,6%, dan 69% dari total populasi penelitian. Hasil studi ini juga didapatkan bahwa 23,4% subjek merupakan perokok dengan rata-rata konsumsi sebesar 3,12 batang rokok per harinya dan 13,6% merupakan peminum alkohol dengan rata-rata konsumsi 0,12 kali per minggu.

Uji bivariat dan multivariat faktor sosio-demografi dan pola konsumsi berisiko terhadap kejadian hipertensi

Tabel 2 menunjukkan mengenai faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi secara bivariat. Hasil didapatkan bahwa beberapa variabel memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian hipertensi di desa Aek Loba Afdeling 1 antara lain berusia ≥ 60 tahun, sering konsumsi garam, sering konsumsi mie instan, sering konsumsi *junk food*, sering konsumsi makanan diawetkan, sering konsumsi makanan dibakar, sering konsumsi daging merah, dan peminum alkohol, dan sering konsumsi *soft drink*.

Tabel 2. Distribusi sentral karakteristik responden penelitian di Desa Aek Loba Afdeling 1, Tahun 2021 (n=184)

Variabel	Mean	Median	SD	95% CI for Mean
Usia	40	39,5	14,8	37,9-42,1
Konsumsi garam per hari (gram)	5,04	5	2,85	4,62-5,45
Konsumsi mie instan per minggu	1,05	1	1,12	0,89-1,21
Konsumsi junk food per minggu	1,57	1	1,56	1,34-1,79
Konsumsi makanan bersantan per minggu	1,64	1	1,46	1,42-1,85
Konsumsi makanan diawetkan per minggu	0,94	0,75	1,28	0,75-1,13
Konsumsi makanan bakar per minggu	0,78	0,25	1	0,63-0,92
Konsumsi daging merah per minggu	0,92	0,25	1,29	0,73-1,11
Konsumsi batang rokok per hari	3,12	0	6,73	2,14-4,10
Konsumsi alkohol per minggu	0,12	0	0,42	0,06-0,18
Konsumsi <i>soft drink</i> per minggu	0,6	0	1,27	0,42-0,79
Konsumsi kopi per minggu	2,38	3,5	1,43	2,17-2,59

Faktor sosio-demografi dan pola konsumsi berisiko yang mempengaruhi kejadian hipertensi

Dalam studi ini didapatkan bahwa sekitar 37% subjek mengalami hipertensi, sebagian besar penderita merupakan perempuan (38%) serta seseorang dengan status lansia (71%). Hasil ini tidak berbeda jauh dari prevalensi hipertensi berdasarkan studi di Indonesia yaitu sebesar 33,4% dengan kejadian terbanyak ada pada lansia (67,1%) dan perempuan (35,4%) (Peltzer dan Pengpid, 2018). Angka prevalensi hipertensi juga datang dari negeri lain seperti Malaysia (49,39%), Thailand (24,6%), Laos (20%), dan Vietnam (21,1%) (Meiqari et al, 2019; Pengpid et al, 2019; Sakboonyarat et al, 2019; Zaki et al, 2021).

Tabel 3. Analisa bivariante faktor sosio-demografi dan pola konsumsi berisiko terhadap kejadian hipertensi di desa aek loba afdelling 1 (n=184)

Variabel	Memiliki Riwayat Hipertensi		COR** (95% CI)	P-Value
	Ya (%)	Tidak (%)		
Usia				
≥60	11(25,6)	32(74,4)	5,19(2,02-13,0)	0,001*
Jenis kelamin				
Perempuan	53(38,7)	84(61,3)	1,34(0,66-2,71)	0,407
Pendidikan				
Tinggi	2(13,3)	13(86,7)	0,24(0,05-1,09)	0,066
Pekerjaan				
Public servant	0(0)	3(100)	0(0-)	0,999
Teacher	2(20)	8(80)	0,40(0,08-1,98)	0,409
Karyawan swasta	5(31,3)	11(68,7)	0,75(0,25-2,28)	0,622
Wiraswasta/pengusaha	12(48)	13(52)	0,58(0,25-1,37)	0,222
Lain-lain(irt/buruh/mahasiswa/dsb)	49(37,7)	81(62,3)	1,11(0,57-2,16)	0,784
Kelas sosioekonomi				
Rendah	7(28)	18(72)	0,62(0,24-1,58)	0,321
Menengah	55(37)	94(63)	0,99(0,46-2,12)	0,980
Tinggi	6(60)	4(40)	2,71(0,73-9,96)	0,134
Pola konsumsi beresiko				
Konsumsi garam berlebihan	27(54)	23(46)	2,66(1,36-5,18)	0,004*
Sering konsumsi mie instan	24(56)	19(44)	2,78(1,38-5,60)	0,004*
Sering konsumsi junk food	33(50)	33(50)	2,37(1,27-4,42)	0,007*
Sering konsumsi makanan bersantan	27(34,1)	52(65,9)	0,81(0,44-1,48)	0,498
Sering konsumsi makanan diawetkan	22(62,9)	13(37,1)	3,78(1,75-8,17)	0,001*
Sering konsumsi makanan dibakar	19(57)	14(43)	2,82(1,30-6,10)	0,008*
Sering konsumsi daging merah	21(52,5)	19(47,5)	2,28(1,12-4,64)	0,023*
Perokok	20(46,5)	23(53,5)	1,68(0,84-3,37)	0,140
Peminum alcohol	12(66,7)	6(33,3)	3,92(1,40-11,0)	0,009*
Sering konsumsi soft drink	14(56)	11(44)	2,47(1,05-5,82)	0,038*
Sering konsumsi kopi	47(36,7)	80(63,3)	1,00(0,52-1,92)	0,983

*P-value significant **crude odd ratio

Kejadian hipertensi tidaklah hanya disebabkan satu faktor saja, akan tetapi terjadi dikarenakan banyak sekali faktor yang saling mempengaruhi dengan kompleks. Salah satu dari banyak faktor tersebut merupakan usia tua. Hasil studi ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia ≥ 60 tahun dengan kejadian hipertensi. Hasil ini sejalan studi di Bangladesh yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian hipertensi, dimana resiko hipertensi akan semakin meningkat dengan bertambah usia (Khanam et al, 2019). Hasil studi lain di Kamerun menunjukkan hasil yang sama bahwa ada hubungan yang signifikan antara usia dengan kejadian hipertensi, dimana resiko hipertensi semakin meningkat dengan sejalan bertambahnya usia (Princewel et al, 2019).

Tabel 4 menunjukkan hasil uji multivariate regresi logistik berganda. Model pada

studi ini telah dinyatakan signifikan secara statistik dikarenakan *p-value* pada uji Hosmer-Lemeshow menunjukan lebih besar dari 0,05 (0,739). Hasil perhitungan nilai χ^2 pada studi ini didapat sebesar 44,522 dengan perbandingan pada derajat kebebasan sebesar 11,07 yang memiliki signifikansi 0,000, yang berarti bahwa nilai tabel χ^2 dengan derajat kebebasan 5 pada studi ini memiliki nilai alpha yang signifikan ($<0,05$). Studi ini juga mendapatkan nilai *negelkerke R square* yang cukup baik yaitu sebesar 0,294. Hasil tersebut menunjukan bahwa analisis multivariat yang digunakan sudahlah fit. Hasil studi ini juga menunjukan bahwa subjek yang berusia ≥ 60 tahun 5,976 kali lebih berisiko untuk mengalami kejadian hipertensi dibandingkan dengan kelompok usia yang lebih muda. (*P-Value*; 0,001 ($<0,05$), AOR; 5,976, 95% CI; 2,13-16,7). Sedangkan mengkonsumsi garam berlebihan 2,226 kali lebih berisiko untuk mengalami kejadian hipertensi dibandingkan dengan yang mengkonsumsi garam cukup (*P-Value*; 0,041 ($<0,05$), AOR; 2,226, 95% CI; 1,03-4,76). Subjek yang sering mengkonsumsi mie instan 2,956 kali lebih berisiko mengalami kejadian hipertensi dibandingkan dengan subjek yang jarang mengkonsumsi mie instan (*P-Value*; 0,007 ($<0,05$), AOR; 2,956, 95% CI; 1,34-4,79).

Hasil studi juga mendapatkan bahwa subjek yang sering mengkonsumsi makanan yang diawetkan memiliki 4.511 kali lebih berisiko untuk terkena hipertensi dibandingkan dengan yang jarang mengkonsumsi makanan diawetkan (*P-Value*; 0.001 ($<0,05$), AOR; 4,511, 95% CI; 1,89-10,7). Sedangkan subjek yang sering mengkonsumsi daging merah 3,358 kali lebih berisiko untuk mengalami hipertensi dibandingkan dengan subjek yang jarang mengkonsumsi daging merah (*P-Value*; 0,001 ($<0,05$), AOR; 2,38, 95% CI: 1,44-3,93).

Tabel 4. Analisa multivariat terhadap faktor sosio-demografi dan pola konsumsi beresiko terhadap kejadian hipertensi di desa aek loba afdelling 1 (model Fit)

Variabel	B	S.E.	Wald	<i>P-value</i>	AOR*	95% CI
Berusia $60 \geq$	1,788	0,525	11,59	0,001	5,976	2,13-16,7
Konsumsi garam berlebihan	0,800	0,391	4,188	0,041	2,226	1,03-4,79
Sering konsumsi mie instan	1,084	0,401	7,293	0,007	2,956	1,34-6,48
Sering konsumsi makanan diawetkan	1,507	0,443	11,54	0,001	4,511	1,89-10,7
Sering konsumsi daging merah	0,880	0,411	4,595	0,032	2,411	1,07-5,39
Constant	-1,797	0,291	38,27	0,000	0,166	

*adjusted odd ratio

Hipertensi pada lansia terjadi dikarenakan pada proses penuaan terjadi perubahan hemodinamik yang signifikan disebabkan oleh kekakuan arteri yang berakibat pada peningkatan tekanan darah (Dominguez et al , 2021). Pada usia tua, dinding arteri besar, terutama aorta, akan kehilangan elastisitasnya dari waktu ke waktu, dimana proses ini akan menyebabkan kekakuan pada arteri. Kekakuan arteri ini menggambarkan fragmentasi bertahap dan kehilangan serat elastin serta akumulasi serat kolagen yang lebih kaku pada dinding arteri (Oh, 2018). Risiko kekakuan arteri serta hipertensi ini akan

meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Terjadinya kekakuan arteri serta hipertensi pada lansia ini akan sangat berisiko untuk menyebabkan penyakit kardiovaskular seperti halnya *stroke* dan *myocardial infarction* (Sun, 2015).

Faktor lainnya yang dapat meningkatkan tekanan darah antara lain konsumsi garam berlebihan. Hasil studi ini didapat bahwa konsumsi garam berlebihan memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi. Studi ini sejalan dengan studi di Selangor yang menemukan bahwa konsumsi tinggi garam memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi (Isa et al, 2021). Hasil studi cross-sectional di China terhadap penduduk usia ≥ 55 juga menunjukkan hal yang sama bahwa ada hubungan antara konsumsi garam berlebihan dengan kejadian hipertensi (Nan et al, 2021). Hasil studi yang dilakukan Imelda dkk juga menunjukkan ada hubungan antara konsumsi garam dengan kejadian hipertensi, dimana semakin tinggi tingkat konsumsi garam semakin tinggi risiko hipertensi (Imelda et al, 2020).

Masih sejalan dengan hasil tersebut, sering mengonsumsi makanan yang diawetkan juga terbukti memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi. Sejalan dengan studi terdahulu yang dilakukan di Semarang menunjukkan bahwa subjek penelitian yang mengalami kejadian hipertensi sering memakan makanan yang asin-asin serta yang diawetkan (Prihatiningtias dan Arifianto, 2020). Proses pengawetan makanan membutuhkan garam dalam kadar tinggi, sehingga mengonsumsi makanan yang diawetkan dapat meningkatkan risiko kejadian hipertensi. Hal ini dibuktikan oleh hasil studi lain yang menunjukkan bahwa konsumsi ikan asin memiliki hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi, dimana pengawetan dan natrium yang tinggi pada ikan asin yang menyebabkan kenaikan tekanan darah (Aristi et al, 2020).

Menurut rekomendasi Kemenkes bahwa konsumsi garam ada baiknya tidak melebihi 2000 mg sodium atau 5 gram (1 sendok teh) per harinya. Hal ini disebabkan konsumsi garam berlebihan akan menyebabkan retensi cairan, yang mengarahkan pada peningkatan tekanan darah, dan meningkatkan risiko penyakit kardiovaskular (Grillo et al, 2019; Rossitto et al, 2021).

Hasil studi ini juga didapatkan bahwa ada hubungan antara sering konsumsi mie instan dengan kejadian hipertensi. Hasil ini sejalan dengan studi di Korea yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kejadian hipertensi dengan konsumsi mie instan diantara perempuan (Kim et al, 2019). Studi lainnya juga mengatakan bahwa seseorang yang mengonsumsi mie instan secara berlebihan dapat lebih berisiko untuk memiliki beberapa faktor risiko kardiometabolik seperti halnya hipertensi (Huh et al, 2017).

Hubungan sering konsumsi mie instan dan kejadian hipertensi bisa terjadi dikarenakan kandungan monosodium glutamat (MSG) pada mie instan. Hal ini dibuktikan melalui studi yang dilakukan Shi dkk di Jiangsu yang menjelaskan bahwa MSG secara positif mempengaruhi tekanan darah (Shi et al, 2011). Konsumsi MSG berlebihan juga berhubungan dengan risiko sindrom metabolik, dimana salah satunya merupakan hipertensi (Rusmevichientong et al, 2021). Meskipun menurut studi di Kota Semarang bahwa kadar MSG pada kemasan mie instan pada umumnya masih dibawah standar dosis yang digunakan WHO/FDA, hal ini tidak menjamin bahwa konsumen tidak akan berlebihan dalam menggunakan MSG pada makanan (Rachma dan Saptawati, 2021).

Studi ini juga mendapatkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara sering konsumsi daging merah dengan kejadian hipertensi. Daging merah merupakan salah satu sumber protein dan nutrisi esensial seperti zat besi, zinc, vitamin B12 dan asam lemak.

Meskipun begitu, sebuah studi meta-analisis mengatakan bahwa konsumsi daging merah secara berlebihan dapat meningkatkan risiko dari hipertensi dan penyakit kardiovaskular (Zhang dan Zhang, 2018). Studi lain di Tanzania menemukan bahwa konsumsi daging merah berlebihan berhubungan dengan risiko hipertensi dan hiperlipidemia (Diarz et al, 2020). Masih sejalan dengan studi sebelumnya, studi di Kenya juga menunjukkan bahwa daging merah merupakan salah satu faktor utama dari kejadian hipertensi (Ondimu et al, 2019).

Menurut Zhang dan Zhang dalam studi meta-analisis mereka, bahwa mekanisme dari daging merah dalam meningkatkan tekanan darah meliputi beberapa hal, seperti: 1) komponen utama dari daging merah yang meliputi lemak jenuh dan kolestrol yang berhubungan dengan kejadian hipertensi, 2) kandungan zat besi pada daging merah yang dapat meningkatkan resistensi insulin sehingga dapat mempengaruhi kejadian hipertensi, 3) *advanced glycation* dan *lipoxidation end products* yang terbentuk ketika memasak daging merah yang dapat mengganggu aktifitas insulin sehingga menyebabkan mediator peradangan yang juga akan berkontribusi pada risiko hipertensi, 4) peningkatan berat tubuh akibat konsumsi daging yang dapat mempengaruhi tekanan darah, dan 5) kadar sodium yang tinggi pada daging yang telah diolah berkemungkinan untuk menyebabkan hipertensi (Zhang dan Zhang, 2018).

Studi-studi terdahulu menunjukkan bahwa ada hubungan kejadian antara merokok dan konsumsi alkohol dengan kejadian hipertensi (Nan et al, 2021; Oddo et al, 2019). Meskipun begitu, studi ini menunjukkan hasil yang berbeda dimana tidak ada hubungan antara perokok dan peminum alkohol dengan kejadian hipertensi. Hal ini dikarenakan subjek penelitian sebagian besar merupakan perempuan yang kemungkinan ada efek yang memodifikasi antara konsumsi rokok dan minuman beralkohol dengan jenis kelamin. Hal ini dibuktikan dengan studi terdahulu yang menunjukkan perbandingan resiko kejadian hipertensi pada jenis kelamin dimana konsumsi rokok dan minuman beralkohol berasosiasi dengan hipertensi pada laki-laki (Hong et al, 2019). Oleh sebab itu, disarankan studi kedepannya menggunakan model *sex-stratified logistic* untuk mengamati interaksi tiap stratum jenis kelamin ataupun konfounder yang tidak diteliti pada penelitian ini seperti konsumsi buah dan sayur-sayuran.

KESIMPULAN

Hasil studi menunjukkan bahwa 37% subjek penelitian memiliki riwayat hipertensi dengan faktor penyebab utama adalah berusia ≥ 60 tahun yaitu dengan nilai AOR sebesar 5,976. Hasil studi mendapatkan bahwa berusia ≥ 60 tahun, konsumsi garam, berlebihan, sering konsumsi mie instan, sering konsumsi makanan yang diawetkan, serta konsumsi daging merah memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian hipertensi pada masyarakat Desa Aek Loba Afdeling 1. Saran untuk tenaga kesehatan untuk meningkatkan kegiatan promosi kesehatan serta melakukan skrining hipertensi terutama pada lansia. Hal ini bertujuan untuk menekan angka kasus hipertensi terutama pada kelompok usia rentan seperti lansia, yang bisa mengarahkan pada penyakit kardiovaskular bahkan kematian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahirabbil'alam, puji dan syukur kami ucapkan kepada Allah SWT, yang berkat rahmatnya lah kami bisa melaksanakan dan menyelesaikan studi ini. Tidak lupa pula kami berterima terima kasih kepada pemerintahan Desa Aek Loba Afdeling 1

yang telah memberi izin kami dalam pelaksanaan penelitian di Desa Aek Loba Afdeling 1. Serta terima kasih kami ucapkan kepada seluruh anggota Kelompok KKN 101 UINSU dalam kontribusinya terhadap penelitian kami.

DAFTAR PUSTAKA

- Amu DA. 2015. Faktor-faktor yang berhubungan dengan hipertensi di wilayah perkotaan dan pedesaan Indonesia tahun 2013 [Bachelor's thesis]. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Arif D, Rusnoto R, Hartinah D. 2013. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Pusing Desa Klumpit Upt Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*. 4(2): 18–34.
- Aristi DLA, Rasni H, Susumaningrum LA, Susanto T, Siswoyo S. 2020. Hubungan Konsumsi Makanan Tinggi Natrium dengan Kejadian Hipertensi pada Buruh Tani di Wilayah Kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*. 23(1): 53–60.
- Bloch MJ. 2016. Worldwide prevalence of hypertension exceeds 1.3 billion. *Journal of the American Society of Hypertension : JASH*. 10(10): 753–754.
- Diarz EJ, Leyaro BJ, Kivuyo SL, Ngowi BJ, Msuya SE, Mfinanga SG, Bonfoh B, Mahande MJ. 2020. Red meat consumption and its association with hypertension and hyperlipidaemia among adult Maasai pastoralists of Ngorongoro Conservation Area, Tanzania. *PloSone*. 15(6): e0233777.
- Dominguez LJ, Veronese N, Barbagallo M. 2021. Magnesium and Hypertension in Old Age. *Nutrients*. 13(1): 139.
- Grillo A, Salvi L, Coruzzi P, Salvi P, Parati G. 2019. Sodium Intake and Hypertension. *Nutrients*. 11(9): 1970.
- Hong Z, Pan L, Ma Z, Zhu Y, Hong Z. 2019. Combined effects of cigarette smoking, alcohol drinking and eNOS Glu298Asp polymorphism on blood pressure in Chinese male hypertensive subjects. *Tobacco Induced Diseases*. 17: 59.
- Huh IS, Kim H, Jo HK, Lim CS, Kim JS, Kim SJ, Kwon O, Oh B, Chang N. 2017. Instant noodle consumption is associated with cardiometabolic risk factors among college students in Seoul. *Nutrition Research and Practice*. 11(3): 232–239.
- Imelda I, Sjaaf F, PAF TP. 2020. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Puskesmas Air Dingin Lubuk Minturun. *Health and Medical Journal*. 2(2): 68–77.
- Isa ZM, Ibrahim N, Ismail NH, Jaafar MH, Tamil AM, Yusof KH. 2021. Dietary sodium intake and its association with hypertension: A cross-sectional study in Selangor, Malaysia. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*. 71(2): S68–S73.
- Kadir S. 2019. Pola Makan dan kejadian hipertensi. *Jambura Health and Sport Journal*. 1(2): 56–60.
- Kemenkes [Kementerian Kesehatan] RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar: Riskesdas 2018.
- Khanam R, Ahmed S, Rahman S, Kibria G, Syed J, Khan AM, Moin S, Ram M, Gibson DG, Pariyo G, Baqui AH, Projahnmo. Study Group in Bangladesh. (2019). Prevalence and factors associated with hypertension among adults in rural Sylhet district of Bangladesh: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 9(10): e026722.
- Kim J, Kim J, Kang Y. 2019. Noodle consumption is positively associated with incident hypertension in middle-aged and older Korean women. *Nutrition Research and Practice*. 13(2): 141–149.

- Meiqari L, Essink D, Wright P, Scheele F. 2019. Prevalence of Hypertension in Vietnam: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Asia-Pacific Journal of Public Health*. 31(2): 101–112.
- Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K, Chen J, He J. 2016. Global Disparities of Hypertension Prevalence and Control: A Systematic Analysis of Population-Based Studies From 90 Countries. *Circulation*. 134(6): 441–450.
- Nan X, Lu H, Wu J, Xue M, Qian Y, Wang W, Wang X. 2021. The interactive association between sodium intake, alcohol consumption and hypertension among elderly in northern China: a cross-sectional study. *BMC Geriatrics*. 21(1): 135.
- Oddo VM, Maehara M, Izwardy D, Sugihantono A, Ali PB, Rah JH. 2019. Risk factors for nutrition-related chronic disease among adults in Indonesia. *PloSone*. 14(8): e0221927.
- Oh YS. 2018. Arterial stiffness and hypertension. *Clinical Hypertension*, 24: 17.
- Ondimu DO, Kikuvi GM, Otieno WN. 2019. Risk factors for hypertension among young adults (18-35) years attending in Tenwek Mission Hospital, Bomet County, Kenya in 2018. *The Pan African Medical Journal*. 33: 210.
- Peltzer K, Pengpid S. 2018. The Prevalence and Social Determinants of Hypertension among Adults in Indonesia: A Cross-Sectional Population-Based National Survey. *International Journal of Hypertension*. 2018: 5610725.
- Pengpid S, Vonglokhom M, Kounnavong S, Sychareun V, Peltzer K. 2019. The prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension among adults: the first cross-sectional national population-based survey in Laos. *Vascular Health and Risk Management*. 15: 27–33.
- Prihatiningtias KJ, Arifianto A. 2020. Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Ginjal Kronik. *Jurnal Ners Widya Husada*. 4(2): 57–64.
- Princewel F, Cumber SN, Kimbi JA, Nkfusai CN, Keka EI, Viyoff VZ, Beteck TE, Bede F, Tsoka-Gwegweni JM, Akum EA. 2019. Prevalence and risk factors associated with hypertension among adults in a rural setting: the case of Ombe, Cameroon. *The Pan African Medical Journal*. 34: 147.
- Rachma FA, Saptawati T. 2021. Analysis Tolerance of Monosodium Glutamate (MSG) In instant noodles With UV-Vis Spectrophotometry. *Journal of Science and Technology Research for Pharmacy*. 1(1): 20–24.
- Redon J, Tellez-Plaza M, Orozco-Beltran D, Gil-Guillen V, Pita Fernandez S, Navarro-Pérez J, Pallares V, Valls F, Fernandez A, Perez-Navarro AM, Sanchis C, Dominguez-Lucas A, Sanz G, Martin-Moreno JM, ESCARVAL Study Group. 2016. Impact of hypertension on mortality and cardiovascular disease burden in patients with cardiovascular risk factors from a general practice setting: the ESCARVAL-risk study. *Journal of Hypertension*. 34(6): 1075–1083.
- Rossitto G, Maiolino G, Lerco S, Ceolotto G, Blackburn G, Mary S, Antonelli G, Berton C, Bisogni V, Cesari M, Seccia TM, Lenzini L, Pinato A, Montezano A, Touyz RM, Petrie MC, Daly R, Welsh P, Plebani M, Delles C. 2021. High sodium intake, glomerular hyperfiltration, and protein catabolism in patients with essential hypertension. *Cardiovascular Research*. 117(5): 1372–1381.
- Rusmevichientong P, Morales C, Castorena G, Sapbamrer R, Seesen M, Siviroj P. 2021. Dietary Salt-Related Determinants of Hypertension in Rural Northern Thailand. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 18(2): 377.
- Sakboonyarat, B., Rangsin, R., Kantiwong, A., & Mungthin, M. 2019. Prevalence and associated factors of uncontrolled hypertension among hypertensive patients: a

- nation-wide survey in Thailand. *BMC Research Notes*. 12(1): 380.
- Schwingshackl L, Schwedhelm C, Hoffmann G, Knüppel S, Iqbal K, Andriolo V, Bechthold A, Schlesinger S, Boeing H. 2017. Food Groups and Risk of Hypertension: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. *Advances in Nutrition*. 8(6): 793–803.
- Shi Z, Yuan B, Taylor AW, Dai Y, Pan X, Gill TK, Wittert GA. 2011. Monosodium glutamate is related to a higher increase in blood pressure over 5 years: findings from the Jiangsu Nutrition Study of Chinese adults. *Journal of Hypertension*, 29(5): 846–853.
- Sun Z. 2015. Aging, arterial stiffness, and hypertension. *Hypertension (Dallas, Tex. : 1979)*. 65(2): 252–256.
- Susanti N, Siregar PA, Falefi R. 2020. Determinan kejadian hipertensi masyarakat pesisir berdasarkan kondisi sosio demografi dan konsumsi makan. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*. 2(1): 43–52.
- WHO. 2018. *Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and By Region 2000-2016*.
- Zaki N, Ambak R, Othman, F, Wong NI, Man CS, Morad M, He FJ, MacGregor G, Palaniveloo L, Baharudin A. 2021. The prevalence of hypertension among Malaysian adults and its associated risk factors: data from Malaysian Community Salt Study (MyCoSS). *Journal of Health, Population, and Nutrition*. 40(1): 8.
- Zhang Y, Zhang DZ. 2018. Red meat, poultry, and egg consumption with the risk of hypertension: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Journal of Human Hypertension*. 32(7): 507–517.