

**HUBUNGAN POLA KONSUMSI DAN INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DENGAN
TEKANAN DARAH PADA PRA-LANSIA DAN LANSIA DI KECAMATAN BUNGAH
KABUPATEN GRESIK**

*The association of consumption pattern and body mass index (BMI) with blood pressure on
the pre-elderly and elderly in Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik*

Nur Mu'izza¹, Dian Agnesia¹, Desty Muzarafatus Sholikhah¹

¹ Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik

ABSTRACT

This study aims to analyze the relationship of consumption patterns and body mass index with blood pressure in the elderly in the District of Bungah. This research is an analytic observational research with cross sectional approach. The study was conducted pre elderly and elderly at the Posyandu Lansia Kecamatan Bungah was amounting to 100 people. Sampling research using purposive sampling. Data collection was performed using the Food Frequency Questionnaire questionnaire and measurements of height, weight, and blood pressure. Data analysis was performed with the Chi Square test and Linear Regression test. The results of research show there is a relationship between consumption patterns with blood pressure with a value of $p < 0.05$. Furthermore, the results of research showed no relationship between body mass index and blood pressure with a value of $p \geq 0.05$. The conclusion of this research is that blood pressure in the elderly and elderly is more related to consumption patterns compared to body mass index.

Keywords: *Body mass index, blood pressure, consumption pattern, elderly*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan pola konsumsi dan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Bungah. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Observasional Analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian dilakukan pada pra lansia dan lansia di Posyandu Lansia Kecamatan Bungah yang berjumlah 100 orang. Pengambilan sampel penelitian secara *purposive sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan *Food Frequency Questionnaire* dan pengukuran tinggi badan, berat badan, serta tekanan darah. Analisa data dilakukan dengan uji *Chi Square* dan uji *Regresi Linier*. Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan antara pola konsumsi dengan tekanan darah dengan nilai $p \leq 0,05$. Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah dengan nilai $p \geq 0,05$. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu tekanan darah pada pra lansia dan lansia lebih berhubungan dengan pola konsumsi dibandingkan dengan indeks massa tubuh.

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh, Lansia, Pola Konsumsi, Tekanan Darah

PENDAHULUAN

Peningkatan usia harapan hidup mengakibatkan populasi penduduk lanjut usia meningkat. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan terjadi peningkatan proporsi lansia di dunia dari 7% pada tahun 2020 hingga 23% pada tahun 2025 (Novitaningtyas, 2014). Di Indonesia, proporsi lansia juga semakin meningkat dari 20,24 juta lansia pada tahun 2014 dan diperkirakan akan semakin meningkat hingga mencapai 36 juta lansia pada tahun 2025 (Depkes RI, 2015).

Data profil kesehatan Kabupaten Gresik (2014), mendeskripsikan bahwa jumlah lansia di Kabupaten Gresik dengan usia 45 – 69 tahun sebanyak 141.869 orang (laki-laki) dan 146.605 orang (perempuan).

Pra lansia adalah seseorang yang berusia ≥ 45 tahun, sedangkan lansia adalah seseorang yang berusia 60 tahun ataupun lebih. Seiring bertambahnya usia, diantaranya perubahan pada fungsi anatomis dan fisiologis tubuh serta perubahan pada pola makan dan status gizi. Perubahan pola makan terjadi karena penurunan kebutuhan zat gizi pada lansia.

Masalah gizi yang terjadi pada lansia dapat berupa gizi kurang maupun gizi lebih. Hal ini dapat diperoleh dari hasil pemeriksaan berat badan dan tinggi badan pada lansia. Data Kemenkes RI (2013) menunjukkan prevalensi lansia yang mengalami obesitas sentral menurut usia sebanyak 26,1% (usia 45-54 tahun), 23,1% (usia 55-64 tahun), dan 18,9% (usia 65-74 tahun) dari total jumlah lansia di Indonesia.

Tekanan darah lansia umumnya cenderung tinggi sehingga lansia lebih berisiko terkena pada hipertensi. Bertambahnya umur mengakibatkan tekanan darah meningkat, karena dinding arteri pada lansia akan mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah

akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku (Novitaningtyas, 2014).

Data profil kesehatan Kabupaten Gresik (2014), tingkat pelayanan kesehatan lanjut usia paling rendah di Kabupaten Gresik terdapat di Kecamatan Bungah dengan jumlah lanjut usia laki-laki dan perempuan yang mendapat pelayanan sebanyak 3.066 orang (66,44%). Sedangkan dari data tersebut, diketahui bahwa lansia di Puskesmas Bungah yang melakukan pengukuran tekanan darah yaitu sebanyak 152 orang (4,95%). Data profil Kecamatan Bungah menunjukkan bahwa jumlah lansia yang berusia antara 45->60 tahun mengalami peningkatan dari 19.090 orang pada tahun 2017 sampai 21.082 orang pada tahun 2018.

Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan sekitar 29% warga dunia terkena hipertensi. Sedangkan di Indonesia cukup tinggi, yakni mencapai 32% dari total jumlah penduduk (Tarigan, dkk, 2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi secara nasional mengalami peningkatan dari 25,8% pada tahun 2013 sampai 34,1% pada tahun 2018. Data Kemenkes RI (2014), menunjukkan prevalensi lansia yang berusia 55 - ≥ 75 tahun mengalami hipertensi sebesar 55,76%.

Studi pendahuluan yang dilakukan di Desa Sidorejo Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik dengan jumlah lansia aktif mengikuti posyandu lansia pada bulan April 2019 sebanyak 96,29%. Dari jumlah tersebut sebanyak 40,38% lansia memiliki tekanan darah yang tinggi. Berdasarkan latar belakang diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa hubungan pola konsumsi dan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada pra lansia dan lansia di Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di Posyandu Lansia Kecamatan Bungah pada tanggal 5 juli – 17 juli 2019.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 100 orang, yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan oleh peneliti.

Jenis dan cara pengumpulan data

Penelitian ini menggunakan pengumpulan data dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengumpulan data yang didasarkan pada pertimbangan yang dibuat oleh peneliti berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya.

Pengolahan dan analisa data

Data yang didapatkan dari penelitian ini diolah dengan menggunakan program statistik komputer dengan tahapan *editing, coding, processing, dan cleaning*. Selanjutnya dianalisis dan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram batang. Pengolahan data pada pola konsumsi subjek terbagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok bahan makanan pencegah dan pemicu peningkatan tekanan darah. Pengelompokkan bahan makanan ini didasarkan pada 3 komponen. Pertama, 3-5 bahan makanan hasil dari data FFQ dengan prosentase tertinggi. Kedua, kandungan kalium pada bahan makanan kelompok bahan makanan pencegah peningkatan tekanan darah dan kandungan bahan makanan yang tinggi natrium & tinggi lemak pada bahan makanan kelompok bahan makanan pemicu peningkatan tekanan darah. Serta yang terakhir, berdasarkan pada referensi penelitian yang dilakukan oleh

Lastri (2016), mengenai bahan makanan pencegah dan pemicu hipertensi.

Data akan dilakukan uji normalitas menggunakan uji histogram sehingga diketahui data berdistribusi normal. Kemudian dilakukan analisa data menggunakan uji *chi square* dan uji *regresi linier*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek

Karakteristik subjek dalam penelitian ini meliputi umur, jenis kelamin, dan pekerjaan. Berikut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Distribusi frekuensi subjek berdasarkan usia, jenis kelamin, dan pekerjaan

Karakteristik	N	%
Umur		
a. Pra Lansia (45 – 59 tahun)	59	59
b. Lansia tengah (60 – 69 tahun)	36	36
c. Lansia akhir (\geq 70 tahun)	5	5
Jumlah	100	100
Jenis kelamin		
a. Laki-laki	2	2
b. Perempuan	98	98
Jumlah	100	100
Pekerjaan		
a. Petani	19	19
b. Ibu rumah tangga	76	76
c. Guru	2	2
d. Pedagang	3	3
Jumlah	100	100

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi subjek berdasarkan umur, sebagian besar subjek memiliki kategori pra lansia yaitu sebanyak 59 orang (59%). Distribusi frekuensi subjek berdasarkan jenis kelamin, sebagian besar perempuan dengan jumlah 98 orang (98%). Distribusi responden berdasarkan pekerjaan

sebanyak 76 orang (76%) sebagai ibu rumah tangga.

Pola Konsumsi

Pola konsumsi subjek diambil berdasarkan persentase tertinggi. Pola konsumsi dibagi menjadi 9 golongan, yaitu sumber karbohidrat, protein hewani, protein nabati, sayuran, buah, lemak & minyak, susu & olahannya, snack/ makanan instan dan suplemen yang disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Distribusi frekuensi pola konsumsi lansia di Kecamatan Bungah tahun 2019

Bahan Makanan	Sering		Jarang		Tidak pernah	
	N	%	N	%	N	%
Sumber karbohidrat	100	100	0	0	0	0
a. Beras Putih						
Protein hewani						
a. Ikan mujair	63	63	32	32	5	5
b. Ikan bandeng	47	47	46	46	7	7
c. Daging ayam tanpa kulit	26	26	62	62	12	12
Protein nabati						
a. Tahu	93	93	7	7	0	0
Sayuran						
a. Bayam	51	51	44	44	5	5
b. Mentimun	19	19	78	78	3	3
c. Tomat	60	60	3	3	2	2
Buah						
a. Jeruk	46	46	50	50	4	4
b. Pepaya	41	41	56	56	3	3
c. Pisang	43	43	50	50	7	7
d. Semangka	26	26	72	72	2	2
Lemak & minyak						
a. Minyak goreng	94	94	6	6	0	0
Susu & olahannya						
a. Kental manis	13	13	83	83	4	4
Makanan & minuman instan						
a. Kerupuk	82	82	17	17	1	1
b. Gorengan	82	82	17	17	1	1
Suplemen						
a. Sari kurma/ kurma	3	3	25	25	72	72

Pada Tabel 2 dipaparkan distribusi frekuensi pola konsumsi untuk jenis sumber karbohidrat yaitu nasi (100%), untuk jenis bahan makanan protein hewani yaitu ikan

mujair (63%), untuk jenis bahan makanan protein nabati yaitu tahu (93%), untuk jenis bahan makanan sayuran yaitu tomat (60%), untuk jenis bahan makanan buah-buahan yaitu jeruk (46%), untuk jenis bahan makanan lemak & minyak yaitu minyak goreng (94%), untuk jenis bahan makanan susu & olahannya yaitu kental manis (18%), untuk camilan/ makanan instan yaitu kerupuk/ keripik dan gorengan (82%), dan untuk suplemen yaitu sari kurma/kurma (3%).

Pola konsumsi adalah kebiasaan makan yang meliputi jumlah, frekuensi dan jenis atau macam makanan. Hasil penelitian menunjukkan bahan makanan yang paling banyak dikonsumsi lansia untuk sumber karbohidrat yaitu beras putih. Sumber protein hewani dan nabati yaitu daging ayam, ikan mujair, ikan bandeng, kental manis, dan tahu. Sumber lemak yaitu minyak goreng, kerupuk, dan gorengan. Sumber vitamin dan mineral yaitu bayam, mentimun, tomat, pepaya, pisang, semangka, dan jeruk.

Kebanyakan lansia mengkonsumsi beras putih yang mengandung banyak karbohidrat. Konsumsi karbohidrat berlebih yaitu ≥ 3 kali/hari dapat meningkatkan metabolisme trigliserida dan LDL.

Dalam kental manis mengandung lemak tinggi yang berasal dari campuran lemak dan gula. Kadar lemak yang tinggi dapat mengakibatkan kadar kolesterol dalam darah meningkat sehingga memicu terbentuknya plak yang dapat menempel pada dinding arteri. Plak tersebut menyebabkan penyempitan arteri sehingga memicu jantung untuk bekerja lebih keras untuk memompa darah dan tekanan darah menjadi lebih tinggi (Andria, 2013).

Tahu merupakan makanan yang berbahan dasar dari kacang kedelai. Kandungan protein dan lemak tak jenuh dalam kacang kedelai berfungsi untuk menurunkan kadar kolesterol dan trigliserida

dalam darah, serta menurunkan tekanan darah tinggi.

Indeks Massa Tubuh

Indeks Massa Tubuh (IMT) merupakan cara pengukuran status gizi yang paling banyak digunakan, karena dalam proses pengukuran hanya melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan. Indeks massa tubuh subjek dibagi menjadi 4 kategori, yaitu kurus, normal, overweight, dan obesitas. Berikut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Distribusi frekuensi indeks massa tubuh lansia di Kecamatan Bungah tahun 2019

Kategori	Indeks massa tubuh	
	N	%
Kurus (<18,5 kg/m ²)	4	4
Normal (18,5-22,9 kg/m ²)	20	20
Overweight (23,0-24,9 kg/m ²)	15	15
Obesitas (25,0 - ≥30 kg/m ²)	61	61
Jumlah	100	100

Berdasarkan Tabel 3. menunjukkan distribusi frekuensi indeks massa tubuh sebagian besar memiliki kategori status gizi obesitas, yaitu sebanyak 61 orang (61%), dan yang masuk dalam kategori normal yaitu sebanyak 20 orang (20%). Sedangkan sisanya yaitu 19 orang (19%) masuk dalam kategori status gizi overweight 15 orang (15%) dan kurus 4 orang (4%).

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar subjek memiliki status gizi lebih (obesitas) yaitu sebanyak 61%. Hal ini dapat memicu terjadinya hipertensi terutama pada lansia.

Tekanan Darah

Lansia yang mengalami obesitas cenderung mengalami peningkatan kerja jantung untuk memompa darah, sehingga semakin besar massa tubuh, maka semakin banyak pula darah yang dibutuhkan untuk

mengangkut oksigen dan zat gizi ke jaringan tubuh. Hal ini menyebabkan terjadinya peningkatan volume darah, sehingga menimbulkan tekanan yang lebih besar pada dinding arteri pembuluh darah (Ulumuddin & Yhuwono, 2018). Tekanan darah subjek dibagi menjadi 3 kategori, yaitu normal, pre hipertensi, dan hipertensi. Berikut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Distribusi frekuensi tekanan darah lansia di Kecamatan Bungah tahun 2019

Kategori	Tekanan darah	
	N	%
Normal (<120/ <80 mmhg)	17	17
Pre hipertensi (120-139/ 80-89 mmhg)	25	25
Hipertensi (140 - ≥160/ 90 - ≥100 mmhg)	58	58
Jumlah	100	100

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan distribusi frekuensi tekanan darah sebagian besar memiliki kategori hipertensi dan kategori pre-hipertensi, yaitu sebanyak 58 orang (58%) dan 25 orang (25%). Sedangkan untuk sisanya masuk dalam kategori normal 17 orang (17%).

Banyak faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi, meliputi faktor risiko yang dapat diubah dan faktor risiko yang tidak dapat diubah. Faktor risiko yang dapat diubah, seperti umur, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan genetik. Sedangkan faktor risiko yang tidak dapat diubah, seperti kebiasaan merokok, konsumsi garam, konsumsi lemak jenuh, penggunaan jelantah, konsumsi alkohol, obesitas, kurang aktifitas fisik, dan stres (Kemenkes RI, 2014).

Sebagian besar subjek yang mengalami hipertensi yaitu sebanyak 58% dan sebagian kecil subjek pre hipertensi yaitu sebanyak 25%. Hal ini sesuai dengan faktor penyebab hipertensi yaitu umur, jenis kelamin, dan pola konsumsi tinggi lemak dan

tinggi natrium. Sedangkan pola konsumsi tinggi lemak dan tinggi natrium masih kurang diimbangi dengan konsumsi buah dan sayur. Hal ini ditandai dengan konsumsi sayur-buah yang masih tergolong jarang yaitu 1-2/minggu.

Prevalensi hipertensi sangat tinggi biasanya ditemukan pada kelompok lanjut usia (lansia). Selain itu, lansia cenderung jarang beraktivitas fisik karena penurunan performa tubuh dalam bergerak. Serta gaya hidup lansia yang cenderung menyukai makanan yang instan dan cenderung tinggi natrium dan kolesterol.

Hubungan Pola Konsumsi dan IMT dengan Tekanan Darah

Hasil uji *chi square* antara pola konsumsi dan tekanan darah yang tersaji pada Tabel 5 dan Tabel 6 menunjukkan nilai $p \leq 0,05$ yang artinya ada hubungan antara pola konsumsi (bahan makanan pencegah dan pemicu peningkatan tekanan darah) dengan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Bungah. Makanan tinggi omega 3 & omega 6, magnesium, kalium, likopen dan arginin pada bahan makanan pencegah akan memicu terjadinya penurunan tekanan darah. Sedangkan makanan tinggi lemak dan tinggi natrium pada bahan makanan pemicu akan memicu terjadinya peningkatan tekanan darah.

Bahan makanan yang dapat mencegah hipertensi, seperti daging ayam, ikan bandeng, ikan mujair, bayam, ketimun, tomat, pepaya, pisang, semangka dan jeruk. Kebanyakan lansia mengkonsumsi daging ayam. Kandungan arginin dan triptofan dalam daging ayam memiliki efek anti hipertensi karena adanya pembentukan serotonin pada sistem saraf pusat. Peningkatan kadar serotonin dalam darah dapat menyebabkan terjadinya penurunan tekanan darah (Purwani, 2015).

Selain daging ayam, ikan bandeng dan mujar juga memiliki kandungan asam lemak omega 3 dan asam lemak omega 6

yang dapat menurunkan hipertensi. Tingginya asam lemak omega 3 dalam darah menyebabkan penurunan tekanan pada dinding arteri sehingga dapat mengurangi tekanan darah tinggi (Susanto & Fahmi, 2012).

Kebanyakan lansia mengkonsumsi sayur dan buah yang mengandung zat gizi yang dapat mencegah hipertensi, seperti magnesium, kalium, likopen dan arginin. Kandungan magnesium terdapat dalam bahan makanan bayam, mentimun, dan pepaya. Kadar magnesium rendah yang masuk ke dalam darah akan menyebabkan terjadinya penyempitan dinding arteri dan kapiler sehingga tekanan darah meningkat (Ramadhian & Hasibuan, 2016).

Kandungan kalium banyak terdapat dalam bahan makanan, seperti mentimun, pepaya, pisang, semangka dan jeruk. Kalium dari makanan yang dikonsumsi akan menghambat pelepasan renin sehingga ekskresi natrium dan air meningkat. Kemudian renin akan masuk ke dalam darah dan mengkatalis angiotensin menjadi angiotensin I. Kemudian angiotensin I akan diubah menjadi bentuk aktifnya yaitu angiotensin II dengan bantuan enzim *angiotensin converting enzyme (ACE)*. Selanjutnya angiotensin II akan menghambat pengeluaran aldosteron sehingga terjadi penurunan retensi natrium dan menyebabkan penurunan tekanan darah (Ramadhian & Hasibuan, 2016).

Selain itu, kandungan likopen dan arginin dalam bahan makanan tomat dan semangka juga dapat menurunkan kadar kolesterol dan tekanan darah. Likopen mengandung antioksidan yang berfungsi memutuskan reaksi radikal bebas dalam tubuh.

Arginin merupakan salah satu jenis asam amino yang memiliki peran dalam regulasi pembuluh darah. Arginin dapat meningkatkan bioavailabilitas nitrit oxide

(NO), yang bertindak sebagai vasodilator dan pengatur pertahanan vaskuler. Selain itu, mekanisme potensial L-arginin pada hipertensi antara lain meningkatkan fungsi vasomotor endothelial, menurunkan aktivitas endotelin I dan angiotensin II, dan meningkatkan sensitifitas insulin. Regulasi

arginin dalam meningkatkan sensitifitas insulin dari sel beta di pankreas dapat menekan pembentukan angiotensinogen oleh angiotensin II sehingga mencegah terjadinya vasokonstriksi (Listiana, dkk, 2017).

Tabel 5. Hubungan pola konsumsi (bahan makanan pencegah peningkatan tekanan darah) dengan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Bungah tahun 2019

Golongan	Bahan Makanan	Frek.	Tekanan Darah								p-value	
			Normal		Pre hipertensi		Hipertensi		Total			
			N	%	N	%	N	%	N	%		
Protein Hewani	Daging Ayam Tanpa Kulit	Sering	8	30,8	8	30,8	10	38,5	26	100	0,028	
		Jarang	9	14,5	17	27,4	36	58,1	62	100		
		Tidak Pernah	0	0	0	0	12	100	12	100		
	Ikan Bandeng	Sering	3	6,4	12	25,5	32	68,1	47	100	0,000	
		Jarang	12	26,1	13	28,3	21	45,7	46	100		
		Tidak Pernah	2	28,6	0	0	5	71,4	7	100		
	Ikan Mujair	Sering	4	7,8	13	25,5	34	66,7	51	100	0,000	
		Jarang	12	27,3	12	27,3	20	45,5	44	100		
		Tidak Pernah	1	20	0	0	4	80	5	100		
	Sayuran	Bayam	Sering	4	7,8	13	25,5	34	66,7	51	100	0,000
			Jarang	12	27,3	12	27,3	20	45,5	44	100	
			Tidak Pernah	1	20	0	0	4	80	5	100	
Mentimun		Sering	2	10,5	3	15,8	14	73,7	19	100	0,001	
		Jarang	14	17,9	22	28,2	42	53,8	78	100		
		Tidak Pernah	1	33,3	0	0	2	66,7	3	100		
Tomat		Sering	5	8,3	18	30	37	61,7	60	100	0,001	
		Jarang	10	26,3	7	18,4	21	55,3	38	100		
		Tidak Pernah	2	100	0	0	0	0	2	100		
Buah-buahan		Pepaya	Sering	9	22	10	24,4	22	53,7	41	100	0,005
			Jarang	8	14,3	12	21,4	36	64,3	56	100	
			Tidak Pernah	0	0	3	100	0	0	3	100	
	Pisang	Sering	9	20,9	10	23,3	24	55,8	43	100	0,008	
		Jarang	7	14	11	22	32	64	50	100		
		Tidak Pernah	1	14,3	4	57,1	2	28,6	7	100		
	Semangka	Sering	1	3,8	3	11,5	22	84,6	26	100	0,000	
		Jarang	15	20,8	22	30,6	35	48,6	72	100		
		Tidak Pernah	1	50	0	0	1	50	2	100		
	Jeruk	Sering	1	2,6	11	28,9	26	68,4	38	100	0,000	
		Jarang	16	27,6	14	24,1	28	48,3	58	100		
		Tidak Pernah	0	0	0	0	4	100	4	100		

Tabel 6 Hubungan pola konsumsi (bahan makanan pemicu peningkatan tekanan darah) dengan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Bungah tahun 2019.

Golongan	Bahan Makanan	Frekuensi	Tekanan Darah								p-value			
			Normal		Pre hipertensi		Hipertensi		Total					
			N	%	N	%	N	%	N	%				
Protein Hewani	Jeroan	Sering	1	6,7	0	0	14	93,3	15	100	0,000			
		Jarang	2	4,9	14	34,1	25	61	41	100				
		Tidak Pernah	14	31,8	11	25	19	43,2	44	100				
	Ikan Asin	Sering	0	0	7	26,9	19	73,1	26	100		0,000		
		Jarang	14	22,6	15	24,2	33	53,2	62	100				
		Tidak Pernah	3	25	3	25	6	50	12	100				
	Camilan/ makanan dan minuman instan	Kerupuk	Sering	7	8,5	19	23,2	56	68,3	82			100	0,000
			Jarang	9	52,9	6	35,3	2	11,8	17			100	
			Tidak Pernah	1	100	0	0	0	0	1			100	
Gorengan		Sering	7	8,5	19	23,2	56	68,3	82	100	0,000			
		Jarang	10	58,8	5	29,4	2	11,8	17	100				
		Tidak Pernah	0	0	1	100	0	0	1	100				
Kopi		Sering	0	0	3	20	12	80	15	100		0,006		
		Jarang	3	12,5	4	16,7	17	70,8	24	100				
		Tidak Pernah	14	23	18	29,5	29	47,5	61	100				
	Telur Asin	Sering	0	0	0	0	7	100	7	100			0,000	
		Jarang	8	11,8	19	27,9	41	60,3	68	100				
		Tidak Pernah	9	36	6	24	10	40	25	100				
	Pindang	Sering	3	9,7	8	25,8	20	64,5	31	100	0,030			
		Jarang	12	20	14	23,3	34	56,7	60	100				
		Tidak Pernah	2	22,2	3	33,3	4	44,4	9	100				

Bahan makanan yang dapat memicu hipertensi, seperti makanan tinggi lemak, tinggi natrium dan kafein. Makanan berlemak seperti jeroan mengandung lemak jenuh dan kolesterol. Kadar lemak yang tinggi dalam darah akan menyebabkan penyumbatan di dalam pembuluh darah karena adanya lemak yang menempel pada dinding pembuluh darah. Keadaan ini dapat memicu kerja jantung lebih cepat untuk memompa darah lebih kuat dan memicu peningkatan tekanan darah (Anggriani, 2016). Selain jeroan, makanan tinggi lemak juga terdapat dalam kerupuk (82%) dan gorengan (82%). Jenis lemak yang terkandung dalam kerupuk dan gorengan adalah lemak trans.

Kadar natrium yang tinggi dapat menyebabkan hipertropi sel adiposit akibat proses lipogenik pada jaringan lemak. Hal ini

akan menyebabkan penyempitan pembuluh darah oleh lemak sehingga memicu peningkatan tekanan darah (Susanti, 2017).

Senyawa kafein dalam kopi memiliki efek terhadap penderita hipertensi. Hipertensi terjadi melalui mekanisme biologi dimana kafein akan mengikat reseptor adenosin, mengaktifkan sistem saraf simpatik dengan meningkatkan konsentrasi katekolamin dalam plasma, kemudian akan menstimulasi kelenjar adrenalin dan meningkatkan produksi kortisol. Hal ini akan berdampak pada vasokonstriksi dan meningkatkan total resistensi perifer yang kemudian akan menyebabkan tekanan darah meningkat (Insan & Kurniawaty, 2016).

Hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah disajikan pada tabel 7 dengan hasil uji *chi square* menunjukkan

nilai $p = 0.346$ ($p \geq 0.05$) yang artinya tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah lansia.

Faktor yang dapat mempengaruhi indeks massa tubuh pada lansia, seperti umur, jenis kelamin, dan aktivitas fisik. Lansia yang memiliki umur 45-59 tahun memiliki resiko obesitas yang lebih tinggi dibandingkan umur <40 tahun.

Selain itu, pada lansia perempuan cenderung mengalami obesitas dibandingkan dengan lansia laki-laki. Hal ini disebabkan adanya perbedaan asupan energi dan aktivitas fisik. Selain itu, massa otot dan lemak antara laki-laki dan perempuan juga berbeda. Perempuan cenderung memiliki massa lemak lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki (Pasumbung & Purba, 2015).

Tabel 7. Hubungan indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Bungah tahun 2019

No.	Kategori	Tekanan Darah								P-value
		Normal		Pre hipertensi		Hipertensi		Total		
		N	%	N	%	N	%	N	%	
1.	Kurus	1	25	1	25	2	50	4	100	0,346
2.	Normal	2	10	5	25	13	65	20	100	
3.	Overweight	3	20	7	46,7	5	33,3	15	100	
4.	Obesitas	11	18	12	19,7	29	62,3	61	100	

Kelebihan berat badan memiliki pengaruh pada hipertensi. Semakin besar massa tubuh, maka semakin banyak darah yang dibutuhkan untuk membawa oksigen dan zat gizi ke jaringan tubuh. Obesitas memiliki dampak ke berbagai hormon tubuh. Pengaruh yang paling buruk adalah sistem renin-angiotensin-aldosteron. Sistem ini berfungsi mengatur volume darah dalam tubuh. Melalui sistem saraf simpatis, sistem ini mengatur level retensi natrium dan air dalam tubuh. Apabila sistem ini terganggu maka akan terjadi hipertensi. Akan tetapi masih belum ada mekanisme tunggal yang dapat menghubungkan antara obesitas dengan hipertensi (Ramayulis, 2010).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ada hubungan antara pola konsumsi (bahan makanan pencegah dan pemicu peningkatan tekanan darah) dengan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Bungah dengan nilai $p \leq 0.05$. Kemudian, tidak ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah pada lansia di Kecamatan Bungah dengan nilai $p \geq 0.05$.

Bagi Puskesmas Kecamatan Bungah diharapkan terdapat edukasi gizi mengenai pola konsumsi bahan makanan pencegah dan pemicu hipertensi pada lansia yang bertujuan untuk meningkatkan usia harapan hidup sehingga dapat berpengaruh pada perubahan status gizi. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menentukan pengukuran terkait penentuan status gizi yang dapat dilakukan dengan pengukuran lingkaran pinggang, serta faktor yang dapat berhubungan dengan tekanan darah yaitu tingkat stres dan aktivitas fisik.

DAFTAR PUSTAKA

- Andria, KM. 2013. Hubungan antara Perilaku Olahraga, Stress, dan Pola Makan dengan Tingkat Hipertensi pada Lanjut Usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *Jurnal Promkes* Vol. 1 No. 2 Tahun 2013.
- Anggriani. 2016. Deskripsi Kejadian Hipertensi Warga RT 05/ RW 02 Tanah Kali Kedinding Surabaya. *Jurnal Promkes* Vol. 4 No. 2 Tahun 2016.

- Departemen Kesehatan RI. 2015. <http://www.depkes.go.id>. Diakses pada tanggal 22 November 2016.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik. 2014. *Profil Kesehatan Kabupaten Gresik Tahun 2014*. Dinas Kesehatan Kabupaten Gresik.
- Insan & Kurniawaty. 2016. Pengaruh Kopi Terhadap Hipertensi. *Majority Vol. 5 No. 2 Tahun 2016*.
- Kemendes RI. 2013. *Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- _____. 2014. *Infodatin : Hipertensi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Listiana, dkk. 2017. Hubungan Pola Konsumsi Zat Gizi Makro dan Mikro dengan Tekanan Darah pada Penderita Hipertensi. *Jurnal Media Kesehatan Vol. 10 No. 2 Tahun 2017*.
- Noviningtyas, T. 2014. Hubungan Karakteristik (Umur, Jenis Kelamin, serta Tingkat Pendidikan) dan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kelurahan Makamhaji Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo [skripsi]. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Pasumbung & Purba. 2015. Faktor Resiko Obesitas Berdasarkan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang di SMA Katolik Palangkaraya. *Jurnal Vokasi Kesehatan Vol. 1 No. 1 Tahun 2015*.
- Purwani, R. 2015. Hubungan Asupan Protein dengan Tekanan Darah pada Remaja. Universitas Diponegoro. Artikel Penelitian.
- Ramayulis, R. 2010. *Menu dan Resep untuk Penderita Hipertensi*. Jakarta: Penebar Plus.
- Ramadhian & Hasibuan. 2016. Efektivitas Kandungan Kalium dan Likopen yang Terdapat dalam Tomat (*Solanum lycopersicum*) Terhadap Penurunan Tekanan Darah Tinggi. *Majority vol. 5 No. 3 Tahun 2016*.
- Susanti, MR. 2017. Hubungan Asupan Natrium dan Kalium dengan Tekanan Darah pada Lansia di Kelurahan Pajang. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi.
- Susanto & Fahmi. 2012. Senyawa Fungsional dari Ikan: Aplikasinya dalam Pangan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan Vol. 1 No. 4 Tahun 2012*.
- Tarigan, dkk. 2018. Pengaruh Pengetahaun, Sikap dan Dukungan Keluarga Terhadap Diet Hipertensi Di Desa Hulu Kecamatan Pancur Batu Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan vol 11 No.1 Tahun 2018*. P-ISSN : 2086-2555; E-ISSN : 2622-7363.
- Ulumuddin & Yhuwono. 2018. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Lansia di Desa Pesucen, Banyuwangi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat vol 13 No.1 Tahun 2018*. ISSN : 1693--3443.