



ISSN: 1410-2935

e-ISSN: 2354-8738

Buletin Penelitian Sistem Kesehatan

(Bulletin of Health System Research)

Vol. 23, No. 1, Januari 2020

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN KESEHATAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
HUMANIORA DAN MANAJEMEN KESEHATAN

Alamat Redaksi/Penerbit

Pusat Penelitian dan Pengembangan Humaniora dan Manajemen Kesehatan
Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan

Jalan Percobaan Negara 22, Jakarta 10590 Kotak Pos 1226 Telp dan Fax (021) 42871004

Jalan Indrapura 17, Surabaya 60176 Telp, (031) 3526748, Fax, (031) 3526749

E-mail: pusbhmba@ind@yahoo.com

But. Penel. Sistem Kes.	Vol. 23	No. 1	Hlm. 1-60	Surabaya, Januari 2020	ISSN: 1410-2935
-------------------------------	---------	-------	-----------	---------------------------	--------------------

Terakreditasi (Accredited) LIPI Nomor 779/Akred/P2M-LIP/08/2017

Editorial Team

Editor in Chief : Prof. Dr. drg. Niniek Lely Pratiwi, MKes, Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia

Member of Editor Board (Dewan Redaksi) :

- Dr. Rustika, SKM., M.Si., Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- Dr. Ni Ketut Aryastami, MCN., M.S., Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- Dr. Gurendro Putro, SKM., M.Kes., Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- Dr. drg. Ratih Ariningrum, M.Kes., Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- Dra. Suharmiati, Apt., M.Si., Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- Dra. Ristrini, M.Kes., Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- Dra. Selma A. Siahaan, Apt., MHA, Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- dr. Betty Roosiermatie, MSPH. Ph.D, Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia

Language Editor

- Eka Denis Machfutra, S.Pd., M.PH, (ORCID : 0000-0001-8668-7787), Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- Diyan Ermawan Effendi, S.S., MGen&Appling(Adv), (ORCID : 0000-0002-3930-7021), Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- Muhammad Agus Mikrajab, SKM,. MPH, (ORCID : 0000-0001-7774-476X) Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia

Assistant Editor :

- Zainul Khaqiqi Nantabah, S.Si,. Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- Mugeni Sugiharto, SKM, M.Kes, Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia
- Irfan Ardani, S.Fil. MKM. Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia

Digital Repository Universitas Jember

- Galih Arianto, SE., MPH. Puslitbang Humaniora dan Manajemen Kesehatan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI, Indonesia

Secretary Staff

- Dewi Lestari, SKM., M.Kes.
- Nur Asyah, SKM, M.Kes
- Nilasari Mukti Widyaningsi, ST., M.MT



HUBUNGAN KONSUMSI MAKANAN TINGGI NATRIUM DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI PADA BURUH TANI DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PANTI KABUPATEN JEMBER

The Relationship Between High Sodium Food Consumption and The Incidence of Hypertension Among Farm Workers at Public Health Centre of Panti in Jember Regency

Dwi Linda Aprilia Aristi¹, Hanny Rasni¹, Latifa Aini Susumaningrum¹, Tantut Susanto¹, Slamet Siswoyo²

¹Departemen Keperawatan Komunitas, Keluarga, dan Gerontik, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember

²Puskesmas Panti, Dinas Kesehatan Kabupaten Jember

Naskah masuk: 28 Januari 2020 Perbaikan: 24 Maret 2020 Layak terbit: 23 April 2020

<https://doi.org/10.22435/hsr.v23i1.2741>

ABSTRAK

Beban kerja petani yang cukup berat harus diimbangi dengan asupan makanan yang optimal secara kuantitas dan kualitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi hubungan konsumsi makanan tinggi natrium dengan kejadian hipertensi pada buruh tani di Kecamatan Panti Kabupaten Jember. Penelitian ini menggunakan desain cross sectional pada 248 buruh tani dengan stratified random sampling. Kuesioner digunakan untuk mengidentifikasi sosiodemografi dan frekuensi konsumsi makanan. Pengukuran tekanan darah dilakukan dengan sphygmomanometer digital. Analisis data bivariat dilakukan dengan Chi-square test. Hasil penelitian menunjukkan kejadian hipertensi sebesar 33,1%. Frekuensi konsumsi makanan tinggi natrium berhubungan dengan kejadian hipertensi sistolik, seperti biskuit ($\chi^2 = 10,466$; p-value = 0,005), ikan asin ($\chi^2 = 12,067$; p-value = 0,022), susu dan olahannya ($\chi^2 = 9,051$; p-value = 0,022), kopi ($\chi^2 = 6,025$; p-value = 0,049), dan MSG ($\chi^2 = 10,298$; p-value = 0,006), sementara itu, frekuensi konsumsi teh berhubungan dengan hipertensi diastolik ($\chi^2 = 6,504$; p-value = 0,039). Penelitian ini dapat disimpulkan frekuensi konsumsi makanan (biskuit, ikan asin, susu, kopi, dan bumbu penyedap makanan) berhubungan dengan kejadian hipertensi sistolik, sedangkan kebiasaan minum teh berhubungan dengan kejadian hipertensi diastolik. Oleh karena itu, perlu dilakukan monitoring tekanan darah secara berkala dan pengaturan konsumsi makanan buruh tani melalui kegiatan posyandu penyakit tidak menular (PTM) secara berkala setiap bulannya.

Kata kunci: Buruh Tani, Frekuensi Konsumsi Makanan, Hipertensi Sistolik, Hipertensi Diastolik, Posyandu penyakit tidak menular (PTM).

ABSTRACT

A very heavy workload of farmers must be balanced with optimal food intake in both quantity and quality. The study aimed to identify the relationship between high sodium food consumption and the incidence of hypertension among farm workers at Public Health Center of Panti in Jember Regency. A cross-sectional study design was performed 248 of farmworkers using stratified random sampling. A self-administered questionnaire was used to identify the socio-demography of farm workers. Food frequency questionnaires and sphygmomanometer were performed to measure food frequency consumption and blood pressure. A Chi-square test was used to analyze the objective of the study ($p < 0,005$). The results showed 33.9% of hypertension incident. There were a significant relationship between food consumption and hypertension systolic, such as: biscuit ($\chi^2 = 10.466$; p-value = 0.005), salted fish ($\chi^2 = 12.067$; p-value = 0.022), milk and processed products ($\chi^2 = 9.051$; p-value = 0.022), coffee ($\chi^2 = 6.025$; p-value = 0.049), dan MSG ($\chi^2 = 10.298$; p-value = 0.006). Meanwhile, the consumption of tea had a significant relationship with hypertension diastolic (p-value 0.039). This study showed that the frequency consumption on biscuits, salted fish, milk, coffee and food seasonings was related to the incidence of hypertension systolic. Besides, tea consumption was related to the incidence of hypertension diastolic.

Korespondensi:

Tantut Susanto

Departemen Keperawatan Komunitas, Keluarga, dan Gerontik, Fakultas Keperawatan, Universitas Jember

E-mail: tantut_s.psik@unej.ac.id

Therefore, monitoring blood pressure and regulating the consumption food among farmworkers should be maintained regularly per month through non-communicable disease integrated health service post.

Keywords: Farm worker, food consumption, systolic hypertension, diastolic hypertension, Non-communicable disease, integrated health service post

PENDAHULUAN

Risiko gangguan kesehatan dalam bidang pertanian sangatlah besar, menurut ILO (*international labour organization*) bahwa 355.000 kejadian kecelakaan kerja terjadi di sektor pertanian (Hurst & Kirbly, 2014). Upaya kesehatan dan keselamatan kerja di bidang pertanian merupakan upaya untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman (Susanto, Purwandari, & Wuri, 2017). Masalah kesehatan yang terjadi di sektor pertanian disebabkan karena kurangnya pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengatur asupan makanan dan mengelola kesehatannya, hal ini dapat menyebabkan penyakit kronis seperti hipertensi (Widiyanto, Maisyaroh, & Fibriansari, 2019). Hipertensi pada penduduk yang bekerja sebagai petani di Indonesia usia 18 tahun ke atas mencapai 36,1 (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Hipertensi dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti usia, kelebihan berat badan atau obesitas, minuman beralkohol, riwayat keluarga dengan hipertensi, dan mengonsumsi makanan tinggi garam (X. Huang *et al.*, 2016). Frekuensi konsumsi makanan tinggi garam, makanan tinggi kolesterol, bumbu penyedap (MSG), serta susu dan olahannya dapat memicu terjadinya hipertensi (Astuti, 2017). Makanan tinggi garam dan lemak dapat menyebabkan resistensi tahanan perifer dan kenaikan tekanan darah (Susanto, Purwandari, & Wuri Wuryaningsih, 2016). Durasi kerja petani selama sehari paling baik sekitar 6-8 jam (Utami, Karimuna, & Jufri, 2017) dengan tetap memperhatikan kebutuhan gizi yang harus dipenuhi. Sementara itu, hasil penelitian menunjukkan sebagian besar petani hanya berfokus pada rasa lapar dan rasa kenyang, namun tidak memikirkan keamanan pangan atau pemenuhan nutrisi (Surajuddin, 2017).

Idealnya asupan makanan dapat memenuhi kebutuhan gizi secara kualitas dan kuantitas. Makanan dikatakan berkualitas bila dapat memenuhi unsur zat gizinya untuk dapat melakukan kerja secara aktif dan produktif, sedangkan konsumsi makanan secara kuantitas yaitu jumlah zat gizinya yang dikonsumsi sesuai dengan jumlah tenaga yang dikeluarkan untuk beraktivitas. Beban kerja yang tinggi pada petani dapat menimbulkan stres yang

membuat peningkatan pola dan frekuensi konsumsi. Petani lebih memilih makanan tinggi kalori dan lemak yang berkontribusi pada penyakit hipertensi (Dalmazo *et al.*, 2018).

Kasus hipertensi pada petani di Kabupaten Jember cukup banyak. Penelitian yang dilakukan Astuti (2017) menunjukkan, jumlah petani dengan hipertensi di daerah pedesaan Kabupaten Jember sebesar 57 dari 100 responden di mana faktor konsumsi makanan tinggi kolesterol yang paling sering dikonsumsi. Data dari Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur (2017) jumlah penduduk Kabupaten Jember yang mengalami hipertensi sebesar 53.431 penduduk (10,33%).

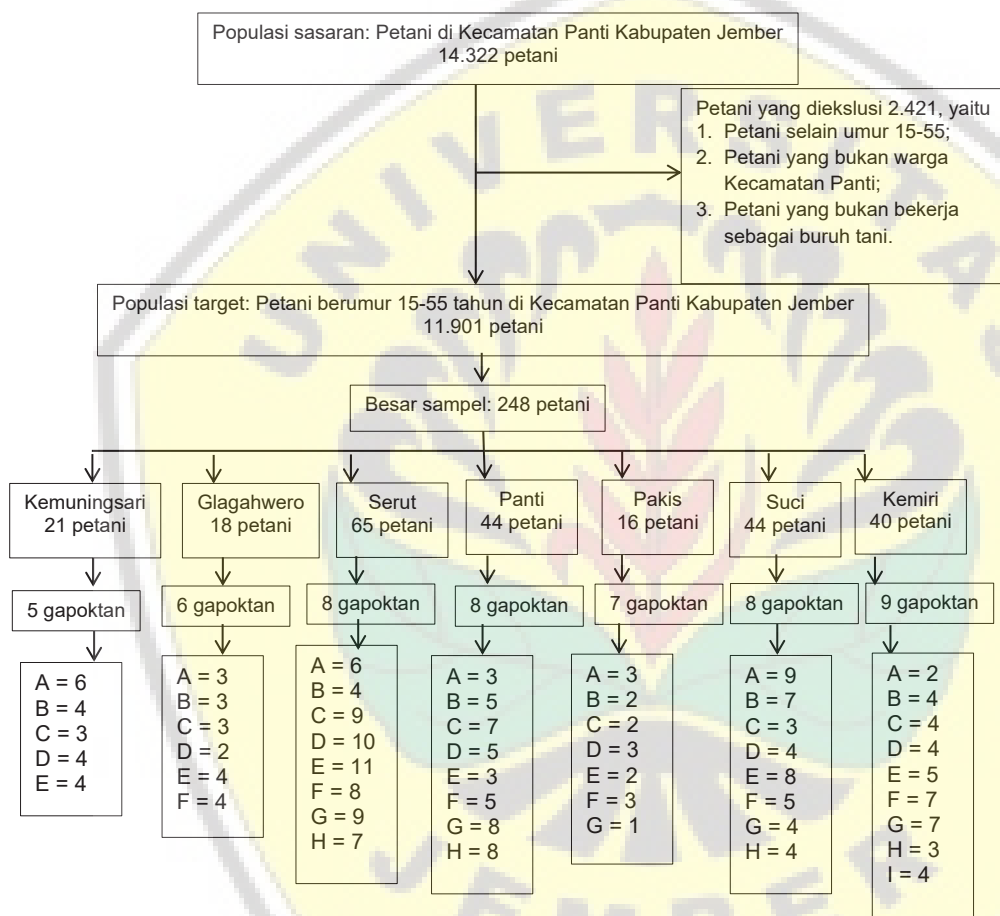
Konsumsi makanan yang berisiko terhadap hipertensi pada buruh tani dapat mempengaruhi kejadian hipertensi yang berakibat pada keselamatan dan kesehatan kerja. Makanan dengan kandungan lemak yang tinggi meningkatkan kadar kolesterol yang mengakibatkan gangguan pada pembuluh darah sehingga terjadi peningkatan tekanan darah (Ramadhani, Bintanah, & Handarsari, 2017), sedangkan konsumsi tinggi garam membuat diameter arteri menyempit dan jantung memompa lebih keras mengakibatkan tekanan darah naik (Salman, Anwar, & Muhaimin, 2015).

METODE

Penelitian ini dilakukan pada Bulan Desember 2019 sampai Januari 2020 menggunakan desain analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional* di wilayah kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember. Populasi dalam penelitian ini yaitu petani yang ada di wilayah kerja Puskesmas Panti (N=14.322). Besar sampel ditentukan menggunakan rumus *stratified random sampling* dengan tingkat kepercayaan 95%, dan tingkat kemaknaan ($Z_{1-\alpha/2}=1,96$), tingkat kesalah absolut ($d=0,1$) dengan sampel hasil minimal sebesar 248.

Kriteria inklusi penelitian ini adalah 1) petani yang berumur 15-55 tahun; 2) petani yang berdomisili di Kecamatan Panti; 3) petani yang bekerja sebagai buruh tani. Kriteria eksklusi yaitu petani yang menolak menjadi responden. Sampel disesuaikan

dengan kriteria inklusi dan eksklusi menjadi 11.901 petani, kemudian dilakukan pemilihan sampel dengan menstratifikasikan berdasarkan 7 desa, yaitu Desa Serut, Desa Suci, Desa Kemiri, Desa Glagahwero, Desa Kemuningsari Lor, Desa Suci, dan Desa Pakis. Selanjutnya, distratifikasikan kembali berdasarkan jumlah Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) per setiap desa sehingga didapatkan sampel sebesar 248 buruh tani. Setelah mendapatkan besar sampel berdasarkan stratifikasi Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan), pemilihan sampel akan dirandom.



Penelitian ini menggunakan kuesioner sosiodemografi untuk mengidentifikasi data sosiodemografi petani. Kemudian kuesioner *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) untuk mengukur frekuensi konsumsi makanan yang mengandung tinggi natrium pada sampel. Tekanan darah diukur dengan menggunakan alat ukur *sphygmomanometer* digital. Pengukuran dilakukan pada pagi hari, hasil pengukuran tekanan darah dibedakan menjadi hipertensi dan tidak hipertensi yang sebelumnya diklasifikasikan menurut PERKI (2015), sebagai berikut:

Matriks Klasifikasi Tekanan Darah Menurut PERKI

Klasifikasi	Sistolik	Diastolik
Optimal	< 120	Dan < 80
Normal	120 – 129	dan/ atau 80 – 84
Normal tinggi	130 – 139	dan/ atau 84 – 89
Hipertensi grade 1	140 – 159	dan/ atau 90 – 99
Hipertensi grade 2	160 – 179	dan/ atau 100 – 109
Hipertensi grade 3	≥ 180	dan/ atau ≥ 110
Hipertensi sistolik terisolasi	≥ 140	dan < 90

Sumber: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia (PERKI), 2015.

Informasi sosiodemografi yang dikumpulkan antara lain usia, jenis kelamin, riwayat pendidikan, dan riwayat hipertensi dalam keluarga dengan. *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) mencakup 6 jenis makanan diantaranya: makanan tinggi kolesterol, makanan tinggi natrium, makanan yang diawetkan, susu dan olahannya, minuman berkafein, bumbu penyedap (MSG). Perhitungan frekuensi konsumsi terdiri dari 6 tingkatan yaitu > 1 x/hari, 1 x/hari, 3-6 x/minggu, 1-2 x/minggu, 1 x/bulan, dan tidak pernah, yang kemudian akan dikategorikan menjadi 3 tingkatan. Kategori sering (> 1 x/hari, 1 x/hari, 3-6 x/minggu), kategori jarang (1-2 x/minggu, 1 x/bulan,), dan kategori tidak pernah. Frekuensi konsumsi makanan didasari dari ingatan buruh tani saat dilakukan wawancara dan hanya menggali informasi tanpa mengetahui porsi makanan yang dikonsumsi.

Peneliti menanyakan ketersediaan sampel untuk menjadi responden dan tujuan dari penelitian. Bila sampel telah menyetujui, lembar *informed-consent* diberikan untuk ditandatangani. Pertama, peneliti mengukur tekanan darah dilanjutkan menjelaskan tentang cara pengisian kuesioner kepada responden. Peneliti mendapatkan izin etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember dengan Nomor No.637/UN25.8/KEPK/DL/2019.

Analisis deskriptif untuk data kategorik menggunakan jumlah dan persentase, yang meliputi data jenis kelamin, riwayat pendidikan, riwayat keluarga dengan hipertensi, sedangkan data numerik disajikan menggunakan mean dan standar deviasi (SD). Lebih lanjut, data hasil *Food Frequency Questionnaire* (FFQ) (sering, jarang, tidak pernah) disajikan dalam bentuk jumlah dan persentase. Uji statistik *Chi Square* dengan tingkat signifikan ($p < 0,05$) digunakan untuk menganalisis hubungan frekuensi konsumsi makanan tinggi natrium dengan kejadian hipertensi pada buruh tani.

HASIL

Karakteristik Petani

Karakteristik petani ditunjukkan pada tabel 1. Nilai median usia petani adalah 46,40 dengan petani laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan yang mayoritas pendidikan terakhir jenjang SD 54,4%. Ada atau tidaknya riwayat keluarga dengan hipertensi

didapatkan lebih banyak tidak ada riwayat keluarga dengan hipertensi sebanyak 62,1%.

Tabel 1. Karakteristik Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember

Karakteristik Petani	M±SD
Umur	46,40 ± 9,125
Karakteristik Petani	n (%)
Jenis Kelamin	
Laki-laki	142 (57,3)
Perempuan	106 (42,7)
Riwayat Sekolah	
Tidak sekolah	34 (13,7)
SD/ sederajat	135 (54,4)
SMP/ sederajat	53 (21,4)
SMA/ sederajat	22 (8,9)
Diploma/ sederajat	4 (1,6)
Riwayat Keluarga dengan Hipertensi	
Tidak ada riwayat hipertensi	154 (62,1)
Ada riwayat hipertensi	94 (37,9)
Total	248

Konsumsi Makanan

Konsumsi makanan dikategorikan sebagai makanan tinggi kolesterol dengan pengelompokan frekuensi konsumsi makanan sebagai: sering, jarang, dan tidak pernah yang disajikan pada tabel 2.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2. dapat disimpulkan bahwa kuning telur ayam dari kelompok makanan tinggi kolesterol menjadi makanan yang sering dikonsumsi petani dengan persentase konsumsinya sebesar 40,7%. Konsumsi petani dari kelompok makanan tinggi natrium dengan jenis keripik menjadi makanan yang sering dikonsumsi dengan persentase 44,4%. Jenis makanan yang diawetkan khususnya ikan asin menjadi menu khusus yang sering dikonsumsi petani dengan persentase 49,2%. Petani lebih banyak tidak mengonsumsi susu dengan persentase 66,9%, sedangkan minuman berkafein baik kopi maupun teh sering dikonsumsi petani hampir setiap hari dengan persentase konsumsinya berturut-turut sebesar 67,3% dan 62,1%. Bumbu penyedap (MSG) juga menjadi makanan yang sering dikonsumsi petani setiap harinya dengan persentase mencapai 83,5%.

Tabel 2. Frekuensi Konsumsi Makanan Tinggi Natrium pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember

No.	Jenis Makanan	Tidak pernah		Jarang		Sering	
		frekuensi	%	frekuensi	%	frekuensi	%
1.	Makanan Tinggi Kolesterol						
	Daging sapi	73	29,4%	167	67,4%	8	3,2%
	Daging kambing	113	45,6%	127	51,2%	8	3,2%
	Daging atau kulit ayam	15	6,0%	180	72,6%	53	21,4%
	Kuning telur ayam	12	4,8%	135	54,5%	101	40,7%
	Jeroan	93	37,5%	130	52,4%	25	10,1%
2.	Makanan Tinggi Natrium						
	Biskuit	86	34,7%	85	34,3%	77	31,0%
	Craker	154	62,1%	55	22,2%	39	15,7%
	Keripik	61	24,6%	77	31,0%	110	44,4%
3.	Makanan yang Diawetkan						
	Dendeng	179	72,2%	59	23,8%	10	4,0%
	Abon	165	66,6%	71	28,6%	12	4,8%
	Ikan asin	13	5,2%	113	45,6%	122	49,2%
	Pindang	32	12,9%	132	53,2%	84	33,9%
	Telur asin	123	49,6%	114	46,0%	11	4,4%
4.	Susu dan Olahannya (gelas)	166	66,9%	66	26,6%	16	6,5%
5.	Minuman Berkafein						
	Kopi	64	25,8%	17	6,9%	167	67,3%
	Teh	48	19,4%	46	18,5%	154	62,1%
6.	Bumbu Penyedap (MSG)	14	5,6%	27	10,9%	207	83,5%

Kejadian Hipertensi

Hasil pengukuran tekanan darah disajikan dalam tabel 3 dengan klasifikasi sebagai: optimal, normal, normal-tinggi, hipertensi grade 1, hipertensi grade 2, hipertensi grade 3, dan hipertensi sistolik terisolasi yang disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Kejadian Hipertensi Buruh Tani di Wilayah Kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember

Klasifikasi	Sistolik f (%)	Diastolik f (%)
Optimal	76 (30,6)	93 (37,5)
Normal	58 (23,4)	35 (14,1)
Normal-Tinggi	29 (11,7)	30 (12)
Hipertensi Grade 1	65 (26,2)	58 (23,4)
Hipertensi Grade 2	11 (4,5)	16 (6,5)
Hipertensi Grade 3	7 (2,8)	16 (6,5)
Hipertensi sistolik terisolasi	2 (0,8)	0 (0)
Total	248 (100)	248 (100)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil pengukuran tekanan darah petani dengan klasifikasi optimal baik tekanan darah sistolik dan diastolik menjadi hasil pengukuran terbanyak dengan persentase berturut-turut sebesar 30,6% dan 37,5%. Sebaliknya, tekanan darah dengan klasifikasi hipertensi sistolik terisolasi menjadi hasil pengukuran tekanan darah terendah dengan nilai persentasi 2% pada tekanan darah sistolik dan 0% pada tekanan diastolik.

Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Tinggi Natrium dengan Kejadian Hipertensi pada Petani

Hasil analisis hubungan frekuensi konsumsi makanan tinggi natrium dengan kejadian hipertensi pada petani yang disajikan pada tabel 4.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara frekuensi konsumsi makanan tinggi natrium (biskuit, ikan asin, susu dan olahannya, kopi, serta bumbu penyedap (MSG)) dengan kejadian hipertensi, dengan nilai biskuit ($\chi^2 = 10,466$; $p\text{-value} = 0,005$), ikan asin ($\chi^2 = 12,067$; $p\text{-value} = 0,022$), susu dan olahannya ($\chi^2 = 9,051$; $p\text{-value} = 0,022$), kopi ($\chi^2 = 6,025$; $p\text{-value} = 0,049$), dan MSG ($\chi^2 = 10,298$; $p\text{-value} = 0,006$).

Tabel 4. Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Tinggi Natrium dengan Tekanan Darah Sistol pada Petani di Wilayah Kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember

Frekuensi Konsumsi Makanan	Tekanan Darah Sistolik		X ²	p-value	Tekanan Darah Diastolik		X ²	p-value
	Tidak Hipertensi f (%)	Hipertensi f (%)			Tidak Hipertensi f (%)	Hipertensi f (%)		
Biskuit								
Tidak pernah	58 (23,4)	28 (11,3)	10,466	0,005	54 (21,8)	32 (12,9)	1,370	0,504
Jarang	47 (19)	38 (15,3)			57 (23)	28 (11,3)		
Sering	61 (24,6)	16 (6,5)			55 (22,1)	22 (8,9)		
Ikan Asin								
Tidak pernah	11 (4,4)	2 (0,8)	12,067	0,022	12 (4,8)	1 (0,4)	5,192	0,075
Jarang	86 (34,7)	27 (10,9)			78 (31,5)	35 (14,1)		
Sering	69 (27,8)	53 (21,4)			76 (30,6)	46 (18,6)		
Susu dan Olahannya (gelas)								
Tidak pernah	102 (41,1)	64 (25,8)	9,025	0,049	107 (43,1)	59 (23,8)	1,476	0,478
Jarang	49 (19,8)	17 (6,9)			47 (19)	19 (7,7)		
Sering	15 (6)	1 (0,4)			12 (4,8)	4 (1,6)		
Kopi								
Tidak pernah	37 (14,9)	27 (32,9)	6,025	0,049	36 (14,5)	28 (11,3)	5,609	0,061
Jarang	15 (6)	2 (0,8)			14 (5,6)	3 (1,2)		
Sering	114 (46)	53 (21,4)			116 (46,8)	51 (20,5)		
Teh								
Tidak pernah	36 (14,5)	12 (4,8)	2,312	0,315	39 (15,7)	9 (3,6)	6,504	0,039
Jarang	32 (12,9)	14 (5,6)			32 (12,9)	14 (5,6)		
Sering	98 (39,5)	56 (22,6)			95 (38,3)	59 (23,8)		
Penyedap Makanan (MSG)								
Tidak pernah	7 (2,8)	7 (2,8)	10,298	0,006	8 (3,2)	6 (2,4)	0,929	0,628
Jarang	25 (10,1)	2 (0,8)			17 (6,8)	10 (4,1)		
Sering	134 (54)	73 (29,4)			141 (56,9)	66 (26,6)		
Total	166 (66,9)	82 (33,1)			166 (66,9)	82 (33,1)		

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi makanan tinggi natrium berhubungan dengan kejadian hipertensi pada subyek yang diteliti. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Astuti (2017) yang menyatakan frekuensi konsumsi makanan tinggi garam, makanan tinggi kolesterol, bumbu penyedap (MSG), serta susu dan olahannya dapat memicu terjadinya hipertensi. Hal ini kemungkinan dikarenakan kekerapan konsumsi dan proporsi makanan yang dimakan serta karakteristik yang berkaitan dengan kejadian hipertensi.

Hasil penelitian menunjukkan proporsi hipertensi sistolik sebesar 33% dan hipertensi diastolik 37%. Hasil penelitian ini jauh lebih rendah dari penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2017) sebesar 57% petani dinyatakan mengalami hipertensi. Selain faktor tersebut, riwayat keluarga dengan hipertensi akan menambah petani berisiko mengalami hipertensi.

Frekuensi makanan tinggi natrium seperti biskuit memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi sistolik. Hasil dari penelitian ini selaras dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Bertalina (2016) yaitu biskuit memiliki hubungan signifikan dengan kejadian hipertensi, di mana kandungan natrium di dalam biskuit dapat memicu terjadinya kenaikan tekanan darah (Setiarini, 2018). Dapat disimpulkan bahwa konsumsi biskuit dengan kandungan tinggi natrium akan menyebabkan pembuluh darah menyempit sehingga kerja jantung akan semakin berat yang berakibat pada tekanan darah yang naik.

Konsumsi ikan asin memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi sistolik. Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani dkk., (2018), ikan asin merupakan salah satu jenis ikan yang diawetkan dan memiliki kandungan natrium tinggi. Pengawetan dan natrium yang tinggi di dalam ikan asin inilah yang menyebabkan kenaikan tekanan darah. Penelitian yang dilakukan Bertalina (2016) memaparkan ikan asin memiliki hubungan dengan

tekanan darah seseorang yang mengalami hipertensi. Dapat disimpulkan bahwa konsumsi ikan asin dapat meningkatkan tekanan darah, hal ini kandungan natrium yang tinggi.

Susu dan olahannya memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi sistolik. Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Batmaro dkk (2019) jika susu dan olahannya mempengaruhi tekanan sistolik, selain itu penelitian yang dilakukan oleh Mafaza dkk (2018) asupan susu yang mengandung kalsium dan magnesium tidak berpengaruh pada hipertensi sistolik karena hal yang mempengaruhi hipertensi terletak pada kecukupan konsumsinya. Namun ketidakseimbangan dari konsumsi magnesium menyebabkan hipertrofi pada ventrikuler jantung, disfungsi endothelial, dan vasokonstriksi vaskuler yang mengakibatkan hipertensi (J. H. Huang, Tsai, Chang, & Cheng, 2014). Susu memiliki kandungan lemak jenuh, kolesterol, dan juga natrium, selain itu, kalium juga terdapat di dalam susu dengan perbandingan kalium dengan natrium yaitu 3:1 (Wijayanti, 2007). Hal ini dikarenakan konsumsi natrium yang tinggi dapat menyebabkan retensi cairan dimana volume darah ikut meningkat sehingga kerja jantung lebih keras. Perlu konsumsi susu yang seimbang agar tekanan darah tetap terkontrol dengan baik.

Minuman berkafein (kopi dan teh) mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian hipertensi. Uji spearman yang digunakan pada penelitian Hartinah dan Retnowati (2019) ,terdapat hubungan signifikan konsumsi minuman yang berkafein dengan hipertensi di Desa Cepago Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Tahun 2017. Minuman berkafein mempengaruhi tekanan darah, di mana kandungan kefein yang dikonsumsi secara sering dan jumlah yang lumayan banyak akan meningkatkan tekanan darah seseorang.

Terdapat hubungan antara konsumsi Mono Sodium Glutamat (MSG) dengan kejadian hipertensi. Penelitian ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Zainuddin dan Yunawati (2018), konsumsi MSG memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian hipertensi, di mana mengonsumsi natrium dalam jumlah besar akan membuat ekstraseluler meningkat sehingga cairan intraseluler dikeluarkan yang berakibat pada volume ekstraseluler meningkat, hal ini menimbulkan peningkatan volume darah yang berdampak pada hipertensi (Zainuddin & Yunawati, 2018). Konsumsi Mono Sodium Glutamat (MSG) secara terus-menerus akan menyebabkan hipertensi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan frekuensi konsumsi makanan tinggi natrium (biskuit, ikan asin, susu dan olahannya, kopi serta bumbu penyedap (MSG)) memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi sistolik, sedangkan konsumsi teh memiliki hubungan dengan kejadian hipertensi diastolik.

Saran

Hasil penelitian ini menunjukkan frekuensi konsumsi makanan tinggi natrium berhubungan dengan kejadian hipertensi di wilayah kerja Puskesmas Panti Kabupaten Jember. Oleh karena itu, petani diharapkan dapat menerapkan hidup sehat dengan mengurangi makanan pemicu hipertensi untuk menjaga kestabilan tekanan darah. Bagi tenaga kesehatan dapat memonitoring tekanan darah secara berkala dan pengaturan konsumsi makanan petani melalui kegiatan posyandu penyakit tidak menular secara berkala setiap bulannya. Untuk penelitian selanjutnya, sampel yang digunakan sebaiknya menggunakan responden dengan tekanan darah tinggi atau hipertensi untuk mengetahui apakah konsumsi makanan tinggi natrium mempengaruhi tekanan darah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih kepada petani yang telah bersedia menjadi responden penelitian ini, para staf Puskesmas Panti yang telah membantu kami dalam proses penelitian kami, dan kepada Kelompok Riset (KeRis) *Caring for Risk and Vulnerable Population in Community* dari Departemen Keperawatan Komunitas, Keluarga, dan Gerontik yang telah mendukung dan memfasilitasi selama perjalanan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, I. S. W. (2017). Correlation Analysis of Food Consumption Pattern that Induced Hypertension on Farmer in Rural Areas of Jember Regency. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*, 3(3), 7. <https://doi.org/10.19184/ams.v3i3.6056>
- Batmaro, R. K., Hondo, F., & Malinti, E. (2019). Hubungan Jenis Makanan dan Tekanan Darah Wanita Dewasa Hipertensi. *Nutrix Journal*, 38–51.

- Bertalina, M. (2016). Hubungan Pola Makan, Asupan Makanan dan Obesitas Sentral dengan Hipertensi di Puskesmas Rajabasa Indah Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan*, *VII*(1), 34–45. Retrieved from <http://www.ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK/article/view/116>
- Dalmazo, A. L., Fetter, C., Goldmeier, S., Irigoyen, M. C., Pellanda, L. C., Costa, E., ... Osório, D. (2018). Original Article Stress and Food Consumption Relationship in Hypertensive Patients. *Sociedade Brasileira Cardiologia*. <https://doi.org/10.5935/abc.20190175>
- Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Timur. (2017). *Profil Kesehatan Propinsi Jawa Timur 2017*. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Fitriani, Marlina, Y., Roziana, & Yulianda, H. (2018). Gambaran Asupan Natrium, Lemak dan Serat pada Penderita Hipertensi di Kelurahan Tanjung Gading Kecamatan Pasir Penyu Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Proteksi Kesehatan*, *7*(1), 2. Retrieved from <http://jurnal.pkr.ac.id/index.php/JPK/article/view/123/102>
- Hartinah, D., & Retnowati, E. (2019). Hubungan Pola Konsumsi Minuman Berkafein Dengan Hipertensi Di Desa Cepogo Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara. In *The 9th University Research Colloquium 2019* (pp. 200–205).
- Huang, J. H., Tsai, L. C., Chang, Y. C., & Cheng, F. C. (2014). High or low calcium intake increases cardiovascular disease risks in older patients with type 2 diabetes. *Cardiovascular Diabetology*, *13*(1), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12933-014-0120-0>
- Huang, X., Zhou, Z., Liu, J., Song, W., Chen, Y., Liu, Y., ... Zhao, S. (2016). Prevalence, Awareness, Treatment, And Control Of Hypertension Among China's Sichuan Tibetan Population: A Cross-Sectional Study. *Clinical and Experimental Hypertension*, *38*(5), 457–463. <https://doi.org/10.3109/10641963.2016.1163369>
- Hurst, P., & Kirbly, P. (2014). *Health, Safety and Environment: A Series of Trade Union Education Manuals for Agricultural Workers*. International Labour Organization (Vol. 35). Italy: International Labour Organization. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-62700-1.00016-4>
- Kementerian Kesehatan Badan Penelitian dan Pengembangan. (2018). Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar 2018. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 1–100. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-62700-1.00016-4>
- Kementerian Kesehatan RI. (2017). Transformasi pengetahuan dan pola makan mutlak dibutuhkan.
- Mafaza, R. L., Wirjatmadi, B., & Adriani, M. (2018). Analisis Hubungan Antara Lingkar Perut, Asupan Lemak, Dan Rasio Asupan Kalsium Magnesium Dengan Hipertensi. *Media Gizi Indonesia*, *11*(2), 127. <https://doi.org/10.20473/mgi.v11i2.127-134>
- PERKI. (2015). *Pedoman Tatalaksana Hipertensi Pada Penyakit Kardiovaskuler*. PERKI. Jakarta: PERKI. <https://doi.org/10.1103/PhysRevD.42.2413>
- Ramadhani, D. H., Bintanah, S., & Handarsari, E. (2017). Profil Tekanan Darah Berdasarkan Asupan Lemak , Serat dan IMT Pasien Hipertensi. *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*, *6*(2).
- Salman, Y., Anwar, R., & Muhaimin, A. (2015). Pola Konsumsi Natrium dan Lemak sebagai Faktor Risiko Terjadinya Penyakit Hipertensi di Wilayah Kerja Puskesmas Kandungan Kecamatan Kandungan Kabupaten Hulu Sungai Selatan. *Jurkessia*, *5*(4), 1–7.
- Setiari, S. (2018). Menara Ilmu Vol. XII No.3 April 2018, *XII*(4), 85–93.
- Susanto, T., Purwandari, R., & Wuri, E. (2017). Prevalence and associated factors of health problems among Indonesian farmers *. *Chinese Nursing Research*, *4*(1), 31–37. <https://doi.org/10.1016/j.cnre.2017.03.008>
- Susanto, T., Purwandari, R., & Wuri Wuryaningsih, E. (2016). Model Kesehatan Keselamatan Kerja Berbasis Agricultural Nursing: Studi Analisis Masalah Kesehatan Petani (Occupational Health Nursing Model-Based Agricultural Nursing: A Study Analyzes of Farmers Health Problem). *Jurnal Ners*, *11*(1), 45–50. <https://doi.org/10.20473/jn.v11i12016.45-50>
- Utami, U., Karimuna, S., & Jufri, N. (2017). Hubungan Lama Kerja, Sikap Kerja Dan Beban Kerja Dengan Muskuloskeletal Disorders (Msd) Pada Petani Padi Di Desa Ahuhu Kecamatan Meluhu Kabupaten Konawe Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah*, *2*(6), 1–10.
- Widianto, E. P., Maisyaroh, A., & Fibriansari, R. D. (2019). Proactive Public Health Approach To Prevention Of Occupational Disease on Farmers in Lumajang. *Cendekia Nursing Academy*, *1*, 95–101.
- Wijayanti, H. S. (2007). *Hubungan Konsumsi Susu Dengan Kejadian Hipertensi*. Universitas Diponegoro.
- Zainuddin, A., & Yunawati, I. (2018). Asupan Natrium Dan Lemak Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Poasia Kota Kendari 12. *Seminar Nasional Teknologi Terapan Berbasis Kearifan Lokal*, *1*(1), 581–588.