

GAYA HIDUP, KONSUMSI PANGAN, DAN HUBUNGANNYA DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANSIA ANGGOTA POSBINDU

*(Life style, food consumption, and relationship to blood pressure among
elderly members of Posbindu)*

Ruth Ayu Wulandari^{1*}, Siti Madanijah¹

¹Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia (FEMA), Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the relationship of life style and food consumption to blood pressure among elderly in Posbindu Al-Wusto in Bogor District. The study design was cross-sectional study. Subjects were consisted of eight men and 31 women from Posbindu Al-Wusto in Bogor District. The result showed most subject had hypertension (64.1%). There was no significant relationship between life style (smoking, coffee consumption, and exercise) with blood pressure ($p>0.05$). There was significantly negative relationship between hypertension preventive food (broccoli and sunflower seeds) and hypertension triggering food (crackers and salted fish) with systolic blood pressure ($p<0.05$). There was significantly positive food high blood pressure induce (boiled fish) with systolic blood pressure ($p<0.05$).

Keywords: blood pressure, elderly, food consumption, life style

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan gaya hidup dan konsumsi pangan dengan tekanan darah pada lansia di Posbindu Al-Wusto Kabupaten Bogor. Desain penelitian ini adalah *cross-sectional*. Subjek terdiri atas delapan orang laki-laki dan 31 orang perempuan dari Posbindu Al-Wusto Kabupaten Bogor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek (64,1%) mempunyai hipertensi. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara gaya hidup (merokok, konsumsi kopi, dan olahraga) dengan tekanan darah ($p>0,05$). Terdapat hubungan signifikan negatif antara pangan pencegah (brokoli dan biji bunga matahari) dan pangan pemicu (*crackers* dan ikan asin) dengan tekanan darah sistolik ($p<0,05$). Terdapat hubungan signifikan positif antara pangan pemicu (ikan pindang) dengan tekanan darah sistolik ($p<0,05$).

Kata kunci: gaya hidup, konsumsi pangan, lansia, tekanan darah

PENDAHULUAN

Keberhasilan suatu bangsa dapat terlihat dari peningkatan taraf hidup dan Umur Harapan Hidup (UHH)/Angka Harapan Hidup (AHH). Seiring meningkatnya UHH, maka jumlah lansia pun akan meningkat. Saat ini telah terjadi pergeseran penyebab kematian dari penyakit menular ke Penyakit Tidak Menular (PTM). Penyakit menular menyumbang 28,1% kematian sedangkan PTM sebagai penyumbang terbesar penyebab kematian (59,5%). Penyakit jantung dan pembuluh darah adalah PTM yang paling banyak diderita (30%). Penyakit ini erat kaitannya de-ngan tekanan darah tinggi atau yang biasa disebut dengan hipertensi (Kemenkes RI 2013).

Penelitian mengenai prevalensi hipertensi pada lansia telah dilakukan di beberapa negara. Di Singapura, dilaporkan bahwa prevalensi hipertensi pada lansia telah mencapai 73,9% (Malhotra *et al.* 2010) yang dekat dengan angka yang dilaporkan di Amerika Serikat sebesar 70,8% (McDonald *et al.* 2009). Dalam sebuah penelitian di Perancis, 62,0% dari populasi lanjut usia ditemukan menderita hipertensi (Brindel *et al.* 2006). Angka yang tinggi juga ditemukan di beberapa negara Eropa, seperti Inggris sebesar 80,5% (Ong *et al.* 2007) dan di Yunani sebesar 89,0% (Triantafyllou *et al.* 2010). Di Indonesia sebanyak 40,1% lansia menderita hipertensi (Kemenkes RI 2013).

*Korespondensi: Telp: +628567274765, Surel: ruthayoetobing@gmail.com

Hipertensi dapat terjadi karena banyak faktor, baik faktor yang dapat diubah maupun tidak. Faktor yang tidak dapat diubah adalah ras, usia, riwayat keluarga, dan jenis kelamin (Yulianti & Maloedyn 2006). Penelitian mengenai kontribusi lingkungan (gaya hidup) dan turunan terhadap hipertensi telah dilakukan. Hasil penelitian menyatakan bahwa hasil genetik memegang peranan 30% terhadap penyakit hipertensi (Biino *et al.* 2013). Hipertensi dapat terjadi karena makanan, khususnya konsumsi makanan berlemak dan tinggi garam. Selain itu gaya hidup seperti merokok dan berolahraga juga berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia (Arif *et al.* 2013).

Peningkatan prevalensi penyakit hipertensi pada lansia perlu mendapat perhatian, khususnya pada tempat yang paling mudah dijangkau oleh lansia, yaitu posbindu. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti memiliki ketertarikan untuk mengetahui hubungan gaya hidup dan konsumsi pangan dengan tekanan darah pada lansia di Posbindu Al-Wusto, Kabupaten Bogor. Pemilihan Posbindu Al-Wusto sebagai lokasi penelitian karena tinggi prevalensi (44,4%) pada anggota posbindu. Selain itu, tingginya jumlah lansia (25,0%) di daerah tersebut menjadi salah satu pertimbangan yang patut diperhatikan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan gaya hidup dan konsumsi pangan dengan tekanan darah pada lansia anggota Posbindu Al-Wusto, Kabupaten Bogor. Gaya hidup terdiri atas merokok, mengonsumsi kopi, dan olahraga.

METODE

Desain, tempat, dan waktu

Penelitian menggunakan desain *cross sectional study*. Lokasi penelitian adalah Posbindu Al-Wusto, Desa Babakan, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Pemilihan lokasi penelitian berdasarkan pertimbangan jumlah anggota relatif banyak serta tingginya kejadian hipertensi sebesar 44,4%. Penelitian dilakukan pada bulan Juni-Juli 2014.

Jumlah dan cara pengambilan subjek

Subjek yang diambil adalah subjek yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi berupa anggota Posbindu Al-Wusto aktif, tidak mempunyai cacat fisik, tidak mengalami gangguan demensia, dan bersedia menjadi subjek dalam penelitian. Kriteria eksklusi meliputi lansia yang sakit dan tidak bersedia atau me-

nolak untuk menjadi subjek dalam penelitian. Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi di atas, maka terdapat 39 orang yang dapat dijadikan subjek (dari jumlah total anggota sebanyak 45 orang).

Jenis dan cara pengumpulan data

Data yang dikumpulkan meliputi karakteristik subjek, konsumsi pangan subjek, status gizi, gaya hidup subjek, dan tekanan darah subjek. Data karakteristik sosial ekonomi subjek, konsumsi pangan subjek, dan gaya hidup subjek diperoleh melalui kuesioner dengan wawancara langsung. Data berat badan dan tinggi badan diperoleh dengan menimbang berat badan menggunakan timbangan injak (kapasitas maksimum 150 kg) dan pengukuran tinggi badan diukur dengan mengkonversi dari perhitungan tinggi lutut yang diukur menggunakan meteran. Data tekanan darah diperoleh dengan mengukur tekanan darah subjek secara langsung menggunakan tensimeter digital OMRON. Subjek diukur tekanan darahnya dalam keadaan duduk tenang. Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah. Kurang lebih 30 menit sebelum dilakukan pengukuran, subjek dilarang melakukan aktivitas fisik, merokok, ataupun makan. Subjek harus beristirahat 5-15 menit sebelum pengukuran (Gibson 2005). Hasil pengukuran tekanan darah subjek kemudian dikelompokkan dengan kategori tekanan darah JNC-7 (2003).

Pengolahan dan analisis data

Karakteristik subjek secara umum adalah usia dan jenis kelamin. Usia subjek dikelompokkan menurut WHO (*World Health Organization*), yaitu usia pertengahan (45-59 tahun), usia lanjut (60-74 tahun), dan usia tua (75-90 tahun). Jenis kelamin subjek dikategorikan menjadi dua, yaitu laki-laki dan perempuan. Pendidikan subjek dikategorikan menjadi lima berdasarkan ijazah terakhir subjek, yaitu tidak sekolah, SD, SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi.

Frekuensi konsumsi pangan pemicu dan pencegah hipertensi dikelompokkan menjadi "tidak pernah" jika subjek mengonsumsi pangan <1 x seminggu, "jarang" (1-2 x seminggu), "kadang-kadang" (3x seminggu), "sering" (4-6 x seminggu, 5) \geq 7 x seminggu (Suhardjo 2003). Gaya hidup terdiri atas tiga bagian, yaitu merokok, konsumsi kopi, dan olahraga. Berdasarkan *cut off* JNC-7 (2003), tekanan darah subjek dikelompokkan menjadi empat, yaitu normal, prehipertensi, hipertensi I, dan hipertensi II.

Uji korelasi *Spearman* digunakan untuk mengetahui hubungan pada data tidak normal antara frekuensi konsumsi pangan pemicu dan pencegah serta gaya hidup dengan tekanan darah. Uji korelasi *Pearson* digunakan untuk mengetahui hubungan pada data normal antara frekuensi konsumsi pangan pemicu dan pencegah serta gaya hidup dengan tekanan darah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Frekuensi konsumsi pangan pencegah dan pemicu hipertensi

Subjek diwawancarai beberapa jenis pangan pemicu dan pencegah hipertensi. Pangan pemicu hipertensi terdiri atas kelompok pangan tinggi kolesterol, tinggi natrium, pangan yang diawetkan, serta susu dan olahannya. Pangan

pencegah terdiri atas kelompok pangan sayuran, buah, ikan, ayam, dan daging, serta kacang-kacangan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa kelompok sayuran yang selalu dikonsumsi adalah labu (20,5%). Labu biasanya dikonsumsi subjek dengan cara direbus ataupun dimasak menjadi sayur tumis. Brokoli tergolong sayuran yang tidak pernah dikonsumsi (79,5%) karena harganya yang mahal. Demikian pula pada kelompok buah, anggur tergolong tidak pernah dimakan (82,1%) karena keterbatasan ekonomi subjek. Buah yang selalu dikonsumsi sebagian subjek adalah pisang (38,5%). Harga pisang yang murah dan kemudahan akses untuk membeli, menjadi alasan utama subjek selalu mengonsumsi pisang.

Pada kelompok ikan, ayam, dan daging, putih telur merupakan makanan yang selalu

Tabel 1. Sebaran subjek berdasarkan frekuensi konsumsi pangan pencegah hipertensi

Makanan pencegah	Tidak pernah		Jarang		Kadang-kadang		Sering		Selalu	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Sayuran:										
Tomat	3	7,7	16	41,0	5	12,8	8	20,5	7	17,9
Kentang	4	10,3	20	51,3	6	15,4	3	7,7	6	15,4
Wortel	1	2,6	21	53,8	6	15,4	5	12,8	6	15,4
Sawi	8	20,5	22	56,4	0	0,0	3	7,7	6	15,4
Brokoli	31	79,5	6	15,4	1	2,6	0	0,0	1	2,6
Bayam	18	46,2	9	23,1	8	20,5	2	5,1	2	5,1
Buncis	7	17,9	22	56,4	5	12,8	1	2,6	4	10,3
Labu	6	15,4	9	23,1	10	25,6	6	15,4	8	20,5
Buah-buahan:										
Pisang	4	10,3	9	23,1	8	20,5	3	7,7	15	38,5
Jeruk	10	25,6	20	51,3	4	10,3	1	2,6	4	10,3
Anggur	32	82,1	7	17,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Mangga	23	59,0	16	41,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Semangka	11	28,2	13	33,3	8	20,5	3	7,7	4	10,3
Nanas	31	79,5	8	20,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Ikan, ayam, dan daging:										
Ikan air tawar	12	30,8	16	41,0	5	12,8	0	0,0	6	15,4
Tongkol	18	46,2	13	33,3	4	10,3	0	0,0	4	10,3
Daging (bakar, panggang, rebus)	24	61,5	11	28,2	3	7,7	0	0,0	1	2,6
Ayam tanpa kulit	4	10,3	15	38,5	12	30,8	6	15,4	2	5,1
Putih telur	3	7,7	5	12,8	9	23,1	7	17,9	15	38,5
Kacang-kacangan:										
Kacang tanah	18	46,2	14	35,9	4	10,3	0	0,0	3	7,7
Kuaci, biji bunga matahari	31	79,5	5	12,8	3	7,7	0	0,0	0	0,0

Tabel 2. Sebaran subjek berdasarkan frekuensi konsumsi pangan pemicu hipertensi

Makanan pemicu	Tidak pernah		Jarang		Kadang-kadang		Sering		Selalu	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Makanan tinggi kolesterol:										
Daging sapi	27	69,2	8	20,5	3	7,7	0	0,0	1	2,6
Daging kambing	37	94,9	2	5,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kulit ayam	10	25,6	16	41,0	6	15,4	6	15,4	1	2,6
Kuning telur	3	7,7	8	20,5	4	10,3	7	17,9	17	43,6
Makanan tinggi natrium:										
Biskuit	5	12,8	15	38,5	8	20,5	5	12,8	6	15,4
<i>Crakers</i>	25	64,1	10	25,6	2	5,1	2	5,1	0	0,0
Keripik	22	56,4	12	30,8	1	2,6	3	7,7	1	2,6
Makanan yang diawetkan:										
Dendeng	38	97,4	1	2,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Abon	37	94,9	1	2,6	1	2,6	0	0,0	0	0,0
Ikan Asin	13	33,3	11	28,2	3	7,7	4	10,3	8	20,5
Pindang	30	76,9	8	20,5	0	0,0	0	0,0	1	2,6
Telur Asin	28	71,8	11	28,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Susu dan olahannya:										
Susu <i>full cream</i>	24	61,5	7	17,9	1	2,6	3	7,7	4	10,3
Tepung susu	28	71,8	1	2,6	0	0,0	4	10,3	6	15,4
Mentega	14	35,9	15	38,5	6	15,4	1	2,6	3	7,7

dikonsumsi oleh sebagian subjek (38,5%). Biasanya subjek mengonsumsinya dengan diolah menjadi telur ceplok untuk sarapan pagi. Sebagian besar subjek tidak pernah mengonsumsi daging (61,5%) dan kuaci biji bunga matahari (79,5%). Hal ini dikarenakan keterbatasan alat kunyah sehingga sulit bagi subjek untuk mengonsumsinya. Kacang tanah hanya sebagian kecil selalu dikonsumsi subjek (7,7%). Kacang tanah dapat dikonsumsi dalam bentuk cemilan ataupun olahan, seperti gado-gado, ketoprak, dan kupat tahu.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada kelompok makanan tinggi kolesterol, makanan yang tergolong tidak pernah dikonsumsi subjek adalah daging kambing (94,9%). Umumnya subjek sudah mengetahui bahwa mengonsumsi daging kambing dapat meningkatkan tekanan darah, sehingga subjek menghindari mengonsumsi daging kambing. Kuning telur termasuk makanan yang selalu dikonsumsi subjek (43,6%). Umumnya kuning telur dikonsumsi bersamaan dengan putih. Hanya sedikit subjek yang tidak mengonsumsi bagian kuning telur saat mengonsumsi telur. Makanan tinggi natrium yang tergolong

tidak pernah dikonsumsi subjek adalah *crakers* (64,1%). Umumnya subjek lebih menyukai rasa manis dibandingkan asin. Sebagian subjek (15,4%) mengaku selalu mengonsumsi biskuit. Biskuit biasanya tersedia di warung-warung dekat rumah dengan kemasan yang praktis dan harga yang terjangkau.

Ikan asin merupakan salah satu makanan yang diawetkan yang selalu dikonsumsi oleh subjek (20,5%). Latar belakang subjek yang merupakan suku Sunda serta harganya yang terjangkau membuat subjek selalu mengonsumsinya. Dendeng merupakan makanan yang tergolong tidak pernah dikonsumsi oleh subjek (97,4%). Harganya yang cukup mahal menjadi alasan utama untuk subjek tidak mengonsumsi dendeng.

Susu dapat dikonsumsi dalam berbagai produk, susu cair, susu bubuk, ataupun mentega. Sebagian besar subjek (71,8%) tergolong tidak pernah mengonsumsi tepung susu. Selain harganya yang mahal, subjek mengaku tidak terbiasa untuk mengonsumsi susu. Walaupun begitu, terdapat subjek yang selalu (15,4%) mengonsumsi tepung susu (susu bubuk).

Gaya hidup

Merokok. Sebanyak 23,1% subjek memiliki kebiasaan merokok. Rata-rata konsumsi rokok pada subjek adalah $8,8 \pm 7,4$ batang dengan jumlah minimal konsumsi rokok 0,5 batang per hari dan jumlah maksimal 24 batang per hari. Mayoritas subjek (77,8%) mengonsumsi jenis rokok kretek filter. Secara umum rokok dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu rokok filter dan non filter. Dibandingkan rokok filter, rokok non filter (kretek) memiliki kandungan nikotin dan tar lebih besar (Taghavi *et al.* 2012).

Mengonsumsi kopi. Mayoritas subjek terbiasa untuk mengonsumsi kopi (56,4%). Kopi biasa dikonsumsi subjek pada pagi hari ataupun sore hari sebagai pendamping sarapan pagi ataupun cemilan sore. Rata-rata konsumsi kopi pada subjek adalah $1,1 \pm 0,3$ cangkir dengan jumlah minimal 1 cangkir per hari dan jumlah maksimal 2 cangkir per hari. Menurut penelitian Maramis *et al.* (2013) dalam 1 g kopi bubuk terkandung 9-13 mg kafein. Adapun jumlah maksimum kopi bubuk yang dapat dikonsumsi masyarakat tiap hari berdasarkan SNI adalah 9 g kopi bubuk. Sebanyak 43,6% subjek mengaku tidak mengonsumsi kopi karena tidak terbiasa dan tidak suka akan rasanya yang pahit. Kopi yang sering dikonsumsi subjek adalah kopi hitam (77,3%). Hanya sedikit subjek yang terbiasa mengonsumsi kopi instan (4,5%). Menurut subjek kopi instan terasa lebih manis sehingga dirasa kurang cocok di lidah.

Olahraga. Sebagian besar subjek (74,4%) memiliki kebiasaan berolahraga, khususnya pada kelompok pra-hipertensi (75,0%) dan kelompok hipertensi I (90,9%). Adapun jenis olahraga yang sering dilakukan adalah jalan kaki yang tergolong dalam olahraga lainnya (72,4%). Rata-rata durasi subjek berolahraga adalah $48,9 \pm 23,9$ menit dengan durasi minimal adalah 10 menit dan maksimal adalah 120 menit. Sebagian besar subjek (48,3%) mengaku melakukan olahraga sekitar 0-30 menit dengan frekuensi 5-7 kali seminggu (51,7%).

Tekanan darah

Jumlah subjek perempuan (79,5%) lebih banyak dibandingkan dengan subjek laki-laki (20,5%). Hal ini dikarenakan kaum laki-laki merasa malu untuk datang ke posbindu yang lebih didominasi oleh kaum perempuan. Sebagian besar subjek berada pada kelompok usia menengah (59,0%). Rata-rata tekanan darah sistol subjek adalah $149,4 \pm 30,8$ mmHg sedangkan tekanan diastol adalah $86,4 \pm 11,9$ mmHg.

Berdasarkan tekanan darah subjek diperoleh hasil bahwa 64,1% subjek memiliki hipertensi dengan status hipertensi sebagian besar subjek berada pada stadium II (35,9%) khususnya pada subjek yang berjenis kelamin laki-laki (75,0%). Angka yang cukup tinggi juga ditemukan pada penelitian di beberapa Panti Werdha di Bandung dimana sebanyak 30,9% subjek mengalami hipertensi (Triatmaja *et al.* 2013). Subjek yang berjenis kelamin perempuan umumnya tergolong dalam pre-hipertensi dan hipertensi tingkat I. Hanya sedikit subjek yang memiliki tekanan darah normal (5,1%). Jumlah hipertensi lebih tinggi pada laki-laki hingga usia 55 tahun. Setelah umur 55 tahun, perempuan mengalami masa menopause sehingga jumlah hipertensi pada perempuan meningkat pada usia tersebut. Menurut Raharjo *et al.* (2013) ada pengaruh usia menopause terhadap kejadian hipertensi.

Hubungan gaya hidup dengan tekanan darah

Hasil korelasi menunjukkan bahwa gaya hidup (merokok, mengonsumsi kopi, dan olahraga) tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah sistol maupun tekanan darah diastol. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Diana *et al.* (2008) yang dilakukan pada lansia di Kabupaten Bogor dimana kebiasaan merokok, mengonsumsi kopi dan olahraga tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah sistol maupun diastol. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya faktor lain yang sangat menentukan tekanan darah, yaitu pola makan (masukan sodium dan kalium). Sebanyak 23,1% subjek memiliki kebiasaan merokok. Mayoritas subjek berjenis kelamin perempuan, sehingga banyak subjek yang tidak merokok. Subjek yang merokok semuanya tergolong pre-hipertensi dan hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian Mancía *et al.* (2007) dimana tekanan darah orang yang merokok lebih tinggi dibandingkan yang tidak merokok. Selain itu hanya perokok berat (>20 batang) yang terbukti mempunyai faktor risiko terjadinya hipertensi. Mayoritas subjek yang merokok tergolong dalam perokok dengan jumlah batang rendah dan sedang (88,8%) sehingga tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah.

Kebiasaan minum kopi berhubungan dengan tekanan darah, namun tidak signifikan. Sebanyak 56,4% subjek memiliki kebiasaan minum kopi dengan rata-rata minum kopi $1,1 \pm 0,3$ cangkir per hari. Menurut penelitian Verma dan Kumar (2013), hasil perlakuan antara kelompok kontrol ($n < 40$ tahun) dan kelompok perlakuan

($n > 40$ tahun) menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah sistolik setelah konsumsi kopi lebih rendah pada kelompok perlakuan dibandingkan pada kelompok kontrol. Selain itu, didapatkan bahwa kopi meningkatkan tekanan darah sistolik dan diastolik tetapi tidak untuk denyut jantung.

Kebiasaan olahraga tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah. Hasil ini bertentangan dengan penelitian Arif *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa olahraga memiliki hubungan yang searah dengan hipertensi. Olahraga yang paling banyak dilakukan oleh subjek adalah jalan kaki (72,4%) sedangkan olahraga yang dianjurkan untuk penyakit hipertensi adalah olahraga isotonik dan teratur seperti aerobik selama 30-45 menit. Dalam uji klinis penderita hipertensi, aktivitas aerobik secara teratur mengurangi tekanan darah sistolik hingga 6,9 mmHg dan tekanan darah diastolik sebesar 4,9 mmHg (Fagard & Cornelissen 2007).

Hubungan konsumsi pangan dengan tekanan darah

Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa terdapat hubungan negatif dan signifikan antara konsumsi *crackers* dan ikan asin dengan tekanan darah sistolik. Selain itu, pindang berhubungan positif dan signifikan dengan tekanan darah sistolik. Ikan asin, pindang, dan *crackers* tidak hanya mengandung natrium, namun mengandung kalium juga. Perlu disebutkan bahwa beberapa efek perlindungan dari asupan kalium tinggi pada kesehatan jantung mungkin berhubungan dengan tekanan darah. Analisis asupan natrium dan kalium dengan kematian di antara orang dewasa AS berdasarkan data edisi ketiga *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES) menunjukkan bahwa asupan natrium tinggi dikaitkan dengan peningkatan semua penyebab kematian, sedangkan asupan kalium lebih tinggi tampaknya terkait dengan kematian yang lebih rendah (Yang *et al.* 2011). Sebuah studi berbasis populasi besar di Rotterdam yang terdiri atas 3.239 orang berusia lebih dari 55 tahun menunjukkan hasil bahwa peningkatan asupan kalium dari 1.000 mg/hari memiliki tekanan darah sistolik 0,9 mmHg lebih rendah dan tekanan darah diastolik 0,8 mmHg lebih rendah.

Pada kelompok makanan tinggi kolesterol, makanan tinggi natrium, makanan yang diawetkan, serta susu dan olahan lainnya (selain *crackers*, ikan asin, dan pindang) tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan tekanan darah sistolik dan diastolik. Pada lansia, mukosa usus halus mengalami atrofi, sehingga luas permu-

kaan berkurang. Jumlah vili yang berkurang menyebabkan penurunan proses absorpsi. Keadaan seperti ini menyebabkan gangguan yang disebut sebagai maldigesti dan malabsorpsi. Menurut Kemenkes RI (2013), masalah gizi dan kesehatan usia lanjut merupakan rangkaian proses masalah gizi sejak usia muda yang manifestasinya timbul setelah tua.

Hasil uji korelasi menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi pangan pencegah terhadap tekanan darah ($p > 0,05$), baik dari kelompok makanan pokok, sayuran (kecuali brokoli), buah, dan kacang-kacangan (kecuali biji bunga matahari). Namun, hasil menunjukkan bahwa brokoli dan kuaci biji bunga matahari berhubungan negatif dan signifikan dengan tekanan darah sistolik. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Widyaning-rum (2012) dimana brokoli memiliki hubungan signifikan dengan tekanan darah. Brokoli dapat membantu menjaga sistem saraf yang sehat dan menyeimbangkan efek natrium pada tekanan darah. Selain itu kandungan kaliumnya mampu membantu menstabilkan tekanan darah dan menjaga sistem saraf dan fungsi otak yang sehat. Penelitian yang dilakukan Lingyun *et al.* (2004), pemberian brokoli kering pada tikus putih 5 hari/minggu selama 14 minggu, dapat menurunkan risiko hipertensi dan atherosklerosis.

Selain brokoli, hasil uji korelasi menunjukkan bahwa biji bunga matahari berhubungan negatif dan signifikan dengan tekanan darah sistolik. Menurut *Dietary Guidelines for Americans* (2005), biji bunga matahari cocok menjadi makanan pedoman karena kaya gizi, lemak sehat, dan protein nabati. Dalam satu ons biji bunga matahari terdapat sumber protein yang baik, serat, seng, vitamin B6, folat, dan sumber folat, tembaga, selenium, dan asam pantotenat yang baik. Selain itu, biji bunga matahari terdaftar sebagai sumber makanan terbaik untuk vitamin E.

KESIMPULAN

Hasil uji korelasi menunjukkan terdapat hubungan negatif dan signifikan antara pangan pencegah hipertensi (brokoli dan biji bunga matahari) dan pangan pemicu (*crackers* dan ikan asin) dengan tekanan darah sistolik. Pangan pemicu hipertensi (pindang) berhubungan positif dan signifikan dengan tekanan darah sistolik. Gaya hidup (kebiasaan merokok, minum kopi, dan berolahraga) tidak berhubungan signifikan dengan tekanan darah sistolik maupun diastolik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif D, Rusnoto, Hartinah D. 2013. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi pada lansia di Pusling Desa Klumpit UPT Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus. *JIKK* 4:18-34.
- Biino G, Parati G, Maria Pina Concas, Mauro Adamo, Andrea A, Simona Vaccargiu, Mario Pirastu. 2013. Environmental and genetic contribution to hypertension prevalence: data from an epidemiological survey on Sardinian Genetic Isolates. *J Pone* 8(3).
- Brindel P, Hanon O, Dartigues JF, Ritchie K, Lacombe JM, Ducimetiere P. 2006. Prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the elderly the three city study. *J Hypertens* 24(1):51-58.
- Department of Health and Human Service and US. Department of Agriculture. 2005. Dietary Guidelines for Americans .www.healthierus.gov/dietaryguidelines.
- Diana R, Roosita K, Khomsan A. 2008. Gaya hidup, konsumsi suplemen, jamu, tanaman obat, dan status kesehatan lansia di Kabupaten Bogor. *J Gizi Pangan* 3(2):118-123.
- Fagard RH, Cornelissen VA. 2007. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil* 14:12-7.
- Gibson R. 2005. Principles of Nutrition Assessment Second Edition. New York: Oxford University.
- JNC-7. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA* 289:2560-2571.
- [Kemenkes RI] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. Gambaran Kesehatan Lanjut Usia di Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI.
- Lingyun Wu, Ashraf MHN, Facci M, Wang R, Paterson PG, Ferrie A, & Juurlink BHJ. 2004. Cardiovascular health, hypertension, atherosclerosis, anti-aging. *PNAS* 18:7094-7099.
- Malhotra R, Chan A, Malhotra C, Ostbye T. 2010. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the elderly population of Singapore. *Hypertens Res* 33:1223-1231.
- Mancia G, Robert F, Krzysztow N, Josep R, Alberto Z, Michael B, Thierry C, Renata C, Anna D, Maurizio G *et al.* 2007. Guidelines for the management of arterial hypertension: the task force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertens* 25:1105-87.
- Maramis RK, Citraningtyas G, Wehantouw F. 2013. Analisis kafein dalam kopi bubuk di Kota Manado menggunakan spektrofotometri UV-VIS. *JIF* 2(4).
- McDonald M, Hertz RP, Unger AN, Lustik MB. 2009. Prevalence, awareness, and management of hypertension, dyslipidemia, and diabetes among United States adults aged 65 and older. *J Geront* 64A(2):256-263.
- Ong KL, Cheung BMY, Man YB, Lau CP, Lam KSL. 2007. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension among United States adult. *Hypertens* 49(1):69-75.
- Raharjo D, Indrayanto Y, Riyadi S. 2013. Hubungan antara menopause dengan hipertensi di Puskesmas Penumping Surakarta. *Jurnal FK UNS*, 2(3).
- Suhardjo. 2003. Berbagai Cara Pendidikan Gizi. Bogor: Bumi Aksara.
- Taghavi S, Khashyarmansh Z, Hassanzadehkhayat M. 2012. Nicotine content of domestic cigarettes, imported cigarettes and pipe tobacco in Iran. *Addict Health* 4(1-2):28-35.
- Triantafyllou A, Douma S, Petidis K, Doumas M, Panagopoulou E, Pырpasopoulou A, Tsotoulidis S, Zamboulis C. 2010. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in an elderly population in Greece. *Rural and Remote Health* 10(2):1225.
- Triatmaja NT, Khomsan A, Dewi M. 2013. Asupan kalsium, status gizi, tekanan darah dan hubungannya dengan keluhan sendi lansia di panti werdha Bandung. *J Gizi Pangan* 8(1):25-32.
- Verma K, Kumar P. 2013. Effect of coffee on blood pressure and electrocardiographic changes in young and elderly healthy subjects. *Natls J Med Res* 3(1):53-55.
- Widyaningrum S. 2012. Hubungan antara konsumsi makanan dengan kejadian hipertensi pada lansia [skripsi]. Jember: Universitas Jember.
- Yang Q, Liu T, Kuklina EV, Flanders D, Hong Y, Gillespie C, Chang MH, Gwinn M, Dowl-

ing N, Khoury MJ *et al.* 2011. Sodium and potassium intake and mortality among US adults: prospective data from the third national health and nutrition examination survey. *Arch Intern Med* 17:1183-1191.

Yulianti S, Maloedyn S. 2006. 30 Ramuan Penakluk Hipertensi. Jakarta: AgroMedia Pustaka.