

**Faktor risiko pada penderita hipertensi di Kelurahan Salatiga, Kota Salatiga***Risk factors of patient with hypertension in Salatiga City*

Rosiana Eva Rayanti\*, R.L.N.K. Retno Triandhini, Lydia Limin

Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Kristen Satya Wacana

Diterima: 16/08/2019

Ditelaah: 12/10/2019

Dimuat: 26/02/2020

**Abstrak**

**Latar Belakang:** Hipertensi adalah peningkatan tekanan dalam darah melebihi batas normal yaitu 120/80 mmHg. Faktor risiko hipertensi yaitu faktor yang tidak dapat diubah seperti keturunan, usia, dan jenis kelamin, sedangkan faktor yang dapat diubah adalah pola makan dan aktivitas fisik. **Tujuan:** Mengetahui Indeks Massa Tubuh (IMT), aktivitas fisik, pola makan, Lingkar Pinggang Panggul (PiPa) terhadap tekanan darah (TD) di Puskesmas Sidorejo Lor, Kelurahan Salatiga. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional* pada 103 responden yaitu 32 orang laki-laki dan 71 orang perempuan. Kriteria responden usia >40 tahun, terdaftar pasien rawat jalan di Puskesmas Sidorejo Lor dengan diagnosis hipertensi. Instrumen penelitian berupa *form* data profil responden, alat ukur antropometri, pengukur tekanan darah, *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ) dan *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQFFQ). Analisis data menggunakan uji *Pearson Correlation*. **Hasil:** Terdapat hubungan antara TD sistolik dengan IMT ( $p=0,002$ ;  $r=0,346$ ) dan TD diastolik dengan IMT ( $p=0,004$ ;  $r=0,313$ ) pada wanita. Namun, tidak ada hubungan antara TD sistolik dengan aktivitas fisik ( $p=0,065$ ) dan TD diastolik dengan aktivitas fisik ( $p=0,089$ ). Hasil uji korelasi pada laki-laki menunjukkan terdapat hubungan antara TD diastolik dengan IMT ( $p=0,047$ ;  $r=-0,302$ ). Namun, tidak ada hubungan antara TD sistolik dengan IMT ( $p=0,082$ ), TD sistolik dengan aktivitas fisik ( $p=0,430$ ), dan TD diastolik dengan aktivitas fisik ( $p=0,328$ ). **Kesimpulan:** Ada hubungan antara tekanan darah diastolik dengan IMT, dan tidak terdapat hubungan tekanan darah dan aktivitas fisik.

**Kata kunci:** aktivitas fisik; antropometri; pola makan; hipertensi

**Abstract**

**Background:** Hypertension is an increase in blood pressure beyond 120/80 mmHg. Risk factors for hypertension are heredity, age, gender, diet, and physical activity. **Objective:** To identify the Body Mass Index (BMI), physical activity, diet pattern, waist circumference and blood pressure in Puskesmas Sidorejo Lor, Salatiga City. **Methods:** This research used cross-sectional design with 103 samples (32 male and 71 female). Criteria for the respondent were aged >40 years, registered as an outpatient in Puskesmas Sidorejo Lor with a diagnosis of hypertension. Research data were gathered using respondent's profile questionnaires, anthropometry measurements, blood pressure measurements, *Global Physical Activity Questionnaire* and *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQFFQ). Data were analyzed using *Pearson Correlation* in the correlation test. **Results:** There was a correlation between systolic and BMI ( $p=0.002$ ;  $r=0.346$ ), diastolic and BMI ( $p=0.004$ ;  $r=0.313$ ), but there was no correlation between systolic and physical activity ( $p=0.065$ ), diastolic with physical activity ( $p=0.089$ ) in women. There was a correlation between diastolic and BMI ( $p=0.047$ ;  $r=-0.302$ ), but there was no correlation between systolic and BMI ( $p=0.082$ ), systolic with physical activity ( $p=0.430$ ), diastolic with physical activity ( $p=0.328$ ) in men. **Conclusion:** There was a significant correlation between diastolic blood pressure and BMI. There was no correlation between hypertension and physical activity.

**Keywords:** anthropometry; diet; hypertension; physical activity

## **PENDAHULUAN**

Prevalensi hipertensi mengalami peningkatan dari tahun ke tahun secara global, termasuk di Indonesia. Prevalensi hipertensi pada penduduk Indonesia yang berusia >18 tahun sebanyak 31,7% (1) dan pada tahun 2018 meningkat menjadi 34,1% (2). Pada tahun 2015 data hipertensi di Jawa Tengah menurut profil kesehatan provinsi yaitu 57,78% (3). Penyakit hipertensi di Kota Salatiga pada tahun 2014 adalah 62% dan mengalami peningkatan di tahun 2015 (74%) (4,5). Puskesmas Sidorejo Lor memiliki enam Kelurahan yaitu Blotongan, Bugel, Kauman Kidul, Pulutan, Salatiga, dan Sidorejo Lor. Jumlah penderita hipertensi terbanyak yang memeriksakan diri di Puskesmas Sidorejo Lor adalah Kelurahan Salatiga sebanyak 178 orang berdasarkan data lima tahun terakhir.

Hipertensi adalah suatu keadaan ketika tekanan dalam darah meningkat melebihi batas normal yaitu  $\geq 140/90$  mmHg (6). Semakin bertambahnya usia yaitu di atas 40 tahun, semakin meningkat tekanan darah (TD) (7). Penyakit hipertensi merupakan *the silent disease* karena seseorang baru mengetahui dirinya terkena hipertensi pada saat memeriksakan tekanan darah. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat memicu penyakit stroke, serangan jantung, gagal jantung, dan dapat menjadi penyebab utama gagal ginjal kronik (8).

Faktor risiko hipertensi dibagi menjadi dua golongan yaitu faktor risiko yang tidak dapat diubah dan faktor risiko yang dapat diubah. Faktor risiko yang tidak dapat diubah diantaranya faktor keturunan, jenis kelamin, dan usia. Faktor yang dapat diubah yaitu aktivitas fisik dan pola makan (7). Obesitas mempunyai hubungan yang erat dengan penyakit hipertensi. Orang yang gemuk memiliki peluang lebih besar terkena hipertensi dibandingkan dengan orang kurus. Semakin bertambahnya beban tubuh, semakin besar kerja jantung dalam memompa darah

ke seluruh tubuh. Lebih lanjut lagi, semakin bertambahnya berat badan menyebabkan peningkatan pengeluaran insulin. Insulin yang bertambah mengakibatkan penyerapan natrium dalam ginjal akan berkurang sehingga volume cairan akan bertambah dalam tubuh. Semakin banyak cairan yang masuk ke dalam darah, maka TD akan meningkat. Pengukuran antropometri dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) berguna untuk mengetahui kondisi berat badan seseorang (9). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko hipertensi, meliputi antropometri, aktivitas fisik, pola makan, lingkaran pinggang panggul (PiPa) dengan tekanan darah di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Lor, Kelurahan Salatiga.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan rancangan *cross-sectional*. Lokasi penelitian di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Lor, Kelurahan Salatiga Kota Salatiga dengan waktu penelitian bulan April–Juli 2018. Populasi penelitian berjumlah 178 orang, sedangkan besar sampel dalam penelitian ini berjumlah 103 responden yang terdiri atas 32 orang laki-laki dan 71 orang perempuan. Kriteria responden adalah pasien yang berusia di atas 40 tahun, terdaftar sebagai pasien rawat jalan di Puskesmas Sidorejo Lor dengan diagnosis hipertensi dan bersedia menjadi responden. Data penelitian berupa 1) profil responden (nama, usia, alamat, nomor telepon, agama, pekerjaan, jenis kelamin, dan riwayat penyakit), 2) pengukuran antropometri berat badan menggunakan timbangan injak digital *Electronic Personal Scale EB 9350*, tinggi badan menggunakan alat mikrotoa dengan *stature meter*, lingkaran pinggang dan lingkaran panggul menggunakan *metline*, 3) pengukuran tekanan darah menggunakan alat tensi digital Omron, 4) kuesioner aktivitas fisik *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)* untuk mengetahui frekuensi aktivitas fisik dalam seminggu, 5) *Semi Kuantitatif*

*Food Frekuensi Questionnaire* (SQFFQ) untuk mengetahui kebiasaan makan selama enam bulan. Analisis data menggunakan *software* statistik dengan uji deskriptif (mean±SD) dan uji *Pearson Correlation*. Penelitian ini telah mendapatkan kelaikan etik dengan nomor 062/PE/KEPK.UKSW/2018.

## HASIL

Karakteristik responden meliputi riwayat keluarga dan pekerjaan terlihat pada **Tabel 1. Tabel 1** memperlihatkan bahwa responden perempuan lebih banyak dari responden laki-laki sejumlah 71 orang. Responden laki-laki yang tidak memiliki riwayat penyakit keluarga hipertensi dan obesitas (71,88%) lebih banyak dibandingkan perempuan (70,42%).

**Tabel 1. Karakteristik responden**

Karakteristik	Jenis kelamin			
	Laki-laki (n=32)		Perempuan (n=71)	
	n	%	n	%
Riwayat keluarga				
Tidak HT dan obesitas	23	71,88	50	70,42
Hipertensi	3	9,38	12	16,90
Obesitas	4	12,5	2	2,82
Hipertensi dan obesitas	2	6,25	7	9,86
Pekerjaan				
Ibu rumah tangga	0	0	45	63,38
Wiraswasta	10	31,25	13	18,31
Pedagang	4	12,5	6	8,45
Pensiun	6	18,75	3	4,23
Tidak bekerja	6	18,75	0	0
Buruh	5	15,63	2	2,82
Pedagang kaki lima	1	3,13	0	0
Karyawan	0	0	2	2,82

Berdasarkan **Tabel 2**, IMT kategori obesitas pada perempuan lebih tinggi (40,8%) dibandingkan laki-laki (15,6%). Selanjutnya lingkaran pinggang panggul (PiPa) perempuan kategori berisiko (88,7%) lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki (0%). TD sistolik kategori pre hipertensi perempuan lebih banyak (35,2%) dibandingkan laki-laki (28,1%) dan tekanan darah diastolik kategori pre hipertensi perempuan lebih tinggi (38%) dibandingkan laki-laki (34,4%). Distribusi aktivitas fisik kategori lemah pada laki-laki lebih banyak (50%) dibandingkan perempuan (45,07%).

**Tabel 3** menunjukkan bahwa nasi menjadi bahan makanan yang sering dikonsumsi

responden, kemudian diikuti oleh jagung. Bahan makanan kelompok protein (hewani dan nabati) yang sering dikonsumsi yaitu daging sapi, telur ayam, tempe dan tahu. Sayuran yang paling sering dikonsumsi yaitu wortel dan sawi. Buah-buahan yang sering dikonsumsi oleh responden yaitu pisang dan jeruk. Minuman yang sering dikonsumsi yaitu kopi dan teh. Bahan makanan kelompok lemak dan minyak yang sering dikonsumsi yaitu minyak kelapa dan santan. Pemanis yang sering dikonsumsi yaitu gula pasir dan gula jawa. Bumbu yang sering dikonsumsi yaitu garam dan monosodium glutamat (MSG). Terdapat perbedaan frekuensi dan rata-rata konsumsi pada responden perempuan.

Analisis antropometri, aktivitas fisik, pola makan, lingkaran pinggang panggul (PiPa) dengan tekanan darah sistolik dan diastolik

di wilayah kerja Puskesmas Sidorejo Lor, Kelurahan Salatiga dapat dilihat pada **Tabel 4-10**.

**Tabel 2. Antropometri, klinis, dan aktivitas fisik responden**

Variabel	Jenis kelamin			
	Laki-laki (n=32)		Perempuan (n=71)	
	n	%	n	%
Indeks massa tubuh (kg/m <sup>2</sup> )				
Sangat kurus (<17)	1	3,13	0	0
Kurus (17-18,5)	2	6,25	4	5,63
Normal (18,5-25)	20	62,5	24	33,8
Gemuk (>25-27)	4	12,5	14	19,7
Obesitas (>27)	5	15,6	29	40,8
Pi/Pa (cm)				
Tidak berisiko	32	100	8	11,3
Berisiko	0	0	63	88,7
Tekanan darah (mmHg)				
Sistolik				
Normal (120)	2	6,25	7	9,86
Pre HT (120-139)	9	28,1	25	35,2
HT tingkat 1 (140-159)	13	40,6	21	29,6
HT tingkat 2 (>160)	8	25	18	25,4
Diastolik				
Normal (80)	4	12,5	14	19,7
Pre HT (80-89)	11	34,4	27	38
HT tingkat 1 (90-99)	7	21,9	16	22,5
HT tingkat 2 (100)	10	31,3	14	19,7
Total aktivitas fisik				
Rendah (≤600 MET-menit/minggu)	16	50	32	45,07
Sedang (601-3000 MET-menit/minggu)	8	25	23	32,39
Tinggi (≥3001 MET-menit/minggu)	8	25	16	22,54

## PEMBAHASAN

### Jenis Kelamin, Usia, dan Riwayat Keluarga Responden

Responden perempuan (71 orang) lebih banyak dibandingkan laki-laki (32 orang). Perempuan pada usia lanjut mengalami menopause, yaitu hormon estrogen dalam tubuh akan berkurang. Berkurangnya hormon estrogen menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan berakibat pada meningkatnya TD (10). Tekanan darah akan bertambah tinggi seiring bertambahnya usia sehingga berisiko lebih besar terkena penyakit hipertensi. Penelitian yang dilakukan

tahun 2014 menyebutkan bahwa kelompok umur >55 tahun memiliki risiko tinggi dan kelompok umur 40-55 tahun berisiko rendah. Proporsi kejadian hipertensi lebih banyak dialami oleh individu usia >55 tahun. Semakin bertambahnya usia seseorang, maka tekanan darah akan semakin tinggi yang menjadikan pembuluh darah tidak lentur dan kemungkinan terjadi pengerasan pada dinding arteri (11). Penyakit hipertensi lebih berisiko dialami oleh kelompok umur >40 tahun bahkan kejadian hipertensi lebih tinggi pada usia >60 tahun (12). Orang dengan usia lanjut banyak yang tidak mengetahui bahwa dirinya mengalami hipertensi sebelum memeriksakan tekanan

darahnya. Penyakit hipertensi dalam waktu lama dapat memicu penyakit gagal jantung, serangan jantung, stroke, hingga gagal ginjal kronik (8). Mayoritas responden tidak memiliki riwayat penyakit hipertensi dan atau obesitas (perempuan 70,43% dan laki-laki 71,88%). Namun, terdapat responden yang memiliki riwayat penyakit berupa hipertensi dan obesitas sebesar 9,86% pada perempuan

dan 6,25% pada laki-laki. Riwayat penyakit hipertensi di keluarga meningkatkan risiko terkena penyakit hipertensi 2,2 kali lipat (13), begitu pula faktor gaya hidup seperti aktivitas fisik yang kurang (perempuan 45,07% dan laki-laki 50%), perempuan yang obesitas (40,8%) dan risiko obesitas abdominal yang ditandai dengan tingginya PiPa (88,7%).

**Tabel 3. Frekuensi dan rata-rata makanan yang sering dikonsumsi**

Jenis makanan	Jenis kelamin			
	Laki-laki (n=32)		Perempuan (n=71)	
	Frekuensi (kali/minggu)	Rata-rata konsumsi (g)	Frekuensi (kali/minggu)	Rata-rata konsumsi (g)
Karbohidrat				
Nasi	11,3	487,5	26	318,3
Jagung	1,2	19,7	0,5	5
Hewani				
Daging sapi	10,3	2	0,3	1,3
Telur ayam	1,9	20,7	6,1	30,4
Nabati				
Tempe	6,6	60,8	15,9	57,2
Tahu	6,3	128	15,3	109,1
Sayuran				
Wortel	1,6	24,7	2,9	16,1
Sawi	0,7	10,4	2	12,5
Buah-buahan				
Pisang	2	21,5	4,7	23,9
Jeruk	0,5	9,7	2,3	16,3
Minuman				
Teh	5,5	26,7	13,9	29,4
Kopi kemasan	4,9	38,8	1,4	6,8
Lemak				
Minyak kelapa	5	35,2	10,6	32,9
Santan	0,4	4,4	0,9	4,1
Gula				
Gula pasir	6,4	33,7	13,7	30,4
Gula jawa	1,7	10,9	3,9	8,7
Cemilan				
Gorengan	4	19	7,5	13,7
Kerupuk	1,2	2,1	5	4,4
Bumbu				
Garam	4,9	2,8	10,9	3
MSG	2,8	1,6	7,6	1,8

**Tabel 4. Hubungan IMT dengan TD sistolik, diastolik dan PiPa**

Variabel IMT	Laki-laki		Perempuan	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
TD sistolik	-0,252	0,082	0,346	0,002*
TD diastolik	-0,302	0,047*	0,313	0,004*
PiPa	-	-	0,301	0,005*

\*Signifikan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji Pearson Correlation

**Tabel 5. Hubungan BB dengan TB, TD sistolik dan diastolik**

Variabel BB	Laki-laki		Perempuan	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
TB	0,321	0,037*	0,308	0,004*
TD sistolik	-0,008	0,482	0,223	0,031*
TD diastolik	-0,131	0,238	0,326	0,003*

\*Signifikan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji Pearson Correlation

**Tabel 6. Hubungan TB dengan BB, TD sistolik, dan aktivitas fisik**

Variabel TB	Laki-laki		Perempuan	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
BB	0,321	0,037*	0,308	0,004*
TD sistolik	0,153	0,202	0,308	0,004*
GPAQ	0,184	0,157	0,196	0,051*

\*Signifikan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji Pearson Correlation

**Tabel 7. Hubungan TD sistolik dengan antropometri, TD diastolik dan aktivitas fisik**

Variabel TD sistolik	Laki-laki		Perempuan	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
IMT	-0,252	0,082	0,346	0,002*
BB	-0,008	0,482	0,223	0,031*
TB	0,153	0,202	-0,308	0,004*
TD diastolik	0,678	9,996	0,680	0,000*
PiPa	-	-	0,216	0,035*
GPAQ	-0,032	0,430	0,181	0,065

\*Signifikan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji Pearson Correlation

**Tabel 8. Hubungan TD diastolik dengan antropometri, TD sistolik dan aktivitas fisik**

Variabel TD diastolik	Laki-laki		Perempuan	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
IMT	-0,302	0,047*	0,313	0,004*
BB	-0,131	0,238	0,326	0,003*
TD sistolik	0,678	0,000*	0,680	0,000*
GPAQ	0,082	0,328	0,162	0,089

\*Signifikan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji Pearson Correlation

**Tabel 9. Hubungan PiPa dengan IMT dan TD sistolik**

Variabel PiPa	Laki-laki		Perempuan	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
IMT	-	-	0,301	0,005*
TD sistolik	-	-	0,216	0,035*

\*Signifikan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji Pearson Correlation

**Tabel 10. Hubungan aktivitas fisik dengan TB, TD sistolik dan diastolik**

Variabel GPAQ	Laki-laki		Perempuan	
	<i>r</i>	<i>p</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
TB	-0,184	0,157	-0,196	0,051*
TD sistolik	-0,032	0,430	0,181	0,065
TD diastolik	0,082	0,328	0,162	0,089

\*Signifikan ( $p < 0,05$ ) berdasarkan uji Pearson Correlation

### Antropometri Responden

Obesitas terjadi saat seseorang mengalami penumpukan lemak yang berlebih di dalam tubuh sehingga berat badan ikut bertambah (14). Obesitas berkaitan dengan penyakit hipertensi. Survei IMT pada kelompok usia  $\geq 60$  tahun di Indonesia diketahui sebesar 26,1% perempuan lebih banyak mengalami obesitas (7). Hal serupa terjadi pada penelitian ini yaitu perempuan lebih banyak mengalami obesitas (40,8%) dibandingkan laki-laki (15,6%). Rasio lingkaran pinggang panggul adalah salah satu indikator penentu obesitas. Pertambahan lingkaran pinggang panggul berhubungan erat dengan kejadian kardiovaskuler (15). RLPP laki-laki  $> 0,95$  dan perempuan  $> 0,85$  merupakan indikasi dari obesitas. Perempuan (88,7%) lebih berisiko mengalami obesitas dibandingkan laki-laki (0%) karena lingkaran pinggang panggul laki-laki masih dalam batas normal. Hipertensi lebih mudah dialami oleh orang gemuk dibandingkan orang kurus. Semakin bertambahnya berat badan maka volume dalam darah akan bertambah sehingga menyebabkan beban jantung untuk memompa darah ikut bertambah (9). Responden perempuan sebagian besar bekerja sebagai ibu rumah tangga (63,38%) dengan rerata asupan makanan yang mengandung lemak minyak kelapa (32,9) dan santan (4,1). Aktivitas fisik responden kurang sehingga menyebabkan

penumpukan lemak dalam tubuh (45,07%). Adanya hubungan tekanan darah tinggi dengan pola makan yang salah dapat dilihat dari banyaknya asupan lemak dalam menu makanan sehari-hari dan aktivitas yang kurang dapat meningkatkan denyut jantung, sehingga jantung bekerja lebih keras dari biasanya dan berakibat pada naiknya tekanan darah (16).

### Pemeriksaan Klinis

Rerata tekanan darah orang dewasa adalah 120/80 mmHg. Nilai pertama 120 menunjukkan tekanan darah sistolik sedangkan nilai kedua 80 merupakan tekanan darah diastolik (16). Responden perempuan memiliki hasil pengukuran tekanan darah sistolik (25,4%) lebih tinggi dibandingkan responden laki-laki (25%). Hasil penelitian menunjukkan faktor riwayat penyakit keluarga pada perempuan sebesar 16,90% disertai gaya hidup perempuan obesitas (40,8%) dan kurang berolahraga (45,07%). Seseorang yang kurang berolahraga cenderung memiliki denyut jantung yang lebih tinggi sehingga menyebabkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Semakin sering dan keras otot jantung memompa, semakin besar tekanan yang dibebankan (9).

### Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik adalah gerakan tubuh yang dilakukan untuk meningkatkan penggunaan

energi dan kalori (17). Aktivitas fisik terbagi menjadi tiga golongan yaitu tinggi, sedang, dan rendah (18). Laki-laki yang beraktivitas kurang (50%) lebih banyak dibandingkan perempuan (45,07%). Hal ini disebabkan karena mayoritas laki-laki berwirausaha (31,25%), tidak bekerja (18,75%), pensiun (18,75%) ditemukan lebih banyak dibandingkan perempuan yang tidak bekerja (0%) dan pensiun (4,23%). Usia laki-laki dan perempuan >40 tahun yang mana pada usia ini tidak banyak melakukan aktivitas karena menurunnya fungsi organ tubuh pada proses penuaan. Seiring dengan bertambahnya usia terjadi perubahan pada jaringan, struktur, sistem organ, dan fungsi sel yang akan berpengaruh pada *activity of daily living* (19).

### **Frekuensi dan Rata-Rata Makanan yang Sering Dikonsumsi**

Makanan dengan rasa asin merupakan makanan yang banyak mengandung natrium (garam) dan dikonsumsi oleh masyarakat sebagai penambah rasa pada makanan sehari-hari. Konsumsi garam dalam penelitian ini diukur dengan cara menanyakan frekuensi penggunaan garam dalam enam bulan terakhir yang tertera pada tabel SQFFQ. Responden perempuan rata-rata mengonsumsi garam 10,9 gram lebih banyak dari laki-laki 2,8 gram di Kelurahan Salatiga. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan konsumsi garam dengan kejadian hipertensi. Asupan natrium yang terlalu tinggi secara terus-menerus dapat menyebabkan keseimbangan natrium terganggu dan berdampak pada tekanan darah. Penelitian oleh Syahrini di Kota Semarang melaporkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi garam dengan kejadian hipertensi (20).

### **Hubungan Tekanan Darah dengan Antropometri Pasien Rawat Jalan**

Hasil uji korelasi pada responden perempuan menunjukkan hubungan yang lemah ( $p=0,002$ ,  $r=0,346$ ) antara TD sistolik

dengan IMT begitupun dengan TD diastolik dengan IMT ( $p=0,004$ ,  $r=0,313$ ). Terdapat hubungan korelasi lemah yang berlawanan antara IMT dan TD diastolik ( $p=0,047$ ,  $r=-0,302$ ) pada responden laki-laki. Seseorang dengan berat badan berlebih akan memiliki risiko hipertensi 3–8 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang mempunyai berat badan normal (21).

Hasil uji korelasi TD sistolik dengan PiPa perempuan menunjukkan adanya hubungan signifikan yang lemah ( $p=0,035$ ,  $r=0,216$ ), sedangkan TD diastolik tidak berhubungan dengan PiPa. Lingkar pinggang panggul adalah indikator penentu obesitas. Pertambahan lingkar pinggang panggul berhubungan erat dengan kejadian kardiovaskular (15). Tidak terdapat hubungan TD sistolik dengan PiPa pada laki-laki, begitu pula pada TD diastolik dan PiPa laki-laki ataupun perempuan tidak menunjukkan adanya hubungan. Semua responden laki-laki masuk pada kategori PiPa tidak berisiko (100%), namun mayoritas perempuan (88,7%) memiliki risiko obesitas abdominal.

Tekanan darah sistolik dan diastolik tidak berhubungan dengan BB pada laki-laki. Laki-laki lebih banyak melakukan aktivitas seperti bekerja (31,25%) dibandingkan perempuan (18,31%). Tekanan darah sistolik pada perempuan memiliki hubungan signifikan yang lemah dengan BB ( $p=0,031$ ,  $r=0,223$ ). Sementara itu, TD diastolik memiliki hubungan signifikan yang lemah dengan BB ( $p=0,003$ ,  $r=0,326$ ). Tingkat aktivitas fisik seseorang dipengaruhi jenis pekerjaannya. Semakin berat pekerjaan maka beban aktivitas yang dilakukan semakin tinggi begitupun sebaliknya semakin ringan pekerjaan yang dilakukan maka tingkat aktivitas yang dilakukan semakin rendah (21).

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara TD sistolik dengan TB laki-laki ( $p=0,202$ ,  $r=0,153$ ). Ada hubungan negatif yang lemah antara TD sistolik dengan TB

perempuan ( $p=0,004$ ,  $r=-0,308$ ). Tekanan darah dapat dipengaruhi oleh tinggi badan karena ukuran tubuh mempunyai fungsi hemodinamik. Fungsi ini memengaruhi kecepatan aliran darah. Perempuan memiliki hemodinamik yang lebih lemah karena ukuran tubuh perempuan lebih kecil dari laki-laki dan kecepatan aliran darah arteri perempuan lebih lemah sehingga tekanan darah perempuan lebih lemah (22).

### **Hubungan Tekanan Darah dengan Aktivitas Fisik pada Pasien Hipertensi**

Hasil uji korelasi TD sistolik dengan GPAQ pada perempuan ( $p=0,065$ ,  $r=0,181$ ) menunjukkan tidak ada hubungan. Sama halnya, TD diastolik tidak memiliki hubungan dengan aktivitas fisik GPAQ ( $p=0,089$ ,  $r=0,162$ ). Selanjutnya uji korelasi TD sistolik dengan GPAQ pada laki-laki ( $p=0,430$ ,  $r=-0,032$ ) dan TD diastolik dengan GPAQ ( $p=0,328$ ,  $r=0,082$ ) menunjukkan tidak ada hubungan. Terdapat hubungan antara tekanan darah dengan aktivitas fisik. Kurangnya aktivitas seperti bermalasan dapat menjadi pemicu terjadinya penyakit hipertensi karena menurunkan curah jantung sehingga tahapan perifer meningkat. Kurangnya aktivitas fisik seperti malas berolahraga bisa menjadi pemicu terjadinya penyakit hipertensi pada seseorang yang mempunyai keturunan hipertensi (23).

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Terdapat hubungan signifikan yang lemah antara tekanan darah dengan IMT, sedangkan hubungan sangat lemah antara hipertensi dan aktivitas fisik. Edukasi dan motivasi kepada kader serta keluarga penderita hipertensi dapat dilakukan untuk mengatasi hipertensi. Edukasi yang dapat dilakukan meliputi manajemen penyakit hipertensi, aktivitas fisik minimal 30 menit selama tiga kali per minggu, pola makan seimbang, dan manajemen obesitas.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Balitbang Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI; 2007.
2. Balitbang Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta: Balitbang Kemenkes RI; 2018.
3. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2015. Semarang. Jateng Gayeng; 2015.
4. Dinas Kesehatan Kota Salatiga. Profil Kesehatan Kota Salatiga Tahun 2013. Kota Salatiga; 2014.
5. Dinas Kesehatan Kota Salatiga. Profil Kesehatan Kota Salatiga Tahun 2014. Kota Salatiga; 2015.
6. Herwati & Sartika, W. Terkontrolnya Tekanan Darah Penderita Hipertensi Berdasarkan Pola Diet Dan Kebiasaan Olahraga Dipadang Tahun 2011. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 2014; 8(1), 8-14.
7. Departemen Kesehatan Republik Indonesia. The World Health Report 2009. <http://www.litbang.depkes.go.id> Akses 5 Februari 2012.
8. Rudianto, Budi. F. Menaklukan Hipertensi dan Diabetes. Yogyakarta. Sakkhasukma; 2013.
9. Vitahealth. Hipertensi. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta; 2005.
10. Sase, F. A. Hubungan Durasi Aktivitas Fisik dan Asupan Natrium dengan Tekanan Darah pada Perempuan Menopause. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang; 2013.
11. Handayani, F., Yahya, G., Darmawan, S., & Fayasari, A. Pengaruh Pemberian Susu Kedelai Terhadap Tekanan Darah Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit Islam Jakarta Pondok Kopi. Ilmu Gizi Indonesia, 2017; 1(1), 19-27.
12. Kusumastuty, I., Widyani, D., & Wahyuni, E. S. Asupan Protein dan Kalium

- Berhubungan dengan Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi Rawat Jalan. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 2016; 3(1), 19-28.
13. Zuraida MAN. Analisis Faktor Risiko Penyakit Hipertensi pada Masyarakat di Kecamatan Kemuning Kota Palembang Tahun. Palembang: Riset Pembinaan Tenaga Kemenkes RI 2012. Tidak Diterbitkan; 2012.
  14. Fatmawati, I. Asupan gula sederhana sebagai faktor risiko obesitas pada siswasiswi sekolah menengah pertama di Kecamatan Pamulang, Kota Tangerang Selatan. *Ilmu Gizi Indonesia*, 2019; 2(2), 147-154.
  15. Supriasa, dkk. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2002.
  16. Anggara Dwi, F H & Prayitno N. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni Cikarang Barat. Jakarta: Program Studi Kesehatan Masyarakat STIKES MH. Thamrin. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. 2013; 5(1).
  17. Amiruddin, A. M., Danes, R. V., Lintong. F. Analisa Hasil Pengukuran Tekanan Darah Antara Posisi Duduk Dan Posisi Berdiri Pada Mahasiswa Semester Vii (Tujuh) Ta. 2014/2015 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal e-Biomedik (eBm)*, 2015; 3(1), 125-129.
  18. World Health Organization, *The World Health Report 2010*. <http://www.who.int/whr/2010/en/index.html> Akses 18 Desember 2012.
  19. Fatmah. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta. Erlangga; 2010.
  20. Khasanah N. *Waspada Beragam Penyakit Degeneratif Akibat Pola Makan*. Yogyakarta: Laksana; 2012.
  21. Agustina, R & Raharjo, B. Bambang. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Usia Produktif (25-54 Tahun). *Unnes Journal of Public Health*, 2015; 4(4), 146-158.
  22. Suryawan, F. Z. Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Hipertensi Pada Remaja. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 2019; 4(1), 136-149.
  23. Sawitri, E. Pengaruh Tingkat Aktivitas Fisik Dan Indeks Massa Tubuh Terhadap Hipertensi Pada Lansia Di Posyandu Mekar Sari. Yogyakarta: UAD; 2017.