



**ARTIKEL**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA REMAJA PENDERITA  
HIPERTENSI DI WILAYAH BINAAN PUSKESMAS SRONDOL  
KOTA SEMARANG**

**Oleh :**

**FERDY HENDRIANUS MUHU**

**NIM : 010217A016**

**PROGRAM STUDI S1 KEPERAWATAN  
FAKULTAS KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Artikel berjudul :**

**HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA  
REMAJA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH BINAAN PUSKESMAS  
SRONDOL KOTA SEMARANG**

Disusun oleh :

**FERDY HENDRIANUS MUHU**

**NIM. 010217A016**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing Skripsi Program Studi S1 Keperawatan  
Fakultas Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo

Ungaran, Juli 2019

Pembimbing Utama

Ns. Suwanti, S.Kep., MNS 

NIDN. 0618127701

# HUBUNGAN AKTIVITAS FISIK DENGAN TEKANAN DARAH PADA REMAJA PENDERITA HIPERTENSI DI WILAYAH BINAAN PUSKESMAS SRONDOL KOTA SEMARANG

Ferdy Hendrianus Muhu\* Suwanti\*\*, Eko Susilo\*\*

\* Mahasiswa Prodi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo

\*\* Dosen Pembimbing Prodi S1 Keperawatan Universitas Ngudi Waluyo

## ABSTRAK

**Latar Belakang :** Jumlah remaja yang mengalami tekanan darah tinggi setiap tahun meningkat. Faktor yang mempengaruhi tekanan darah salah satunya aktivitas fisik. Orang yang tidak aktif cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada setiap kontraksi sehingga makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri.

**Tujuan :** Mengetahui hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Spondol Kota Semarang.

**Metode :** Desain pada penelitian ini menggunakan *deskriptif korelasional* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Spondol Kota Semarang dengan sampel sebanyak 74 responden diambil menggunakan teknik *total sampling*. Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner dan sphygmomanometer air rakasa dan analisis data menggunakan uji *Chi Square*.

**Hasil :** Aktivitas fisik remaja penderita hipertensi sebagian besar kategori sedang (75,7%). Tekanan darah remaja penderita hipertensi sebagian besar kategori hipertensi ringan (71,6%). Ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Spondol Kota Semarang, ( $p\text{ value} = 0,041, \alpha = 0,05$ ).

**Saran :** Remaja penderita hipertensi sebaiknya mulai meningkatkan perilaku hidup sehat dengan cara meningkatkan aktivitas fisik misalnya mengerjakan pekerjaan dirumah, rutin berolahraga dan melakukan pengukuran tekanan darah secara berkala baik di puskesmas maupun fasilitas kesehatan terdekat.

**Kata Kunci :** aktivitas fisik, tekanan darah, remaja penderita hipertensi

**Kepustakaan :** 40 (2007-2018)

## ABSTRACT

**Background:** The number of Teenagers who experience high blood pressure every year continues to increase. One of the factors that affect blood pressure is physical activity. Inactive people tend to have a higher heart rate so that the heart muscle must work harder on each contraction. The more pressure is placed on the arteries.

**Objective:** To find out the correlation between physical activity and blood pressure in Teenagers with hypertension in the guided area of Sronдол Community Health Center, Semarang City.

**Method:** The design in this study used descriptive correlation with cross sectional approach. The population of this study was teenagers with hypertension in the guided area of Sronдол Public Health Center, Semarang City with the sample of 74 respondents taken by using the total sampling technique. Data collection tools used questionnaires and mercury sphygmomano-meters and analyzing data used Chi Square test.

**Results:** The physical activity of the teenagers with hypertension was mostly moderate (75,7%). Most of the blood pressure in teenagers with hypertension was mild hypertension (71,6%). There was a correlations between physical activity and blood pressure in teenagers with hypertension in the guided area of Sronдол Community Health Center, Semarang City, ( p value = 0,041;  $\alpha$  (0,05).

**Suggestion:** Teenagers with hypertension should begin to improve healthy living behavior by increasing physical activity such as doing houseworks, exercising regularly and take regular blood pressure measurements both at the health center and nearest health facility.

**Keywords** : physical activity, blood pressure, Teenagers with hypertension

**Literatures** : 40 (2007-2018)

## LATAR BELAKANG

Kasus hipertensi di kota Semarang selama 5 tahun mengalami peningkatan yaitu tahun 2012 sebanyak 48.3%, tahun 2013 sebanyak 42.9%, tahun 2014 sebanyak 44.9%, tahun 2015 sebanyak 46,8%, dan tahun 2016 sebanyak 42,4%. Di kota Semarang kasus penyakit yang gejala utamanya hipertensi di antaranya hipertensi esensial pada tahun 2014 termasuk ke dalam 10 penyakit terbesar urutan ke-3 sebesar 18.540 orang dari 10 penyakit terbanyak (Profil Dinkes Kota Semarang, 2016). Berdasarkan Rekapitulasi Data Kesakitan Tahun 2015 Dinas Kesehatan Kota Semarang, penderita hipertensi pada umur 15-44 tahun sebanyak 105 orang (19%), umur 45-54 tahun sebanyak 193 orang (32%), umur 55-64 tahun sebanyak 164 orang (29%), dan  $\geq 65$  tahun mencapai 193 orang (32%).

Hipertensi membuka peluang bagi pasiennya untuk menderita berbagai macam penyakit seperti stroke, serangan jantung, gagal jantung, kerusakan pada ginjal, dan lain-lain. Hipertensi sering kali disebut sebagai pembunuh diam-diam (*silent killer*), karena termasuk penyakit yang mematikan, tanpa disertai dengan gejala-gejalanya lebih dahulu sebagai peringatan bagi korbannya. Kalaupun muncul, gejala tersebut seringkali dianggap sebagai gangguan biasa, sehingga korbannya terlambat menyadari akan datangnya penyakit (Indriate, 2009; Tim Vita Health, 2015).

Hipertensi tidak hanya menjadi masalah bagi orang dewasa maupun lansia tetapi pada remaja hipertensi juga merupakan suatu masalah, oleh karena remaja yang mengalami hipertensi dapat terus berlanjut pada usia dewasa dan memiliki risiko morbiditas dan mortalitas yang lebih tinggi. Walaupun prevalensi secara klinis sangat sedikit pada remaja

dibanding pada dewasa, namun cukup banyak bukti yang menyatakan bahwa hipertensi esensial pada orang dewasa dapat berawal pada masa kanak-kanak dan remaja (Saing, 2015).

Tekanan darah tidak bersifat konstan sehingga tidak dapat diukur dengan adekuat melalui satu kali pengukuran saja. Tekanan darah berubah dengan cepat bahkan pada kondisi kesehatan yang optimal. Faktor yang mempengaruhi tekanan darah antara lain umur, stres, etnik, jenis kelamin, obat-obatan, berat badan dan merokok serta aktivitas fisik (Potter & Perry, 2015). Aktivitas fisik merupakan gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Aktivitas fisik adalah setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot rangka yang memerlukan pengeluaran energi. Aktivitas fisik yang tidak ada (kurangnya aktivitas fisik) merupakan faktor risiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global (Taylor *et.,al*, 2009).

Kemampuan melakukan aktivitas fisik merupakan salah satu indikator kesehatan karena lansia mampu melakukan aktivitas seperti berdiri, bekerja, dan berjalan. Kemampuan seseorang untuk beraktivitas tidak terlepas dari keadekuatan sistem persyarafan dan muskuloskeletal. Aktivitas fisik/latihan fisik yang baik, terukur, benar, dan teratur dapat mengurangi resiko terjadinya penyakit tidak menular (PTM) dan dapat meningkatkan derajat kesehatan dan kebugaran jasmani (Kristanti, dkk 2009).

Kurangnya aktifitas fisik meningkatkan risiko menderita hipertensi karena meningkatkan risiko kelebihan berat badan. Orang yang tidak aktif juga cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi sehingga otot jantungnya harus bekerja lebih keras pada

setiap kontraksi. Makin keras dan sering otot jantung harus memompa, makin besar tekanan yang dibebankan pada arteri (Taylor *et.,al*, 2009)..

Berbagai penelitian membuktikan bahwa orang-orang yang rendah tingkat kebugarannya atau tidak banyak bergerak dapat meningkatkan tekanan darah. Kebugaran dapat diperoleh dari aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang dilakukan secara teratur menyebabkan perubahan-perubahan misalnya otot-otot jantung bertambah kuat pada polosnya sehingga daya tampung besar dan konstruksi atau denyutannya kuat dan teratur selain itu elastisitas pembuluh darah akan bertambah karena adanya rileksasi dan vasodilatasi sehingga timbunan lemak akan berkurang dan meningkatkan kontraksi otot dinding pembuluh darah tersebut (Taylor *et.,al*, 2009).

Hasil wawancara dengan pihak Puskesmas Srandol Kecamatan Banyumanik dengan salah satu staf kesehatan diperoleh informasi kejadian hipertensi di wilayah kerja puskesmas ini tidak hanya terjadi pada orang dewasa atau usia lanjut, tapi juga dapat terjadi pada remaja. Prevalensi remaja penderita hipertensi di Kecamatan Banyumanik pada usia 15-17 tahun untuk tahun 2018 sampai bulan November 2018 sebanyak 78 orang. Hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di wilayah binaan puskesmas srandol Kota Semarang pada bulan November 2018 untuk mendapatkan data terkait dengan variabel aktivitas fisik dengan tekanan darah dilakukan pengukuran tekanan darah dengan menggunakan sfigmomanometer dan kuesioner sederhana terhadap 9 remaja penderita hipertensi. Peneliti mendapatkan 5 remaja mempunyai tekanan darah sistolik  $\geq 160$  mmHg dan diastolic  $\geq 100$  mmHg dimana 3 remaja memiliki aktifitas fisik yang baik (sering berjalan kaki sehari  $\pm 30$  menit) dan 2 remaja memiliki aktifitas fisik yang kurang baik (jarang

berjalan kaki sehari  $\pm 30$  menit). Peneliti mendapatkan 4 remaja mempunyai tekanan darah sistolik 150-159 mmHg dan diastolic 90-99 mmHg dimana 2 remaja memiliki aktifitas fisik yang baik (sering berjalan kaki sehari  $\pm 30$  menit) dan 2 remaja memiliki aktifitas fisik yang kurang baik (jarang berjalan kaki sehari  $\pm 30$  menit). Hal tersebut menunjukkan bahwa banyak remaja penderita hipertensi yang tekanan darah yang tinggi meskipun memiliki aktivitas fisik yang baik.

Berdasarkan fenomena di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul, "Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Remaja Penderita Hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang".

#### **RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah adakah hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang?.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian *deskriptif korelasi*. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini telah dilakukan di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang pada tanggal 30 Mei-22 Juni 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang dimana untuk jumlahnya 74 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang yaitu 74 orang. Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*.

Hasil uji validitas untuk variabel aktivitas fisik yang dilakukan pada bulan April

2019 di Kelurahan Pudukpayung Kota Semarang terhadap 20 responden diperoleh nilai  $r$  hasil antara 0,543-0,828, lebih besar dari nilai  $r$  tabel 0,444. Artinya semua pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini adalah valid. Hasil uji reliabilitas untuk variabel aktivitas fisik yang dilakukan pada bulan April 2019 di kelurahan Pudukpayung terhadap 20 responden diperoleh nilai *cronbach alpha* sebesar 0,870, lebih besar dari nilai yang disyaratkan (0,60) Artinya semua pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini adalah reliabel. Analisis univariat dalam penelitian ini menggunakan distribusi frekuensi, analisis bivariat dalam penelitian ini, dilakukan dengan *chi-square*.

## HASIL PENELITIAN

### A. Analisis Univariat

1. Gambaran Aktivitas Fisik Remaja Penderita Hipertensi

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik	(f)	(%)
Rendah	18	24,3
Sedang	56	75,7
Jumlah	74	100,0

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan aktivitas fisik remaja penderita hipertensi di sedang yaitu sebanyak 56 responden (75,7%).

2. Gambaran Tekanan Darah Remaja Penderita Hipertensi

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Tekanan Darah Remaja Penderita Hipertensi

Tekanan darah	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Sedang	21	28,4
Ringan	53	71,6
Jumlah	74	100,0

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan tekanan darah remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang sebagian besar kategori hipertensi ringan yaitu sebanyak 53 responden (71,6%).

### B. Analisis Bivariat

Tabel 3 Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Remaja Penderita Hipertensi

Aktivitas fisik	Tekanan darah						p value
	Sedang		Ringan		Total		
	f	%	f	%	f	%	
Rendah	9	50,0	9	50,0	18	100,	0,041
Sedang	12	21,4	44	78,6	56	100,	
Jumlah	21	28,4	53	71,6	74	100,	

Berdasarkan hasil analisis hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang, diperoleh hasil responden yang mempunyai aktivitas fisik kategori rendah sebanyak 18 orang dimana sebagian besar remaja penderita hipertensi mempunyai tekanan darah kategori hipertensi sedang yaitu sebanyak 9 orang (50,0%) sama jumlahnya dengan yang mempunyai tekanan darah kategori hipertensi ringan yaitu sebanyak 9 orang (50,0%), sedangkan responden yang mempunyai aktivitas fisik kategori sedang sebanyak 56 orang dimana sebagian besar remaja penderita hipertensi mempunyai tekanan darah kategori hipertensi ringan yaitu sebanyak 44 orang (78,6%) lebih banyak dari pada yang mempunyai tekanan darah kategori hipertensi sedang yaitu sebanyak 12 orang (21,4%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan  $p$  value sebesar  $0,041 \leq \alpha$

(0,05), maka dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang. Berdasarkan hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 3,667 dengan *Confidence Interval* (CI 95%) antara 1,193-11,271. Artinya remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang yang mempunyai aktivitas fisik kategori rendah beresiko 3,667 mempunyai tekanan darah kategori sedang dibandingkan yang mempunyai aktivitas fisik kategori sedang. Nilai OR dari penelitian ini > 1 (bersifat resiko), artinya aktivitas fisik sebagai faktor resiko tekanan darah pada remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang

## PEMBAHASAN

### A. Gambaran Aktivitas Fisik Remaja Penderita Hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang

Hasil penelitian menunjukkan aktivitas fisik remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang kategori sedang yaitu sebanyak 56 responden (75,7%). Hasil penelitian tersebut mendukung penelitian dari Hasanuddin (2018) yang menyatakan aktivitas fisik sebagian besar penderita hipertensi di Wilayah Tlogosuryo Kelurahan Tlogomas Kecamatan Lowokwaru Kota Malang dikategorikan kadang-kadang (60,78%).

Penelitian Mutiarawati (2009) tidak mendukung penelitian ini dimana aktifitas fisik penderita hipertensi kategori sedang hanya 14,4%. Penelitian sebelumnya tersebut menunjukkan penderita melakukan

aktivitas fisik meskipun sebagian dari mereka hanya melakukan aktifitas kategori sedang.

Responden dalam penelitian ini mempunyai aktifitas fisik kategori sedang yaitu menyapu sehari kurang lebih selama 30 menit. Menurut Nurmawati (2011), aktivitas fisik pada remaja kategori sedang ditunjukkan dengan kegiatan yang membutuhkan tenaga intens atau terus menerus, gerakan otot yang berirama atau kelenturan (*flexibility*), contoh menyapu rutin secara teratur minimal 30 menit perhari. Menurut Kozier, dkk, (2009), aktivitas fisik yang baik dan rutin akan melatih otot jantung dan tahanan perifer yang dapat mencegah peningkatan tekanan darah. Hal ini bisa mengurangi resiko meningkatnya tekanan darah dikarenakan aktivitas akan melebarkan diameter pembuluh darah (vasodilatasi) dan membakar lemak dalam pembuluh darah jantung, sehingga melancarkan aliran darah. Menurut Karim (2009), salah satu faktor yang mempengaruhi aktivitas fisik, diantaranya jenis kelamin.

Penelitian ini menunjukkan responden yang mempunyai aktivitas fisik kategori sedang mempunyai jenis kelamin laki-laki. Hasil analisis data menunjukkan bahwa responden yang mempunyai aktivitas fisik kategori sedang sebanyak 56 responden dimana sebagian besar mempunyai jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 37 (66,1%) lebih banyak dari pada yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 19 orang (33,9%).

Aktivitas fisik yang dilakukan laki-laki dan perempuan menunjukkan bahwa laki-laki cenderung lebih aktif dibandingkan dengan perempuan. Menurut Karim (2009), sampai pubertas biasanya aktivitas fisik seorang laki-laki hampir sama

dengan seorang perempuan, tapi setelah pubertas seorang laki-laki biasanya mempunyai nilai yang jauh lebih besar. Tiap jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan memiliki keuntungan yang berbeda. Dalam keadaan normal perempuan mampu menahan perubahan suhu yang jauh lebih besar, sedangkan laki-laki cenderung memiliki potensi dalam kesegaran jasmani yang lebih besar karena tenaga dan kecepatan laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan (Kaim, 2012).

## **B. Gambaran Tekanan Darah Remaja Penderita Hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang**

Hasil penelitian menunjukkan tekanan darah remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang sebagian besar kategori hipertensi ringan yaitu sebanyak 53 responden (71,6%). Remaja penderita hipertensi yang mempunyai tekanan darah kategori hipertensi ringan menunjukkan tekanan darah sistolik antara 142-150 mmHg dan memiliki tekanan darah diastolik antara 80-95 mmHg.

Remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang mempunyai kategori hipertensi ringan. Menurut Depkes RI (2016) kondisi peningkatan tekanan darah di atas normal baik tekanan darah sistolik maupun diastolic sering disebut sebagai hipertensi, peningkatan tekanan darah tersebut disebabkan oleh adanya desakan darah yang terjadi pada pembuluh darah arteri. Menurut Joint National Committee VII (2014) untuk remaja usia 18 tahun ke atas, tekanan darah dikatakan tinggi bila hasil pengukuran menunjukkan angka 140/90 mmHg atau lebih untuk

tekanan darah sistolik dan atau diastolik. Menurut Potter & Perry (2009), faktor resiko tekanan darah, diantaranya faktor patologis yaitu faktor yang berhubungan dengan kondisi tubuh secara fisik diantaranya usia.

Seseorang rentan mengalami hipertensi seiring dengan meningkatnya umur. Menurut Potter & Perry (2009), semakin bertambah usia, semakin bertambah pula tekanan darah hal ini disebabkan oleh berkurangnya elastisitas pembuluh darah. Pada umumnya, Tekanan darah tinggi menyerang pria pada usia di atas 31 tahun sedangkan pada wanita terjadi setelah usia 45 tahun (menopause). Peningkatan kejadian hipertensi diawali pada umur 20 tahun. Menurut Anggraini dkk, (2009), Bertambahnya umur mengakibatkan tekanan darah meningkat, karena dinding arteri akan mengalami penebalan yang mengakibatkan penumpukan zat kolagen pada lapisan otot, sehingga pembuluh darah akan berangsur-angsur menyempit dan menjadi kaku.

Tidak adanya hubungan antara umur dengan tekanan darah sistolik dan diastolik pada penelitian ini bisa terjadi karena ada faktor lain yang secara langsung mempengaruhi tekanan darah pada lansia seperti asupan makan. Berdasarkan penelitian Widyaningrum (2014) terdapat hubungan antara asupan natrium, kalium dan magnesium dengan tekanan darah pada lansia di Kelurahan Makamhaji. Konsumsi natrium yang berlebihan menyebabkan konsentrasi natrium di dalam cairan ekstraselular meningkat. Meningkatnya volume cairan ekstraselular menyebabkan meningkatnya volume darah dalam tubuh, dengan demikian jantung harus

memompa lebih giat sehingga tekanan darah menjadi naik (Dalimartha, 2008).

Peneliti juga mendapatkan hasil penelitian yang menunjukkan tekanan darah remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang kategori hipertensi sedang yaitu sebanyak 21 responden (28,4%). Remaja penderita hipertensi yang mempunyai tekanan darah kategori hipertensi sedang menunjukkan tekanan darah sistolik antara 150-177 mmHg dan memiliki tekanan darah diastolik antara 100-109 mmHg.

Remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang mempunyai kategori hipertensi sedang. Tingkat 2 atau Hipertensi Tahap 1 ditunjukan dengan tekanan darah sudah mencapai 140/90 mmHG atau lebih yang disebut kategori sedang. Tekanan darah dapat lebih tinggi lagi jika ditambah dengan adanya tekanan secara psikologis maupun fisiologis. Ada kemungkinan muncul tanda-tanda kerusakan pada organ. Menurut Potter & Perry (2009), faktor resiko tekanan darah, diantaranya faktor patologis yaitu faktor yang berhubungan dengan kondisi tubuh secara fisik diantaranya jenis kelamin.

Responden dalam penelitian ini yang mempunyai kategori hipertensi sedang sebagian besar adalah laki-laki. Remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang kategori hipertensi sedang yaitu sebanyak 21 orang, dimana sebagian besar mempunyai jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 13 orang (61,9%) lebih banyak dari pada yang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 8 orang (38,1%).

Pria lebih banyak mengalami kemungkinan menderita hipertensi daripada perempuan. Menurut Reckelhoff (2011), sejak usia remaja, rata-rata tekanan darah pada laki-laki cenderung lebih tinggi dibandingkan pada perempuan. Hormon androgen seperti testosteron diduga berperan dalam mengatur tekanan darah terkait dengan adanya perbedaan jenis kelamin. Ketika hormone antrogen mengalami peningkatan maka tekanan darah akan meningkat.

Beberapa penelitian mendukung penelitian ini diantaranya penelitian Nur, et al, (2008), Katona et al, (2011), yang menunjukkan tekanan darah sistolik maupun diastolik pada laki-laki secara signifikan lebih tinggi dari perempuan di Turki dan Swis. Penelitian ini tidak didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Sarasaty (2011) yang membuktikan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan hipertensi.

Menurut penelitian Lewa dkk (2010), remaja yang mengalami stres psikososial akan meningkatkan risiko terjadinya hipertensi sebesar 2,54 kali lebih besar dibandingkan dengan remaja yang tidak mengalami stres psikososial, dan secara statistik bermakna ( $p \text{ value} = 0,001$ ).

### **C. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Tekanan Darah pada Remaja Penderita Hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang**

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan  $p \text{ value}$  sebesar  $0,000 \leq \alpha$  (0,05), maka dapat disimpulkan ada hubungan yang bermakna aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang. Berdasarkan hasil uji *Chi*

*Square* diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 3,667 dengan *Confidence Interval* (CI 95%) antara 1,193-11,271. Artinya remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang yang mempunyai aktivitas fisik kategori rendah beresiko 3,667 mempunyai tekanan darah kategori sedang dibandingkan yang mempunyai aktivitas fisik kategori sedang. Nilai OR dari penelitian ini  $> 1$  (bersifat resiko), artinya aktivitas fisik sebagai faktor resiko tekanan darah pada remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang.

Aktivitas fisik merupakan gerakan-gerakan bagian tubuh yang meningkatkan penggunaan energi atau pemakaian kalori (Pusdatin, 2014). Kurangnya aktivitas fisik memicu peningkatan berat badan yang berpengaruh meningkatkan risiko kenaikan tekanan darah seseorang (Potter & Perry, 2010). Orang dengan aktivitas fisik ringan cenderung memiliki detak jantung lebih cepat dan otot jantung mereka harus bekerja lebih keras pada setiap kali kontraksi. Semakin keras dan kuat jantung memompa, semakin besar juga kekuatan yang mendesak arteri (Susilo, Ambarwati & Wulandari, 2011).

Aktivitas dapat memelihara organ tubuh. Adanya perubahan ukuran jantung pada individu terlatih, yaitu ukuran jantung lebih besar dari pada individu tidak terlatih (Herman, 2010). Pembesaran ukuran jantung disebabkan peningkatan volume ventrikel tanpa peningkatan tebal otot. Bersamaan dengan peningkatan ukuran jantung juga didapatkan peningkatan jumlah kapilaria dan dengan begitu merupakan pencegahan terhadap peningkatan tekanan darah.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Vedyik (2012) yang meneliti tentang hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah. Hasil penelitian tersebut membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tekanan darah. Penelitian di kelurahan Tlogosari Kulon Semarang yang dilakukan oleh Rumsari (2009), meneliti tentang hubungan antara riwayat aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dengan tingkat tekanan darah pada seseorang. Penelitian ini tidak didukung penelitian Ismanto (2013) yang menunjukkan tidak ada hubungan antara frekuensi olahraga dengan tekanan darah.

## **PENUTUP**

Aktivitas fisik remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang sebagian besar kategori sedang yaitu sebanyak 56 responden (75,7%). Tekanan darah remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang sebagian besar kategori hipertensi ringan yaitu sebanyak 53 responden (71,6%). Ada hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah pada remaja penderita hipertensi di Wilayah Binaan Puskesmas Srandol Kota Semarang, dengan *p value* sebesar  $0,041 \leq \alpha$  (0,05). Remaja sebaiknya mulai meningkatkan perilaku hidup sehat dengan cara meningkatkan aktivitas fisik misalnya mengejakan pekerjaan dirumah hingga rutin berolahraga, mengurangi konsumsi makanan sumber natrium (makanan asin, berbahan pengawet, dan berbumbu penyedap) serta banyak mengkonsumsi makanan kaya serat seperti sayuran dan buah. Selain itu perlu untuk membiasakan diri melakukan pengukuran tekanan darah secara berkala baik di puskesmas maupun fasilitas kesehatan terdekat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, 2004. *Psikologi Sosial*, Jakarta : Rineka Cipta
- Arisetyanto dan Untari, 2012. *Kekhususan Rokok Indonesia*, Jakarta : PT Gramedia Widiasarana
- As'Adi, Muhammad. 2009. *Waspada kolesterol tinggi*. Jogjakarta : Bukubiru.
- Cahanar dan Suhada, 2006. *Makan Sehat Hidup Sehat*. Jakarta: Penerbit. Buku Kompas
- Corwin, 2009. *Buku Saku Patofisiologi Corwin*. Jakarta: Aditya Media. Gandahusada
- Dalimarta 2008. *Tanaman obat di lingkungan sekitar*. Jakarta: Puspa Swara
- Dariyo, 2008. *Psikologi Perkembangan Dewasa Muda*, Jakarta: PT Gramedia. Widiasarana.
- Gunawan, 2007. *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Hayens, 2003. *Buku Pintar Menaklukkan Hipertensi*. Jakarta: Ladang. Pustaka
- Hull, 2006. *Penyakit Jantung Hipertensi & Nutrisi*. Jakarta: Bumi Aksara
- Husaini, 2007. *Tobat merokok. Rahasia dan cara empatik berhenti merokok*. Jakarta : Pustaka Iman
- Irza, 2009. *Penyakit Jantung*. Jogjakarta: Katahati.
- Jaya, Muhammad. 2009. *Pembunuh berbahaya itu bernama rokok*. Yogyakarta : Rizma
- Jong, 2005. *Kanker, Apakah itu?*. Jakarta : EGC.
- Kaim, Faizati, 2002. *Panduan Kesehatan Olahraga Bagi Petugas Kesehatan*, Depkes RI. Jakarta.
- Nursalam, 2011. *Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu keperawatan. Edisi 2*. Jakarta : Salemba Medika
- Potter and Perry, 2009. *Fundamental keperawatan. Edisi 7*. Jakarta : Salemba Medika
- Ramayulis, 2012. *Menu & resep untuk penderita hipertensi*. Jakarta : Penebar Plus.
- Sugito. 2009. *Stop Rokok*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Sugiyono, 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*. Bandung: CV Alfa Beta
- Suhanda, 2006. *Makan sehat hidup sehat*. Jakarta : PT Kompas Media Nusantara
- Wahyu, 2009. *Stroke: Hanya Menyerang Orang Tua?* Jakarta : Mizan Publik