

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA  
HIPERTENSI PADA PASIEN RAWAT JALAN  
DI RSUD KABUPATEN KARANGANYAR**

SKRIPSI



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar S1 Gizi

Oleh :

**AINUL HIROH**

**J 310 101 003**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2012**

## PERNYATAAN PENGESAHAN


Judul Skripsi : Faktor-faktor Yang Berhubungan dengan Terjadinya  
Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di RSUD Kabupaten  
Karanganyar  
Nama Mahasiswa : Ainul Hiroh  
NIM : J 310 101 003

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta Pada Tanggal 4 Agustus 2012  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 9 Agustus 2012

Penguji I Endang Nur W., MSi, Med (  )  
Penguji II Dwi Sarbini, M.Kes (  )  
Penguji II Siti Zulaekah, A., MSi (  )

Mengetahui,  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dekan  


(Arif Widodo, A.Kep., MKes)

NIK. 630

# FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TERJADINYA HIPERTENSI PADA PASIEN RAWAT JALAN DI RSUD KABUPATEN KARANGANYAR

AINUL HIROH. J 310 101 003

Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta

## ABSTRAK

**Background** : Hipertension is one of the degenerative disease its high and increasing prevalence. the factors that related to the incident of hypertension are age, nutritional status, smoking habits, sport exercise, dietary pattern, drinking alcohol, stress, etc. Basic Health Reseach (Riskesdas) in 2007 showed that hypertension prevalence was about 31,7%. Medical record data of Karanganyar hospital in 2010 showed that hypertension was ranked 4th of disease.

**Objective** : The purpose of this research was to know the factors that correlated to hypertension at patient in Karanganyar hospital.

**Method** : This was an observasional research with cross sectional study. Total sample was 60 respondents, taken by consecutive sampling. Data of characteristic sample, age, smoking habits, sport exercise were collected using questionnaire and interview, data of nutritional status were collected using antropometric measurement, data of dietary pattern were collected using food frequency questioner semikuantitatif (FFQS). Data were analyzed using Chi Square.

**Result** : The result of the research showed that the factors that related to hypertension was age ( $p=0,023$ ,  $OR=4,265$ ), sport exercise ( $p=0,026$ ,  $OR=3,33$ ), dietary pattern of sodium ( $p=0,004$ ,  $OR=6,875$ ), dietary pattern of potassium foods ( $p=0,014$ ,  $OR=0,258$ ), sodium intake ( $p=0,003$ ,  $OR=6,109$ ), potassium intake ( $p=0,027$ ,  $OR=3,6$ )

**Conclusion** : Factors that related to hypertension were age, sport exercise, dietary pattern of sodium, dietary pattern of potassium foods, sodium intake and potassium intake.

**Keyword** : Age, nutritional status, smoking habits, sport exercise, dietary pattern, hipertension

## PENDAHULUAN

Pembangunan bidang kesehatan di Indonesia saat ini dihadapkan pada beban ganda, disatu pihak penyakit menular masih merupakan masalah kesehatan masyarakat yang belum terselesaikan, dilain pihak terjadi peningkatan kasus penyakit tidak menular seperti diabetes mellitus, hipertensi, jantung, stroke, dan lain-lain akibat gaya hidup dan modernisasi (Depkes, 2006). Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional tahun 2007 menunjukkan prevalensi hipertensi pada penduduk umur >18 tahun adalah sebesar 31,7%

(Depkes RI, 2008). Berdasarkan data Rekam Medis RSUD Kabupaten Karanganyar tahun 2010 diketahui bahwa di poliklinik rawat jalan pada tahun 2010 hipertensi menempati urutan keempat penyakit dengan jumlah 2813 kasus (11%) .

Berbagai faktor dapat mempengaruhi hipertensi antara lain umur, jenis kelamin, obesitas, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, pola makan, alkohol, stress, dan lain-lain (Depkes RI, 2006). Pertambahan umur menyebabkan elastisitas arteri berkurang, arteri tidak lagi lentur sehingga volume darah yang mengalir sedikit dan kurang lancar. Akibatnya, jantung memompa darah lebih kuat dan tekanan darah meningkat (Dewi, 2010). Hipertensi juga dipengaruhi oleh faktor status gizi. Makin besar massa tubuh, makin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan sehingga volume darah yang beredar melalui pembuluh darah meningkat dan memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri (Teodosha, 2000).

Faktor resiko hipertensi juga terjadi pada perokok. Rokok mempunyai pengaruh besar terhadap kenaikan tekanan darah disebabkan oleh zat-zat yang terkandung dalam asap rokok. Merokok sebatang setiap hari akan meningkatkan tekanan darah sistolik 10-25 mmHg dan menambah detak jantung 5-20 kali permenit (Sitepoe, 1997). Olahraga juga berhubungan dengan hipertensi. Olahraga teratur dapat mengurangi stress, menurunkan berat badan, membakar lemak dan memperkuat otot-otot jantung sehingga menurunkan resiko hipertensi (Sustrani, 2005).

Faktor resiko hipertensi yang lain adalah pola makan. Pola makan kurang serat yang terdapat pada sayur dan buah akan memicu terjadinya aterosklerosis dan meningkatkan resiko hipertensi (Khomsan, 2008). Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar. Tujuan penelitian adalah mengetahui apakah ada hubungan antara faktor umur, status gizi, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga dan pola konsumsi makan dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian observasional dengan rancangan *crosssectional*. Penelitian dilaksanakan di RSUD Kabupaten Karanganyar dengan pertimbangan bahwa hipertensi menempati urutan ke-4 dari 10 besar penyakit dan prevalensinya selalu meningkat setiap tahun. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 6 Pebruari – 10 Maret 2012. Sampel adalah semua pasien yang berobat di poliklinik rawat jalan RSUD Kabupaten Karanganyar dengan kriteria inklusi : Bersedia menjadi responden , umur 25-65 tahun, Tidak menderita stroke, jantung, gagal ginjal, diabetes mellitus, infeksi berat serta dapat berkomunikasi dengan baik. Sedangkan kriteria eksklusi meliputi wanita hamil. Jumlah sampel sebanyak 60 responden yang diperoleh dengan cara *consecutive sampling*.

Data yang dikumpulkan meliputi : Umur, status gizi, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga dan pola konsumsi makanan sumber natrium dan kalium serta tekanan darah. Data identitas responden, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga dan pola konsumsi makan diperoleh dengan menanyakan langsung pada responden menggunakan kuesioner. Data pola konsumsi makan diperoleh dengan menanyakan langsung kepada responden terhadap frekuensi dan jumlah konsumsi makanan sumber natrium dan kalium menggunakan formulir *Food Frequency Questionnaire Semikuantitatif* (FFQ semikuantitatif) kemudian dianalisis asupan natrium dan kaliumnya dengan menggunakan program *nutrisurvey*. Data status gizi diperoleh dengan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan kemudian dikategorikan dengan IMT.

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan distribusi masing-masing variabel meliputi hipertensi, umur, status gizi, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga dan pola konsumsi makan. Analisis bivariat dilakukan untuk melihat ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas (umur, status gizi, kebiasaan merokok, kebiasaan olahraga, pola konsumsi makan) dengan variabel terikat (hipertensi) menggunakan uji statistik *Chi-Square* dan untuk menentukan besar faktor resiko dilakukan dengan perhitungan *Odds Ratio* (OR) dengan derajat kemaknaan 95%  
95%C

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Karakteristik responden.

Gambaran karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar berjenis kelamin laki-laki (56,7%), sebagian besar berpendidikan SMA/Diploma/PT (70%) dan sebagian besar responden bekerja (78,3%). Tabel 1.

Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Jumlah	
	n	%
Jenis Kelamin		
a. Laki-laki	34	56,7
b. Perempuan	26	43,3
Total	60	100
Pendidikan		
a. Tidak sekolah /SD/SMP	18	30
b. SMA/Diploma/PT	42	70
Total	60	100
Pekerjaan		
a. Bekerja	47	78,3
b. Tidak Bekerja	13	21,7
Total	60	100

### 2. Distribusi Responden Berdasarkan Status Hipertensi

Berdasarkan hasil pemeriksaan tekanan darah diperoleh 33 (55%) responden yang hipertensi. Rata-rata tekanan darah sistolik responden adalah 142,33 mmHg dengan tekanan darah sistolik terendah 94 mmHg dan tertinggi 192 mmHg

Tabel 2.

Distribusi responden Berdasarkan Status Hipertensi

Hipertensi	Jumlah	
	n	%
Hipertensi	33	55
Tidak Hipertensi	27	45
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

### 3. Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Distribusi responden berdasarkan umur menunjukkan bahwa sebagian besar responden berumur 45-59 tahun sebanyak 37 responden (61,7%). Rata-

rata umur responden yaitu 50,55 dengan umur terendah 32 tahun dan tertinggi 63 tahun.

Tabel 3  
Distribusi Responden Berdasarkan Umur

Umur (th)	Jumlah	
	n	%
25-35	2	3,3
36-44	12	20
45-59	37	61,7
60-65	9	15
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

#### 4. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi

Distribusi responden berdasarkan status gizi menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam kategori tidak obesitas dengan proporsi sebesar 41 responden (68,3%). Rata-rata IMT responden adalah 22,37 dengan IMT terendah 17,39 dan tertinggi 29,01.

Tabel 4  
Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi

Status Gizi	Jumlah	
	n	%
Obesitas	19	31,7
Tidak obesitas	41	68,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

#### 5. Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok

Distribusi responden berdasarkan kebiasaan merokok menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mempunyai kebiasaan merokok dengan proporsi sebesar 41 responden (68,3%).

Tabel 5  
Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok

Kebiasaan Merokok	Jumlah	
	n	%
Perokok	19	31,7
Bukan Perokok	41	68,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

6. Distribusi responden Berdasarkan Kebiasaan Olahraga

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak mempunyai kebiasaan olahraga secara teratur dengan proporsi sebesar 36 responden (60%).

Tabel 6

Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Olahraga

Kebiasaan Olahraga	Jumlah	
	n	%
Tidak teratur	36	60
Teratur	24	40
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

7. Distribusi Responden Berdasarkan Pola Konsumsi Makan

1. Pola konsumsi makan

Hasil analisis pola konsumsi makanan sumber natrium menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam kategori sering mengkonsumsi makanan sumber natrium dengan proporsi sebesar 46 (76,7%). Bahan makanan sumber natrium yang biasa dikonsumsi oleh responden antara lain garam, MSG, kecap, ikan asin dan mi instant. Sedangkan makanan yang diawetkan dan makanan kaleng seperti sarden, sosis, nugget, telur asin, saos, cake/biscuit jarang dikonsumsi. Hasil analisis pola konsumsi makanan sumber kalium menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam kategori sering mengkonsumsi makanan sumber kalium dengan proporsi sebesar 34 responden (56,7%). Bahan makanan sumber kalium yang biasa dikonsumsi responden adalah terutama yang berasal dari sayur-sayuran seperti wortel, boncis, kacang panjang, kangkung, labu siam, terong. Sedangkan bahan makanan dari buah-buahan yang biasa dikonsumsi responden antara lain pisang, jeruk, apel dalam frekuensi yang lebih jarang.

Tabel 7

Distribusi Responden Berdasarkan Pola Konsumsi Makan

Konsumsi Bahan Makanan	Jumlah	
	n	%
Sumber Natrium		
Sering (> 3x/minggu)	46	76,7
Jarang (≤ 3x/minggu)	14	23,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
Sumber Kalium		
Sering (> 3x/minggu)	34	56,7
Jarang (≤ 3x/minggu)	26	38,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>



## 2. Asupan natrium dan kalium

Hasil analisis asupan natrium menunjukkan bahwa sebagian besar responden asupan natriumnya dalam kategori cukup dengan proporsi sebesar 39 (65%) responden. Asupan natrium terendah 1642 mg dan asupan tertinggi 3879 mg. Sedangkan hasil analisis asupan kalium menunjukkan bahwa sebagian besar responden asupan kaliumnya dalam kategori kurang dengan proporsi sebesar 42 (70%) responden). Asupan kalium terendah 1296 mg dan asupan tertinggi 2864 mg.

Tabel 8  
Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Natrium dan Kalium

Asupan	Jumlah	
	n	%
Natrium		
Lebih (> 2400 mg)	21	35
Cukup ( $\leq$ 2400 mg)	39	65
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>
Kalium		
Cukup ( $\geq$ 2000 mg)	18	30
Kurang (< 2000 mg)	42	70
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

## 8. Hubungan Umur dengan Hipertensi

Variabel umur dikategorikan menjadi 4 kategori. Namun, untuk kepentingan analisis data, variabel umur dikelompokkan menjadi 2 kategori yaitu kategori umur  $\geq$ 45 tahun dan kategori umur < 45 tahun.

Tabel 9  
Distribusi Responden Berdasarkan Umur dan Hipertensi

Umur	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total		OR	Pvalue
	n	%	n	%	n	%		
$\geq$ 45	29	63	17	37	46	100	4,265 (1,157-15,726)	0,023
< 45	4	28,6	10	71,4	14	100		
<b>Total</b>	<b>33</b>		<b>27</b>		<b>60</b>			

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai  $p=0,023$  ( $p<0,05$ ), nilai OR = 4,265 dan 95% CI=1,157-15,726 sehingga ada hubungan yang bermakna antara umur dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar. Berdasarkan nilai OR, maka responden dengan umur  $\geq$ 45 tahun berisiko 4,265 kali untuk menderita hipertensi daripada yang berumur <45 tahun.

Hasil penelitian yang sama dikemukakan oleh Oktora (2007) di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau yang menyatakan bahwa lebih dari separuh penderita hipertensi berusia diatas 45 tahun (55,5%) dan responden dengan umur  $\geq 45$  tahun berisiko 3,875 kali untuk terkena hipertensi.

Resiko hipertensi meningkat seiring dengan bertambahnya umur, hal ini disebabkan oleh adanya perubahan struktur pada pembuluh darah besar sehingga lumen menjadi lebih sempit dan dinding pembuluh darah menjadi lebih kaku. Sebagai akibat adalah meningkatnya tekanan darah sistolik (Muhammadun, 2010). Penyakit kardiovaskuler pada kelompok usia antara 45-60 tahun di Indonesia mencapai 20,9%, sedangkan pada umur di atas 60 tahun angka ini menjadi 29,5% (Depkes RI, 2006).

#### 9. Hubungan Status Gizi dengan Hipertensi

Hubungan antara status gizi dengan hipertensi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 11  
Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi dan Hipertensi

Status Gizi	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total		OR (95% CI)	pValue
	n	%	n	%	n	%		
Obesitas	12	52,8	7	47,2	19	100	1,633 (0,535-4,980)	0,387
Tidak	21	58,3	20	41,7	41	100		
<b>Total</b>	<b>33</b>		<b>27</b>		<b>60</b>	<b>100</b>		

Hasil analisis statistik *Chi Square* menunjukkan nilai  $p=0,387$  ( $p>0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar. Hasil penelitian yang sama dikemukakan oleh Suryandari (2008) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara RLPP dan IMT dengan tekanan darah sistolik. Begitupula hasil penelitian Mulyono (2006) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara kegemukan dengan terjadinya hipertensi.

Hasil penelitian ini berbeda dengan literatur yang menyatakan bahwa ada hubungan antara berat badan dan hipertensi. Semakin bertambah berat badan, semakin tinggi pula tekanan darah seseorang. Resiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang-orang dengan status gizi obesitas, 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang status gizinya normal (Depkes RI, 2006). Bila berat badan meningkat diatas berat badan ideal maka resiko hipertensi juga meningkat (Muhammadun, 2010).

Tidak adanya hubungan antara status gizi dengan hipertensi pada penelitian ini, kemungkinan dipengaruhi oleh pengukuran status gizi yang hanya menggunakan

satu indikator, yaitu IMT. Menurut Sustrani (2005) bahwa resiko kelebihan berat badan juga dapat dilihat dari bentuk tubuh. Apabila tubuh cenderung membesar dibagian pinggang dibandingkan dibagian pinggul, resiko penyakit akibat kelebihan berat badan meningkat. Sebaliknya, apabila lebih besar di bagian pinggul, resikonya lebih kecil

Meskipun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan terjadinya hipertensi, namun prevalensi obesitas pada responden yang hipertensi cukup besar, dari 33 responden yang hipertensi, terdapat 12 responden (36,4%) dalam kategori obesitas, hal ini sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20–33% memiliki berat badan lebih (*overweight*) (Depkes RI, 2006)

#### 10. Hubungan Kebiasaan Merokok dengan Hipertensi

Hubungan kebiasaan merokok dengan hipertensi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 12  
Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Merokok dan Hipertensi

Kebiasaan Merokok	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total		OR (95% CI)	pValue
	n	%	n	%	n	%		
Perokok	13	72,2	6	27,8	19	100	2,275 (0,724-7,148)	0,155
Bukan	20	48,8	21	51,2	41	100		
<b>Total</b>	<b>33</b>		<b>27</b>		<b>60</b>	<b>100</b>		

Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai  $p=0,155$  ( $p>0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar.

Merokok dapat meningkatkan tekanan darah meskipun dalam beberapa penelitian didapatkan kelompok perokok mempunyai tekanan darah lebih rendah daripada kelompok bukan perokok (Mansjoer, 2001). Zat-zat kimia yang terkandung dalam rokok seperti nikotin dan karbon monoksida yang masuk ke dalam aliran darah dapat merusak lapisan endotel pembuluh darah arteri dan mengakibatkan proses aterosklerosis dan hipertensi (Nurchalida, 2003).

Pada penelitian ini diperoleh hasil tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan terjadinya hipertensi. Hal ini kemungkinan karena jumlah responden pada penelitian ini sebagian berjenis kelamin perempuan yang semuanya tidak mempunyai kebiasaan merokok. Selain itu juga kemungkinan karena pada penelitian ini, kebiasaan merokok tidak dibedakan berdasarkan lama merokok, jumlah rokok perhari ataupun jenis rokok yang dihisap. Penelitian Suheni (2007) menyatakan bahwa kebiasaan merokok lebih dari 10 batang perhari berisiko

terjadinya hipertensi dibandingkan yang menghisap rokok kurang dari 10 batang perhari, begitu pula kebiasaan merokok jenis rokok non filter berisiko terjadinya hipertensi daripada yang terbiasa merokok jenis filter.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian Lidya di Kepulauan Bangka Belitung (2007) yang menyimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara perilaku merokok dengan terjadinya hipertensi, demikian juga penelitian Miswar (2004) yang menyimpulkan bahwa orang yang mempunyai kebiasaan merokok tidak akan meningkatkan terjadinya hipertensi essensial.

#### 11. Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Hipertensi

Hubungan antara kebiasaan olahraga dengan hipertensi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 13  
Distribusi Responden Berdasarkan Kebiasaan Olahraga dan Hipertensi

Kebiasaan Olahraga	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total		OR (95% CI)	pvalue
	n	%	n	%	n	%		
Tidak teratur	24	66,7	12	33,3	36	100	3,33 (1,134-9,801)	0,026
Teratur	9	37,5	15	62,5	24	100		
<b>Total</b>	<b>33</b>		<b>27</b>		<b>60</b>	<b>100</b>		

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 36 responden yang tidak teratur olahraga terdapat 24 (66,7%) responden yang hipertensi. Hasil uji statistik *Chi Square* yaitu  $p=0,026$  ( $p<0,05$ ), nilai  $OR=3,33$  dan  $95\%CI=1,134-9,801$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan olahraga dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar dan responden yang tidak teratur olahraga berisiko 3,33 kali terkena hipertensi dibandingkan responden yang mempunyai kebiasaan olahraga teratur.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Ngatminah (2007) yang menyatakan bahwa resiko hipertensi sebesar 3,455 kali pada responden yang kurang berolahraga. Penelitian Suryandari (2008) juga menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan olahraga teratur dengan tekanan darah sistolik. Penelitian kohort yang dilakukan oleh Ishikawa-Takata et al (1993) menunjukkan aktifitas fisik selama 30 sampai 60 menit perminggu terjadi penurunan tekanan darah sistolik dan diastolic pada penderita tekanan darah tinggi stadium I.

Penurunan tekanan darah sistolik lebih nyata pada kelompok dengan durasi aktifitas fisik 61 sampai 90 menit perminggu. Sedangkan peningkatan aktifitas fisik melebihi 90 menit tidak menunjukkan penurunan tekanan darah sistolik yang lebih besar.

Olahraga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah. Pada orang tertentu, olahraga aerobik yang teratur dapat menurunkan tekanan darah tanpa perlu sampai berat badan turun (Karyadi, 2006). Orang yang melakukan olahraga secara teratur akan lebih sehat dan memiliki tekanan darah yang lebih rendah daripada yang tidak melakukan olahraga. Olahraga secara teratur dengan jumlah yang sedang juga lebih sehat daripada melakukan olahraga yang berat tapi hanya sesekali (Beevers, 2002).

## 12. Hubungan Pola Konsumsi Makanan dengan Hipertensi

### a. Hubungan pola konsumsi makanan sumber natrium dengan hipertensi

Tabel 14  
Distribusi Responden Berdasarkan Pola konsumsi Makanan Sumber Natrium dan Hipertensi

Pola Konsumsi	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total		OR (95% CI)	pvalue
	n	%	n	%	n	%		
Sering	30	65,2	16	38,8	46	100	6,875 (1,673-28,257)	0,004
Jarang	3	21,4	11	78,6	14	100		
<b>Total</b>	<b>33</b>		<b>27</b>		<b>60</b>	<b>100</b>		

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 46 responden yang sering mengkonsumsi makanan sumber natrium terdapat 30 (65,2%) responden yang hipertensi dan dari 14 responden yang jarang mengkonsumsi makanan sumber natrium terdapat 3 (47,8%) responden yang hipertensi. Hasil analisis uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai  $p=0,004$ ,  $OR=4,6,875$  dan  $95\% CI =1,673-28,257$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pola konsumsi makanan sumber natrium dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar. Makanan sumber natrium yang paling sering dikonsumsi oleh responden dalam penelitian ini antara lain garam dapur, MSG/vetsin, kecap dan ikan asin. Sedangkan sumber natrium dari makanan

kaleng atau makanan yang diawetkan seperti sosis, sarden, nugget, dan lain-lain jarang dikonsumsi.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Emitasari (2008) di Puskesmas Mergangsan Yogyakarta yang mendapatkan kesimpulan bahwa pola konsumsi makanan asin seperti garam, MSG, kecap, saos berisiko 5,76 terkena hipertensi.

b. Hubungan pola konsumsi makanan sumber kalium dengan hipertensi

Hubungan pola konsumsi makanan sumber kalium dengan hipertensi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 15  
Distribusi Responden Berdasarkan Pola Konsumsi Makanan Sumber Kalium dan Hipertensi

Pola Konsumsi	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total		OR (95% CI)	pvalue
	n	%	n	%	n	%		
Sering	14	41,2	20	58,8	34	100	0,258	0,014
Jarang	19	73,1	7	26,9	26	100	0,086-0,777	
<b>Total</b>	<b>33</b>		<b>27</b>		<b>60</b>	<b>100</b>		

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 34 responden yang sering mengonsumsi makanan sumber kalium terdapat 14 (41,2%) responden yang hipertensi, sedangkan dari 26 responden yang jarang mengonsumsi makanan sumber kalium terdapat 19 (73,1%) responden yang hipertensi. Hasil uji statistik *Chi Square* diperoleh nilai  $p=0,014$ ,  $OR=0,258$ ,  $95\% CI=0,086-0,777$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pola konsumsi makanan sumber kalium dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar.

Responden dalam penelitian ini sebagian besar dalam kategori sering mengonsumsi makanan sumber kalium terutama dari golongan sayuran seperti wortel, bayam, labu siam, kacang panjang, dll. Sedangkan dari golongan buah-buahan dikonsumsi oleh sebagian kecil responden seperti pisang, jeruk, apel. Buah dan sayur bermanfaat untuk menghindari gangguan hipertensi dan kardiovaskuler. Kandungan serat yang tinggi pada sayur dan buah, bila dikonsumsi sehari-hari akan membantu membatasi penyerapan lemak dari makanan, melancarkan metabolisme pencernaan sehingga terhindar dari

penumpukan lemak berlebih yang membahayakan pembuluh darah. Selain itu, kandungan kalium yang tinggi dalam buah dan sayur bermanfaat meningkatkan keteraturan denyut jantung, mengaktifkan kontraksi otot, mengatur pengiriman zat gizi ke sel tubuh serta menurunkan tekanan darah (Ganyong, 2010).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Lidya tahun 2009 di Kepulauan Bangka Belitung yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pola konsumsi sayuran dan buah-buahan segar dengan terjadinya hipertensi. Hasil penelitian Emitasari (2009) juga menyatakan bahwa jarang mengkonsumsi sayur-sayuran berisiko 1,17 terkena hipertensi dan responden yang jarang mengkonsumsi buah-buahan berisiko 1,89 kali terkena hipertensi.

c. Hubungan asupan natrium dengan Hipertensi

Hubungan antara asupan natrium dan hipertensi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 16  
Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Natrium dan Hipertensi

Asupan natrium	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total		OR (95% CI)	Pvalue
	n	%	n	%	n	%		
Lebih	17	81	4	19	21	100	6,109 (1,729-21,558)	0,003
Cukup	16	41	23	59	39	100		
<b>Total</b>	<b>33</b>		<b>27</b>		<b>60</b>	<b>100</b>		

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 21 responden yang asupan natriumnya dalam kategori lebih, terdapat 17 (80,9%) responden yang hipertensi, sedangkan dari 39 responden asupan natriumnya cukup terdapat 16 responden (46,3%) yang hipertensi. Hasil analisis statistik Uji *Chi Square* diperoleh nilai  $p=0,003$ ,  $OR=6,109$  dan  $95\%CI=1,729-21,558$  yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan natrium dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar. Responden dengan asupan natrium yang tinggi akan berisiko 6,109 kali terkena hipertensi daripada responden yang asupan natriumnya cukup.

Hasil penelitian yang sama dikemukakan oleh penelitian Salam (2009) yang menyatakan bahwa konsumsi natrium yang tinggi berisiko 9 kali terkena hipertensi. Begitu pula penelitian Lestari (2010) yang mendapatkan kesimpulan bahwa ada hubungan antara asupan natrium dengan kejadian hipertensi, dimana konsumsi natrium yang tinggi berisiko 4,4 kali terkena hipertensi.

Berbagai penelitian menunjukkan hubungan yang erat antara asupan natrium dengan hipertensi. Asupan natrium yang tinggi menyebabkan tubuh meretensi cairan yang meningkatkan volume darah. Diet tinggi natrium juga dapat mengecilkan diameter dari arteri, akibatnya jantung harus memompa lebih keras untuk mendorong volume darah yang meningkat melalui ruang yang makin sempit sehingga terjadilah hipertensi. Ketika asupan natrium berkurang maka begitu pula volume darah dan tekanan darah pada beberapa individu menurun (Hull, 1996)

- d. Hubungan asupan kalium dengan hipertensi  
 Hubungan antara asupan kalium dan hipertensi dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 17  
 Distribusi Responden Berdasarkan Asupan Kalium dan Hipertensi

Asupan Kalium	Hipertensi		Tidak Hipertensi		Total		OR (95% CI)	pvalue
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	27	64,3	15	35,7	42	100	3,6 (1,122-11,549)	0,027
Cukup	6	33,3	12	66,7	18	100		
<b>Total</b>	<b>33</b>		<b>27</b>		<b>60</b>	<b>100</b>		

Hasil analisis menunjukkan bahwa dari 42 responden yang asupan kaliumnya kurang, terdapat 27 (64,3%) responden yang hipertensi sedangkan dari 18 responden asupan kaliumnya cukup terdapat 6 responden (33,3%) yang hipertensi. Hasil analisis *Chi-Square* diperoleh nilai  $p=0,027$  ( $p<0,05$ ),  $OR=3,6$  dan  $95\%CI=1,122-11,549$ . Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan kalium dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar. Responden dengan asupan kalium yang kurang berisiko 3,6 kali terkena hipertensi daripada yang asupan kaliumnya cukup. Hasil penelitian yang sama dikemukakan oleh Emitasari (2009) yang menyatakan bahwa pola konsumsi sayuran dan buah-buahan berhubungan dengan terjadinya hipertensi.

Konsumsi kalium dalam jumlah yang tinggi dapat melindungi individu dari hipertensi. Asupan kalium yang meningkat akan menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik (Hull, 2003). Frekuensi konsumsi makanan sumber kalium terutama yang berasal dari sayuran dalam penelitian ini termasuk dalam kategori sering ( $>3x/minggu$ ) dikonsumsi oleh responden, namun jumlah yang dikonsumsi sehari-hari masih kurang dari kebutuhan sehingga belum memenuhi kebutuhan kalium harian. Diet DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*) menganjurkan konsumsi kalium yang cukup untuk mencegah dan mengatasi hipertensi yang diperoleh dari buah-buahan dan sayuran sebanyak 4-5 porsi perhari. Selain sebagai sumber kalium, buah-buahan dan sayuran merupakan sumber serat yang bermanfaat membantu menurunkan kolesterol darah (Muhammadun, 2010). Laporan Risesdas Jateng 2007 menyatakan bahwa pola konsumsi buah dan sayur penduduk Jawa tengah sangat rendah. Prevalensi



penduduk usia 10 tahun keatas yang kurang mengkonsumsi buah dan sayur (<5 porsi perhari) sebesar 90,8%, sehingga hanya 9,2% penduduk yang mengkonsumsi sayur dan buah-buahan sesuai dengan kebutuhan.

### **KESIMPULAN**

1. Ada hubungan antara umur (OR=4,265), kebiasaan olahraga (OR=3,33), pola konsumsi makanan sumber natrium (OR=6,875), pola konsumsi makanan sumber kalium (OR=0,258), asupan natrium (6,109) dan asupan kalium (OR=3,6) dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar.
2. Tidak ada hubungan antara status gizi dan kebiasaan merokok dengan terjadinya hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUD Kabupaten Karanganyar

### **SARAN**

1. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara umur, kebiasaan olahraga dan pola makan. Oleh karena itu, kepada pihak rumah sakit agar melaksanakan program PKMRS (pendidikan kesehatan Masyarakat Rumah Sakit) sebagai sarana untuk memberikan pendidikan kesehatan berupa penyuluhan atau penyediaan leaflet pada pengunjung/pasien terutama tentang penyakit hipertensi dan cara pencegahannya melalui anjuran olahraga teratur dan menjaga pola makan.
2. Diharapkan kepada dokter di poliklinik rawat jalan agar memberikan rujukan gizi pada pasien hipertensi untuk mendapatkan konsultasi gizi yang pada akhirnya akan membantu proses penyembuhan pasien.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Astawan, M. 2009. *Cegah Hipertensi Dengan Pola Makan*. Diakses : 6 April 2009. <http://www.depkes.co.id/artikel.html>
- Beevers, D.G. 2002. *Seri Kesehatan : Bimbingan Dokter Pada Tekanan Darah*. Dian Rakyat. Jakarta
- Depkes RI. 2006. *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular. Jakarta
- Depkes RI. 2008. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional 2007*. Badan Penelitian dan Pengembangan. Jakarta
- Dewi, S. dan Familia, 2010. D. *Hidup Bahagia Bersama Hipertensi*. A Plus Books. Jakarta
- Emitasari, P.D., Djarwoto, B., Siswati, T., 2008. *Pola Makan, Rasio Lingkar Pinggang pinggul (RLPP) dan Tekanan Darah di Puskesmas Mergangsari, Yogyakarta*. Jurnal Gizi klinik Indonesia. Vol.6 no.2. November 2009 Erlangga. Jakarta

- Fardy, P.S., dan Yanowitz, F.G. 1995. *Cardiac Rehabilitation "Adult Fitness and Exercise Testing"* (3<sup>rd</sup> eds). EGC. Jakarta
- Hull, A. 1996. *Penyakit Jantung Hipertensi dan Nutrisi*. Bumiaksara. Jakarta
- Ishikawa, Takata, Ohta, T., Tanaka, H. 2003. How Much Exercise is Required to Reduce Blood Pressure in Essential Hypertensive. A Dose-Response Study. *Am J Hypertens* ;16:629-33.
- Karyadi, B. 2006. *Hidup Bersama Penyakit Hipertensi, Asam Urat, Jantung Koroner*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Khomsan, A. dan Anwar, F. 2008. *Sehat itu Mudah " Wujudkan Hidup Sehat dengan Makanan Tepat"*. Hikmah. Jakarta
- Kurniawan, A. 2002. *Gizi seimbang Untuk Mencegah Hipertensi*. Seminar Hipertensi Senat Mahasiswa Fakultas Kedokteran Yarsi. Jakarta
- Lestari, D dan Lelyana, R. 2010. *Hubungan Asupan Kalium, Kalsium, Magnesium dan Natrium, IMT Serta Aktifitas Fisik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 30-40 Tahun*. Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang
- Lidya, H.A. 2007. *Studi Prevalensi dan Analisis Faktor Resiko Hipertensi di Babel Propinsi Kepulauan Bangka Belitung*. Skripsi Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia. Jakarta
- Mansjoer, A. 2001. *Kapita Selekta Kedokteran*. Jilid I. Media Aesculapius. FKUI. Jakarta
- Marliani, L. dan Tantan, S. 2010. *100 Qeestion & Answer Hipertension*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Miswar, 2004. *Faktor-faktor resiko Terjadinya Hipertensi Pada Esensial di Kabupaten Klaten*. Tesis. Program Pasca Sarjana UGM. Jogjakarta.
- Muhammadun, AS. 2010. *Hidup Bersama hipertensi*. iN-Books. Jogjakarta
- Mulyono, W., Selpi, P., Kristina, B. 2006. *Hubungan Antara Faktor Demografi dan Kegemukan Pada Orang Usia Lanjut Dengan penyakit hipertensi Di Kabupaten Sleman*. Jurnal Kedokteran Yarsi
- Ngatminah, 2007. *Beberapa Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Dewasa di Balai Pegobatan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2007*. Tesis Program Pasca Sarjana Universitas Muhammadiyah Semarang. Diakses : 16 Juni 2010. <http://digilib.unimus.ac.id>
- Nurchalida. 2003. *Warta Kesehatan Masyarakat*. Depkes RI. Jakarta

- Oktora, R. 2009. *Gambaran Penderita Hipertensi Yang Dirawat Inap Di Bagian Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Palembang Periode Januari Sampai Desember 2005*. Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Riau. <http://yayanakhyar.file.wordpress.com>
- Pradono. 2003. *Prevalensi Penyakit Tidak Menular Di Indonesia Menurut Pendekatan STPES*. Prima. Jakarta
- Ridjab, D.A., 2007. *Modifikasi Gaya Hidup dan Tekanan Darah*. *Majalah Kedokteran Indonesia*. Volum:57. Nomor:5
- Sheps, S. 2005. *Mayo Clinic Hipertensi, Mengatasi Tekanan darah Tinggi*. Duta Prima. Jakarta
- Sitepoe, M. 1997. *Usaha Mencegah Bahaya Merokok*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Smith, T. 2002. *Tekanan Darah Tinggi, Mengapa Terjadi, Bagaimana Mengatasinya*. Arcan. Jakarta
- Suheni, Y. 2007. *Hubungan antara Kebiasaan Merokok dengan Kejadian Hipertensi pada Laki-laki Usia 40 tahun ke atas di Badan Rumah Sakit Daerah Cepu*. Skripsi Jurusan Ilmu Kesehatan. Fakultas Keolahragaan. Universitas Negeri Semarang. Diakses : 26 Februari 2007. [uap.unnes.ac.id/.../hubungan\\_antara\\_kebiasaan\\_mero\\_6450402547](http://uap.unnes.ac.id/.../hubungan_antara_kebiasaan_mero_6450402547)
- Suryandari, M. 2008. *Beberapa Faktor Determinan Yang Berhubungan Dengan Tekanan Darah Sistolik Laki-laki Dewasa Di Kota Semarang (Studi Di Kompleks Bina Marga Semarang Tahun 2008)*. <http://eprint.undip.ac.id/7039/1/3376.pdf>
- Sustrani, L., Alam, S., Hadibroto, I. 2005. *Hipertensi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.