

TIDAK BEROLAHRAGA, OBESITAS, DAN MEROKOK PEMICU HIPERTENSI PADA LAKI-LAKI USIA 40 TAHUN KE ATAS

NON EXERCISE, OBESITY, AND SMOKING ARE RISK FACTOR OF HYPERTENSION IN MAN MORE THAN 40 YEARS

Dedy Wahyuddin¹, Susilowati Andajani²

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 14 Juli 2016

Disetujui 23 Juli 2016

Dipublikasikan 16

Desember 2016

Kata Kunci:

Hipertensi, laki-laki 40 tahun, Medokan Ayu

Keywords:

Hypertension, man older 40 years, Medokan Ayu

Abstrak

Latar Belakang: Hipertensi menjadi faktor penyebab kematian paling tinggi di Indonesia yang menyebabkan kematian pada sekitar 7 juta penduduk. **Tujuan:** Menganalisis pengaruh antara aktivitas fisik, obesitas, merokok terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki usia 40 tahun ke atas di Puskesmas Medokan Ayu Surabaya. **Metode:** Desain penelitian *case control study* dengan menggunakan 92 sampel (46kasus : 46 kontrol). Pengumpulan data melalui wawancara dengan kuesioner terstruktur dan sekunder catatan medis pasien. Teknik sampling menggunakan *consecutive sampling*. Analisis data bivariat dengan *chi-squared test*. **Hasil:** Hasil analisis bivariat, olahraga tidak ideal $p = 0,014$ (OR: 4,64; 95% CI: 1,29-17,36), tidak olahraga = 0,000 (OR: 18,06; 95% CI: 4,44-80,25). Kebiasaan merokok $p = 0,000$, (OR: 6,633; 95% CI: 2,420-17,884). Faktor obesitas tidak terbukti sebagai faktor risiko dengan nilai $p = 0,440$. **Simpulan dan saran:** Kurang Olahraga dan kebiasaan merokok berpengaruh terhadap kejadian hipertensi. Faktor obesitas tidak terbukti sebagai faktor risiko kejadian hipertensi pada laki-laki usia 40 tahun ke atas. Penelitian lebih lanjut sebaiknya dibuktikan dengan intervensi terkait faktor risiko hipertensi baik melibatkan hewan coba atau manusia.

Abstract

Background: Hypertension is a highest factor cause of death in Indonesia, which causes death in about 7 million inhabitants. **Objectives:** To analyze the influence of physical activity, obesity, and smoking toward hypertension incidence of man more than 40 years. **Methods:** Case control study is used as research design by using 92 samples (46 cases : 46 control). Data are collected through interviews with a structured questionnaire and patient secondary medical records. Sampling technique is using consecutive sampling. Bivariate data analysis with *chi-squared test*. **Results:** The result of bivariate analysis, unideal exercise = 0,014 (OR: 4,64; 95% CI: 1,29-17,36), Non exercise = 0,000 (OR: 18,06; 95% CI: 4,44-80,25). Smoking habits $p = 0,000$, (OR: 6,633; 95% CI: 2,420-17,884). Obesity not proven risk factor of hypertension, p value = 0,440. **Conclusions and suggestions:** Low physical activity or unideal exercise, smoking habits, related to the incidence of hypertension. Obesity not proven risk factor of hypertension man older 40 years. Future studies should be to examine effect intervention of risk factor of hypertension using either animal or human.

Korespondensi :

¹ Mahasiswa Pascasarjana Departemen Ilmu Kedokteran Tropis Universitas Airlangga.

² Staf Pengajar Departemen Ilmu Kedokteran Tropis Universitas Airlangga Surabaya

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan suatu penyakit yang menjadi masalah besar dan serius dengan penyebaran yang luas di dunia. *World Health Organisation* (WHO) menyebutkan bahwa pada tahun 2012 tidak kurang dari 1 milyar penduduk dunia menderita hipertensi¹.

Data dari Perhimpunan Dokter Hipertensi Indonesia (InaSH) menyebutkan, angka kematian di Indonesia menyentuh angka 56 juta jiwa terhitung dari tahun 2000-2013. Diketahui bahwa faktor kematian paling tinggi adalah hipertensi, menyebabkan kematian pada sekitar 7 juta penduduk Indonesia. Prevalensi penyakit hipertensi di Indonesia rata-rata pada penduduk usia 25-70 tahun sebesar 25,8%, namun cakupan kasus oleh tenaga kesehatan hanya sebesar 36,8% dari total penderita yang diperkirakan dan sisanya tidak terdiagnosis dengan baik di masyarakat².

Prevalensi penyakit hipertensi di Provinsi Jawa Timur sebesar 26,2% masih melebihi prevalensi nasional (Kemenkes RI., 2013). Data Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) 2007 menunjukkan, hipertensi adalah penyebab kematian nomor 3 setelah stroke dan tuberkulosis. Jumlahnya 6,8% dari proporsi penyebab kematian pada semua umur di Indonesia³.

Hipertensi di Puskesmas Medokan Ayu merupakan salah satu penyakit yang masuk dalam sepuluh penyakit terbanyak dari tahun ke tahun. Berdasarkan data program penyakit tidak menular (PTM) Puskesmas Medokan Ayu diketahui jumlah kasus hipertensi pada tahun 2012 adalah sebanyak 5887 kasus, tahun 2013 sebanyak 5292 kasus, tahun 2014 sebanyak 6232 kasus (Laporan tahunan Program PTM Puskesmas Medokan Ayu).

Pemerintah Indonesia telah memberikan perhatian serius dalam

pencegahan dan penanggulangan PTM termasuk hipertensi. Hal ini dapat dilihat dengan dibentuknya Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 1575 Tahun 2005 dalam melaksanakan pencegahan dan penanggulangan penyakit jantung dan pembuluh darah termasuk hipertensi.

Upaya pencegahan dan penanggulangan hipertensi telah dilakukan di antaranya dengan penyusunan berbagai kebijakan berupa pedoman, Juklak dan Juknis pengendalian hipertensi. Pencegahan dan penanggulangan hipertensi sesuai dengan kemajuan teknologi dan kondisi daerah (*local area specific*), antara lain memperkuat logistik dan distribusi untuk deteksi dini faktor risiko penyakit jantung dan pembuluh darah termasuk hipertensi, meningkatkan surveilans epidemiologi dan sistem informasi pengendalian hipertensi, dan mengembangkan SDM dan sistem pembiayaan serta memperkuat jejaring serta monitoring dan evaluasi pelaksanaan.

Upaya tersebut tidak dapat menunjukkan hasil yang signifikan tanpa kesadaran masyarakat untuk berperilaku sehat, sebab hipertensi dan komplikasinya dapat dicegah dengan gaya hidup sehat dan mengendalikan faktor risiko. Caranya, dengan mempertahankan berat badan dalam kondisi normal, mengatur pola makan dengan mengonsumsi makan rendah garam dan rendah lemak serta memperbanyak konsumsi sayur dan buah. Melakukan aktivitas fisik (olahraga) dengan teratur, mengatasi stres dan emosi, menghentikan kebiasaan merokok, menghindari minuman beralkohol, dan memeriksakan tekanan darah secara berkala⁴.

Upaya yang sudah dilakukan oleh Puskesmas Medokan Ayu dalam pengendalian penyakit hipertensi adalah dengan pembentukan Pos Pembinaan Terpadu

(Posbindu) yang dimulai sejak akhir tahun 2013 yang bertujuan untuk meningkatkan peran serta masyarakat dalam pencegahan dan penemuan dini faktor risiko PTM termasuk hipertensi. Jumlah Posbindu di Wilayah kerja Puskesmas Medokan Ayu tahun 2015 sebanyak 11 Posbindu dan akan dikembangkan menjadi 20 Posbindu di tahun 2016. Pemeriksaan tekanan darah dan penyuluhan tentang hipertensi dilakukan di Posbindu dan di Posyandu Lansia, sedangkan pengobatan dilakukan di Puskesmas maupun Puskesmas Pembantu.

Meskipun demikian kejadian hipertensi tetap tinggi di Puskesmas Medokan Ayu, untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang hubungan antara aktivitas fisik, obesitas, dan merokok dengan kejadian hipertensi pada laki-laki usia 40 tahun ke atas di Puskesmas Medokan Ayu Surabaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain penelitian kasus kontrol bersifat retrospektif yang menganalisis hubungan faktor aktivitas fisik, obesitas, dan merokok terhadap kejadian hipertensi pada laki-laki usia di atas 40 tahun.

Penelitian dilakukan di Puskesmas Medokan Ayu Kota Surabaya dengan besar sampel 92 (46 sampel kasus dan 46 sampel kontrol). Teknik pengambilan sampel dengan *non probability sampling (consecutive sampling)* terhadap kelompok kasus dan kontrol. Setiap laki-laki dewasa usia 40 tahun ke atas yang datang dengan hipertensi ke Klinik Umum Puskesmas Medokan Ayu Surabaya pada bulan Oktober-November 2015 yang bersedia ikut penelitian dipilih menjadi sampel hingga mencapai besar sampel yang ditetapkan.

Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 5 Oktober sampai 5 November 2015 dengan menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan secara univariat, dan bivariate menggunakan uji *Chi-square*.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik responden dalam penelitian ini disajikan dalam Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden yang mengalami hipertensi mempunyai usia dalam rentang 56-65 tahun, pendidikan SMA, dan mempunyai pekerjaan swasta.

Tabel 1. Distribusi karakteristik responden berdasarkan kasus dan kontrol

Karakteristik	Kelompok		P
	Kasus (n=46)%	Kontrol (n=46)%	
Umur			
40-45 Thn	3 (6,5)	2 (4,03)	-
46-55 Thn	8 (17,4)	9 (19,6)	1,00
56-65 Thn	27 (58,7)	23 (50,0)	1,00
>65 Thn	8 (17,4)	12 (26,1)	0,62
Pendidikan			
Tidak Sekolah	1 (2,2)	0 (0,0)	-
SD	10(21,7)	9 (19,6)	0,71
SMP	7 (15,2)	4 (8,7)	0,81
SMA	21(45,7)	14 (30,4)	0,14
PT	7 (15,2)	19 (41,3)	
Pekerjaan			
Tidak Bekerja	3 (6,5)	1 (2,2)	-
PNS	4 (8,7)	13 (28,3)	0,08
Swasta	19(41,3)	15 (32,6)	1,00
Wiraswasta	18(39,1)	15 (32,6)	0,61
Lainnya	2 (4,3)	2 (4,3)	1,00

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa distribusi karakteristik responden berdasarkan umur, pendidikan, dan jenis pekerjaan subjek antara kelompok kasus dan kelompok kontrol adalah komparabel atau sebanding, secara statistik tidak bermakna dengan nilai $p > 0,05$.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui nilai *crude odd ratio* (OR) yaitu besarnya risiko variabel independen terhadap variabel dependen, sedangkan untuk mengetahui tingkat kemaknaannya dilakukan dengan uji chi-square dengan melihat 95% CI dan nilai $p < 0,05$. Hasil analisis bivariat untuk faktor risiko aktivitas fisik dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi kejadian hipertensi menurut aktivitas fisik

Aktivitas Fisik	Hipertensi		Tidak Hipertensi	
	N	%	N	%
Tidak Olahraga	25	54,3	6	13,1
Olahraga tidak ideal	15	32,6	14	30,4
Olahraga Ideal	6	13,1	26	56,5
Total	46	100	46	100

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa pada kelompok hipertensi responden yang tidak oleh raga lebih banyak yaitu 54,3% dibanding orang yang olahraga tidak ideal yaitu 32,6%, dan orang yang olahraga ideal yaitu 13,1%. Sedangkan pada kelompok tidak hipertensi (kontrol) orang olahraga ideal lebih banyak yaitu 56,5% dibanding orang yang olahraga tidak ideal yaitu 30,4% dan orang yang tidak olahraga yaitu 13,1%. Hasil Uji statistik ditemukan bahwa olahraga tidak ideal mempengaruhi terjadinya hipertensi dengan besar risiko dengan nilai OR: 4,64; 95% CI: 1,29-17,36. Demikian halnya orang yang tidak olahraga mempengaruhi terjadinya hipertensi dengan nilai OR= 18,06; 95% CI: 4,44-80,25.

Distribusi kejadian hipertensi untuk faktor risiko merokok dapat dilihat pada Tabel 3. Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa pada kelompok hipertensi lebih banyak yang memiliki kebiasaan merokok yaitu 84,8% dibanding yang tidak memiliki

kebiasaan merokok. Sedangkan pada kelompok responden yang tidak hipertensi lebih banyak yang yang tidak merokok dibanding yang merokok.

Tabel 3. Distribusi kejadian hipertensi menurut faktor merokok

Kebiasaan merokok	Hipertensi		Tidak Hipertensi	
	N	%	N	%
Ya	39	84,8	21	45,7
Tidak	7	15,2	25	54,3
Total	46	100,0	46	100,0

Hasil uji statistik didapatkan bahwa kebiasaan merokok mempengaruhi terjadinya hipertensi dengan nilai OR: 6,633; 95% CI: 2,420-17,884. Risiko terkena hipertensi pada responden yang memiliki kebiasaan merokok 6,633 kali dibanding yang tidak merokok. Distribusi kejadian hipertensi untuk faktor risiko obesitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi kejadian hipertensi menurut obesitas

Obesitas	Hipertensi		Tidak Hipertensi	
	N	%	N	%
Ya	11	23,9	8	17,4
Tidak	35	76,1	38	82,6
Total	46	100	46	100

Tabel 4 menjelaskan bahwa pada kelompok responden hipertensi orang yang tidak obesitas lebih banyak yaitu 76,1% dibanding yang obesitas. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa nilai OR: 1,493; 95% CI: 0,538-4,140. Jadi pada penelitian ini belum bisa dibuktikan kalau obesitas merupakan faktor risiko kejadian hipertensi.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan tidak berolahraga dan olahraga tidak ideal merupakan faktor yang berhubungan dengan

hipertensi. Orang yang tidak berolahraga semakin meningkatkan risiko terjadinya hipertensi dibandingkan orang yang melakukan olahraga ideal.

Hal ini didukung oleh beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa melakukan olahraga berhubungan erat dengan penurunan tekanan darah. Hasil metaanalisis pada 891 pasien hipertensi menyatakan bahwa peningkatan aktivitas fisik dapat menurunkan tekanan darah sistolik sebanyak 5-10 mmHg dan diastolik sebanyak 1-6 mmHg⁵. Hasil penelitian yang telah dilakukan di Iran⁶, Makasar⁷, dan Surabaya⁸ juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang melakukan aktivitas fisik tidak mengalami hipertensi.

Aktivitas fisik dapat menyebabkan aliran darah meningkat sehingga dapat diproduksi nitrit oksida (NO). Nitrit oksida akan merangsang pembentukan endothelial derive relaxing factor (EDRF) yang berfungsi vasodilatasi atau melebarkan arteri^{9,10}. Aktivitas fisik yang senantiasa aktif dan teratur akan menyebabkan pembuluh darah cenderung lebih elastis sehingga akan mengurangi tahanan perifer¹¹.

Aktivitas fisik yang teratur pada gilirannya juga akan menyebabkan kerja jantung menjadi lebih efisien sehingga curah jantung akan berkurang dan akan menyebabkan penurunan tekanan darah⁹. Implikasi dalam kesehatan masyarakat adalah perlunya meningkatkan pendidikan kesehatan terkait pentingnya aktivitas fisik untuk pencegahan hipertensi di Posbindu dan Usila di Puskesmas Medokan Ayu Kota Surabaya.

Merokok merupakan faktor yang berhubungan dengan hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa perilaku merokok berisiko 8.1 kali menderita hipertensi dibandingkan dengan yang tidak merokok¹².

Studi dengan hewan coba untuk mengetahui pengaruh rokok terhadap perkembangan arteriosklerosis menyatakan bahwa paparan rokok menyebabkan stress oksidatif dan kegagalan vasorelaksasi endothelium sehingga menimbulkan peningkatan terhadap tekanan darah¹³.

Obesitas atau kegemukan dimana berat badan mencapai indeks massa tubuh > 25 (berat badan (kg) dibagi kuadrat tinggi badan (m)) juga merupakan salah satu faktor risiko terhadap timbulnya hipertensi. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian yang menyatakan bahwa obesitas merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian hipertensi^{6,14}.

Obesitas merupakan ciri dari populasi penderita hipertensi. Curah jantung dan sirkulasi volume darah penderita hipertensi yang obesitas lebih tinggi dari penderita hipertensi yang tidak obesitas. Pada obesitas tahanan perifer berkurang atau normal, sedangkan aktivitas saraf simpatis meninggi dengan aktivitas renin plasma yang rendah.

Olahraga ternyata juga dihubungkan dengan pengobatan terhadap hipertensi. Melalui olahraga yang isotonik dan teratur (aktivitas fisik aerobik selama 30-45 menit/hari) dapat menurunkan tahanan perifer yang akan menurunkan tekanan darah. Selain itu dengan kurangnya olahraga maka risiko timbulnya obesitas akan bertambah, dan apabila asupan garam bertambah maka risiko timbulnya hipertensi juga akan bertambah¹⁵.

Hipertensi pada seseorang yang mengalami obesitas merupakan interaksi beberapa faktor, yaitu kebiasaan konsumsi pangan, genetik, epigenetik, dan lingkungan. Kegagalan fungsi adiposit pada pasien obesitas menyebabkan resistensi pembuluh

darah dan insulin. Hal tersebut juga menyebabkan kegagalan fungsi saraf simpatik dan sistem renin angiotensin yang berperan dalam perkembangan hipertensi¹⁶.

Obesitas erat kaitannya dengan kegemaran mengkonsumsi makanan yang mengandung tinggi lemak. Obesitas meningkatkan risiko terjadinya hipertensi karena beberapa sebab. Makin besar massa tubuh, makin banyak darah yang dibutuhkan untuk memasok oksigen dan makanan ke jaringan tubuh. Ini berarti volume darah yang beredar melalui pembuluh darah menjadi meningkat sehingga memberi tekanan lebih besar pada dinding arteri. Kelebihan berat badan juga meningkatkan frekuensi denyut jantung dan kadar insulin dalam darah. Peningkatan insulin menyebabkan tubuh menahan natrium dan air¹⁵.

Obesitas merupakan ciri khas pada populasi pasien hipertensi. Dibuktikan juga bahwa faktor ini mempunyai kaitan yang erat dengan timbulnya hipertensi dikemudian hari. Pada penelitian lain dibuktikan bahwa curah jantung dan volume darah sirkulasi pasien obesitas dengan hipertensi lebih tinggi dibandingkan dengan penderita yang mempunyai berat badan normal dengan tekanan darah yang setara⁹.

Berat badan dan indeks Massa Tubuh (IMT) berkorelasi langsung dengan tekanan darah, terutama tekanan darah sistolik. Risiko relatif untuk menderita hipertensi pada orang obes 5 kali lebih tinggi dibandingkan dengan seorang yang berat badannya normal. Pada penderita hipertensi ditemukan sekitar 20-30 % memiliki berat badan lebih⁹.

SIMPULAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil analisis bivariat faktor aktivitas fisik, kebiasaan merokok,

berpengaruh terhadap kejadian hipertensi di Puskesmas Medokan Ayu Kota Surabaya. Obesitas dalam penelitian ini tidak terbukti berpengaruh terhadap kejadian hipertensi.

SARAN

Penelitian lebih lanjut sebaiknya dibuktikan dengan intervensi terkait faktor risiko hipertensi baik melibatkan hewan coba atau manusia.

REFERENSI

1. WHO. 2013. A Global Brief on Hypertension: Silent Killer, global Public Health Crisis. <http://www.who.int/research/en/.2013>. 2 Januari 2016.
2. Kemenkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar 2013. Balitbangkes. Jakarta.
3. Kemenkes RI. 2007. Riset Kesehatan Dasar 2007. Balitbangkes. Jakarta.
4. Kemenkes RI. 2010. Hipertensi Penyebab Kematian Nomor Tiga. <http://www.depkes.go.id/article/print/810/hipertensi-penyebab-kematian-nomor-tiga.html>. 7 Januari 2016.
5. Semlitsch, T., K. Jeitler, L.G. Hemkens, K. Horvath, E. Nagele, C. Schuermann, N. Pignitter, K.H. Herrmann, S. Waffenschmidt dan A. Siebenhofer. 2013. Increasing Physical Activity for the Treatment of Hypertension: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine* 43(10).
6. Malekzadeh, M.M., A. Etemadi, F. Kamangar, H. Khademi, A. Golozar, F. Islami, A. Pourshams, H. Poustchi, B. Navabakhsh, M. Naemi, dan P.D. Pharoah. 2013. Prevalence, Awareness and Risk Factors of Hypertension in a Large Cohort of Iranian Adult Population. *Journal of hypertension* 31(7).

7. Muliwati, H., A. Syam dan S. Sirajuddin. 2011. Hubungan pola konsumsi natrium dan kalium serta aktivitas fisik dengan kejadian hipertensi pada pasien rawat jalan di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. *Media Gizi Masyarakat Indonesia* 1(1).
8. Andria, K.M., 2013. Hubungan antara Perilaku Olahraga, Stress dan Pola Makan dengan Tingkat Hipertensi pada Lanjut Usia di Posyandu Lansia Kelurahan Gebang Putih Kecamatan Sukolilo Kota Surabaya. *Jurnal Promkes* 1(2).
9. Sutanto. 2010. *Cekal (Cegah dan Tangkal) Penyakit Modern: Hipertensi, Stroke, Jantung, Kolesterol, dan Diabetes (Gejala-Gejala, Pencegahan dan Pengendalian)*. ANDI Yogyakarta. Yogyakarta.
10. Sharman, J.E., A. La Gerche, dan J.S. Coombes. 2014. Exercise and Cardiovascular Risk in Patients with Hypertension. *American Journal of Hypertension*.
11. Suraoka. 2012. *Penyakit Degeneratif, Mengenal, Mencegah dan Mengurangi Faktor Risiko 9 Penyakit Degeneratif*. Nuha Medika. Yogyakarta.
12. Anggara, F.H.D. dan N. Prayitno. 2013. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tekanan Darah di Puskesmas Telaga Murni, Cikarang Barat Tahun 2012. *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 5(1).
13. Messner, B. dan D. Bernhard, D. 2014. Smoking and Cardiovascular Disease Mechanisms of Endothelial Dysfunction and Early Atherogenesis. *Arteriosclerosis, thrombosis, and vascular biology* 34(3).
14. Ekowati, R. Dan S. Tuminah. 2009. Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. *Majalah Kedokteran Indonesia. Jakarta* 59(12)
15. Teodosha S. G., Lackland, B. Egan, dan R. Woolson. 2000. *Effect of Total Obesity and Abdominal Obesity on Hypertension*. Medical University of Southcaroline.
16. DeMarco, V.G., A.R. Aroor, dan J.R. Sowers. 2014. The pathophysiology of hypertension in patients with obesity. *Nature Reviews Endocrinology* 10(6).