

HUBUNGAN ANTARA AKTIVITAS FISIK DAN IMT DENGAN HIPERTENSI

Relationship between physical activity and body mass index (BMI)
with hypertension

Kurnia Abdul Jalal, Iin Novita Nurhidayati Mahmuda, Budi Hernawan, Dodik
Nursanto

Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
Korespondensi: Dodik Nursanto. Email: dn229@ums.ac.id

ABSTRAK

Penyakit tidak menular tahun 2014 yang menonjol di Blora yaitu penyakit Hipertensi, DM (Diabetes Mellitus), Asma Bronkiale. Semakin tingginya penyakit tidak menular menunjukkan pola hidup sehat yang ada di masyarakat belum optimal. Aktivitas fisik dan indeks massa tubuh diperlukan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan yang baik. Dengan melakukan aktivitas fisik dan memiliki IMT yang normal, maka seseorang dapat meningkatkan derajat kesehatannya. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan aktifitas fisik dan indeks masa tubuh dengan hipertensi. Metode penelitian menggunakan *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Sampel berjumlah 52 responden yang merupakan penderita hipertensi di RS PKU Muhammadiyah Blora. Hasil penelitian ini dengan uji *Chi square* bernilai $p < 0,05$ pada aktivitas fisik dengan hipertensi dan $p > 0,05$ pada IMT dengan hipertensi. Simpulan aktivitas fisik memiliki efek terhadap hipertensi sedangkan IMT tidak memiliki efek terhadap hipertensi.

Kata kunci: *Aktivitas fisik, indeks massa tubuh, hipertensi.*

ABSTRACT

Non-communicable diseases that were prominent in Blora in 2014 were hypertension, diabetes mellitus, bronchial asthma. The higher the non-communicable diseases, shows the healthy lifestyle in the community is not optimal. Physical activity and mass index are needed to support good growth and development. By doing physical activity and having a normal BMI, a person can improve his health status. Research to study the relationship of studies and future indices with hypertension. The research method uses observational analytic using cross sectional. The sample of the murder of 52 people who were hypertensive patients at PKU Muhammadiyah Blora Hospital. The results of this study with the Chi square test was $p < 0,05$ in Physical Activity with hypertension and $p > 0,05$ in BMI with hypertension. Conclusion Physical activity has an effect on hypertension while BMI has no effect on hypertension.

Keywords: *Physical activity, body mass index, hypertension.*

PENDAHULUAN

Hipertensi adalah penyakit yang didefinisikan sebagai peningkatan tekanan darah secara menetap (Dipiro, dkk., 2011). Hipertensi dikenal dengan sebutan *the silent killer* karena penderitanya tidak menyadari gejala yang timbul selama bertahun-tahun (Ekowati, 2009). Umumnya, seseorang dikatakan mengalami hipertensi jika tekanan darah berada di atas 140/90 mmHg. Hipertensi dibedakan menjadi dua macam, yakni hipertensi primer dan hipertensi sekunder (Dharmeizar, 2012).

Penyakit PTM tahun 2014 yang menonjol di Kab Blora Yaitu penyakit Hipertensi, Semakin tingginya penyakit tidak menular menunjukkan pola hidup sehat yang ada di masyarakat belum optimal, sehingga perlu peningkatan penyuluhan untuk pola hidup sehat (KEMENKES, 2014).

Aktivitas fisik diperlukan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan yang baik. Aktivitas fisik merupakan pergerakan anggota tubuh yang dapat menyebabkan pengeluaran tenaga untuk pemeliharaan kesehatan fisik dan mental, serta mempertahankan kualitas hidup agar tetap sehat dan bugar sepanjang hari. Aktivitas fisik sangat penting peranannya terutama bagi orang dengan lanjut usia (lansia). Dengan melakukan aktivitas fisik, maka lansia dapat meningkatkan derajat kesehatannya (Fatmah, 2010).

Olahraga merupakan salah satu aktivitas fisik yang mudah dilakukan oleh berbagai kalangan. Bagi lansia sendiri sangat dianjurkan untuk melakukan aktivitas fisik seperti jalan pada pagi hari untuk mengisi waktu luang. Olahraga teratur bisa menjadi cara yang efektif untuk melancarkan sirkulasi darah. (Giriwijoyo, 2012).

Peningkatan berat badan memainkan peranan penting pada mekanisme timbulnya hipertensi pada orang dengan obesitas (Nurrahmani, 2012). Untuk penanganan pasien hipertensi dengan obesitas lebih, difokuskan pada penanganan non farmakologi untuk penurunan berat badan, rekomendasi dari *Joint National Committee-VII*.

IMT atau indeks Quatelet merupakan salah satu bentuk pengukuran atau metode skrining yang digunakan untuk mengukur komposisi tubuh yang diukur dengan menggunakan berat badan dan tinggi badan yang kemudian diukur dengan rumus IMT. IMT adalah nilai yang diambil dari perhitungan antara berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) seseorang (KEMENKES RI, 2014).

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan *cross*

sectional, yaitu penelitian dimana variabel bebas dan variabel terikat di nilai dalam waktu bersamaan (Notoatmodjo, 2010). Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *non-probability sampling* dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Estimasi besar sampel dihitung menggunakan rumus koefisien relasi dan didapatkan hasil minimal jumlah sampel adalah 52 responden. Calon respondendiminta untuk mengisi lembar pernyataan dan data diri. Responden yang memenuhi kriteria dilakukan pengambilan data tekanan darah, berat badan, tinggi badan serta mengisi kuisisioner aktivitas fisik. Data di olah dan dianalisis menggunakan software SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) menggunakan analisis *Chi square*.

Penelitian ini sudah dinyatakan lolos etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah

Surakarta dengan nomor
2724/B.1/KEPK- FKUMS/XI/2019.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan responden sebanyak 52 penderita hipertensi di RS PKU Muhammadiyah Blora.

Tabel 1. Tabel crosstabulation
Aktivitas Fisik dengan Hipertensi

AKTIVITAS FISIK	HIPERTENSI DERAJAT	HIPERTENSI		Total
		DERAJAT 1	DERAJAT 2	
SEDANG		6	12	18
BERAT		23	11	34
Total		29	23	52

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat hasil *crosstabulation* responden yang aktivitas fisik sedang dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 6 responden dan Hipertensi derajat 2 sebanyak 12 responden, sedangkan responden aktivitas fisik berat dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 23 responden dan Hipertensi derajat 2 sebanyak 11 responden.

Tabel 2. Tabel crosstabulation IMT
dengan Hipertensi

INDEKS MASA TUBUH	TIDAK NORMAL	HIPERTENSI		Total
		DERAJAT 1	DERAJAT 2	
		16	12	28
		13	11	24
Total		29	23	52

Berdasarkan tabel 2 hasil dari *crosstabulation* responden yang IMT normal dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 16 responden dan Hipertensi derajat 2 sebanyak 12 responden, sedangkan responden IMT tidak Normal dengan hipertensi derajat 1 sebanyak 13 responden dan Hipertensi derajat 2 sebanyak 11 responden.

Tabel 3. Data Analisis *Chi Square* Aktivitas Fisik Dengan Hipertensi

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2 sided)	Exact Sig. (1 sided)
Person Chi- Square	5,6 18 ^a	1	0,018		
Contin ue	4,3 23	1	0,038		
Correti onb					
Likelih ood	5,6 73	1	0,017		
Ratio Fisher' s Exact Tes				0,02 2	0,0 19
Linear- by- Linear Associ a tion N of Valid Cases	5,5 10 52	1	0,019		

Berdasarkan Tabel 3. didapatkan hasil analisis statistik menunjukkan nilai *probability* (p) sebesar 0,018 ($p < 0,05$) yang artinya Aktivitas Fisik dengan kejadian Hipertensi memiliki hubungan signifikan.

Tabel 4. Data Analisis *Chi Square* IMT Dengan Hipertensi

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2 sided)	Exact Sig. (1 sided)
Person Chi- Square	04 6 ^a	1	0,82 9		
Contin ue	0,0 00	1	1,000		
Correti onb					
Likelih ood	0,0 46	1	0,829		
Ratio Fisher' s Exact Tes				1,00 0	0,52 5
Linear- by- Linear Associ a tion N of Valid Cases	0,0 46 52	1	0,831		

Berdasarkan tabel 4 didapatkan analisis statistik menunjukkan nilai *probability* (p)= 0,829 ($p > 0,05$) yang artinya IMT dan Hipertensi memiliki hubungan yang tidak signifikan.

Hasil penelitian antara Aktivitas Fisik dan Hipertensi menunjukkan mayoritas responden melakukan aktivitas fisik berat dan mengalami

hipertensi derajat 1, Setelah dilakukan uji statistik *chi square* diperoleh hasil $p= 0,018$ ($P<0,05$), dan hasil penelitian antara IMT dengan Hipertensi menunjukkan mayoritas responden mempunyai IMT normal dengan hipertensi derajat 1, setelah dilakukan uji statistik *chi square* diperoleh hasil $p= 0,829$ ($P>0,05$) maka hipotesis dapat diterima yaitu hubungan antara Aktivitas Fisik dengan kejadian Hipertensi di RS PKU Muhammadiyah Blora.

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Estimasi besar sampel dihitung menggunakan rumus koefisien korelasi dan Didapatkan 52 responden pada penelitian ini. Responden diminta untuk melakukan pengukuran tekanan darah, pengukuran berat badan dan tinggi badan dan kuisioner aktivitas fisik untuk mendapatkan data Hipertensi. Pengambilan data aktivitas fisik dilakukan sebanyak sekali yaitu mengisi

kuisioner tanpa perlakuan, indeks massa tubuh dengan pengukuran berat badan dan tinggi badan, serta Hipertensi dengan pengukuran tekanan darah. Ketiga pengambilan data dilakukan pada waktu yang sama saat itu juga.

Responden pada penelitian ini mempunyai usia berkisar antara 18 sampai 65 tahun dengan rata-rata 52 tahun. Rata-rata berat badan responden yaitu 60 kg sedangkan rata-rata tinggi badan responden adalah 160 cm dan rata-rata IMT adalah 23. tensi responden rata-rata adalah 165/91 mmhg, Menurut Mursiyam (2009), insidensi hipertensi meningkat seiring dengan pertambahan usia. Klien yang berumur mendekati 60 tahun, 50 – 60 % mempunyai tekanan darah lebih besar atau sama dengan hipertensi derajat II, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 1.

Berdasarkan Tabel 3. didapatkan hasil analisis statistik menunjukkan nilai *probability* (p)= 0,018 ($p<0,05$) dengan

mayoritas melakukan aktivitas fisik sedang dengan kejadian Hipertensi derajat 1 yaitu 6 responden dan Hipertensi derajat 2 yaitu 12 responden, sedangkan aktivitas fisik berat dengan kejadian Hipertensi derajat 1 yaitu 23 responden dan Hipertensi derajat 2 yaitu 11 responden.

Berdasarkan Tabel 4. didapatkan hasil analisis statistik menunjukkan nilai *probability* (*p*) sebesar 0,829 ($p > 0,05$), dengan mempunyai IMT normal dengan kejadian Hipertensi derajat 1 yaitu 16 responden dan Hipertensi derajat 2 yaitu 12 responden, sedangkan IMT tidak normal dengan kejadian Hipertensi derajat 1 yaitu 13 responden dan Hipertensi derajat 2 yaitu 11 responden.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sumayku (2014), yang menunjukkan 140/90 mmHg. Hal itu merupakan pengaruh degenerasi yang terjadi pada orang yang bertambah usianya.

Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil penelitian pada 52 responden dengan kriteria tertinggi responden aktivitas fisik dengan hipertensi derajat I dengan jumlah 29 responden, 23 responden dengan bahwa indeks massa tubuh berlebih mempunyai hubungan dengan tekanan darah dengan nilai $p = 0,001$ dan $0,004$ ($p < 0,01$) dengan korelasi koefisien adalah 0,286 dan 0,252.

Meskipun hipertensi belum diketahui dengan pasti penyebabnya, dari hasil penelitian ini menunjukkan beberapa faktor yang sering menyebabkan terjadinya hipertensi. Faktor-faktor tersebut adalah faktor keturunan, ciri kebiasaan hidup. Kebiasaan hidup yang sering menyebabkan timbulnya hipertensi adalah kurangnya aktivitas fisik, obesitas dan *life style*. Dari penelitian kesehatan yang banyak dilaksanakan, terbukti bahwa ada hubungan antara kegemukan (obesitas) dan hipertensi.

Meskipun mekanisme bagaimana kegemukan menimbulkan hipertensi belum jelas, tetapi sudah terbukti penurunan berat badan dapat menurunkan tekanan darah (Gunawan, 2001)

Aktivitas fisik sangat memengaruhi stabilitas tekanan darah. Pada orang yang tidak aktif melakukan kegiatan fisik cenderung mempunyai frekuensi denyut jantung yang lebih tinggi. Hal tersebut mengakibatkan otot jantung bekerja lebih keras pada setiap kontraksi. Makin keras usaha otot jantung dalam memompa darah, makin besar pula tekanan darah yang dibebankan pada dinding arteri sehingga tahanan perifer yang menyebabkan kenaikan tekanan darah. Kurangnya aktivitas fisik juga dapat meningkatkan risiko kelebihan berat badan yang akan menyebabkan risiko hipertensi meningkat (Triyanto, 2014).

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan maupun hasil penelitian

sebelum-sebelumnya, menunjukkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan tekanan darah. Kebiasaan hidup sehari-hari seperti pola makan tinggi kalori, berlemak, mempunyai kebiasaan merokok dan minum alkohol merupakan salah satu perilaku yang dapat menimbulkan beberapa penyakit yang diantaranya seperti hipertensi. Adapun faktor-faktor yang dapat menyebabkan tekanan darah meningkat yaitu diantaranya adalah faktor makanan dan faktor berat badan.

Keterbatasan penelitian ini adalah tidak dapat menggeneralisasikan hasil penelitian karena populasi penelitian terbatas yaitu penderita hipertensi di RS PKU Muhammadiyah Blora. Variabel aktivitas fisik hanya mengukur ada tidaknya aktivitas fisik dan tidak mengukur berat ringannya aktivitas fisik yang dilakukan. Hal ini dapat mempengaruhi hasil penelitian karena aktivitas fisik yang terlalu berat dapat

menimbulkan terjadinya hipertensi. Desain penelitian ini adalah cross sectional, sehingga hubungan antar variable kurang kuat dibanding dengan desain penelitian cohort dan tidak dapat menunjukkan analisis kausal.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil uji *chi square* antara aktivitas fisik dan indeks massa tubuh terhadap hipertensi menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Saran yang dapat diberikan pada penelitian ini yaitu diperlukan penelitian lebih lanjut dengan metode cohort agar mendapat hasil yang lebih akurat. Penelitian lebih lanjut mengenai faktor-faktor lain yang diduga dapat mempengaruhi hipertensi juga diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dharmeizar. 2012. "Hipertensi" dalam *Medicinus*. Volume 25.
- Dipiro, J., dkk. 2011. *Pharmacotherapy: Pathophysiologic Approach*.
- Fatmah. 2010. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta: Erlangga.
- Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-VII)*. NIH publication 03-5233. Bethesda, 2003.
- Giriwijoyo, H.Y.S.S. 2012. *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Gunawan, L. 2001. *Hipertensi Tekanan Darah Tinggi*. Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- KEMENKES RI. 2014. *Kesehatan Indonesia tahun 2014*. Jakarta : Kemenkes RIK
- Mursiyam. 2009. *Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dengan Tekanan Darah dan Golongan Darah di Kelurahan Mersi Kecamatan Puwekerto Timur* (<http://jos.unsoed.ac.id/index.php/kperawatan/article/viewFile/180/45> diakses tanggal 13 Juli 2014).
- Notoatmodjo, S., 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurrahmani, U. 2012. *Stop Hipertensi*. Yogyakarta : Familia
- Triyanto, E. 2012. *Pelayanan Keperawatan Bagi Penderita Hipertensi Secara Terpadu*. Yogyakarta: Triyanto.
- Rahajeng E, Tuminah S. *Prevalensi Hipertensi dan Determinannya di Indonesia. Majalah Kedokteran Indonesia*. 2009; 59(12): 580-587.
- Sumayku I.M. 2014. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang dengan Tekanan*

*Darah pada Mahasiswa
Fakultas Kedokteran Universitas
Sam Ratulangi.*

(<http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/viewFile/5022/4>
5 40 diakses tanggal 28 Juli 2014)

Supriasa, N. 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.