



## HUBUNGAN ANTARA JUMLAH LANGKAH TIAP HARI DENGAN HIPERTENSI

Devinta Yulia Laksmi<sup>1✉</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Aisyiyah Yogyakarta  
Jalan Ringroad Barat No.63, Mlangi Nogotirto  
Email : [devintayulia.id@gmail.com](mailto:devintayulia.id@gmail.com)

### ABSTRAK

**Objektif:** Di Indonesia, telah dibangun klaim yang menyatakan bahwa tiap individu perlu berjalan 10.000 langkah sehari untuk menjaga kesehatannya. Hipertensi adalah masalah kesehatan masyarakat yang umum ada di masyarakat dan berkontribusi terhadap resiko suatu penyakit seperti penyakit kardiovaskuler, stroke, kematian, dan disabilitas. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan korelasi antara langkah per hari dan hipertensi.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan studi cross sectional dengan total subjek 38 orang. Tekanan darah ditentukan dalam posisi duduk dan dalam keadaan istirahat, tensi darah diukur dengan menggunakan sphygmomanometer. Analisis data menggunakan Uji Rank Spearman.

**Hasil:** Tekanan darah dikelompokkan menjadi kelompok normal dan hipertensi. Setelah berjalan satu bulan, tekanan darah sistolik agak normal pada kelompok dengan irama yang lebih tinggi dalam sehari. Hasil uji korelasi antara langkah berjalan dan tekanan darah adalah nilai  $p = 0,4$ .

**Kesimpulan:** Ada korelasi antara banyak langkah setiap hari dengan individu dengan berbagai tingkat tekanan darah sistolik

**Kata kunci:** hipertensi, langkah, tekanan darah

### ABSTRACT

**Objective:** In Indonesia, there has been built on the claim that individual needs spent 10,000 steps a day to maintenance your health. Hypertension is a global public health issue and contributes to the burden of heart disease, stroke, death and disability. The purpose of the study was to determine the correlation between steps per day and systolic blood pressure.

**Methods:** The study use cross sectional study with total of 38 subjects were enrolled. Blood pressure was determined in the seated position in rest, using a sphygmomanometer. Analysis of the data using Spearman Rank Test.

**Results:** The blood pressure grouped into normal groups and hypertension. Following one month of walking, systolic blood pressure was rather normal in group with the higher cadence in a day. Results of correlation test between the walking steps and blood pressure is the  $p$  value = 0.4.

**Conclusion:** There is correlation between many steps each day to individuals with varying degrees of systolic blood pressure

**Keywords:** listed on the same page as the abstract, select 3-5 words that can help index, italicize, 10pt and separated by commas (,).

## PENDAHULUAN

Hipertensi juga dikenal sebagai tekanan darah tinggi adalah kondisi medis jangka panjang di mana tekanan darah di arteri terus meningkat (Naish, 2014). Tekanan darah menurut WHO (2019) dinyatakan oleh dua pengukuran, tekanan sistolik dan diastolik, yang merupakan tekanan maksimum dan minimum, secara berurutan. Bagi kebanyakan orang dewasa, tekanan darah normal saat istirahat berada dalam kisaran 100-130 milimeter merkuri (mmHg) untuk sistolik dan 60–80 mmHg diastolik (Whelton, 2018). Sedangkan bagi orang dewasa dengan hipertensi, tekanan darah tinggi dihitung jika tekanan darah istirahat tetap pada atau di atas 130/80 atau 140/90 mmHg.

Jantung memompa darah ke seluruh tubuh. Tekanan darah yang tinggi membuat jantung kerja lebih keras. Tekanan darah yang cukup tinggi di jantung atau pembuluh darah bisa berpengaruh ke organ lain. Hal ini yang menyebabkan penyakit kardiovaskuler. Walaupun gejala tekanan darah tinggi tidak selalu terlihat namun, tekanan darah tinggi pada jangka yang panjang bisa menjadi faktor risiko utama untuk penyakit kardiovaskuler. Penyakit kardiovaskuler adalah sebutan untuk mendeskripsikan penyakit yang menyerang jantung dan sistem sirkulasi (Lackland, 2015). Beberapa contoh penyakit kardiovaskuler yang dapat terjadinya karena hipertensi adalah penyakit jantung koroner, stroke, henti jantung, gagal jantung kongestif dan lain-lain. Penyakit kardiovaskular sekarang menjadi penyebab utama kematian di seluruh dunia. Secara global, 17,5 juta orang meninggal karena penyakit kardiovaskular pada 2005, 30% dari total penyebab kematian. Penyebab terbanyak adalah 7,6 juta disebabkan oleh penyakit jantung koroner dan 5,7 juta karena stroke. Diperkirakan pada 2015 hampir 20 juta orang akan meninggal

karena penyakit kardiovaskular (terutama penyakit jantung dan stroke).

Beban penyakit yang disebabkan tekanan darah tinggi dialami oleh orang banyak orang. Akibatnya, strategi untuk mengurangi konsekuensi yang diakibatkan oleh tekanan darah tinggi dan sangat diperlukan. Perubahan gaya hidup dianjurkan untuk menurunkan tekanan darah atau mencegah orang-orang secara primer agar tidak terkena hipertensi. Melakukan aktivitas fisik adalah salah satunya (Williams, 2004). Regimen latihan fisik yang regular terbukti mengurangi tekanan darah tinggi. Aktifitas fisik adalah komponen yang penting dalam perubahan *lifestyle* untuk pencegahan utama dan pengobatan hipertensi. Sejumlah penelitian menunjukkan pengurangan tekanan darah sistolik dan diastolik dengan dengan melakukan aktivitas fisik pada mereka yang hipertensi (Diaz, 2013). Salah satu contoh latihan fisik yang dapat dilakukan dan cukup populer di kalangan masyarakat adalah berjalan. Bahkan telah terbangun sebuah klaim bahwa dengan berjalan sebanyak 10.000 langkah dapat membuat kita lebih bugar.

Iwane et al. (2000) menunjukkan bahwa berjalan setidaknya 10.000 langkah per hari menghasilkan penurunan tekanan darah yang meningkat dan peningkatan kapasitas olahraga pada orang dewasa yang hipertensi. Dapat dilihat dengan kemajuan teknologi saat ini banyak sekali alat yang dapat membantu kita dalam aktivitas sehari-hari termasuk menghitung jumlah langkah setiap hari. Pedometer merupakan alat yang mampu melacak gerakan tubuh kita sehingga pedometer dipakai untuk mengetahui seberapa banyak kita bergerak dalam suatu waktu. Pedometer saat ini banyak dipakai untuk menghitung jumlah langkah perhari. Pada penelitian Dena yang dipublikasikan di *Journal of The American Medical Association* menyatakan bahwa penggunaan pedometer sebagai pelacak aktivitas

meningkatkan aktivitas fisik dan menurunkan tekanan darah tinggi. Teknologi untuk pedometer mencakup sensor mekanis dan perangkat lunak untuk menghitung langkah. Bentuknya didesain menggunakan sakelar mekanis untuk mendeteksi langkah bersama dengan penghitung sederhana (Dena, 2009). Dengan berkembangnya zaman penggunaan pedometer kini semakin efisien dengan adanya pedometer pada *smartwatch* dan *handphone*. Hal tersebut membuat penggunaannya seberapa langkah yang dapat ia capai per hari.

Data dari Dinas Kesehatan Sleman pada tahun 2019 menunjukkan hipertensi masih menjadi jumlah kasus tertinggi di puskesmas di daerah Sleman, khususnya di desa Ambarketawang dimana hipertensi merupakan salah satu kasus dengan jumlah pasien terbanyak lebih dari 30% dari total pasien. Pencegahan primer diperlukan untuk menurunkan tingkat prevalensi hipertensi di daerah tersebut. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mencari tau hubungan antara banyaknya jalan kaki tiap hari dengan hipertensi.

**METODE**

Jenis penelitian ini bersifat observasional dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Kalimanjung Kelurahan Ambarketawang pada bulan Mei 2019. Populasi adalah semua warga dusun Kalimanjung. Ditemukan Subjek dalam penelitian ini sebanyak 38 orang dewasa yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling* yaitu dengan cara memilih responden dengan kriteria berupa usia diatas 22 tahun dan tidak mempunyai riwayat penyakit kardiovaskuler. Banyaknya langkah dikelompokkana menjadi rendah (1000-4000 langkah), sedang (5000-9000 langkah), tinggi (diatas 10000 langkah).

Data primer pada penelitian ini diperoleh secara langsung dengan wawancara dan *assessment* pada subjek. Dilakukan pengambilan rerata aktivitas fisik dengan berjalan selama satu bulan terakhir. Pemeriksaan tekanan darah dilakukan menggunakan *sphygmo-manometer*. Uji hipotesis digunakan Rank Spearman untuk mengetahui hubungan antara jumlah langkah dengan hipertensi.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Analisis hubungan jumlah lagkah dengan tekanan darah dapat dilihat pada Tabel 1

**Table 1 . Hubungan Langkah dengan Hipertensi (Mei, 2019)**

Langkah	Tekanan darah				Jumlah	P
	N		HT			
	n	%	n	%		
Rendah	20	53	7	18	27	0.98*
Sedang	6	16	2	5	8	
Tinggi	2	5	1	3	3	

Ket  
 N: Normal  
 HT: Hipertensi  
 n: subjek

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah subjek dengan tingkat tekanan darah tinggi terdapat 18% berasal dari kelompok dengan jumlah cadence rendah dibandingkan dengan jumlah subjek hipertensi dengan tingkat cadence tinggi. Namun jumlah tersebut juga mempunyai perbandingan yang sama dengan jumlah subjek yang ada pada tekanan darah normal dimana 53% subjek jumlah langkah rendah memiliki prosentase tertinggi dengan tensi darah normal.

Hasil uji statistik yang dilakukan dengan menggunakan uji Spearman diperoleh nilai p sebesar 0,98 ( $p>0,05$ ), maka  $H_0$  diterima sehingga tidak terdapat hubungan yang

signifikan dan searah antara jumlah langkah setiap hari dengan hipertensi.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menyelidiki hubungan jumlah langkah setiap hari dengan hipertensi. Hasilnya menunjukkan ada sedikit hubungan antara jumlah langkah dengan hipertensi. Hasil ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ali et al (2013), dimana semakin tinggi langkah yang diambil setiap hari dalam waktu enam bulan makadapat mengurangi resiko penyakit kardiovaskuler seperti hipertensi. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa partisipan yang berjalan dengan mean 12.256 langkah tiap harinya cenderung mendapati tekanan darah menurun untuk sistolik istirahat. Hasil penelitian sebelumn-sebelumnya juga menunjukkan perkembangan yang signifikan pada TD sistolik dan diastolik yang tinggi (tensi darah cenderung normal). Seiring waktu, ada penurunan linear dan kuadrat yang signifikan pada TD sistolik dan diastolik. Ini mirip dengan intervensi pedometer sebelumnya di mana penurunan TD sistolik dan diastolik telah dilaporkan, terutama ketika target spesifik ditetapkan (mis. 10.000 langkah / hari).(Dishman, 2009; Bravata, 2007)

Banyak faktor yang membuat penelitian ini berbeda dari penelitian sebelumnya. Salah satunya adalah status gizi. Status gizi yang berlebihan, disini dimaksudkandengan indeks masa tubuh yang berlebih. IMT yang lebih dari normal disebut dengan obesitas. Pada orang dengan obesitas, lemak terus menumpuk di pembuluh darah, sehingga menghalangi aliran darah arteri besar. Dalam penelitian ini, peningkatan ketebalan media intima-karotis menyebabkan perubahan di tekanan darah (Kotsis, 2006). Menurut John Hall (2015), kelebihan berat badan dikaitkan dengan adipositas visceral yang meningkat adalah penyebab utama hipertensi, terhitung 65% hingga 75% dari risiko hipertensi primer

(esensial) pada manusia. Pada obesitas, tekanan perifer berkurang atau normal, aktivitas syaraf simpatis meningkat dan aktivitas renin plasma rendah yang berperan sebagai faktor natriuretik dan menyebabkan peningkatan reabsorpsi natrium sehingga menyebabkan peningkatan tekanan darah.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah langkah setiap hari dengan hipertensi

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali Soroush, Cheryl Der Ananian, Barbara E. Ainsworth, Michael Belyea, Eric Poortvliet Pamela D. Swan, Jenelle Walker, and Agneta Yngve. (2013). Effects of a 6-Month Walking Study on Blood Pressure and Cardiorespiratory Fitness in U.S. and Swedish Adults: ASUKI Step Study, , Asian J Sports Med. Jun; 4(2): 114–124.
- Bravata DM, Smith-Spangler C, . (2007). Using pedometers to increase physical activity and improve health: a systematic review. JAMA. Nov 21; 298(19):2296-304.
- Cardiovascular disease of World Health Organization. Diunduh dari [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/) pada 27 Juni 2019
- Dena M. Bravata, MD, MS . (2007). "Using Pedometers to Increase Physical Activity and Improve Health". The Journal of the American Medical Association. 298 (19): 2296–304.
- Diaz KM, Shimbo D Curr Hypertens Rep.( 2013). Physical activity and the

prevention of hypertension. Dec; 15(6):659-68.

Dishman RK, DeJoy DM, Wilson MG, Vandenberg RJ. (2009). Move to Improve: a randomized workplace trial to increase physical activity. *Am J Prev Med.* Feb; 36(2):133-41.

Iwane M, Arita M, Tomimoto S, Satani O, Matsumoto M, Miyashita K, Nishio I *Hypertens Res.*(2000). 23(6):573-80.

John. E Hall, Jussara M do CArmo, Alexandre A da Silva.(2015). Interaction of Neurohumoral and Renal Mechanisms . aha journal vol 116

Kotsis VT, Stabouli SV, Papamichael CM, Zakopoulos NA. (2006 ). Impact of obesity in intima media thickness of carotid arteries. *Obesity (Silver Spring).* Oct; 14(10):1708-15.

Lackland DT, Weber MA. (2015). "Global burden of cardiovascular disease and stroke: hypertension at the core". *The Canadian Journal of Cardiology.* 31 (5): 569–71.

Naish J, Court DS. (2014). *Medical sciences (2 ed.).* p. 562

Whelton PK, Carey RM, Aronow (2018). Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines". *Hypertension.* 71 (6): e13–e115

Williams B, Poulter NR, Brown MJ, Davis M, McInnes GT, Potter JF, Sever PS, McG Thom S. (2004). "Guidelines for

management of hypertension: report of the fourth working party of the British Hypertension Society, 2004-BHS IV". *Journal of Human Hypertension.* 18 (3): 139–85.