

## Aktivitas Fisik Sehari-hari Berhubungan dengan Derajat Hipertensi pada Pra Lansia dan Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas I Denpasar Timur

Ni Putu Ayu Indah Eliani<sup>1</sup>, Luh Gede Sri Yenny<sup>2</sup>, Ni Made Hegard Sukmawati<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

<sup>2</sup>Bagian Fisiologi Biokimia Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

<sup>3</sup>Bagian IKK-IKP Fakultas Kedokteran & Ilmu Kesehatan Universitas Warmadewa

Email<sup>1</sup>: indaheliani99@gmail.com

### Abstrak

Penyakit kardiovaskular yang mayoritas dialami masyarakat terutama lansia adalah hipertensi. Penatalaksanaan nonfarmakologis yang efektif salah satunya adalah melakukan aktivitas fisik. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan aktivitas fisik sehari-hari dengan derajat hipertensi pada pra lansia dan lansia di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Timur. Metode penelitian ini adalah analitik observasional dengan *cross sectional* dan teknik *consecutive sampling*. Instrumen yang dilakukan pada penelitian ini adalah kuesioner GPAQ, sfigmomanometer air raksa dan stetoskop. Analisis data dilakukan dengan uji *rank spearman*. Sampel pada penelitian ini berjumlah 64 sampel. Berdasarkan penelitian ini didapatkan 10 sampel hipertensi (15,6%) memiliki aktivitas fisik rendah yang paling banyak mengalami hipertensi derajat 3 (9,4%). Sejumlah 35 sampel (54,7%) hipertensi memiliki aktivitas fisik sedang dengan paling dominan memiliki hipertensi derajat 1 (32,8%). Sedangkan dari total 19 sampel (29,7%) memiliki aktivitas fisik tinggi terdapat hipertensi derajat 1 sejumlah 16 sampel (25%). Melalui analisis uji *rank spearman* didapatkan nilai p signifikan yaitu p-value <0.0001. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik sehari-hari dengan derajat hipertensi pada pra lansia dan lansia di puskesmas I Denpasar Timur dengan arah hubungan berlawanan ( $r=-0.489$ ). Kesimpulan yang dapat diambil bahwa meningkatnya aktivitas fisik akan menyebabkan penurunan tekanan darah atau derajat hipertensi yang dialami pasien.

**Kata Kunci:** aktivitas fisik, derajat hipertensi, lanjut usia

### Abstract

[The Relationship Of Daily Physical Activities With The Degree of Hypertension in Pre-Elderly and Elderly in the Working Area of Puskesmas I, East Denpasar]

The majority of cardiovascular diseases in community, especially the elderly are hypertension. One of the effective non-pharmacological of hypertension is physical activity. The purpose of this study to determine the relationship of daily physical activity with the degree of hypertension in the pre-elderly and elderly in Puskesmas I East Denpasar. This research used observational analytic research method with cross sectional and consecutive sampling technique. The instrument used in this study were the GPAQ questionnaire, mercury sphygmomanometer and stethoscope. Data analysis was carried out in this research Spearman rank test. The research sample amounted to 64 samples. The results showed that there were 10 samples (15.6%) with low physical activity experienced hypertension, and most experienced third degree hypertension was 6 samples (9.4%). A total of 35 samples (54.7%) of hypertension had moderate physical activity with the most dominant having first degree hypertension (32.8%). Meanwhile, from a total of 19 samples (29.7%) who had high physical activity, there were 16 samples (25%) having first degree hypertension. Based on the results of the Spearman rank, it is known that there is a significant relationship between daily physical activity and the degree of hypertension in the pre-elderly and elderly at Puskesmas I East Denpasar (p-value 0.0001) with a non-unidirectional relationship ( $r=-0.489$ ). The conclusion is that increasing physical activity, will cause a decrease in blood pressure or the degree of hypertension.

**Keywords:** Physical Activity, Degree of Hypertension, Elderly

## PENDAHULUAN

Kondisi medis yang dapat menyebabkan risiko penyakit otak, jantung, ginjal adalah hipertensi. Menurut data WHO 2021 secara global terdapat 1,13 miliar orang menderita hipertensi, mayoritas pada negara yang berkembang, salah satunya Indonesia. Secara global prevalensi hipertensi tertinggi di Afrika yakni sebanyak 27%, sedangkan prevalensi terendah di Amerika dengan 18%.<sup>(1)</sup>

Menurut Riskesdas Indonesia dari tahun 2013-2018 terdapat peningkatan prevalensi penderita hipertensi. Prevalensi hipertensi di Indonesia yang diukur dengan wawancara dan pengukuran, didapatkan secara nasional sebesar 34,11%, meningkat dari angka prevalensi tahun 2013 sebesar 25,8%. Menurut data Kemenkes RI (2018), prevalensi penderita hipertensi berdasarkan rentang usia yaitu pada umur  $\geq 75$  tahun yaitu 69,5%, umur 65- 74 tahun sejumlah 63,2%, umur 55-64 tahun sejumlah 55,2% dan umur 45-54 tahun sejumlah 45,3%.<sup>2</sup> Berdasarkan hasil tersebut, penyakit hipertensi banyak dialami oleh pra lansia dan lansia. Hal ini disebabkan oleh adanya perubahan degeneratif, seperti perubahan kardiovaskular yaitu menurunnya elastisitas pembuluh darah.<sup>(3)</sup>

Prevalensi hipertensi dari tahun 2017-2018 di Kota Denpasar mengalami peningkatan sebanyak 2,14%. Pada tahun 2018 Puskesmas I Denpasar Timur memiliki penderita hipertensi tertinggi yaitu sebanyak 1440 penderita (18,49%) dari total jumlah penduduk sebesar 4.048 jiwa. Dari total tersebut pada perempuan paling banyak mengalami kasus hipertensi sejumlah 727 jiwa (19,44%) dibandingkan dengan laki – laki sejumlah 713 jiwa yang menderita hipertensi (17,61%). Prevalensi hipertensi terendah di Denpasar terletak di Puskesmas IV Denpasar Selatan dengan 203 penderita (1,40%) dari 172.476 jumlah penduduk.<sup>(4)</sup>

Kurangnya melakukan aktivitas fisik dapat menyebabkan hipertensi yang disebabkan peningkatan frekuensi denyut jantung.<sup>(5)</sup> Menurut data Riskesdas 2018,

proporsi rata-rata kurang aktivitas fisik seluruh Provinsi penduduk usia  $\geq 10$  tahun adalah 33,5%. Proporsi tertinggi pada penduduk Provinsi DKI Jakarta sebesar 44,2%, sedangkan Provinsi Bali sebesar 24,8%.<sup>(6)</sup>

Peningkatan derajat hipertensi diikuti dengan peningkatan risiko penyakit kardiovaskular sehingga dapat menyebabkan kematian dini. Jumlah kematian terbesar yang berhubungan dengan tekanan darah sistolik 110-115 mmHg dikaitkan dengan *ishaemic haemorrhagic stroke* (54,5% dari kematian *ishaemic haemorrhagic stroke*), stroke iskemik (50% dari kematian akibat stroke iskemik) dan stroke hemoragik (58,3% dari kematian akibat stroke hemoragik).<sup>(7)</sup>

Melakukan aktivitas fisik rutin berpotensi menurunkan tekanan darah sehingga terdapat perubahan seperti peningkatan peredaran darah ke jantung dan elastisitas arteri. Selain itu, terjadi penghambatan aterosklerosis sehingga dapat menurunkan risiko serangan jantung.<sup>3</sup> Latihan fisik yang teratur (3-5x permenit selama kurang lebih 30-60 menit) membuat otot-otot aktif bergerak sehingga menyebabkan penurunan berat badan.<sup>(8)</sup> Hal ini menyebabkan penurunan tekanan darah.

Penelitian oleh Purba (2019) menyatakan adanya hubungan antara aktivitas fisik ( $p=0,000$ ; OR=3,6 CI 95% 1,802-7,270) dan obesitas ( $p=0,000$ ; OR=4; CI 95%, 2,030-7,900) dengan kejadian hipertensi.<sup>(9)</sup> Hasil penelitian yang sama dilakukan oleh Tahun dan Ratulangi (2020) dengan menggunakan uji Wilcoxon didapatkan adanya pengaruh sebelum dan sesudah aktivitas fisik ( $p=0,000$ ) dengan hasil tensi pada lansia di desa Taloarane.<sup>(10)</sup> Penelitian Lay (2019) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan antara hipertensi dan aktivitas fisik pada wanita pra lansia di puskesmas Bakunase Kupang ( $p=0,024$ ).<sup>(11)</sup>

Hasil penelitian oleh Agustina *et al* (2014) dengan menggunakan *chi square test* menyatakan bahwa tidak ditemukan adanya hubungan antara olahraga dengan

hipertensi pada lansia ( $p= 0,135$ ).<sup>(12)</sup>

Berdasarkan perbedaan hasil penelitian tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai hubungan aktivitas fisik sehari-hari dengan derajat hipertensi pada pralansia dan lansia di Puskesmas I Denpasar Timur.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain *cross-sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Timur. Data primer berdasarkan hasil pengisian kuesioner digunakan pada penelitian ini.

Populasi dari penelitian ini adalah 64 orang pra lansia dan lansia (50-80 tahun) yang mengalami hipertensi di wilayah kerja Puskesmas I Denpasar Timur. Sampel ditentukan dengan teknik *consecutive sampling*.<sup>(13)</sup> Alat ukur penelitian ini berupa stetoskop, sfigmomanometer air raksa, dan kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire* (GPAQ). Data dianalisis secara univariat dan bivariat. Penelitian ini sudah dilakukan kelayakan etik di Universitas Warmadewa dengan nomor 246/Unwar/FKIK/EC-KEPK/VI/2022. Untuk analisis bivariat diujikan dengan uji *rank spearman* dengan nilai  $p$  signifikan apabila  $p < 0,05$ .

## **HASIL**

### **Karakteristik Responden**

Tabel 1 Karakteristik Dasar Sampel

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
50-59	28	43.8
60-69	31	48.4
70-79	4	6.3
≥80	1	1.6
Jenis kelamin		
Laki-laki	17	26.6
Perempuan	47	73.4
Pendidikan		
Tidak sekolah	5	7.8
SD/Sederajat	21	32.8
SMP/Sederajat	7	10.9
SMA/Sederajat	28	43.8
S1	3	4.7

Data karakteristik responden pada penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, pendidikan terakhir, pekerjaan, penghasilan, indeks massa tubuh, pola kebiasaan hidup, dan konsumsi obat hipertensi.

Sampel pada penelitian ini berada pada kelompok usia 50-59 tahun sejumlah 28 sampel (43,8%), dengan jenis kelamin perempuan paling banyak dengan total 47 sampel (73,4%). Mayoritas responden lulusan SMA/Sederajat sebanyak 28 sampel (43,8%).

Berdasarkan pekerjaan dapat diketahui bahwa dominan responden tidak bekerja dengan total 35 sampel (54,7%), dengan sebagian besar sampel berpenghasilan <2.770.300 sebanyak 44 sampel.

Sampel penelitian ini sebagian besar mengalami *overweight* dengan total 33 sampel (51,6%) dan pola kebiasaan hidup responden didapatkan pola hidup sehat sebanyak 31 sampel (48,4%)

Mayoritas responden tidak mengonsumsi obat hipertensi yakni sebanyak 46 sampel. Dari 18 sampel tersebut 13 sampel mengonsumsi obat amlodipine, 2 sampel mengonsumsi obat captopril, 1 sampel mengonsumsi obat bisoprolol, 1 sampel mengonsumsi obat candesartan dan 1 sampel mengonsumsi obat kombinasi yaitu amlodipine dan furosemide.

Tabel 1 Karakteristik Dasar Sampel

Pekerjaan		
Tidak bekerja	35	54.7
petani	3	4.7
Pedagang	9	14.1
Pegawai swasta	8	10.9
Buruh	4	6.3
Pegawai negeri	1	1.6
wiraswasta	5	7.8
Penghasilan		
<2.770.300	44	68.8
>2.770.300	20	31.3
Indeks Massa Tubuh		
Underweight	1	1.6
Normal	28	43.8
Overweight	33	51.6
Obese	2	3.1
Pola kebiasaan Hidup		
Pola hidup sehat	31	48.4
Pola hidup tidak sehat	33	51.6
Konsumsi obat hipertensi		
Ya	18	28.1
Tidak	46	71.9

### Hubungan aktivitas fisik dengan derajat hipertensi pada pralansia dan lansia

Hubungan antara aktivitas fisik sehari-hari dengan derajat hipertensi pada pra lansia dan lansia dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Distribusi hubungan antara aktivitas fisik sehari-hari dengan derajat hipertensi pada pra lansia dan lansia di wilayah kerja puskesmas I Denpasar Timur

Variabel	Derajat Hipertensi			Nilai korelasi	
	1	2	3		
Aktivitas fisik	<b>Rendah</b>	1 (1,6%)	3 (4,7%)	6(9,4%)	-0.489 (pvalue <0.0001)
	<b>Sedang</b>	21 (32,8%)	11(17,2%)	3(4,7%)	
	<b>Tinggi</b>	16 (25%)	2(3,1%)	1(1,6%)	

Interpretasi data hasil korelasi tersebut menyatakan bahwa nilai korelasi -0.489. Nilai negatif menunjukkan arah hubungan kedua variabel tersebut berlawanan

yang memiliki hubungan sedang antara kedua variabel dengan mendapatkan hasil p-value <0.0001.

Tabel 3 Distribusi hubungan antara aktivitas fisik sehari-hari dengan derajat hipertensi pada pra lansia dan lansia yang mengonsumsi obat hipertensi di wilayah kerja puskesmas I Denpasar Timur

Variabel	Derajat Hipertensi			Nilai korelasi	
	1	2	3		
Aktivitas fisik	<b>Rendah</b>	-	2 (11,1%)	4(22,2%)	-0.628 (pvalue 0.005)
	<b>Sedang</b>	5 (27,8%)	3(16,7%)		
	<b>Tinggi</b>	2(11,1%)	2(11,1%)	-	

Interpretasi data hasil korelasi tersebut menyatakan bahwa nilai korelasi -0.628. Nilai negatif menunjukkan arah hubungan kedua variabel tersebut

berlawanan memiliki hubungan sedang antara kedua variabel dengan mendapatkan hasil p-value sebesar 0.005.

Tabel 4 Distribusi hubungan antara aktivitas fisik sehari-hari dengan derajat hipertensi pada pra lansia dan lansia yang tidak mengonsumsi obat hipertensi di wilayah kerja puskesmas I Denpasar Timur

Variabel	Derajat Hipertensi			Nilai korelasi	
	1	2	3		
Aktivitas fisik	<b>Rendah</b>	1 (2,2%)	1 (2,2%)	2(4,3%)	-0.424 (pvalue 0.003)
	<b>Sedang</b>	16(34,8%)	8(17,4%)	3(6,5%)	
	<b>Tinggi</b>	14(30,4%)	-	1(2,2%)	

Interpretasi data hasil korelasi tersebut menyatakan bahwa nilai korelasi -0.424. Nilai negatif menunjukkan arah hubungan kedua variabel tersebut berlawanan yang mendapatkan hasil p-value sebesar 0.003.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa terdapat hubungan antara aktivitas fisik sehari-hari dengan derajat hipertensi pada pra lansia dan lansia di Puskesmas I Denpasar Timur dengan hasil koefisien korelasi yang adalah -0,489 menunjukkan adanya hubungan antara kedua variabel adalah sedang. Nilai koefisien korelasi lansia yang mengonsumsi obat hipertensi adalah -0.628 dan lansia yang tidak mengonsumsi obat hipertensi adalah -0.424. Hasil koefisien korelasi bernilai negatif berarti arah kedua variabel memiliki hubungan yang berlawanan atau tidak searah. Hal ini diartikan sebagai semakin tingginya melakukan aktivitas fisik maka semakin rendahnya derajat hipertensi pada responden penelitian. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Sumarta (2020) mendapatkan hasil uji spearman nilai  $p < 0.0001$  artinya adanya hubungan antara aktivitas fisik sehari-hari dan derajat hipertensi pada lansia.<sup>(14)</sup>

Hasil serupa dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilaksanakan oleh Sari, Kusudaryati dan Noviyanti (2018) yang menyatakan bahwa adanya hubungan aktivitas fisik dengan tekanan darah sistolik

maupun diastolik dengan koefisien korelasi untuk sistolik adalah -0,335 dan diastolik -0,282. Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya tekanan darah pada penderita hipertensi disebabkan oleh tingginya seseorang melakukan aktivitas fisik.<sup>(15)</sup> Pada penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa rendahnya aktivitas fisik rendah dapat beresiko 1,98 kali mengalami hipertensi.<sup>(16)</sup>

Hasil penelitian berbeda ditunjukkan oleh Sitorus (2019) tentang pengaruh aktivitas fisik pada pasien hipertensi pada pasien rawat jalan RSUD HKBP Balige. Penelitian ini menggunakan 2 kelompok penelitian yakni kelompok kontrol dan kelompok kasus. Hasil uji *chi square* menunjukkan angka signifikansi sebesar 0,353 ( $p > 0,05$ ) yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara tekanan darah dan aktivitas fisik.<sup>(17)</sup> Hal ini dikarenakan adanya beberapa faktor pengganggu yang memengaruhi derajat hipertensi tidak dijelaskan pada penelitian tersebut.

Aktivitas fisik menyebabkan penurunan risiko hipertensi. Hal ini disebabkan adanya penekanan aktivitas saraf simpatis sehingga tekanan darah dapat menurun. Pada setiap orang dengan aktivitas fisik ringan seperti perilaku sedentari dapat mengakibatkan resistensi perifer pembuluh darah. Akibatnya otot jantung akan berkontraksi lebih keras menyebabkan terjadinya hipertensi.<sup>(11)</sup>

Apabila aktivitas fisik rutin akan

menurunkan tekanan darah. Proses pembakaran glukosa akibat melakukan aktivitas fisik dapat menjadi *adenosine triphosphate* (ATP) sebagai energi yang dibutuhkan oleh sel-sel tubuh. Selain itu, terdapat pengeluaran serotonin dan melatonin oleh kelenjar pineal. Pituitary juga akan membentuk enkephalin dan beta endorphine yang memiliki efek senang dan rileks yang dapat menurunkan stress dan kecemasan. Penurunan stress dan kecemasan tersebut akan merangsang penurunan aktivitas saraf simpatis. Akibatnya akan menyebabkan vasodilatasi sehingga dapat terjadi penurunan tekanan darah sistolik maupun diastolic.<sup>(14)</sup>

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sampel pra lansia dan lansia dominan memiliki aktivitas fisik tinggi dan sedang. Hal ini terjadi karena pada saat pengambilan data penelitian, sebagian besar responden ibu-ibu aktif melakukan aktivitas fisik seperti rutin mengikuti senam lanjut usia dua kali seminggu dan jalan pagi.

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak adanya perbedaan pada tingkat korelasi antara lansia dengan minum obat hipertensi dan tidak minum obat hipertensi. Tingkat korelasi antara lansia dengan minum obat hipertensi dan tidak minum obat hipertensi adalah sedang. Tingkat korelasi sedang tersebut dipengaruhi oleh faktor-faktor lain memengaruhi hipertensi yang sulit dikontrol oleh peneliti sehingga berpengaruh pada hasil penelitian ini.

## SIMPULAN

Aktivitas fisik memiliki hubungan negative dengan hipertensi sehingga dengan meningkatnya aktifitas fisik dapat menurunkan deraajat hipertensi.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti berterima kasih kepada pihak-pihak yang membantu pelaksanaan penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. WHO. Hypertension [Internet]. 2021. Available from: <https://www.who.int/>

- news-room/fact-sheets/detail/hypertension
2. Kemenkes RI. Hasil Utama RISKESDAS 2018. Kemenkes RI; 2018.
3. Xavier EA, Prastiwi S, Andinawati M. The relationship between physical activities with blood pressure of elder people in Banjarejo, Malang. *Nurs News (Meriden)*. 2017;3(2):358–68.
4. Dinkes Bali. Profil Kesehatan Provinsi Bali 2018. Dinas Kesehat Provinsi Bali [Internet]. 2018;1–129. Available from: <https://www.diskesbaliprov.go.id>
5. Sihotang M, Elon Y. Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Orang Dewasa. *Chmk Nurs Sci J*. 2020;4(April):199–204.
6. Kemenkes RI. Aktivitas Fisik untuk Lansia [Internet]. 2018. Available from: <https://promkes.kemkes.go.id/?p=8816>
7. Mills KT, Stefanescu A, He J. The global epidemiology of hypertension. *Nat Rev Nephrol* [Internet]. 2020;16(4):223–37. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41581-019-0244-2>
8. Subrata T, Lestarini A, Sari NLP. A Combination of Tightening Exercises and Aerobics for Patients with Diabetes Mellitus in Health Center 1. 2020;1–5.
9. Purba EN, Santosa H, Siregar FA. The relationship of physical activity and obesity with the incidence of hypertension in adults aged 26-45 years in Medan. *Open Access Maced J Med Sci*. 2019;7(20):3464–8.
10. Tahun L, Ratulangi S. Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Tekanan Darah Pada Usia Lanjut 60-74 Tahun. *J Keperawatan*. 2020;8(1):83–90.
11. Lay GL, Wungouw HPL, Kareri DGR. Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Wanita Pralansia di Puskesmas Bakunase. *Cendana Med J* [Internet]. 2020;18(3):464–71. Available from:

- <http://ejurnal.undana.ac.id/CMJ/article/view/2653>
12. Agustina S, Sari S, Savita R. Faktor-faktor yang berhubungan dengan Hipertensi Pada Lansia di atas umur 65 tahun. *J Kesehat Komunitas*. 2014;2:180–5.
  13. Sastroasmoro S, Ismael S. *Dasar-dasar Metodologis Penelitian Klinis*. 5th ed. Jakarta: Sagung Seto; 2014.
  14. Sumarta N. Hubungan aktivitas fisik sehari-hari dengan derajat hipertensi pada lansia di kota batu skripsi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim; 2020.
  15. Sari DP, Kusudaryati DPD, Noviyanti RD. Hubungan Kualitas Tidur Dan Aktivitas Fisik Dengan Tekanan Darah Pada Lansia Di Posyandu Lansia Desa Setrorejo. *Profesi (Profesional Islam Media Publ Penelit*. 2018;15(2):93.
  16. Hardati AT, Ahmad RA. Pengaruh aktivitas fisik terhadap kejadian hipertensi pada pekerja (Analisis data Riskesdas 2013). *Ber Kedokt Masy*. 2017;33(10):467.
  17. Sitorus J. Pengaruh Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Pasien Rawat Jalan Di Rsu Hkbp Balige. *J Ilm Kebidanan IMELDA*. 2019;5(1):628–38.