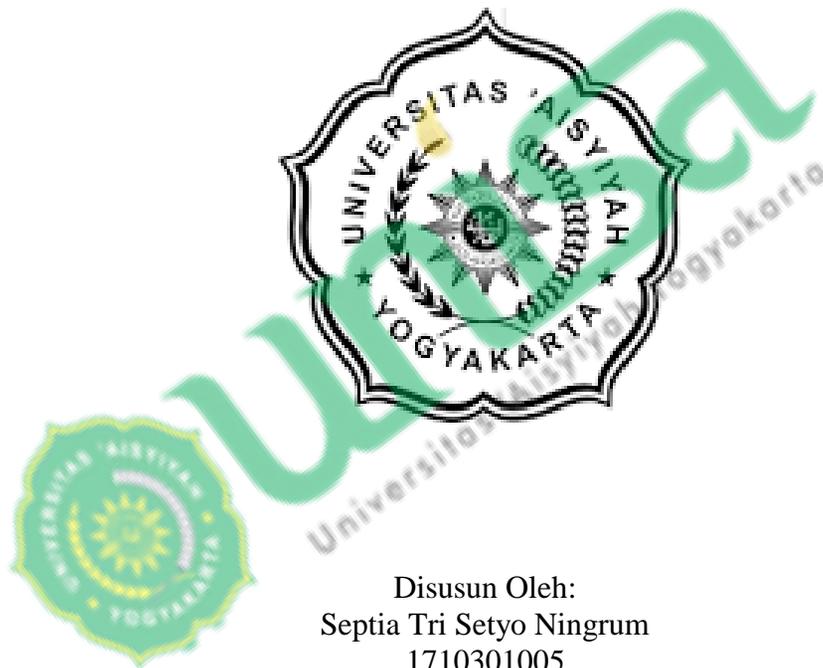


**PENGARUH *LIFESTYLE MODIFICATION* TERHADAP  
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA  
PENDERITA HIPERTENSI:  
*NARRATIVE REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun Oleh:  
Septia Tri Setyo Ningrum  
1710301005

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2021**

**PENGARUH *LIFESTYLE MODIFICATION* TERHADAP  
PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA  
PENDERITA HIPERTENSI:  
*NARRATIVE REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**

**Disusun Oleh:  
Septia Tri Setyo Ningrum  
1710301005**

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Dipublikasikan

Program Studi Fisioterapi  
Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta



Oleh :

Pembimbing : Dr. Sulistyaningsih, SKM., MH.Kes

Tanggal : 06 September 2021

Tanda Tangan :



# PENGARUH *LIFESTYLE MODIFICATION* TERHADAP PENURUNAN TEKANAN DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI: *NARRATIVE REVIEW*<sup>1</sup>

Septia Tri Setyo Ningrum<sup>2</sup>, Sulistyaningsih<sup>3</sup>  
[septiatrisetyoningrum@gmail.com](mailto:septiatrisetyoningrum@gmail.com), [sulistyaningsih@unisayogya.ac.id](mailto:sulistyaningsih@unisayogya.ac.id)

## ABSTRAK

**Latar Belakang:** Hipertensi merupakan suatu penyakit yang menyerang kardiovaskuler dengan angka kejadian sebesar 1,3 miliar dari jumlah penduduk di dunia. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan stroke, *miocardial infarct*, jantung koroner, gagal jantung kongestif, gagal ginjal kronis, dan komplikasi retinopati. Belum ditemukan *review* terkait artikel yang membahas tentang pengaruh *lifestyle modification* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi sehingga perlu dilakukan ulasan yang mendalam terkait pengaruh *lifestyle modification* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. **Tujuan:** Untuk menganalisis pengaruh *lifestyle modification* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan yaitu *narrative review* dengan *framework PICO* (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*). Mengidentifikasi artikel menggunakan database yang relevan (*PubMed, ScienceDirect, dan Emerald Publishing*) dengan kata kunci yang telah disesuaikan. Seleksi artikel dengan menggunakan *flowchart* Proses Pemilihan artikel, selanjutnya dilakukan tahap penilaian artikel menggunakan penilaian kritis artikel dan menyusun hasil ulasan narasi. **Hasil:** Hasil keseluruhan pencarian dari 3 database terdapat 10,177 artikel. Setelah dilakukan *screening* judul dan relevansi abstrak diperoleh 7 dari 10 artikel yang di-*review* membuktikan pengaruh *lifestyle modification* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi, komponen dari *lifestyle modification* yang dapat diberikan adalah diet sehat (mengurangi asupan garam, mengonsumsi sayur dan buah, mengurangi konsumsi lemak, daging dan tepung, tidak mengonsumsi alkohol, dan tidak merokok), beraktivitas fisik, dan program berjalan kaki. Aktivitas fisik yang dilakukan adalah aktivitas fisik intensitas rendah dengan nilai METs <3000/minggu, melakukan program berjalan kaki selama 180 menit/minggu atau setara dengan 10.000 langkah/hari. Hipertensi sering terjadi pada wanita dibandingkan pria, dan hipertensi lebih sering menyerang individu dengan usia  $\geq 40$  tahun. **Kesimpulan:** intervensi *lifestyle modification* terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. **Kata Kunci:** Tekanan Darah; Hipertensi; *Lifestyle Modification*  
**Daftar Pustaka:** 56 Sumber

---

<sup>1</sup>Judul Skripsi

<sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Fisioterapi Program Sarjana Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Dosen Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia

# THE EFFECT OF LIFESTYLE MODIFICATION ON BLOOD PRESSURE REDUCTION IN HYPERTENSION PATIENTS: A NARRATIVE REVIEW<sup>1</sup>

Septia Tri Setyo Ningrum<sup>2</sup>, Sulistyaningsih<sup>3</sup>  
[septiatrisetyoningrum@gmail.com](mailto:septiatrisetyoningrum@gmail.com), [sulistyaningsih@unisayogya.ac.id](mailto:sulistyaningsih@unisayogya.ac.id)

## ABSTRACT

**Background:** Hypertension is a disease that attacks the cardiovascular system with an incidence of 1.3 billion of the world's population. Uncontrolled hypertension can cause stroke, myocardial infarction, coronary heart disease, congestive heart failure, chronic kidney failure, and complications of retinopathy. There has not been found a review related to articles discussing the effect of lifestyle modification on reducing blood pressure in patients with hypertension, so it is necessary to conduct an in-depth review regarding the effect of lifestyle modification on reducing blood pressure in patients with hypertension.

**Objective:** The study aimed to analyze the effect of lifestyle modification on reducing blood pressure in patients with hypertension. **Method:** The research method used narrative review with the PICO framework (Population, Intervention, Comparison, Outcome). Identifying articles used relevant databases (PubMed, ScienceDirect, and Emerald Publishing) with customized keywords. Article selection applied the flowchart of the article selection process, then the article assessment stage was carried out using a critical assessment of the article and compiling the results of a narrative review. **Results:** The overall search results from 3 databases contained 10,177 articles. After screening the title and relevance of the abstract, 7 out of 10 reviewed articles proved the effect of lifestyle modification on reducing blood pressure in hypertensive patients. The lifestyle modification components that can be given are a healthy diet (reducing salt intake, consuming vegetables and fruit, reducing fat, meat and flour consumption, not consuming alcohol, and not smoking), physical activity, and a walking program. Physical activity carried out is low-intensity physical activity with METs <3000/week, walking program for 180 minutes/week or the equivalent of 10,000 steps/day. Hypertension is more common in women than men, and hypertension is more common in individuals  $\geq 40$  years of age. **Conclusion:** Lifestyle modification intervention proves effective in lowering blood pressure in hypertensive patients.

Keywords : Blood Pressure; Hypertension; Lifestyle Modification

References : 56 Sources

---

<sup>1</sup>Title

<sup>2</sup>Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu gangguan kardiovaskuler yang mengakibatkan jumlah nutrisi dan oksigen yang dibawa oleh darah terhambat, sehingga tidak tersalurkan dengan sempurna ke jaringan tubuh (Sawicka et al. 2011). Angka kejadian hipertensi di dunia cukup tinggi menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 tercatat sebanyak 1,13 miliar penduduk dunia mengalami hipertensi, 2/3 diantaranya berasal dari Negara berpenghasilan menengah dan rendah. Asia Tenggara tahun 2016 angka kejadian hipertensi dilaporkan sebanyak 35%, hampir 1,5 juta kematian di Asia Tenggara disebabkan oleh hipertensi setiap tahunnya (Chia 2016).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, di Indonesia prevalensi Hipertensi mencapai 34,1%. Dinas Kesehatan kota Yogyakarta menyatakan bahwa tahun 2018 penduduk yang mengalami hipertensi mencapai 118.283 orang (36,88 %) (Dinkes DIY 2019).

Hipertensi merupakan penyakit yang terjadi karena adanya peningkatan pada tekanan darah yang melebihi batas normal. Seseorang dinyatakan hipertensi ketika tekanan darah *systolic* mencapai  $\geq 140$  mmHg dan tekanan *diastolic*nya mencapai  $\geq 90$  mmHg (Wicaksana, Surudarma, and Wihandani 2019).

Hipertensi merupakan gangguan kardiovaskuler yang tidak memiliki gejala tertentu, jika hipertensi tidak terkontrol dapat memicu beberapa komplikasi diantaranya jika mengenai otak maka akan terjadi stroke, ensefalopati hipertensi, bila mengenai jantung akan menimbulkan *miocardiac infarct*, jantung koroner, gagal jantung kongestif, bila mengenai ginjal akan menimbulkan gagal ginjal kronis, sedangkan bila mengenai mata akan menimbulkan retinopati (Devadason et al. 2014).

Upaya yang dilakukan oleh Kementerian Kesehatan Republik

Indonesia dalam mengurangi angka kejadian hipertensi adalah dengan mengembangkan dan memperkuat kegiatan deteksi dini (skrining) hipertensi secara aktif, meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan deteksi dini melalui kegiatan Posbindu penyakit tidak menular (PTM), dan meningkatkan akses penderita terhadap pengobatan hipertensi (Kemenkes RI 2017). Mengajarkan pola hidup sehat kepada masyarakat merupakan salah satu program yang diberikan oleh Kemenkes RI untuk mencegah hipertensi diantaranya cek kesehatan secara rutin, enyahkan asap rokok, rajin olahraga, diet seimbang, istirahat cukup, dan kelola stress (Kemenkes RI 2021).

Program yang bertujuan untuk mengendalikan tekanan darah meliputi periksa kesehatan secara rutin dan ikuti anjuran dokter, atasi penyakit dengan pengobatan yang tepat dan teratur, tetap diet gizi seimbang, upayakan aktivitas fisik, hindari asap rokok, dan alkohol (Kemenkes RI 2019).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomer 65 tahun 2015 pasal 1 ayat 2, Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapi, dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi.

Peran penting Fisioterapi dalam Penanganan dan Pencegahan Hipertensi biasanya dengan menggunakan metode non-farmakologis (memodifikasi gaya hidup). Manajemen non-farmakologis dan *lifestyle* sangat direkomendasikan untuk semua individu dengan hipertensi (Hampton 2020). Memberikan edukasi kepada pasien terkait penanganan hipertensi yang efektif seperti rutin melakukan olahraga, pemantauan berat badan, mengurangi konsumsi garam,

rokok, dan alkohol merupakan hal penting yang harus diberikan dan direvisi pada setiap pertemuan (Iqbal and Jamal 2019).

Program aktivitas fisik yang direkomendasikan untuk mengendalikan dan menurunkan tekanan darah adalah *dynamic endurance aerobic exercise* (Carlson et al. 2016). *Aerobic exercise* merupakan aktivitas fisik yang digunakan untuk meningkatkan kebugaran kardiorespirasi dan kesehatan dilakukan dengan dosis intensitas rendah, sedang, atau tinggi dipertahankan selama lebih dari beberapa menit. Aktivitas ini menggunakan oksigen yang diproses melalui metabolisme *aerobic* untuk memenuhi kebutuhan energi yang dibutuhkan selama latihan berlangsung. Daya tahan kardiovaskuler adalah kemampuan seseorang untuk melakukan latihan dinamis menggunakan otot besar seperti berjalan, berenang, atau bersepeda dalam periode waktu yang lama (Pristianto, Wijianto, and Rahman 2018).

Dari hasil penelitian Vamvakis, et al. (2017) yang mengatakan bahwa dengan menargetkan *lifestyle changes* yang meliputi meningkatkan aktifitas fisik, kontrol berat badan, menghindari rokok dan alkohol, serta mengonsumsi nutrisi yang baik dapat menurunkan tekanan darah. Latihan aerobik adalah latihan yang cocok untuk menurunkan tekanan darah jika dilakukan beberapa kali seminggu. Samadian, Dalili, and Jamal (2016) mengatakan bahwa dasar untuk tekanan darah yang sehat terdiri dari pengaturan pola makan yang sehat, olahraga yang memadai, pengurangan stres. Olahraga yang dapat menurunkan tekanan darah adalah olahraga dengan intensitas rendah hingga sedang atau sekitar 60-85% dari detak jantung maksimum.

Mengingat banyaknya kasus Hipertensi di dunia, bahaya hipertensi, serta sejauh pencarian peneliti, belum ditemukan *review* terkait artikel yang

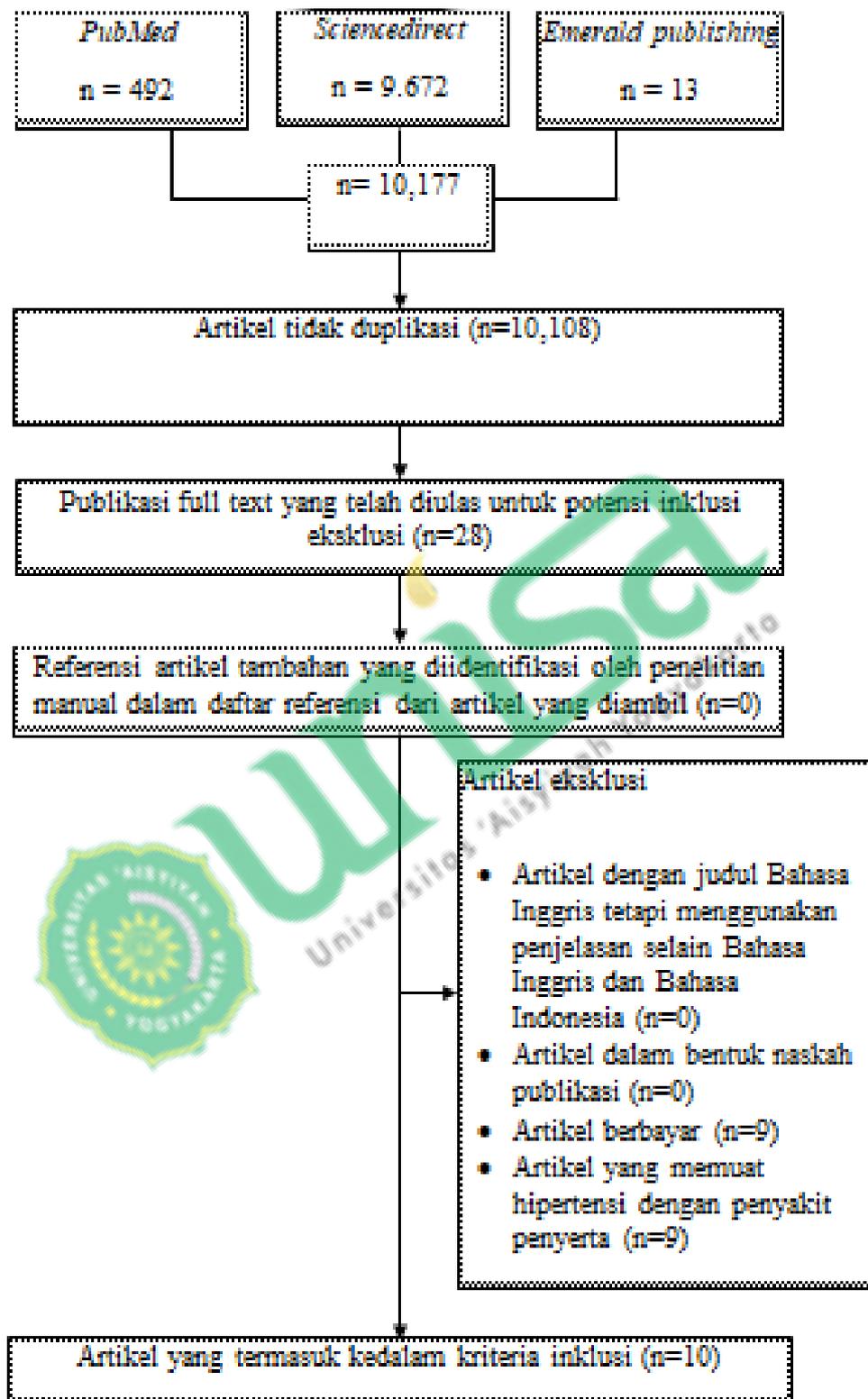
membahas tentang pengaruh *lifestyle modification* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi sehingga perlu dilakukan ulasan yang mendalam terkait pengaruh *lifestyle modification* terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi.

## METODE

*Narrative review* yaitu analisis kritis terhadap isi pengetahuan yang terkait dengan topik tertentu atau pertanyaan penelitian. *Narrative review* bertujuan untuk mengidentifikasi beberapa studi yang menggambarkan suatu masalah yang diamati (Demiris, Oliver, and Washington 2019). Tahap yang dilakukan dalam ulasan *narrative review*, sebagai berikut: pencarian *literature*, istilah pencarian (*keywords*), seleksi kriteria, penilaian kritis, dan menyusun teks. Acuan dalam pencarian *literature* untuk mengidentifikasi pertanyaan *review*, menggunakan *framework research question* berupa PICO (*Population, patient, problem*), I (*intervention*), C (*comparasion*), O (*outcome*) (Eriksen and Frandsen 2018).

Kriteria inklusi pada *review* ini adalah *full text* artikel, artikel dalam Bahasa Indonesia atau Bahasa Inggris, *original article*, artikel 5 tahun terakhir (2016-2021), artikel dengan objek penelitian manusia, *research article*, dan Artikel yang membahas tentang pengaruh *lifestyle modification* terhadap penurunan tekanan darah pada hipertensi.

Kriteria eksklusi yang disusun untuk mendapatkan artikel yang dipilih adalah artikel dengan judul Bahasa Inggris tetapi penjelasannya menggunakan bahasa selain Bahasa Inggris dan Bahasa Indonesia, artikel dalam bentuk naskah publikasi, artikel berbayar, dan artikel yang menuat hipertensi dengan penyakit penyerta.



Gambar 1 *Flowchart* Proses Pemilihan Literatur  
(Ferrari 2015)

*Review* ini menggunakan 3 *database* diantaranya adalah *PubMed*, *Scencedirect* dan *emerald publishing*. Peneliti menulis *keywords* sesuai PICO dan menggunakan *boolean operator* yaitu ((((((*hypertension*) AND (*adult*)) OR (*elderly*)) AND (*lifestyle modification*)) OR (*antihypertensive drug*)) OR (*spiritually*)) AND (*blood pressure*). Artikel dari 3 *database* diperoleh 10,177. Hasil pencarian studi literatur dari 3 *database* kemudian disimpan pada folder khusus di mesin *bibliography Mendeley*. Setelah diperiksa duplikasi artikel, terdapat 10,108 artikel yang tidak duplikasi. Selanjutnya dilakukan *screening full text* dan diperoleh 28 artikel. Setelah dilakukan *screening* dari kriteria eksklusi, terdapat 9 artikel berbayar dan 9 artikel yang memuat hipertensi dengan penyakit penyerta. Hasil akhir artikel yang termasuk kriteria inklusi diperoleh 10 artikel. Selanjutnya dilakukan penilaian kritis untuk mengevaluasi kesesuaian artikel menyangkut berbagai masalah yang berkaitan dengan jurnal seperti reputasi penulis, akurasi metode, analisis dan koherensi (Ferrari 2015).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Negara

3 dari 10 artikel yang di *review* berasal dari Negara maju yang terdapat di Benua Amerika (Amerika Serikat) dan Eropa (Yunani dan Portugal), sedangkan 7 diantaranya dari negara berkembang di Benua Asia (India, Iran, dan Nepal), Benua Afrika (Ghana, Nigeria, dan Kenya), serta terdapat 1 artikel di Benua Amerika (Argentina).

### B. Karakteristik Desain Penelitian

*Narrative review* ini menggunakan 2 metode penelitian, dari total 10 artikel yang digunakan terdapat metode penelitian *Randomized Controlled Trial* sebanyak 5 artikel dan metode *Cross Sectional* sebanyak 5 artikel.

### C. Pengaruh *Lifestyle Modification* Terhadap Penurunan Tekanan Darah

Hasil dari 10 artikel yang telah di *review*, 7 diantaranya membuktikan bahwa *lifestyle modification* efektif dalam

menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. *Lifestyle modification* adalah upaya untuk membentuk kebiasaan baik menciptakan hidup sehat dan menghindari kebiasaan buruk yang dapat membahayakan kesehatan. *Lifestyle modification* direkomendasikan sebagai terapi awal pada hipertensi stadium 1. Untuk individu yang memakai obat antihipertensi, *Lifestyle modification* direkomendasikan sebagai terapi tambahan (Samadian et al. 2016). *Lifestyle modification* efektif dalam meningkatkan kontrol hipertensi (Organia et al., 2020).

Variabel perancu yang tidak dapat dikendalikan pada *narrative review* ini adalah jenis kelamin dan *lifestyle*, meski tidak dapat dikendalikan, dalam artikel yang telah di *review* dijelaskan untuk meniasati munculnya bias akibat *lifestyle* yang tidak dapat dikendalikan, peneliti telah melakukan kunjungan rutin yang dilakukan beberapa waktu selama kurun waktu penelitian. Sedangkan untuk variabel perancu yang dapat dikendalikan diantaranya usia, dan hipertensi dengan penyakit penyerta.

Variabel perancu ini dikendalikan dengan teknik restriksi yaitu mempersempit subjek potensial sampel dalam subjek penelitian. Peneliti hanya mengambil artikel dengan subjek yang masuk ke dalam kategori dewasa/lansia, dan peneliti hanya mengambil artikel yang memuat hipertensi tanpa penyakit penyerta.

### D. Komponen *Lifestyle Modification*

Jalan kaki merupakan salah satu latihan paling aman dan paling sederhana untuk pasien hipertensi dari semua kelompok umur. Berjalan kaki selama 30 menit perhari selama 5-7 hari dalam seminggu terbukti dapat menurunkan tekanan darah sistolik dan diastolik (Sohn et al., 2007).

Diet adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk mencegah dan mengatasi penyakit dengan cara membatasi asupan kalori, menjaga berat badan, berolahraga secara teratur dan tidak merokok (Skerrett & Willett, 2010).

Tabel 1 Hasil Artikel

No	Hasil Review	p value	Persentase	Nilai CI	AOR	OR	Desain Penelitian	Peneliti	KA	
1	<b>Pengaruh <i>lifestyle modification</i> terhadap penurunan tekanan darah pada penderita hipertensi</b>	p<0,001					RCT	(Cohen et al., 2016)	A1	
		p<0,05		(-7,78-(-2,00))				(Neupane et al., 2018)	A2	
		p<0,05					Cross-sectional	(Kimani et al., 2019)	A5	
		p<0,05		(0,95 – 0,99)	0,97		Deskriptif, survei	(Ale et al., 2020)	A6	
		p<0,05					Cross-sectional	(Amoah et al., 2020)	A7	
		p<0,05				RCT	(Vamvakis et al., 2020)	A8		
		p<0,05		(83-91)			RCT	(Kunikullaya et al., 2016)	A10	
2	<b>Komponen <i>Lifestyle modification</i></b>									
		a. Program berjalan kaki	p<0,001					RCT	(Cohen et al., 2016)	A1
		b. Diet sehat			(1,72-3,29)		2,38	Cross-sectional	(Ahmadi et al., 2019)	A9
		1. Mangonsumsi sayur dan buah ( $\geq 4$ porsi per hari)	p<0,05		(90,3-93,7)			RCT	(Poggio et al., 2019)	A4
			p<0,05					Cross-sectional	(Kimani et al., 2019)	A5
			p<0,001					Cross-sectional	(Amoah et al., 2020)	A7
			p<0,001					RCT	(Cohen et al., 2016)	A1
		2. Mengurangi asupan garam (<5 gr perhari)	p<0,05		0,38-3,13		1,09	RCT	(Neupane et al., 2018)	A2
			p<0,05		(4,1-7,1)			RCT	(Poggio et al., 2019)	A4
			p<0,001					Cross-sectional	(Ale et al., 2020)	A6
			p<0,05					RCT	(Vamvakis et al., 2020)	A8
		3. Tidak mengonsumsi alkohol	p<0,05					Cross-sectional	(Salvador et al., 2019)	A3
			p<0,05					Cross-sectional	(Kimani et al., 2019)	A5
			p<0,001					Cross-sectional	(Amoah et al., 2020)	A7
			p<0,001					RCT	(Cohen et al., 2016)	A1
		4. Tidak merokok	p<0,05		0,38-3,13		1,9	RCT	(Neupane et al., 2018)	A2
			p<0,05					Cross-sectional	(Salvador et al., 2019)	A3
			p<0,05					Cross-sectional	(Amoah et al., 2020)	A7
			p<0,05					Cross-sectional	(Ale et al., 2020)	A6
		5. Mengurangi konsumsi lemak, daging, dan tepung	p<0,001		0,02-0,7		0,13	Cross-sectional	(Amoah et al., 2020)	A7
			p<0,001					RCT	(Cohen et al., 2016)	A1
c. Aktivitas fisik	p<0,05					RCT	(Poggio et al., 2019)	A4		
1. Aktivitas fisik 30 menit-1 jam	p<0,001		2,08-15,32		5,64	Cross-sectional	(Amoah et al., 2020)	A7		
	p<0,05		0,24-2,24		0,77	RCT	(Neupane et al., 2018)	A2		
2. Aktivitas fisik $\geq 1$ jam	p<0,05		2,01-64,47		11,38	Cross-sectional	(Amoah et al., 2020)	A7		
	p<0,01					Cross-sectional	(Ale et al., 2020)	A6		
	p<0,05					RCT	(Vamvakis et al., 2020)	A8		
	p<0,001		1,20-1,60		1,38	Cross-sectional	(Ahmadi et al., 2019)	A9		
	p<0,001					RCT	(Cohen et al., 2016)	A1		
3	<b>Jenis dan dosis Aktivitas Fisik</b>									
		a. Berjalan kaki (6 hari dalam seminggu, 180 menit/minggu, atau 10.000 langkah/hari)	p<0,001					RCT	(Cohen et al., 2016)	A1
		b. Aktivitas fisik rendah (<600 MET-menit/minggu)	p<0,05					RCT	(Poggio et al., 2019)	A4
		c. Aktivitas fisik intensitas sedang <3000 Mets/minggu						RCT	(Neupane et al., 2018)	A2
		d. Aktivitas fisik 30 menit-1 jam	p<0,001		2,08-15,32		5,64	Cross-sectional	(Amoah et al., 2020)	A7
		e. Aktivitas fisik $\geq 1$ jam	p<0,001		2,01-64,47		11,38	Cross-sectional	(Amoah et al., 2020)	A7
f. Aktivitas fisik dengan intensitas rendah (<7500 langkah/hari), sedang (7500-10.000 langkah/hari), atau aktivitas fisik tinggi	p<0,05					RCT	(Vamvakis et al., 2020)	A8		

No	Hasil Review	p value	Persentase	Nilai CI	AOR	OR	Desain Penelitian	Peneliti	KA
	(>10.000 langkah/24 jam)								
4	<b>Karakteristik penderita hipertensi</b>								
	a. Jenis Kelamin		45,7%	133,26-136,15			Cross-sectional	(Salvador et al., 2019)	A3
	1. Pria		47%				RCT	(Neupane et al., 2018)	A2
	2. Wanita		54,3%	128,49-132,57			Cross-sectional	(Salvador et al., 2019)	A3
			53%				RCT	(Neupane et al., 2018)	A2
	b. Usia > 40 tahun						RCT	(Cohen et al., 2016)	A1
		p<0,05	67%				RCT	(Poggio et al., 2019)	A4
							Cross-sectional	(Ahmadi et al., 2019)	A9
							Cross-sectional	(Kimani et al., 2019)	A5
							RCT	(Kunikullaya et al., 2016)	A10
							Cross-sectional	(Amoah et al., 2020)	A7
							Cross-sectional	(Ale et al., 2020)	A6
			74,7%				Cross-sectional	(Salvador et al., 2019)	A3
							RCT	(Neupane et al., 2018)	A2

RCT: Randomized Controlled Trial; CI: Confidence Interval; AOR: Adjust Odd Ratio; OR: Odd Ratio; KA: Koding Article

Dalam penelitian Organia et al., 2020 mengatakan bahwa *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) jelas menunjukkan manfaat dapat menurunkan tekanan darah dengan menerapkan pola makan rendah lemak, tinggi buah, sayuran, produk susu rendah lemak, makanan gandum, daging tanpa lemak, ikan, unggas, kacang-kacangan dan rendah natrium dan gula. Penerapan diet yang memadai berperan penting dalam menurunkan nilai tekanan darah pada penderita hipertensi (Bruno et al., 2018).

Konsumsi garam berlebih dapat meningkatkan jumlah natrium dalam sel dan mengganggu keseimbangan cairan. Masuknya cairan ke dalam sel akan menyebabkan diameter pembuluh darah arteri mengecil sehingga jantung harus berkerja memompa darah lebih keras, hal tersebut mempengaruhi peningkatan kerja jantung dan dapat mengakibatkan kenaikan tekanan darah (Vamvakis et al., 2020).

Kebiasaan merokok merupakan *lifestyle* yang harus diubah karena bahan kimia dalam asap rokok dapat merusak fungsi jantung dan struktur pembuluh darah yang dapat meningkatkan risiko aterosklerosis. Selaras dengan penelitian Salvador et al., 2019 bahwa tekanan darah lebih meningkat pada perokok dibandingkan dengan mereka yang tidak merokok.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Kimani, et al. (2019) responden yang melaporkan mengonsumsi alkohol

memiliki tekanan darah yang lebih tinggi. (Ale et al., 2020).

Seiring dengan peningkatan konsumsi alkohol akan meningkatkan kadar kortisol dalam darah yang menyebabkan aktivitas *renninangiotensin aldosteron system* (RAAS) meningkat yaitu sistem hormon yang mengatur keseimbangan tekanan darah dan cairan tubuh. Mengakibatkan peningkatan volume sel darah merah, viskositas darah dan tekanan darah (Jayanti et al., 2017).

Aktivitas fisik adalah komponen utama *lifestyle modification* untuk pencegahan dan pengobatan hipertensi. Efek dari Aktivitas fisik pada hipertensi adalah penurunan tekanan darah sistolik dan diastolik sebanyak 5-7 mmHg (Pescatello et al., 2004). Penurunan tekanan darah ini diduga karena melemahnya resistensi pembuluh darah perifer, yang disebabkan oleh respon neurohormonal dan struktural dengan penurunan aktivitas saraf simpatis dan peningkatan diameter lumen arteri (Hamer, 2015).

#### E. Jenis dan dosis aktivitas fisik

Jenis dan dosis aktivitas fisik yang disebutkan pada 6 dari 10 artikel yang di *review* menggunakan jenis dan dosis yang berdeda diantaranya artikel penelitian Cohen, et al. (2016) menyebutkan bahwa aktivitas jalan kaki selama 180 menit/minggu atau setara dengan 10.000 langkah/hari dinilai dapat menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Dengan dosis aktivitas yang berbeda penelitian Poggio et al., 2019

menyebutkan bahwa aktivitas yang dilakukan penderita hipertensi adalah aktivitas fisik intensitas rendah <600 Mets/minggu. Penelitian yang dilakukan oleh Amoah, et al. (2020) mengatakan bahwa melakukan 150 menit aktivitas fisik aerobik intensitas sedang/minggu disertai dengan komponen *lifestyle modification* dapat menurunkan tekanan darah dan dapat mengendalikan hipertensi.

#### F. Karakteristik penderita hipertensi

##### 1. Jenis Kelamin

Wanita cenderung mengalami hipertensi setelah menopause. Tekanan darah khususnya sistolik pada wanita, meningkat lebih tajam pada wanita, meningkat lebih tajam seiring bertambahnya usia. Setelah usia 55 tahun, wanita memiliki risiko lebih tinggi untuk menderita hipertensi dibanding pria. Ketika seorang wanita mengalami menopause produksi hormon estrogen menurun hal ini dapat merusak sel endotel yang memicu plak di pembuluh darah dan dapat memicu terjadinya hipertensi (Aristoteles, 2018).

##### 2. Usia

Hipertensi pada umumnya menyerang individu yang berusia diatas 40 tahun. Individu tersebut akan mengalami suatu kondisi yang menyebabkan pembuluh darah kehilangan elastisitas. Kondisi tersebut mengakibatkan meningkatnya tekanan darah karena darah yang terus dimompa tanpa adanya dilatasi pembuluh darah, penambahan usia menyebabkan adanya perubahan terhadap fungsi normal organ tubuh (Sundari & Bangsawan, 2019). Faktor usia tidak bisa dicegah, namun faktor usia dapat dikendalikan dengan cara mengatur pola hidup sehat (Sundari & Bangsawan, 2019).

Penelitian ini tidak luput dari keterbatasan yaitu artikel dengan Metode *cross-sectional* yang digunakan, banyak menggunakan

kuisisioner untuk mengumpulkan data yang mana pasien melaporkan sendiri kegiatan selama penelitian, hal tersebut dirasa kurang dapat diandalkan dibanding dengan tindakan objektif. Tetapi di beberapa artikel, peneliti melakukan pengawasan berkala agar dapat memantau pasien dalam mengisi kuisisioner yang telah diberikan.

#### KESIMPULAN

Hasil 7 dari 10 artikel yang telah di *review* membuktikan bahwa intervensi *lifestyle modification* terbukti efektif dalam menurunkan tekanan darah pada penderita hipertensi. Beberapa komponen dari *lifestyle modification* yang dapat diberikan kepada penderita hipertensi adalah diet yang mencakup (mengurangi asupan garam, mengonsumsi sayur dan buah, mengurangi konsumsi lemak, tidak mengonsumsi alkohol, dan tidak merokok), aktivitas fisik, dan program berjalan kaki. Aktivitas fisik yang dilakukan adalah aktivitas fisik dengan intensitas rendah dengan nilai METs <3000 METs/minggu selain itu juga dapat melakukan program berjalan kaki selama 180 menit/minggu atau setara dengan 10.000 langkah/hari. Karakteristik penderita hipertensi sering terjadi pada wanita dibandingkan pria, dan penderita hipertensi lebih banyak pada usia diatas 40 tahun.

#### SARAN

##### 1. Profesi Fisioterapi

Bagi profesi fisioterapi dapat mengaplikasikan *lifestyle modification* pada kondisi hipertensi untuk menurunkan tekanan darah terutama dengan melakukan aktivitas fisik intensitas rendah, melakukan program berjalan kaki 180 menit/minggu atau setara dengan 10.000 langkah/hari.

##### 2. Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian ini dan menambahkan perbandingan tiap komponen *lifestyle modification* dengan artikel yang

menggunakan metode RCT atau sistematik review sehingga dapat memperkecil bias pada penelitian, dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai referensi untuk melakukan penelitian.

### 3. Penderita Hipertensi

Bagi penderita hipertensi diharapkan selain pengobatan juga dapat menjadikan *lifestyle modification* sebagai langkah untuk mengubah gaya hidup yang lebih sehat sehingga tercapai tujuan menurunkan tekanan darah, mencegah terjadinya hal-hal bahaya yang tidak diinginkan akibat hipertensi yang tidak terkontrol. Penderita hipertensi dapat melakukan diet, aktivitas fisik berupa jalan kaki 180 menit/minggu atau setara dengan 10.000 langkah/hari.

### DAFTAR PUSTAKA

- Carlson, Debra J., Jodie Inder, Suresh K. A. Palanisamy, James R. McFarlane, Gudrun Dieberg, and Neil A. Smart. 2016. "The Efficacy of Isometric Resistance Training Utilizing Handgrip Exercise for Blood Pressure Management: A Randomized Trial." *Medicine (United States)* 95(52). doi: 10.1097/MD.0000000000005791.
- Chia, Yook Chin. 2016. "Ssa 03-2 Prevalence and Predictors of Resistant Hypertension in Southeast Asia." *Journal of Hypertension* 34(1):e4-5. doi: 10.1097/01.hjh.0000499882.92601.d 1.
- Demiris, George, Debra Parker Oliver, and Karla T. Washington. 2019. "Defining and Analyzing the Problem." Pp. 27-39 in *Behavioral Intervention Research in Hospice and Palliative Care*. Elsevier.
- Devadason, Pethuru, Reshma Dass, Sanjeetha Fathima, and Alber M. Mathiarasu. 2014. *Risk Factors for Hypertension and Its Complications- A Hospital Based Case Control Study*. Vol. 1.
- Dinkes DIY. 2019. *Profil Kesehatan Tahun 2019 Kota Yogyakarta (Data Tahun 2018)*.
- Eriksen, Mette Brandt, and Tove Faber Frandsen. 2018. "The Impact of Patient, Intervention, Comparison, Outcome (Pico) as a Search Strategy Tool on Literature Search Quality: A Systematic Review." *Journal of the Medical Library Association* 106(4):420-31. doi: 10.5195/jmla.2018.345.
- Ferrari, Rossella. 2015. "Writing Narrative Style Literature Reviews." *Medical Writing* 24(4):230-35. doi: 10.1179/2047480615z.000000000329
- Hampton, Lucinda. 2020. "Hypertension." *Physiopedia*. Retrieved January 17, 2021 (<https://www.physiopedia.com/Hypertension>).
- Iqbal, Arshad Muhammad., and Syed F. Jamal. 2019. *Essential Hypertension*. treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Kemkes RI. 2017. "Hipertensi Dan Penanganannya." *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. Retrieved January 17, 2021 (<http://p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/hipertensi-dan-penanganannya>).
- Kemkes RI. 2019. "Kendalikan Hipertensi Dengan PATUH. Apa Itu PATUH?" *P2PTM Kemkes RI*. Retrieved January 17, 2021 (<http://p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/hipertensi-penyakit-jantung-dan-pembuluh-darah/page/12/kendalikan-hipertensi-dengan-patuh-apa-itu-patuh>).
- Kemkes RI. 2021. "Terapkan Gaya Hidup CERDIK Untuk Hidup Lebih Sehat." *Kementrian Kesehatan Republik Indonesia*. Retrieved January 17, 2021 (<http://www.p2ptm.kemkes.go.id/infographic-p2ptm/obesitas/terapkan-gaya-hidup-cerdik-untuk-hidup-lebih-sehat>).
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2015. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan*

- Fisioterapi*. Jakarta: Departemen Kesehatan.
- Pristianto, Arif, Wijianto, and Farid Rahman. 2018. *Terapi Latihan Dasar*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS). 2018. *Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI Tahun 2018*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Samadian, Fariba, Nooshin Dalili, and Ali Jamalian. 2016. "Lifestyle Modifications to Prevent and Control Hypertension." *Iranian Journal of Kidney Diseases* 10 (5).
- Sawicka, Katarzyna, Michal Szczyrek, Iwona Jastrzebska, Marek Prasal, Agnieszka Zwolak, and Jadwiga Daniluk. 2011. "Hypertension – The Silent Killer." *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research* 2(1):40–45.
- Vamvakis, Anastasios, Eugenia Gkaliagkousi, Areti Triantafyllou, Eleni Gavriilaki, and Stella Douma. 2017. "Beneficial Effects of Nonpharmacological Interventions in the Management of Essential Hypertension in the General Population." *Journal of the Royal Society of Medicine Cardiovascular Disease* 6:1–6. doi: 10.1177/2048004016683891.
- Wicaksana, Komang Erdwin, I. Wayan Surudarma, and Desak Made Wihandani. 2019. "Prevalensi Hipertensi Pada Orang Dewasa Menengah Dengan Overweight Di Denpasar Tahun 2018." *Intisari Sains Medis* 10(3). doi: 10.15562/ism.v10i3.490.
- World Health Organization (WHO). 2019. "Hypertension Fact Sheet." Retrieved January 9, 2021 (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>).

