

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI AKTIVITAS FISIK UNTUK MENGENDALIKAN HIPERTENSI

Sri Maywati^{1*)}, Siti Novianti²⁾, Nur Lina³⁾, Santiana⁴⁾, Rahmat⁵⁾

^{1,2,3} Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Siliwangi

^{4,5} Program Studi Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi

e-mail: irimaywati@unsil.ac.id^{1*}; sitinovianti@unsil.ac.id²;
nurlina@unsil.ac.id³; santiana@unsil.ac.id⁴; rahmat@unsil.ac.id⁵

Abstrak

Hipertensi merupakan faktor risiko utama penyakit kardiovaskular dan sering tidak terdiagnosis di masyarakat. Aktivitas fisik teratur terbukti menurunkan tekanan darah, tetapi tingkat praktiknya masih rendah di Indonesia. Menggambarkan hasil kegiatan edukasi pengendalian hipertensi berbasis aktivitas fisik pada kader posyandu dan komunitas senam di Kelurahan Mugarsari, Kota Tasikmalaya. Kegiatan dilaksanakan pada 50 peserta menggunakan metode ceramah dan media poster, diikuti pengukuran tekanan darah, berat badan, dan pengisian kuesioner aktivitas fisik. Peserta diperkenalkan senam antihipertensi sebagai latihan aerobik ringan-sedang. Mayoritas peserta perempuan dengan rerata usia $47,56 \pm 11,97$ tahun. Rerata tekanan darah 133/82 mmHg; 17,3% normal, 15,3% pra-hipertensi, dan 11,2% hipertensi derajat I. Hanya 22% pernah didiagnosis hipertensi. Aktivitas fisik teratur masih rendah; sebagian besar hanya melakukan aktivitas rumah tangga <15 menit per hari. Setelah edukasi, 66% peserta menyatakan tubuh lebih bugar, 64% merasa stres berkurang, dan 72% percaya aktivitas fisik membantu mengontrol kadar gula darah. Edukasi berbasis komunitas yang menekankan aktivitas fisik sederhana efektif meningkatkan pengetahuan dan kesadaran pengendalian hipertensi. Intervensi serupa perlu diperluas melalui puskesmas dan kader untuk mendukung pencapaian *Global Action Plan on Physical Activity* WHO

Kata Kunci : hipertensi, aktifitas fisik, edukasi berbasis komunitas, senam anti hipertensi

Abstract

Hypertension is a major risk factor for cardiovascular disease and often remains undiagnosed in community settings. Regular physical activity is an evidence-based strategy to lower blood pressure, yet adherence remains low in Indonesia. This article aims to describe the outcomes of a community-based education program on hypertension control through physical activity among community health cadres and exercise groups in Mugarsari Village, Tasikmalaya City. A total of 50 participants attended an educational session using a lecture method and poster media, followed by blood pressure and body weight measurements and a questionnaire on physical activity. Participants were introduced to antihypertension exercise (senam antihipertensi), a structured moderate-intensity aerobic workout feasible for home practice. The majority of participants were women with a mean age of 47.56 ± 11.97 years. Mean blood pressure was 133/82 mmHg; 17.3% had normal readings, 15.3% were pre-hypertensive, and 11.2% had stage-1 hypertension. Only 22% had been previously diagnosed with hypertension. Regular physical activity was low, with most participants engaging only in short daily household activities (<15 minutes/day). Post-education feedback indicated that 66% felt physically fitter, 64% reported reduced stress, and 72% believed physical activity helped control blood glucose levels. Community-based education emphasizing simple, home-based physical activity effectively increased knowledge and awareness of hypertension control. Scaling up similar interventions through primary health care and community health workers is recommended to support the WHO Global Action Plan on Physical Activity.

Keywords: hypertension, physical activity, community health education, antihypertension exercise

I. PENDAHULUAN

Salah satu gangguan kardiovaskular yang paling umum dan paling banyak diderita oleh masyarakat adalah hipertensi. Hipertensi sering dikenal sebagai pembunuh diam karena pasien tidak mengeluh tentang kondisinya dan baru mengetahuinya setelah komplikasi muncul. Di seluruh dunia, hipertensi adalah penyebab kematian paling umum, dengan 1,13 miliar orang, atau 1 dari 4 pria dan 1 dari 5 wanita, mengalami hipertensi. Selain itu, prevalensi hipertensi ini tidak proporsional di negara berpenghasilan rendah dan menengah; 2/3 kasus disebabkan oleh peningkatan faktor kurangnya aktifitas fisik [1].

Data CDC menunjukkan kejadian hipertensi selama bulan agustus 2021 samai dengan agustus 2023 untuk kelompok 18 tahun ke atas di sebanyak 47,7%. Kejadian hipertensi pada laki-laki (50,8 %) lebih tinggi daripada perempuan. Tampak pada peningkatan hipertensi seiring dengan pertumbuhan usia. Pada kelompok usia 18-39 tahun jumlah kasus sebesar 23.4%, sebanyak 52.5% untuk kelompok umur 40-59, dan jumlah terbesar pada kelompok umur lebih dari 60 tahun sebesar 71.6% [2].

Riskesdas 2018 menyatakan prevalensi hipertensi di Indonesia pada penduduk usia ≥ 18 tahun sebesar 34,1%, provinsi tertinggi di Kalimantan Selatan (44.1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang, sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Jumlah penderita hipertensi di kota Tasikmalaya pada tahun 2018 sebanyak 2.507 orang. Jumlah ini mengalami penurunan yang signifikan pada tahun 2017 yakni penderita hipertensi sebanyak 35.601 orang (Dinkes Kota Tasikmalaya, 2018). Kejadian hipertensi meningkat nyata pada tahun 2022 di puskesmas Tamansari pada kelompok laki-laki lebih dari 15 tahun sebanyak 6451 dan pada tahun 2023 sesar 1248 orang [3].

Banyak faktor yang menjadi determinan terjadinya hipertensi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan tidak dapat dimodifikasi bertanggung jawab atas hipertensi. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi termasuk asupan garam dan lemak yang berlebihan, kurangnya aktivitas fisik, merokok, konsumsi alkohol, dan obesitas. Gen, usia, dan jenis kelamin adalah faktor risiko yang tidak dapat dimodifikasi [4].

Mengingat bahwa hipertensi merupakan

penyakit tidak menular yang penting, karena hipertensi yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai komplikasi seperti gangguan kardiovaskuler seperti jantung dan stoke, gangguan syaraf dan maupun ginjal [5].

Tindakan pencegahan dan pengendalian hipertensi menjadi cara yang penting dalam sudut pandang kesehatan masyarakat yang mengutamakan prinsip pencegahan (preventif). Salah satu upaya pencegahan yang dapat dilakukan dengan mudah dan murah adalah meningkatkan aktifitas tubuh untuk kesehatan. Hasil penelitian menunjukkan masyarakat terutama perempuan yang sedikit beraktifitas fisik, tidak bekerja, banyak melakukan perilaku sedentary berpeluang lebih besar untuk terkena hipertensi [6].

Gaya hidup yang tidak aktif sering dikaitkan dengan hipertensi. Ada Penelitian yang membenadinkan dampak aktifitas aerobik, kegiatan resisten dan kombinasi terbukti mampu menurunkan tekanan darah pasien hipertensi yang menjalani rawat jalan [7]. bukti bahwa olahraga dan aktivitas fisik dapat menunda perkembangan hipertensi. Ada bukti bahwa latihan aerobik dan ketahanan dapat menurunkan tekanan darah (BP) secara efektif. Aktifitas berjalan telah dibuktikan dapat mengontrol tekanan darah [8]. Selain itu olahraga juga dapat memperbaiki komposisi tubuh dan mengurangi risiko kardiometabolik [9].

Peningkatan aktifitas fisik tubuh dalam pengendalian hipertensi dapat dilakukan dengan ritme sedang dan waktu yang rutin. Untuk mencapai tindakan ini perlu membangun motivasi atau kesadaran masyarakat dalam pengendalian hipertensi. Selain itu juga diperlukan kader atau penggerak lainnya di masyarakat. Hal ini dilatar belakangi oleh kader merupakan perpanjangan tangan dari Puskesmas yang paling dekat dengan masyarakat. Kader kesehatan yaitu tenaga yang berasal dari masyarakat, yang dipilih oleh masyarakat sendiri dan bekerja secara sukarela untuk menjadi penyelenggara di desa siaga (Fallen dan Budi, 2010) dalam [10]. Peran serta kader terhadap pengendalian hipertensi terutama dalam hal peningkatan kesehatan dan penggerak perilaku hidup sehat sangat diperlukan, agar tidak terjadi tingkat komplikasi yang lebih lanjut [10]. Dalam konteks kegiatan ini juga perlu peran kader untuk dapat melakukan pemeriksaan tekanan darah agar masyarakat dapat melakukan pemantauan hipertensi secara terkontrol.

Berdasarkan latar belakang di atas, diperlukan

pemberdayaan masyarakat berupa penggerakan masyarakat berbasis aktifitas fisik dalam pengendalian kejadian hipertensi di masyarakat.

II. BAHAN DAN METODE/METODOLOGI

1. Edukasi dalam membangun motivasi dan kesadaran dalam pengendalian hipertensi diselesaikan dengan memberik penyuluhan pengendalian hipertensi. Narasumber untuk edukasi adalah petugas puskesmas dari bagian promosi kesehatan atau salah seorang dosen sebagai bagian dari tim pengabdian Masyarakat.
2. Pelatihan kader dalam melakukan pemantauan hipertensi secara rutin. Kader dapat membuat buku catatan agar hasil pemeriksaan tekanan darah setiap orang yang diperiksa terdokumentasikan sehingga diperoleh informasi mengenai keadaan tekanan darah masyarakat secara rutin. Tim pengabdian memberikan alat ukur tekanan darah kader untuk dipergunakan dalam rangka pemantauan hipertensi secara rutin
3. Menggerakkan masyarakat untuk melakukan aktifitas fisik berupa senam bersama anti-hipertensi. Kegiatan diawali dengan melakukan koordinasi dengan pihak kelurahan untuk menyelenggarakan pengumpulan masyarakat. Selain itu juga meminta ijin kepada Pura setempat untuk menggunakan GOR ataupun area terbuka lain untuk pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya tim pengabdian mencari instruktur untuk pelaksanaan kegiatan senam bersama.
4. Pendampingan dan evaluasi kegiatan dilakukan untuk melihat keberlanjutan pelaksanaan program di masyarakat. Kader kesehatan dapat melakukan pemeriksaan tekanan darah menggunakan alat ukur tekanan darah yang telah menjadi inventaris kelurahan. Hasil pemeriksaan tekanan darah masyarakat dicatat pada buku agar terdokumentasi dengan baik.

Partisipasi Masyarakat sebagai mitra dalam kegiatan ini berupa:

1. Memberi dukungan kepada kader untuk berperan aktif.
2. Menggerakkan masyarakat untuk mengikuti kegiatan melalui koordinasi dengan para tokoh seperti ketua RT dan ketua RW
3. Menyediakan fasilitas berupa ruangan atau GOR untuk pelaksanaan senam bersama sebagai bentuk aktifitas fisik dalam pengendalian hipertensi

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Edukasi pengendalian hipertensi berbasis

aktivitas fisik

Kegiatan edukasi pada kader disampaikan menggunakan metode ceramah dengan media poster. Kegiatan dilakukan di aula (GOR) kelurahan Mugarsari yang diikuti oleh kepala kelurahan (Lurah Mugarsari) beserta staff, kepala LPM kel. Mugarsari, para kader posyandu dan komunitas senam. Materi edukasi meliputi bagaimana pengendalian hipertensi berbasis aktifitas fisik, jenis aktivitas fisik seperti apa yang dapat dilakukan di rumah sehari-hari.

Beberapa jenis aktivitas yang dianjurkan untuk mengendalikan tekanan darah antara lain baik populasi umum maupun penderita hipertensi harus melakukan latihan yang sesuai dengan kondisi mereka. Olahraga aerobik intensitas sedang, seperti bersepeda, berenang, atau jogging ringan, adalah yang paling disarankan. Menurut *American Heart Association* (2019), aktivitas ini harus dilakukan setidaknya 30 menit setiap hari selama lima hari dalam seminggu.

Selain itu latihan kekuatan seperti latihan aerobik, dapat meningkatkan metabolisme tubuh dan membantu pembakaran kalori. Latihan ini dapat dilakukan dua hingga tiga kali seminggu dengan intensitas yang berbeda dari ringan hingga sedang. Di sisi lain, aktivitas sehari-hari seperti naik tangga, berjalan kaki, berkebun, atau melakukan senam ringan di rumah juga dapat bermanfaat jika dilakukan secara konsisten.



Gambar 1. Edukasi Pengendalian Hipertensi

Sebanyak 50 peserta hadir pada saat kegiatan, dengan karakteristik peserta sebagaimana tabel berikut:

Tabel 1. Karakteristik Peserta Pengabdian di Kel. Mugarsari Kec. Tamansari Kota Tasikmalaya Tahun 2025

Karakteristik	F	%
Kategori umur (tahun)		
Dewasa awal (26-35 tahun)	9	18,0
Dewasa akhir (36 – 45 tahun)	12	24,0
Lansia awal (45 – 60 tahun)	19	36,0
Lansia (> 60 tahun)	10	20,0
Jumlah	50	100,0
Jenis kelamin		
Laki -laki	13	26,0
Perempuan	37	74,0
Jumlah	50	100,0
Pekerjaan responden		
Pegawai / karyawan	3	6,0
Wiraswasta/ dagang	4	8,0
Buruh	8	16,0
Ibu rumah tangga (tidak bekerja)	35	70,0
Jumlah	50	100,0

Berdasarkan tabel di atas diketahui sebagian besar responden termasuk dalam kelompok umur lansia awal. Adapun rentang usia antara 26 sampai 73 tahun dengan rata-rata 47,56 tahun dan SD 11,97. Sebagian besar peserta kegiatan adalah Perempuan dengan pekerjaan mengurus rumah tangga atau kategori tidak bekerja.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Aktivitas Fisik Peserta Pengabdian di Kel. Mugarsari Kec. Tamansari Kota Tasikmalaya Tahun 2025 (n=50)

No	Aktivitas fisik yang dilakukan	f	%
1.	Apakah melakukan aktivitas fisik (senam) dalam sebulan terakhir		
	Ya	24	48,0
	Tidak	26	52,0
2.	Jenis senam yang dilakukan		
	Aerobic	18	36,0
	Zumba	1	2,0
	Senam lansia	5	10,0
	Lainnya	26	52,0
3.	Seberapa sering melakukan aktivitas senam atau aktivitas lainnya		
	Setiap hari	3	3,0
	3-5 kali per minggu	4	8,0
	1-2 kali per minggu	7	14,0
	Jarang (<1 kali per minggu)	36	72,0
4.	Berapa lama waktu melakukan aktivitas fisik senam		
	< 15 menit	25	50,0
	15-30 menit	13	26,0
	31-60 menit	8	16,0
	>60 menit	4	8,0
5.	Aktivitas olahraga lainnya yang dilakukan (jawaban bisa lebih dari satu) :		
	Jogging/lari/jalan	24	48,0
	Bersepeda	4	8,0
	Badminton/volley/tenis meja	3	6,0
	Gym	2	4,0
6.	Aktivitas fisik di rumah selain olahraga		
	Menyapu lantai/ halaman	38	76,0
	Mengepel lantai	37	74,0
	Mencuci pakaian	41	82,0
	Memasak/ mencuci piring	35	70,0
	Berkebun (tanam sayur/bunga di sekitar rumah)	12	24,0
	Bertani di sawah/ladang	9	18,0

Selain dilakukan edukasi, peserta juga diberikan kuesioner untuk mengetahui jenis aktivitas fisik yang biasa dilakukan. menunjukkan sebagian kecil responden yang melakukan aktivitas secara teratur seperti kegiatan senam atau olahraga lainnya.

Sebagian besar aktivitas fisik yang dilakukan merupakan aktivitas sehari-hari di rumah. Hanya setengah dari peserta yang melakukan aktifitas fisik dalam waktu satu bulan terakhir, dan setengahnya hanya dilakukan dalam waktu kurang dari 15 menit. Senam aerobik merupakan jenis senam terbanyak yang dilakukan oleh peserta.

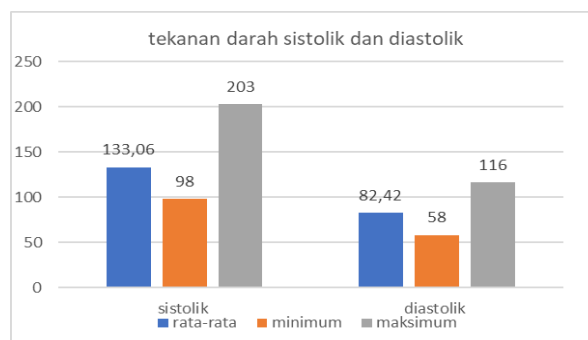
1.2 Pengukuran Tekanan Darah



Gambar 2. Pengukuran Tekanan Darah

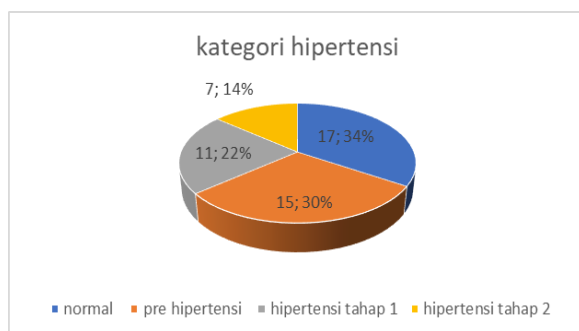
Selain edukasi pengendalian hipertensi, juga dilakukan pengukuran tekanan darah, pengukuran berat badan dan pengisian angket oleh peserta. Tujuan dari pengukuran adalah untuk mengidentifikasi status hipertensi peserta. Selain itu juga dilakukan pengukuran berat badan untuk mengetahui faktor risiko hipertensi yang dimiliki oleh peserta. Pengisian angket bertujuan untuk mengetahui sejauh mana responden melakukan aktivitas fisik selama sebulan terakhir dan frekuensi dan durasi penerapan aktivitas fisik sehari-hari.

Menurut angket pengakuan peserta hanya sebagian kecil (22%) yang telah didiagnosis oleh tenaga kesehatan menderita penyakit hipertensi dan secara rutin mengkonsumsi obat hipertensi.



Gambar 3. Statistik Deskriptif Tekanan Darah

Berdasarkan grafik di atas, terlihat bahwa tekanan darah sistolik rata-rata 133,06 mmHg dan tekanan darah diastolik rata-ratanya 82,44 mmHg.



Gambar 4. Kategori Tekanan Darah Peserta

Sebanyak 17,3% peserta memiliki tekanan darah normal sebanyak 15,3% termasuk pre-hipertensi dan ditemukan sebesar 11,2% sudah termasuk hipertensi derajat I.

1.3 Aktivitas Fisik Bersama

Salah satu aktivitas fisik yang diperkenalkan dan dianjurkan dilakukan dari kegiatan ini adalah senam anti hipertensi yang dapat dilakukan secara mudah untuk dapat diterapkan di rumah sehari-hari. Senam antihipertensi (juga dikenal sebagai senam hipertensi) adalah jenis latihan fisik non-farmakologis yang melibatkan gerakan-gerakan terstruktur dan teratur (biasanya ringan hingga sedang), disertai dengan pernapasan, peregangan, dan kadang-kadang relaksasi. Aktivitas senam yang dipraktikkan bertujuan untuk melancarkan aliran darah ke seluruh tubuh. Tekanan darah tinggi dapat disebabkan oleh kekakuan arteri, yang dikenal sebagai kekakuan arteri, yang dikurangi melalui gerakan yang rutin dan teratur [11].

Selain itu, aktivitas fisik mengurangi hormon stres (seperti kortisol) dan meningkatkan hormon yang bersifat "baik" (seperti endorfin), yang menenangkan, mengurangi kecemasan, dan meningkatkan suasana hati. Semua ini berdampak pada sistem saraf simpatis yang lebih santai, yang dapat menaikkan tekanan darah jika terlalu aktif [12].



Gambar 5. Senam Hipertensi

Mengurangi lemak perut dan tubuh yang berlebih melalui pembakaran kalori, senaman membantu, terutama ketika dilakukan bersama dengan jenis aktivitas fisik lainnya. Lemak tubuh yang tinggi meningkatkan risiko resistensi insulin, peradangan, dan tekanan darah tinggi. Tekanan darah cenderung lebih stabil pada orang dengan berat badan yang lebih ideal.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Sikap tentang Aktifitas Fisik dan Manfaatnya pada Peserta Pengabdian di Kel. Mugarsari Kec. Tamansari Kota Tasikmalaya Tahun 2025 (n=50)

No	Manfaat yang dirasakan setelah melakukan aktivitas fisik rutin	STS	TS	N	S	SS
1.	Saya merasa lebih bugar setelah rutin melakukan aktifitas fisik	0	0	6 (12,0%)	33 (66,0%)	11 (22,0%)
2.	Aktifitas fisik membantu mengurangi stres atau kecemasan	0	0	5 (10,0%)	32 (64,0%)	13 (26,0%)
3.	Aktifitas fisik membantu menurunkan atau menjaga berat badan saya	0	0	7 (14,0%)	37 (74,0%)	6 (12,0%)
4.	Saya tidur lebih nyenyak setelah mulai rutin melakukan aktifitas fisik	0	0	11 (22,0%)	30 (60,0%)	9 (18,0%)
5.	Saya jarang mengalami nyeri otot atau sendi setelah rutin aktifitas fisik	0	0	1 (2,0%)	19 (38,0%)	25 (50,0%)
6.	Setelah rutin melakukan aktifitas fisik, tekanan darah saya menjadi lebih stabil	0	0	10 (20,0%)	33 (66,0%)	7 (14,0%)
7.	Aktifitas fisik membantu menurunkan tekanan darah tinggi (hipertensi)	0	0	9 (18,0%)	31 (62,0%)	10 (20,0%)
8.	Aktifitas fisik membuat kadar gula saya stabil	0	0	1 (2,0%)	7 (14,0%)	36 (72,0%)
9.	Saya merasa lebih semangat menjalani aktivitas harian setelah rutin beraktifitas fisik	0	0	1 (2,0%)	5 (10,0%)	35 (70,0%)
10.	Saya merasa lebih percaya diri setelah rutin melakukan aktifitas fisik	0	0	1 (2,0%)	8 (16,0%)	32 (64,0%)
11.	Aktifitas fisik rumahan selain senam juga membuat saya merasa berharga	0	0	3 (6,0%)	33 (66,0%)	14 (28,0%)
12.	Aktifitas fisik rumahan membuat saya mandiri	0	0	2 (4,0%)	31 (62,0%)	17 (34,0%)

Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebanyak 66% peserta setuju bahwa fisik lebih bugar setelah rutin melaksanakan aktifitas fisik. Sebanyak 64% juga setuju bahwa aktifitas fisik membantu mengurangi stres dan kecemasan. Terdapat 64% peserta yang setuju bahwa aktifitas fisik rutin meningkatkan rasa percaya diri dan 72% menyatakan setuju bahwa aktifitas fisik mampu mengontrol kadar gula darah.

Kegiatan pengabdian diakhiri dengan penyerahan tensimeter, timbangan berat badan dan buku pemantau tekanan darah serta leaflet edukasi kepada Kasie Kesos Kelurahan Mugarsari agar

kegiatan ini bisa berlanjut secara konsisten.



Gambar 6. Penyerahan Alat Monitoring Tekanan Darah

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Mugarsari menunjukkan:

1. Prevalensi hipertensi tersembunyi cukup tinggi, dengan hanya sebagian kecil peserta yang mengetahui status hipertensinya.
2. Tingkat aktivitas fisik teratur rendah, terbatas pada aktivitas rumah tangga berdurasi singkat.
3. Edukasi dengan metode ceramah dan poster, serta praktik senam antihipertensi, meningkatkan pengetahuan dan persepsi manfaat aktivitas fisik, tercermin dari mayoritas peserta yang merasakan kebugaran, pengurangan stres, dan keyakinan pada kontrol glikemik.
4. Keterlibatan lintas sektor (lurah, LPM, kader, komunitas senam) memperkuat keberlanjutan program.

Disarankan pembentukan kelompok senam antihipertensi mingguan, pemantauan tekanan darah berkala, dan integrasi edukasi serupa dalam layanan puskesmas untuk memperluas dampak pencegahan hipertensi di tingkat komunitas

DAFTAR PUSTAKA

- [1] WHO, *Global report on hypertension : the race against a silent killer*. Geneva, 2023.
- [2] C. D. Fryar, B. Kit, M. D. Carroll, and J. Afful, "Hypertension Prevalence, Awareness, Treatment, and Control Among Adults Age 18 and Older: United States, August 2021-August 2023," *NCHS Data Brief*, no. 511, pp. 1–11, 2024.
- [3] dinas kesehatan kota Tasikmalaya, "Jumlah Penderita Hipertensi Berusia ≥ 15 Tahun Berdasarkan Jenis Kelamin di Kota Tasikmalaya," *tasiklaya open Data*, 2024.
- [4] G. Wahyudi and Y. Hijriyati, "Determinants of hypertension occurrence," *Int. J. Nurs. Midwifery Sci.*, vol. 8, no. 1, pp. 27–32, 2024.
- [5] M. Putri, Ludiana, and S. Ayubbana, "Penerapan Pemberian Relaksasi Otot Progresif Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Yosomulyo Kota Metro Tahun 2021," *J. Cendikia Muda*, vol. 2, no. 2, pp. 246–254, 2022.
- [6] M. R. Ramdhika, W. Widiastuti, D. Hasni, B. Y. Febrianto, and S. Jelmila, "Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Hipertensi pada Perempuan Etnis Minangkabau di Kota Padang," *J. Kedokt. dan Kesehat.*, vol. 19, no. 1, p. 91, 2023, doi: 10.24853/jkk.19.1.91-97.
- [7] N. F. Pires *et al.*, "Combined Aerobic and Resistance Exercises Evokes Longer Reductions on Ambulatory Blood Pressure in Resistant Hypertension: A Randomized Crossover Trial," *Cardiovasc. Ther.*, vol. 2020, 2020, doi: 10.1155/2020/8157858.
- [8] L. L. Lee, C. A. Mulvaney, Y. K. Y. Wong, E. S. Y. Chan, M. C. Watson, and H. H. Lin, "Walking for hypertension," *Cochrane Database Syst. Rev.*, vol. 2021, no. 2, 2021, doi: 10.1002/14651858.CD008823.pub2.
- [9] W. Park, W. S. Jung, K. Hong, Y. Y. Kim, S. W. Kim, and H. Y. Park, "Effects of moderate combined resistance-and aerobic-exercise for 12 weeks on body composition, cardiometabolic risk factors, blood pressure, arterial stiffness, and physical functions, among obese older men: A pilot study," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 19, pp. 1–12, 2020, doi: 10.3390/ijerph17197233.
- [10] R. Setyaningsih and S. Ningsih, "Pengaruh Motivasi, Dukungan Keluarga Dan Peran Kader Terhadap Perilaku Pengendalian Hipertensi," *IJMS – Indones. J. Med. Sci.*, vol. 6, no. 1, pp. 79–85, 2019.
- [11] S. A. Putri, R. Irza, L. K. Noviyanti, and M. Annawati, "Program Screening Hipertensi Lansia dan Senam Hipertensi di Banyumanik Semarang Upaya Peningkatan Kesadaran Kesehatan Masyarakat di Kalangan Lansia Hypertension Screening Program for the Elderly and Hypertension Exercise in Banyumanik Semarang : Efforts t," *J.*

- Pengabdi. Ilmu Kesehat.*, vol. 5, no. 2, pp. 310–321, 2025.
- [12] F. Reza Maulita, D. Afkarina, R. Rama Aji, T. Susanto, and F. Kurdi, “Program Pengendalian Tekanan Darah Melalui Implementasi Senam Hipertensi,” *JEUMPA J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 2, pp. 17–24, 2023, doi: 10.30867/jeumpa.v2i2.371.