

## **Pencegahan Hipertensi Dengan Meningkatkan Kesadaran Pengetahuan Melalui Kegiatan Promosi Kesehatan Di Posyandu Lansia**

**Umi Budi Rahayu<sup>1</sup>, Wahyu Tri Sudarsono<sup>2</sup>, Yasmin Nusaibah<sup>3</sup>, Putri Maharani  
Anindita<sup>4</sup>**

*<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta,  
Indonesia*

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Putri Maharani Anindita

**E-mail:** [pmanindita0502@gmail.com](mailto:pmanindita0502@gmail.com)

### **Abstrak**

*Hipertensi adalah salah satu masalah kesehatan yang sering dijumpai pada lansia dan memiliki risiko komplikasi serius jika tidak ditangani. Hipertensi dipengaruhi oleh faktor sosio-demografi seperti umur, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan, serta faktor perilaku seperti merokok, konsumsi alkohol, dan kurangnya aktivitas fisik. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pra-lansia dan lansia Posyandu Menur 8 Makamhaji tentang hipertensi serta cara pencegahannya. Kegiatan ini dimulai dengan survei analisis situasi melalui wawancara dengan Ketua Pengampu, dilanjutkan penyuluhan dengan materi edukasi seputar hipertensi, meliputi definisi, faktor risiko, gejala, komplikasi, serta pencegahan melalui olahraga dan latihan pernapasan. Penyuluhan ini menggunakan metode pre-test dan post-test untuk evaluasi pemahaman peserta sebelum diberikan pengetahuan melalui penyuluhan dan sesudah penyuluhan. Hasil pre-test menunjukkan bahwa terdapat sebesar 89,7% total jawaban benar, sedangkan post-test mencapai 95,3% total jawaban benar, yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan sebesar 5,6%. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan para peserta mengenai hipertensi, terutama mengenai pengelolaan tekanan darah melalui pendekatan non-farmakologis seperti olahraga dan manajemen stres. Simpulan dari pengabdian ini adalah bahwa penyuluhan terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan lansia mengenai hipertensi serta pentingnya gaya hidup sehat untuk mencegah komplikasi lebih lanjut.*

**Kata kunci** - Edukasi, hipertensi, lansia, penyuluhan

### **Abstract**

*Hypertension is a common health issue among the elderly and poses a serious risk of complications if left untreated. Hypertension is influenced by socio-demographic factors such as age, gender, education, and occupation, as well as behavioral factors like smoking, alcohol consumption, and lack of physical activity. This community service activity aims to increase the knowledge of pre-elderly and elderly members of the Menur 8 Makamhaji Posyandu about hypertension and its prevention. The activity began with a situational analysis survey through interviews with the head coordinator, followed by an educational session on hypertension. The session covered the definition, risk factors, symptoms, complications, and prevention methods through exercise and breathing techniques. The education utilized a pre-test and post-test method to evaluate participants' understanding before and after the educational session. The pre-test results showed a total of 89.7% correct answers, while the post-test reached 95.3%, indicating an improvement of 5.6%. This activity successfully enhanced participants' knowledge about hypertension, particularly regarding blood pressure management through non-pharmacological approaches such as exercise and stress management. The conclusion from this community service is that the educational session was effective in raising awareness and knowledge among the elderly about hypertension and the importance of a healthy lifestyle in preventing further complications.*

**Keywords** - Education, hypertension, elderly, counseling

## PENDAHULUAN

Hipertensi adalah suatu kondisi medis yang umum dalam praktik klinis, yang didefinisikan oleh JNC VII sebagai peningkatan tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg. Diperkirakan bahwa sekitar 1 miliar orang di seluruh dunia menderita hipertensi. World Health Organization (WHO) menunjukkan bahwa hipertensi menjadi penyebab utama sekitar 62% kasus penyakit cerebrovaskular dan 49% kasus penyakit jantung iskemik. Apabila tidak ditangani dengan tepat, hipertensi dapat mengakibatkan komplikasi serius, seperti stroke dan gagal ginjal (James et al., 2014). Hipertensi merupakan salah satu kontributor dari semua penyebab kematian dan kecacatan yang ada di seluruh dunia (Lu et al., 2015). Menurut data yang dirilis oleh World Health Organization (WHO) pada tahun 2015, terdapat sekitar 1,13 miliar individu di seluruh dunia yang menderita hipertensi, yang setara dengan 1 dari 3 orang. Diperkirakan pada tahun 2025, jumlah mereka yang mengalami hipertensi akan meningkat menjadi 1,5 miliar. Setiap tahunnya, sekitar 9,4 juta orang meninggal dunia akibat hipertensi dan komplikasi terkait (Umah et al., 2023). Indonesia sendiri memiliki prevalensi hipertensi nasional di angka 34,1% pada tahun 2018 (S. Dewi et al., 2022).

Menurut organisasi kesehatan dunia atay yang biasa disebut sebagai *World Health Organization*, tekanan darah merupakan rasio tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik. Tekanan sistolik adalah tekanan yang diberikan darah pada dinding arteri saat jantung berkontraksi, sementara tekanan diastolik adalah tekanan saat jantung berelaksasi (Mancia et al., 2018). Berikut ini merupakan klasifikasi hipertensi berdasarkan artikel dari Muntner et al (Muntner et al., 2019).

**Tabel 1.**

Klasifikasi Hipertensi

Kategori	Tekanan Sistolik	Tekanan Diastolik
Normal	<120 mmHg	<80 mmHg
Pre-Hipertensi	120-129 mmHg	<80 mmHg
Hipertensi tipe 1	130-139 mmHg	80-89 mmHg
Hipertensi tipe 2	$\geq 140$ mmHg	$\geq 90$ mmHg

Hipertensi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti sosio-demografi dan perilaku. Faktor sosio demografi yang mempengaruhi kejadian hipertensi adalah umur, jenis kelamin, pendidikan, dan pekerjaan. Faktor perilaku atau gaya hidup yang berisiko adalah merokok, mengonsumsi alkohol, konsumsi minuman berkafein, konsumsi makanan cepat saji, konsumsi natrium dan lemak yang berlebih, kontrasepsi estrogen, serta kurangnya aktivitas fisik (Siswanto et al., 2023; Theo et al., 2022).

Salah satu faktor yang telah disebutkan yang mempengaruhi tekanan darah adalah aktivitas fisik.(Alifitah & Oktavianisa, 2020) Minimnya aktivitas fisik dapat meningkatkan risiko terkena hipertensi. Individu yang kurang bergerak cenderung memiliki detak jantung yang lebih cepat, yang menyebabkan jantung harus bekerja lebih keras dalam setiap kontraksinya. Semakin sering dan kuat jantung memompa, maka semakin besar tekanan yang harus ditanggung oleh arteri, yang pada akhirnya menyebabkan peningkatan tekanan darah (I. G. Dewi & Wuryaningsih, 2019).

Dalam hal ini, fisioterapi berperan penting dalam mengontrol tekanan darah agar dapat mencegah terjadinya komplikasi dari fungsi organ lain pada penderita hipertensi. Salah satu metode terapi yang dapat membantu mengendalikan tekanan darah adalah melalui latihan pernapasan lambat dan dalam (*slow deep breathing*). Latihan ini melibatkan pengaturan napas secara perlahan dan mendalam, di mana individu yang melakukannya secara sadar mengontrol proses pernapasan. Proses pengendalian napas ini melibatkan korteks serebri yang bertugas mengatur pernapasan secara sadar, sedangkan medula oblongata berperan dalam mengatur pernapasan secara otomatis atau spontan. (Septiawan et al., 2022). Karena tingginya angka kejadian hipertensi dan risiko komplikasi yang berbahaya, diperlukan edukasi mengenai penyakit hipertensi agar masyarakat dapat lebih mudah memantau kondisi kesehatannya, terutama kepada individu-individu berusia lanjut.

Tujuan dari penyuluhan ini ialah memberi edukasi mengenai pengetahuan hipertensi dan pencegahannya pada lansia dan pra-lansia Posyandu Menur Makamhaji sehingga dapat mendorong para lansia dan pra-lansia melakukan perilaku kesehatan yang bertujuan untuk mencegah dan menanggulangi hipertensi. Rencana jangka panjang untuk kegiatan ini adalah partisipan mampu menerapkan pola hidup sehat agar terhindar dari hipertensi. Hal ini tentunya dengan pemantauan dari tenaga kesehatan dan kader posyandu secara berkala untuk memantau tekanan darah partisipan. Tujuan perencanaan dalam jangka panjang adalah untuk meningkatkan kualitas hidup pada partisipan, yang tercermin dari tekanan darah yang terkontrol.

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di komunitas Posyandu Lansia Menur 8 Makamhaji. Komunitas ini terletak di RT 02/RW 05, Kuyudan, Makamhaji, Kecamatan Kartasura, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Kegiatan diawali dengan survei serta pengumpulan data analisis situasi mengenai kondisi kesehatan yang paling banyak dialami oleh anggota Posyandu melalui wawancara dengan Ketua Pengampu. Dari hasil wawancara tersebut, diperoleh data sekunder bahwa permasalahan umum pada komunitas tersebut adalah tingginya tekanan darah (hipertensi), tingginya kadar gula darah, nyeri lutut, serta pinggang. Kondisi tersebut diketahui dari pemeriksaan rutin bulanan yang dilakukan di Posyandu ini. Komunitas Posyandu Menur merupakan perkumpulan Bapak dan Ibu yang berusia 50 hingga 60 tahun ke atas. Komunitas ini beranggotakan 40 orang, yang mana mayoritas merupakan perempuan. Pekerjaan sehari-hari para lansia dan pra-lansia di Posyandu Menur rata-rata merupakan ibu rumah tangga atau buruh UMKM, yang biasanya aktivitas fisiknya kurang dari 40% VO<sub>2</sub>max. Usia juga biasanya berpengaruh pada tekanan darah. Umumnya, makin tinggi usia seseorang, makin tinggi pula tekanan darah seseorang. Seiring bertambahnya usia, biasanya pembuluh arteri cenderung mengeras dan kehilangan keelastisannya sehingga dapat berimbas ke meningkatnya tekanan darah.

Selain untuk mengumpulkan data awal mengenai analisis situasi komunitas, pertemuan dengan ketua pengampu tersebut juga bertujuan untuk perencanaan program apakah yang akan dilaksanakan, waktu dan tempat, perizinan, serta susunan acara. Pertemuan dilakukan sebanyak 2 kali sebelum kegiatan dilaksanakan, yaitu tanggal 30 Oktober 2023 dan 21 November 2023. Setelah perizinan dan kesepakatan tanggal tercapai, kemudian dilakukan penyusunan materi terkait penyuluhan secara lisan maupun *leaflet*. Penyuluhan dan pembagian *leaflet* ini dilakukan sebagai upaya promotif dan preventif kesehatan. Selain persiapan materi dan pembuatan *leaflet*, juga dilakukan persiapan kuesioner untuk *pre test* dan *post test* guna mengukur pemahaman peserta.



Gambar 1.  
Leaflet Penyuluhan Hipertensi

Selanjutnya adalah pelaksanaan kegiatan. Kegiatan penyuluhan ini berfokus pemberian materi edukasi mengenai penyakit hipertensi pada pra-lansia dan lansia. Menurut data World Health

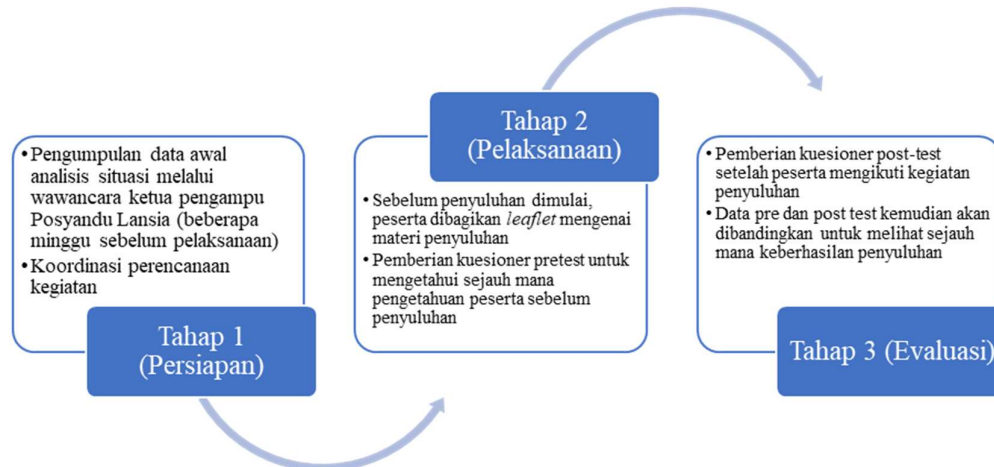
Organization (WHO) tahun 2015 melaporkan prevalensi kejadian hipertensi di dunia mencapai kurang lebih 1,13 miliar individu, yang artinya 1 dari 3 orang di dunia terkena hipertensi. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai hipertensi sangat diperlukan oleh lansia, mengingat mereka adalah golongan yang paling mungkin mengalami hipertensi karena faktor penuaan. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Rabu, 22 November 2023, mulai pukul 08.00 hingga pukul 10.00 WIB, yang bertempat di Posyandu Menur 8, Kuyudan, RT 02/RW 05, Makamhaji, Kartasura, Sukoharjo. Kegiatan ini dihadiri oleh 20 peserta yang merupakan anggota komunitas Posyandu Menur 8 dengan 2 orang laki-laki dan 18 orang perempuan. Peserta pada kegiatan ini adalah pra lansia dan lansia berusia rata-rata 57,4 tahun. Kegiatan ini didesain berbarengan dengan agenda pemeriksaan rutin bulanan yang dimiliki oleh Posyandu ini, yaitu tiap hari Rabu minggu ketiga. Pemeriksaan yang dilakukan antara lain berat badan, tekanan darah, pemeriksaan kolesterol dan gula darah, serta pemberian obat bila diperlukan. Setelah itu apabila anggota posyandu sudah banyak yang datang dan berkumpul, *pre-test* dimulai dengan membagikan lembaran kuesioner sebagai *baseline* mengenai pengetahuan awal sebelum diberikan penyuluhan. Untuk lansia yang mengalami buta huruf atau rabun dibantu dan difasilitasi oleh mahasiswa untuk mengisi lembar kuesioner. Kemudian, *leaflet* mulai dibagikan di awal pembukaan penyuluhan yang berisi ringkasan materi penyuluhan yang akan disampaikan.



**Gambar 2.**  
Dokumentasi Kegiatan

Materi penyuluhan yang diberikan meliputi pengenalan hipertensi, apa itu sistol dan diastol, kriteria tekanan darah (hipotensi, tensi normal, pre-hipertensi, hipertensi, hipertensi tahap 1, hipertensi tahap 2, krisis hipertensi), faktor risiko hipertensi yang bisa diubah maupun yang tidak, tanda dan gejala hipertensi, komplikasi hipertensi, hingga cara mengatasi tekanan darah tinggi agar tidak memperburuk kondisi kesehatan. Pemberian saran-saran untuk menghindari hipertensi seperti dengan mengelola diet rendah natrium dan gula serta saran melakukan olahraga *low* sampai *moderate intensity* setidaknya 150 menit tiap minggu. Selain olahraga atau aktivitas fisik, peserta juga diberikan demonstrasi *slow deep breathing exercise* dengan metode 4-7-8. Metode 4-7-8 ini dilakukan dengan cara mengambil napas 4 detik, lalu menahan napas selama 7 detik, lalu dilanjutkan dengan 8 detik mengembuskan napas. *Slow deep breathing exercise* ini bertujuan untuk mengelola emosi agar aktivitas saraf menurun sehingga tekanan darah dapat dikendalikan (Khasanah, 2024). Setelah dilakukan pemberian materi penyuluhan, kemudian dibuka sesi pertanyaan untuk peserta yang ingin bertanya lebih lanjut.

Tahap kegiatan selanjutnya yaitu evaluasi pemahaman peserta. Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner yang sama dengan *pre test* sebelum dilakukannya penyuluhan. *Post test* dibagikan kepada peserta untuk dikerjakan kemudian hasilnya dibandingkan dengan skor pada *pre test* sebelumnya.

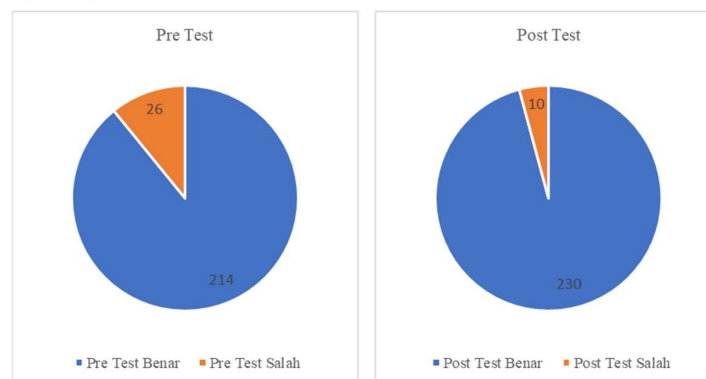


Gambar 3.  
Alur Pelaksanaan Kegiatan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

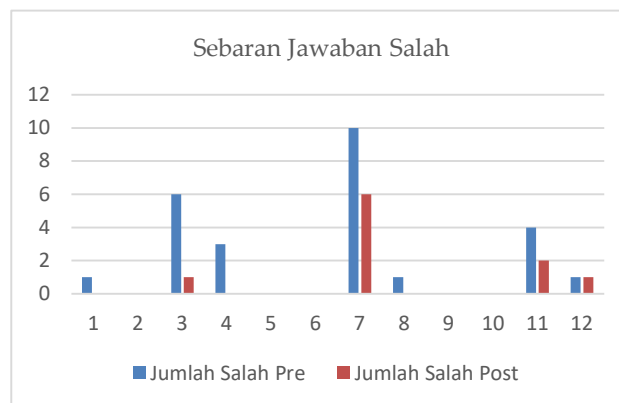
Kegiatan penyuluhan ini berfokus pemberian materi edukasi mengenai penyakit hipertensi pada pra-lansia dan lansia. Menurut data World Health Organization (WHO) tahun 2015 melaporkan prevalensi kejadian hipertensi di dunia mencapai kurang lebih 1,13 miliar individu, yang artinya 1 dari 3 orang di dunia terkena hipertensi. Oleh karena itu, pengetahuan mengenai hipertensi sangat diperlukan oleh lansia, mengingat mereka adalah golongan yang paling mungkin mengalami hipertensi karena faktor penuaan. Indikator capaian penyuluhan fisioterapi kepada masyarakat ini ialah adanya peningkatan pengetahuan anggota posyandu yang dilakukan melalui pengumpulan data dengan kuesioner *pre test* dan *post test*. Hasil total jawaban salah dan benar pada masing-masing sesi *pre test* dan *post test* digunakan sebagai data hasil akhir kegiatan pengabdian pada komunitas ini.

Kuesioner terdiri atas 12 pertanyaan yang diisi oleh total 20 orang responden. Soal berupa pernyataan seputar pengetahuan mengenai hipertensi dan responden diminta untuk menjawab apakah pernyataan tersebut salah atau benar. Tiap soal umumnya dijawab benar oleh 50% responden atau lebih. Berdasarkan diagram di atas, dapat dilihat bahwa pada *pre test* yang dilakukan sebelum penyuluhan didapatkan sebanyak 214 atau 89,7% jawaban benar dari total 240 jawaban keseluruhan. Sedangkan untuk hasil *post test* yang dilakukan setelah penyuluhan didapatkan sebanyak 230 jawaban benar atau 95,3% dari 240 total jumlah benar keseluruhan. Dengan kata lain, dari *pre-test* ke *post-test* terdapat peningkatan jawaban benar sebanyak 16 jawaban atau 5,6%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan pengetahuan pada responden anggota komunitas Posyandu Menur 8 mengenai penyakit hipertensi pada pra-lansia dan lansia.



Gambar 4.  
Hasil Kuesioner Pre dan Post Penyuluhan

Pada pre-test, soal yang paling banyak dijawab salah adalah soal nomor 7, disusul kemudian nomor 3 dan 11. Sedangkan pada post-test, soal paling banyak dijawab salah masih dengan nomor 7 disusul kemudian nomor 11, tetapi kuantitasnya berkurang. Nomor 7 adalah pertanyaan mengenai 'apakah hipertensi hanya bisa ditangani oleh obat', sedangkan nomor 11 adalah mengenai 'apakah hipertensi dapat menimbulkan komplikasi pada organ lain'. Selain nomor 7 dan 11, pada post-test juga terdapat jawaban salah pada soal nomor 3 dan 12 yang merupakan pertanyaan 'apakah hipertensi dapat disebabkan oleh keturunan' dan 'apakah aktivitas fisik yang dilakukan setiap hari dapat menurunkan tekanan darah'.



**Gambar 5.**  
Sebaran Jawaban Salah

Menurut American Heart Association (AHA), perubahan gaya hidup seperti diet seimbang, pengurangan asupan garam, dan peningkatan aktivitas fisik sangat efektif dalam mengelola tekanan darah tinggi. Terapi non-farmakologis, seperti diet DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), serta menjaga berat badan ideal, telah terbukti mampu menurunkan tekanan darah secara signifikan, bahkan tanpa intervensi obat dalam beberapa kasus. Obat-obatan, seperti antihipertensi, tentu tetap menjadi pilihan utama, terutama pada kasus hipertensi berat, tetapi pendekatan komprehensif yang menggabungkan perubahan gaya hidup sering kali diperlukan untuk hasil yang optimal. Tentu saja obat-obatan tetap harus konsisten diminum agar tekanan darah tetap terkontrol. Berbeda dengan anggapan yang beredar di masyarakat bahwa 'obat-obatan hipertensi berbahaya untuk ginjal', justru obat-obatan hipertensi dapat melindungi organ tubuh. Dengan terkontrolnya tekanan darah, maka kerja organ-organ seperti ginjal, dan lain-lainnya dapat dikendalikan bebannya. (Muntner et al., 2019; Unger et al., 2020; World Health Organization, 2021)

Selanjutnya, hipertensi dapat menimbulkan komplikasi pada organ lain jika tidak diobati. Tekanan darah tinggi kronis dapat merusak jantung, ginjal, dan otak, menyebabkan penyakit jantung koroner, gagal ginjal, dan stroke. Penelitian menunjukkan bahwa hipertensi juga merupakan penyebab utama kerusakan pembuluh darah, yang mengarah pada aneurisma dan kerusakan retina mata. Selain itu, aktivitas fisik rutin memang dapat membantu menurunkan tekanan darah, karena olahraga membantu memperkuat jantung, mengurangi resistensi pembuluh darah, dan meningkatkan aliran darah, sebagaimana dijelaskan oleh berbagai panduan kesehatan global seperti World Health Organization (WHO) (American Heart Association, 2024; World Health Organization, 2023).

## KESIMPULAN

Sangat penting bila individu yang beranjak usia tua mendapatkan semua pengetahuan mengenai hipertensi yang diperlukan, mulai dari pengertian hipertensi beserta kategorinya, faktor risiko hipertensi yang dapat diubah dan tidak, tanda dan gejala, komplikasi yang dapat terjadi, cara

mengatasi hipertensi, hingga *breathing exercise* sebagai metode pengelolaan emosi/stress. Maka dari itu, untuk itulah kegiatan penyuluhan kepada Posyandu Lansia Menur 8 inilah dilakukan.

Dari pre-test dan post-test yang dilakukan terdapat peningkatan jumlah jawaban benar oleh responden dari 214 menjadi 230 atau dengan kata lain meningkat sebanyak 5,6%. Melihat dari sebaran jawaban salah, aspek-aspek yang belum terlalu dipahami oleh responden ialah hipertensi yang ternyata dapat diatasi selain dengan minum obat dan komplikasinya yang dapat menyerang organ tubuh lain. Selebihnya, sudah terdapat 95,3% jawaban benar pada sesi *post-test* yang menandakan bahwa sebagian besar responden telah memahami dari materi penyuluhan yang telah diberikan.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan pra-lansia dan lansia Posyandu Menur 8 Makamhaji mengenai pengertian hipertensi beserta kategorinya, faktor risiko hipertensi yang dapat diubah dan tidak, tanda dan gejala, komplikasi yang dapat terjadi, cara mengatasi hipertensi, hingga *breathing exercise* sebagai metode pengelolaan emosi/stress. Diharapkan dengan adanya penyuluhan ini dapat menjadi media preventif dan promotif mengenai hipertensi, tidak hanya memberikan pengetahuan tetapi juga merangsang perubahan perilaku yang positif. Selain itu, peserta juga diharapkan untuk mengimplementasikan pengetahuan yang telah didapatkan dalam kehidupan sehari-harinya untuk mencapai tingkat kesehatan yang lebih baik.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih untuk Bu Mudzakkir selaku ketua pengampu beserta ibu-ibu kader Posyandu Menur 8 Makamhaji yang telah mengizinkan kami untuk menyelenggarakan kegiatan promosi kesehatan serta bekerjasama untuk meningkatkan kesadaran pengetahuan masyarakat mengenai kesehatan diri masing-masing.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alifitah, S., & Oktavianisya, N. (2020). Pengaruh Jalan Kaki 30 Menit Terhadap Penurunan Tekanan Darah Sistolik Pada Kelompok Lansia Di Desa Errabu. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 6(1), 11–16. <https://doi.org/10.36053/mesencephalon.v6i1.186>
- American Heart Association. (2024). *Health Threats from High Blood Pressure*. <https://www.heart.org/en/health-topics/high-blood-pressure/health-threats-from-high-blood-pressure#:~:text=If not detected and controlled, high blood pressure can lead%23:~:text=If not detected and controlled, high blood pressure can lead>
- Dewi, I. G., & Wuryaningsih, C. E. (2019). Aktivitas Fisik Masyarakat Urban di Jakarta Selatan. *Hasanuddin Journal of Midwifery*, 1(1), 23. <https://doi.org/10.35317/hajom.v1i1.1790>
- Dewi, S., Ali, H., Priyanto, D. A., & Silvia, H. (2022). Analisis Hubungan Kejadian Hipertensi Pada Dosen UIN Sultan Thahha Saifuddin Jambi. *Journal of Health Science (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, VII(I), 13–23.
- James, P. A., Oparil, S., Carter, B. L., Cushman, W. C., Dennison-Himmelfarb, C., Handler, J., Lackland, D. T., LeFevre, M. L., MacKenzie, T. D., Ogedegbe, O., Smith, S. C., Svetkey, L. P., Taler, S. J., Townsend, R. R., Wright, J. T., Narva, A. S., & Ortiz, E. (2014). 2014 Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8). *Jama*, 311(5), 507–520. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.284427>
- Khasanah, Y. C. (2024). *Latihan Pernapasan 5 Menit untuk Menurunkan Tekanan Darah*. [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/3518/latihan-pernapasan-5-menit-untuk-menurunkan-tekanan-darah](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/3518/latihan-pernapasan-5-menit-untuk-menurunkan-tekanan-darah)
- Lu, Y., Lu, M., Dai, H., Yang, P., Smith-Gagen, J., Miao, R., Zhong, H., Chen, R., Liu, X., Huang, Z., & Yuan, H. (2015). Lifestyle and risk of hypertension: Follow-up of a young pre-hypertensive cohort. *International Journal of Medical Sciences*, 12(7), 605–612. <https://doi.org/10.7150/ijms.12446>
- Mancia, G., De Backer, G., Dominiczak, A., Cifkova, R., Fagard, R., Germano, G., Grassi, G., Heagerty,

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



- A. M., Kjeldsen, S. E., Laurent, S., Narkiewicz, K., Ruilope, L., Rynkiewicz, A., Schmieder, R. E., Boudier, H. A. J. S., & Zanchetti, A. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. In *European Heart Journal* (Issue August). <https://doi.org/10.1097/HJH>.
- Muntner, P., Shimbo, D., Carey, R. M., Charleston, J. B., Gaillard, T., Misra, S., Myers, M. G., Ogedegbe, G., Schwartz, J. E., Townsend, R. R., Urbina, E. M., Viera, A. J., White, W. B., & Wright, J. T. (2019). Measurement of blood pressure in humans: A scientific statement from the American heart association. In *Hypertension* (Vol. 73, Issue 5). <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000087>
- Septiawan, T., Permana, I., & Yuniarti, F. A. (2022). Pengaruh Latihan Slow Deep Breathing Terhadap Nilai Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(2), 111–118.
- Siswanto, Y., Sri Wahyuni, & Sigit Ambar Widyawati. (2023). Perilaku Berisiko Hipertensi Pada Remaja di Kabupaten Semarang. *Pro Health Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(1), 284–290. <https://doi.org/10.35473/prohealth.v5i1.2131>
- Theo, P. M. P. O., Kalesaran, A. F. C., & Langi, F. L. F. G. (2022). Hubungan Antara Faktor Sosiodemografi Dan Penyakit Hipertensi Dengan Kualitas Hidup Lansia Di Kelurahan Manado Tua Dua Kecamatan Bunaken Kepulauan Kota Manado. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(3), 2623–2632.
- Umah, K., Zahroh, R., Pratiko, M., & Kinarti, Y. M. (2023). Penyuluhan Hipertensi Pada Lansia Sebagai Upaya Mencegah Dan Pengendalian Hipertensi Di Posyandu Lansia Di Desa Suci Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Nusantara*, 1(2), 132–132. <https://nafatimahpustaka.org/pengmas/>
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6), 1334–1357. <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026>
- World Health Organization. (2021). *Guideline for the pharmacological treatment of hypertension in adults* (Issue 112).
- World Health Organization. (2023). *Hypertension*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>