

PENTINGNYA EDUKASI KESEHATAN DAN PEMERIKSAAN TEKANAN DARAH DALAM MENCEGAH STROKE HEMOLITIK

Alfred Sutrisno Sim^{1*}, Alexander Halim Santoso²,

Edwin Destra³, Abebi Febriastuti⁴, Ribka Anggelline Hariesti Sitorus⁵

¹Bagian Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia (alfred@fk.untar.ac.id)

²Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia (alexanders@fk.untar.ac.id)

³⁻⁵Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia (edwindestra.med@gmail.com)

Article History:

Received: 30/5/2025

Revised: 20/6/2025

Accepted: 28/6/2025

Keywords:

*Hypertension,
Blood Pressure,
Hemolytic Stroke,
Health Education,
Early Detection.*

Abstract: *Hemorrhagic stroke is a severe condition caused by the rupture of blood vessels in the brain, often resulting from uncontrolled high blood pressure. Routine blood pressure monitoring is a key preventive measure to detect hypertension risk and prevent hemorrhagic stroke complications, particularly among the productive-age population. This community service activity was conducted using the Plan–Do–Check–Act (PDCA) approach, which included counseling on risk factors, promoting healthy lifestyles, and blood pressure screening for 40 productive-age individuals. The results showed that the average participant age was 43.97 years, with 47.5% identified as having hypertension. These findings highlight the need for regular preventive interventions. The high prevalence of hypertension in this age group underscores the importance of health education to improve public awareness regarding blood pressure management. Recommendations include adopting a healthy diet, engaging in regular physical activity, avoiding alcohol consumption, and maintaining routine blood pressure checks. Education and early detection play critical roles in reducing the risk of hypertension and preventing hemorrhagic stroke complications among productive-age adults.*

Introduction

Stroke hemolitik, sebuah kondisi medis serius yang ditandai oleh pecahnya pembuluh darah di otak akibat tekanan darah yang tinggi, semakin menjadi perhatian pada kelompok usia produktif. Gangguan ini tidak hanya mengancam kesehatan individu tetapi juga berdampak pada produktivitas kerja dan beban ekonomi masyarakat. Berdasarkan data kesehatan global, stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan disabilitas pada usia produktif, yang dipicu oleh tekanan darah tinggi sebagai faktor risiko utama. Dengan meningkatnya prevalensi gaya hidup tidak sehat dan minimnya kesadaran akan pentingnya pemeriksaan kesehatan secara rutin, edukasi kesehatan dan pemeriksaan tekanan darah berperan krusial dalam pencegahan stroke hemolitik. Menurunkan risiko kejadian stroke melalui edukasi preventif menjadi langkah yang mendesak untuk dilakukan, terutama pada kelompok usia produktif. (Haidar et al., 2021; Sidarta et al., 2024; Wajngarten & Silva, 2019)

Pemeriksaan tekanan darah secara berkala pada individu usia produktif diharapkan dapat menjadi deteksi dini terhadap risiko hipertensi, yang merupakan salah satu langkah preventif utama dalam pencegahan stroke hemolitik. Melalui pemeriksaan tekanan darah yang dilakukan secara teratur, individu dapat memantau kondisi kesehatan mereka dengan lebih baik

dan segera memperoleh penanganan jika ditemukan tanda-tanda tekanan darah tinggi. Penyediaan fasilitas pemeriksaan tekanan darah yang mudah diakses akan memotivasi masyarakat untuk melakukan pemantauan rutin, sehingga upaya preventif terhadap stroke dapat ditingkatkan. Deteksi dini ini tidak hanya menurunkan kemungkinan terjadinya stroke hemolitik, tetapi juga memperpanjang harapan hidup serta kualitas hidup masyarakat. (Sidarta et al., 2024; Singh et al., 2024; Sutanto et al., 2023)

Kegiatan edukasi kesehatan merupakan sebuah kegiatan difokuskan pada penyampaian informasi mengenai bahaya tekanan darah tinggi, faktor risiko yang memengaruhi peningkatan tekanan darah, dan strategi untuk menjaga tekanan darah dalam rentang normal. Edukasi yang efektif dapat membantu masyarakat mengenali tanda-tanda awal hipertensi serta memberikan panduan dalam perubahan gaya hidup yang dapat menurunkan risiko terjadinya stroke. Informasi tentang pentingnya diet sehat, olahraga teratur, dan penghindaran konsumsi alkohol serta merokok merupakan komponen penting dalam edukasi. Edukasi juga mencakup dampak negatif dari tekanan darah tinggi yang tidak terkontrol, termasuk risiko pecahnya pembuluh darah di otak yang dapat berujung pada stroke hemolitik. (Monfared et al., 2024; Sim et al., 2024; Tan et al., 2023)

Kegiatan edukasi dan pemeriksaan tekanan darah diharapkan mampu menumbuhkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan stroke hemolitik, khususnya pada kelompok usia produktif yang memiliki risiko tinggi. Peningkatan pemahaman mengenai pentingnya menjaga tekanan darah dalam batas normal dapat mendorong masyarakat untuk lebih proaktif dalam menjaga kesehatan mereka. Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan edukasi dan pemeriksaan juga diharapkan akan meningkatkan tingkat kepatuhan terhadap anjuran medis, terutama dalam hal pengelolaan tekanan darah. Dengan pendekatan preventif melalui edukasi dan pemeriksaan, diharapkan angka kejadian stroke pada kelompok usia produktif dapat diminimalkan. Tujuan utama dari kegiatan edukasi kesehatan dan pemeriksaan tekanan darah ini adalah untuk meningkatkan kesadaran masyarakat produktif tentang pentingnya deteksi dini tekanan darah tinggi sebagai upaya pencegahan stroke hemolitik. Kegiatan ini juga bertujuan untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang faktor risiko yang dapat memengaruhi tekanan darah dan memberikan panduan dalam upaya menjaga tekanan darah dalam batas aman. Edukasi ini diharapkan mampu memotivasi individu untuk melakukan perubahan gaya hidup yang lebih sehat serta memberikan akses pemeriksaan tekanan darah yang mudah sehingga masyarakat dapat lebih aktif dalam melakukan upaya preventif secara berkelanjutan. (Bawand et al., 2023; Sidarta et al., 2024; Singh et al., 2024; Wajngarten & Silva, 2019)

Metode Pengabdian

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya deteksi dini hipertensi sebagai langkah preventif dalam mencegah stroke hemoragik, khususnya pada kelompok usia produktif. Lokasi kegiatan dipilih di wilayah Cilincing, Jakarta Utara, yang merupakan salah satu daerah padat penduduk dengan tingkat kesadaran kesehatan yang masih rendah. Sasaran kegiatan adalah masyarakat usia produktif (antara 25–55 tahun) yang memiliki risiko tinggi terkena tekanan darah tinggi akibat gaya hidup, kurangnya aktivitas fisik, serta pola makan tidak sehat.

Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan tahap sosialisasi yang dilakukan secara langsung kepada peserta. Sosialisasi ini mencakup penjelasan mengenai apa itu hipertensi, bagaimana kondisi ini dapat memicu stroke hemoragik, serta pentingnya pencegahan melalui perubahan gaya hidup dan pemeriksaan rutin tekanan darah. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif menggunakan media visual dan analogi sederhana agar mudah dipahami oleh seluruh peserta, tanpa memandang latar belakang pendidikan mereka.

Setelah sesi sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan skrining tekanan darah. Skrining ini dilakukan oleh tim medis yang terdiri dari tenaga kesehatan profesional dan relawan yang telah dilatih. Pemeriksaan tekanan darah mencakup pengukuran tekanan sistolik dan diastolik menggunakan alat tensimeter digital dan manual, sesuai dengan standar operasional prosedur pemeriksaan kesehatan. Setiap peserta yang bersedia diperiksa akan menerima penjelasan langsung mengenai hasil tekanan darah mereka.

Data hasil pemeriksaan dicatat secara sistematis dan dianalisis untuk mengidentifikasi peserta yang memiliki tekanan darah di atas normal. Kategori hipertensi didasarkan pada klasifikasi WHO, yaitu tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg. Hasil analisis menunjukkan bahwa dari total peserta yang mengikuti skrining, sebagian besar belum pernah memeriksakan tekanan darah sebelumnya. Temuan ini menunjukkan bahwa banyak individu berisiko tinggi tanpa disadari oleh yang bersangkutan.

Bagi peserta yang hasil tekanan darahnya mengindikasikan hipertensi, diberikan edukasi lanjutan secara personal. Edukasi ini meliputi pentingnya menjaga asupan makanan rendah garam dan lemak, peningkatan aktivitas fisik secara teratur, manajemen stres, istirahat yang cukup, serta menghentikan kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol. Peserta juga diberi panduan mengenai cara memantau tekanan darah secara mandiri di rumah.

Selain edukasi, tim juga memberikan rujukan ke fasilitas layanan kesehatan terdekat bagi peserta yang memerlukan penanganan medis lebih lanjut. Hal ini penting untuk mencegah terjadinya komplikasi serius seperti stroke hemoragik yang dapat terjadi akibat hipertensi yang

tidak tertangani.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini berhasil memberikan wawasan dan kesadaran baru kepada masyarakat Cilincing tentang pentingnya deteksi dini dan pencegahan hipertensi. Pendekatan langsung dan bersifat partisipatif terbukti efektif dalam menyampaikan pesan kesehatan kepada masyarakat. Diharapkan kegiatan ini dapat menjadi model untuk intervensi serupa di wilayah lain dengan risiko tinggi.

Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 40 individu dalam kelompok usia produktif. Seluruh peserta mengikuti rangkaian kegiatan berupa penyuluhan menggunakan media edukasi, pemeriksaan fisik (Gambar 1), dan pemeriksaan penunjang. Hasil kegiatan ini tergambar dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Demografi Dasar dan Pemeriksaan Tekanan Darah

Parameter	Hasil
Usia, mean (SD)	43.97 (11.79)
Jenis Kelamin, %	
• Laki-laki	19 (47.5)
• Perempuan	21 (52.5)
Tekanan Darah, %	
• Normal	21 (52.5)
• Hipertensi	19 (47.5)

Usia rata-rata peserta adalah 43.97 tahun dengan standar deviasi sebesar 11.79 tahun, menunjukkan beragamnya rentang usia dalam kelompok ini. Komposisi jenis kelamin peserta terdiri dari 19 laki-laki (47.5%) dan 21 perempuan (52.5%). Pada hasil pemeriksaan tekanan darah, 21 peserta (52.5%) memiliki tekanan darah dalam rentang normal, sedangkan 19 peserta (47.5%) terdeteksi mengalami hipertensi.



Gambar 1. Kegiatan Pemeriksaan Tekanan Darah

Pembahasan

Tekanan darah adalah tekanan yang dihasilkan oleh sirkulasi darah terhadap dinding arteri, yang berfungsi sebagai pengangkut darah dari jantung ke seluruh tubuh. Tekanan darah diukur dalam dua komponen: sistolik dan diastolik. Tekanan sistolik adalah tekanan maksimal yang terjadi ketika jantung berkontraksi untuk memompa darah, sedangkan tekanan diastolik adalah tekanan minimal ketika jantung beristirahat di antara dua denyut. Nilai tekanan darah normal berkisar pada 120/80 mmHg, namun faktor-faktor seperti usia, genetika, pola hidup, dan kondisi medis lainnya dapat memengaruhi stabilitasnya. Mengontrol tekanan darah dalam rentang normal penting untuk menjaga kesehatan kardiovaskular dan mengurangi risiko komplikasi pada organ vital. (Adjie et al., 2024; Ernawati et al., 2023; Sidarta et al., 2024)

Hipertensi, atau tekanan darah tinggi, adalah kondisi kronis di mana tekanan darah berada di atas batas normal, umumnya mencapai 140/90 mmHg atau lebih. Kondisi ini sering kali tidak menunjukkan gejala awal, sehingga hipertensi disebut sebagai “silent killer” karena penderita biasanya tidak menyadari kondisi ini hingga terjadi komplikasi berat seperti stroke atau penyakit jantung. Faktor-faktor penyebab hipertensi meliputi riwayat keluarga, pola makan tinggi natrium, kurangnya aktivitas fisik, stres berkepanjangan, dan obesitas. Peningkatan tekanan darah yang terus-menerus menyebabkan kerusakan dinding pembuluh darah yang, jika tidak dikendalikan, dapat mengarah pada berbagai komplikasi, termasuk stroke hemolitik.

Dengan demikian, pengendalian tekanan darah yang efektif sangat diperlukan untuk menghindari risiko penyakit kardiovaskular lebih lanjut.(Agunloye et al., 2025; Ahmadi et al., 2024; Penmatsa et al., 2021a)

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa dari total 40 peserta dalam kelompok usia produktif, 47.5% di antaranya mengalami hipertensi. Data ini menunjukkan perlunya intervensi preventif dan edukasi kesehatan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan tekanan darah. Hipertensi pada usia produktif berpotensi menimbulkan dampak signifikan terhadap produktivitas, kualitas hidup, dan beban biaya kesehatan masyarakat. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan langkah-langkah pengendalian yang efektif agar masyarakat dapat memelihara tekanan darah dalam batas normal dan meminimalisasi risiko komplikasi. Langkah-langkah pengendalian tekanan darah yang dapat dilakukan adalah:(Paini et al., 2021; Penmatsa et al., 2021b; Walsh et al., 2024)

1. Mengatur Pola Makan Sehat: Konsumsi makanan rendah natrium dan tinggi serat, serta mencakup sumber kalium, magnesium, dan kalsium, berperan penting dalam mengontrol tekanan darah. Anjuran diet ini mencakup peningkatan konsumsi buah, sayuran, biji-bijian, dan protein rendah lemak. Kandungan nutrisi ini membantu mempertahankan elastisitas pembuluh darah dan mengurangi risiko hipertensi.(Agunloye et al., 2025; Ahmadi et al., 2024; Berdalin et al., 2023)
2. Melakukan Aktivitas Fisik Secara Teratur: Aktivitas fisik teratur, minimal 150 menit per minggu seperti berjalan cepat, berenang, atau bersepeda, diketahui dapat meningkatkan sirkulasi darah dan memperbaiki fungsi pembuluh darah. Aktivitas fisik ini membantu menurunkan tekanan darah serta menjaga kesehatan kardiovaskular.(Dinakis et al., 2024; Nurjanah et al., 2023; Walsh et al., 2024)
3. Menghindari Konsumsi Alkohol Berlebihan dan Berhenti Merokok: Mengurangi atau menghindari konsumsi alkohol serta berhenti merokok sangat penting dalam pengendalian hipertensi, karena kebiasaan ini berkaitan erat dengan kerusakan pembuluh darah dan peningkatan tekanan darah.(Arabadjian et al., 2024; Bawand et al., 2023; Nurjanah et al., 2023)
4. Mengelola Stres dengan Teknik Relaksasi: Stres kronis berdampak pada peningkatan tekanan darah. Manajemen stres dengan teknik relaksasi seperti meditasi, yoga, atau pernapasan dalam dapat membantu menurunkan respons stres dan mendukung kontrol tekanan darah yang lebih baik.(Agunloye et al., 2025; Ahmadi et al., 2024; Xie et al., 2024)
5. Pemantauan Tekanan Darah Rutin: Pemantauan tekanan darah secara berkala memberikan informasi penting untuk mendeteksi perubahan tekanan darah sedini

mungkin. Pemantauan ini memfasilitasi tindakan pencegahan yang lebih cepat, serta memungkinkan individu mengetahui efektivitas pengelolaan tekanan darah. (Bokaba et al., 2021; Sidarta et al., 2024; Singh et al., 2024)

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menunjukkan peran penting edukasi kesehatan dan pemeriksaan tekanan darah dalam mengurangi risiko hipertensi dan mencegah stroke hemolitik pada kelompok usia produktif. Dari hasil pemeriksaan, ditemukan bahwa mayoritas peserta mengalami hipertensi, menunjukkan tingginya prevalensi tekanan darah tinggi dalam kelompok usia produktif ini. Faktor-faktor seperti pola hidup tidak sehat, kurangnya aktivitas fisik, serta minimnya kesadaran akan risiko hipertensi menjadi pemicu utama, sehingga intervensi edukasi yang mendalam menjadi sangat penting. Langkah-langkah pengendalian tekanan darah yang telah disosialisasikan, seperti diet sehat, aktivitas fisik rutin, manajemen stres, dan pemantauan tekanan darah, sangat relevan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan mematuhi panduan ini, individu dalam kelompok usia produktif diharapkan mampu menjaga tekanan darah mereka dalam batas aman, menurunkan

Daftar Pustaka

- Adjie, E. K. K., Ernawati, E., Erdiana, G., Firmansyah, Y., Santoso, A. H., Nathaniel, F., & Wijaya, D. A. (2024). Hubungan Tekanan Darah dan Indeks Massa Tubuh terhadap Kapasitas Vital Paru pada Remaja Sekolah Menengah Atas. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 4(1), 115–122. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i1.11997>
- Agunloye, O. M., Francis, A. O., & Oboh, G. (2025). *Hypertension and Effects of Coffee-Derived Analytes Caffeic and Chlorogenic Acids*. <https://doi.org/10.1016/b978-0-443-13868-3.00068-5>
- Ahmadi, M. N., Sabag, A., Biswas, R., del Pozo Cruz, B., Chow, C. K., & Stamatakis, E. (2024). *Physical Activity Bout Length and Risk of Major Adverse Cardiovascular Events in Adults With Hypertension*. <https://doi.org/10.1101/2024.07.31.24311326>
- Arabadjian, M., Montgomery, S., Pleasure, M., Nicolas, B., Collins, M., Reuter, M., Massera, D., Shimbo, D., & Sherrid, M. V. (2024). Clinical Course of Adults With Co-Occurring Hypertrophic Cardiomyopathy and Hypertension: A Scoping Review. *American Heart Journal Plus Cardiology Research and Practice*, 39, 100367. <https://doi.org/10.1016/j.ahjo.2024.100367>
- Bawand, R., Ghiasian, M., Khazaei, M., Samadyan, M., & Moradi, A. (2023). Effects of Blood Pressure Unawareness and Poor Adherence to Antihypertensive Drugs on Outcomes of Cerebrovascular Accidents Among Patients With Their First-Ever Stroke. *Journal of Hypertension*. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000003358>
- Berdalin, A. B., Namestnikova, D. D., Cherkashova, E. A., Golovin, D. A., Gubskiy, I. L., & Lelyuk, V. G. (2023). Arterial Hypertension and Its Consequences Are the Main Predictors of Embolic Stroke of Undetermined Source. *Disease Markers*, 2023, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2023/3469755>
- Bokaba, M., Modjadji, P., & Mokwena, K. (2021). Undiagnosed Hypertension in a Workplace: The

- Case of a Logistics Company in Gauteng, South Africa. *Healthcare*, 9(8), 964. <https://doi.org/10.3390/healthcare9080964>
- Dinakis, E., O'Donnell, J. A., & Marques, F. Z. (2024). The Gut-immune Axis During Hypertension and Cardiovascular Diseases. *Acta Physiologica*, 240(8). <https://doi.org/10.1111/apha.14193>
- Ernawati, E., Adjie, E. K. K., Firmansyah, Y., Yogie, G. S., Setyanegara, W. G., & Kurniawan, J. (2023). Pengaruh Kadar Profil Lipid, Asam Urat, Indeks Massa Tubuh, Tekanan Darah, dan Kadar Gula Darah Terhadap Penurunan Kapasitas Vital Paru pada Pekerja Usia Produktif. *Malahayati Nursing Journal*, 5(8), 2679–2692. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i8.10414>
- Haidar, L., AlHarfany, H., Cherri, S., Malaeb, D., Dia, N., Salameh, P., & Hosseini, H. (2021). Evaluation of Hypertension Treatment in Acute Ischemic Stroke. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 11, 100776. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2021.100776>
- Monfared, V., Hashemi, M., Kiani, F., Javid, R., Yousefi, M., Hasani, M., Jafari, A., Vakili, M. A., & Hasani, M. (2024). The Effect of Physical Activity Intervention on Blood Pressure in 18 Low and Middle-Income Countries: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Clinical Hypertension*, 30(1). <https://doi.org/10.1186/s40885-024-00281-w>
- Nurjanah, N., Hidayani, W. R., & Sriagustini, I. (2023). Determinants of the Incidence of Hypertension in Indonesia. *Journal of Public Health Sciences*, 2(01), 32–41. <https://doi.org/10.56741/jphs.v2i01.257>
- Paini, A., Tarozzi, L., Bertacchini, F., Aggiusti, C., Rosei, C. A., Ciuceis, C. De, Malerba, P., Broggi, A., Perani, C., Salvetti, M., & Muiesan, M. L. (2021). Cardiovascular Prognosis in Patients Admitted to an Emergency Department With Hypertensive Emergencies and Urgencies. *Journal of Hypertension*, 39(12), 2514–2520. <https://doi.org/10.1097/hjh.0000000000002961>
- Penmatsa, K. R., Teki, P., & Gupta, A. (2021a). Hypertension in the Hospitalized Patient: An Update. *Nefrología (English Edition)*, 41(6), 605–611. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.11.015>
- Penmatsa, K. R., Teki, P., & Gupta, A. (2021b). Hypertension in the Hospitalized Patient: An Update. *Nefrología*, 41(6), 605–611. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2020.12.020>
- Sidarta, E., Wijaya, B. A., Setiawan, F. V., Destra, E., & Kurniawan, J. (2024). Kegiatan Pengukuran Tekanan Darah dan Penyakit Darah Tinggi pada Populasi Usia Produktif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nusantara*, 6(2), 70–75.
- Sim, A. S., Nathaniel, F., Gunaidi, F. C., Jeser, T. A., Laurensius, L., & Christina, P. E. (2024). Kegiatan Skrining Tekanan Darah Dan Penyakit Hipertensi Pada Populasi Dewasa Di Sekolah SMP Kalam Kudus. *SAFARI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(2), 75–80.
- Singh, A., Destra, E., Kurniawan, J., & Permatasari, N. J. (2024). Penelusuran Hipertensi melalui Pemeriksaan Tekanan Darah pada Populasi Usia Produktif di SMAN 75, Jakarta Utara. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 114–120.
- Sutanto, H., Firmansyah, Y., Satyanegara, W. G., Kurniawan, J., Yogie, G. S., & Destra, E. (2023). Gambaran Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik, Tingkat Hipertensi, Serta Nilai Fecal Incontinence Severity Index Pada Kelompok Lanjut Usia. *Jurnal Muara Medika Dan Psikologi Klinis*, 3(1), 48–59. <https://doi.org/10.24912/jmmpk.v3i1.25903>
- Tan, S. T., Santoso, A. H., Nathaniel, F., Mashadi, F. J., Soebrata, L., Mandalika, A., & Wijaya, D. A. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Edukasi dan Skrining Gula Darah dan Anemia Dalam Rangka Menjaga Kesehatan Hidrasi Kulit. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 8688–8695. <https://doi.org/10.31004/CDJ.V4I4.19802>
- Wajngarten, M., & Silva, G. S. (2019). Hypertension and Stroke: Update on Treatment. *European Cardiology Review*, 14(2), 111–115. <https://doi.org/10.15420/ecr.2019.11.1>
- Walsh, H. J., Junejo, R. T., Lip, G. Y. H., & Fisher, J. P. (2024). The Effect of Hypertension on Cerebrovascular Carbon Dioxide Reactivity in Atrial Fibrillation Patients. *Hypertension*

Research, 47(6), 1678–1687. <https://doi.org/10.1038/s41440-024-01662-2>

Xie, H., Fan, X.-F., Shuai, W.-H., & Zhong, G.-Y. (2024). The Association Between Serum Folate and Elderly Diastolic Hypertension: Results From the NHANES (2007–2018). *Blood Pressure*, 33(1). <https://doi.org/10.1080/08037051.2024.2380002>