



Implementasi Aplikasi Cegah dan Rawat Stroke dalam Pencegahan dan Penanganan Stroke Berbasis Masyarakat

¹Evarina Sembiring, ²Amila, ³Immanuel Hormat Gunawan, ⁴Agus Briel Putra Zebua,
⁵Zuraidah Mastura Daulay, ⁶Rahma Tria Rayani Br. Ginting, ⁷Habibah Dian Khalifah

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Sari Mutiara Indonesia

mila_difa@yahoo.co.id

Article Info	Abstract
<p>Article History Received: 17th August 2025 Revised: 15th October 2025 Published: 10th November 2025</p> <p>Keywords: Stroke; digital application; early detection; prevention; patient care</p>	<p>The incidence of Non-Communicable Diseases (NCDs), particularly stroke, continues to rise in the Medan Sunggal Health Center area. Stroke can be prevented through a healthy lifestyle, stress management, and regular treatment. However, stroke often causes emergency conditions and long-term impacts on patients' post-stroke life. This Community Service Program (PKM) aims to enhance community capacity and self-reliance in preventing, handling emergencies, and providing general stroke care. It also includes the dissemination of the GaWat Stroke information system as a supportive tool for independent stroke prevention and management, and to facilitate patient data recording and reporting for health cadres. The implementation methods included health screening, education, and digital application outreach. The results showed average systolic and diastolic blood pressure of 126.38 mmHg and 73.78 mmHg, BMI of 24.96 kg/m², random blood glucose of 134.33 mg/dL, and total cholesterol of 192.22 mg/dL. About 80% were classified as low stroke risk. The average pre-test score of 54.27 increased to 73.69 in the post-test. This program fostered the development of a sustainable, technology-based stroke-aware community, accelerating early detection and reducing NCD rates in the Medan Sunggal Health Center area.</p>

Informasi Artikel	Abstrak
<p>Sejarah Artikel Diterima: 17 Agustus 2025 Direvisi: 15 Oktober 2025 Dipublikasi: 10 November 2025</p> <p>Kata kunci Stroke; aplikasi digital; deteksi dini; pencegahan; perawatan pasien</p>	<p>Kasus Penyakit Tidak Menular (PTM), khususnya stroke, terus meningkat di wilayah Puskesmas Medan Sunggal. Stroke dapat dicegah melalui pola hidup sehat, manajemen stres, dan pengobatan teratur. Namun, stroke sering menimbulkan kondisi gawat darurat dan berdampak jangka panjang pada kehidupan pasien pasca stroke. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan meningkatkan kapasitas dan kemandirian masyarakat dalam mencegah, menangani kondisi kegawatdaruratan, serta merawat pasien stroke secara umum serta sosialisasi sistem informasi "GaWat Stroke" sebagai sarana bantu dalam pencegahan dan penanganan stroke secara mandiri, mempermudah pencatatan dan pelaporan data pasien bagi kader puskesmas. Metode pelaksanaan mencakup pemeriksaan kesehatan, edukasi, dan sosialisasi aplikasi berbasis digital. Hasil kegiatan menunjukkan rata-rata TD sistolik dan distolik 126.38 mmHg dan 73.78 mmHg, IMT 24.96 kg/m², KGD sewaktu 134.33 mg/dL, kolesterol total 192.22 mg/dL. Risiko rendah stroke sebesar 80%. Rata-rata skor pre-test sebesar 54,27 meningkat menjadi 73,69 pada post-test. Kegiatan ini mendorong terbentuknya komunitas sadar stroke yang berkelanjutan dan berbasis teknologi, mempercepat deteksi dini serta menurunkan angka PTM di wilayah kerja Puskesmas Medan Sunggal.</p>

PENDAHULUAN

Kecamatan Medan Sunggal, salah satu wilayah di Kota Medan, merupakan daerah padat penduduk dengan jumlah penduduk mencapai 251.348 jiwa dan kepadatan sebesar 2.577 jiwa/km² per Juni 2024 (Badan Pusat Statistik, 2024). Wilayah ini menjadi daerah binaan Universitas Sari Mutiara Indonesia dan berada dalam cakupan layanan Puskesmas Sunggal. Beberapa tahun terakhir, terjadi peningkatan signifikan pada kasus Penyakit Tidak Menular (PTM), khususnya hipertensi dan stroke.

Stroke merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia, dengan beban ekonomi global mencapai lebih dari US\$890 miliar atau sekitar 0,66% dari *Global Burden of Disease*. Selama periode 1990–2021, terjadi peningkatan signifikan pada insidensi, kematian, prevalensi, serta *Disability-Adjusted Life Years* (DALY) akibat stroke (Feigin et al., 2025). Di kawasan Asia, angka kejadian stroke dilaporkan relatif tinggi, berkisar antara 116 hingga 483 per 100.000 penduduk per tahun. Indonesia menempati posisi tertinggi di Asia Tenggara dalam hal angka kematian terstandarisasi sebesar 193,3 per 100.000 serta DALY mencapai 3.382,2 per 100.000 (Feigin et al., 2025; Venketasubramanian, 2025).

Prevalensi stroke di Indonesia tercatat sebesar 0,0017% di wilayah pedesaan dan 0,022% di wilayah perkotaan. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan jumlah penderita stroke pada tahun 2013 hingga 2018 di Indonesia cukup tinggi dan cenderung meningkat setiap tahunnya dimana persentase pada tahun 2013 adalah sebesar 7% menjadi 10,9% pada tahun 2018 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019), kemudian tercatat sebesar 8,3% pada Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024). Provinsi Sumatera Utara termasuk dalam 20 wilayah dengan prevalensi stroke tertinggi di Indonesia sebesar 9,3% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019) dan terjadi peningkatan pada usia muda karena gaya hidup (Amila, Sembiring, & Aryani, 2021). Stroke juga merupakan salah satu penyakit katastropik dengan pembiayaan tertinggi ketiga setelah penyakit jantung dan kanker, yaitu mencapai Rp 5,2 triliun pada 2023(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024).

Rendahnya capaian deteksi dini faktor risiko PTM di Kota Medan memperlihatkan belum optimalnya implementasi transformasi layanan primer. Tahun 2024, capaian deteksi dini DM hanya mencapai 50,01%, dan hipertensi sebesar 12,08%, jauh dari target nasional sebesar 90%. Transformasi ini seharusnya menjadi bagian dari strategi untuk menurunkan sepertiga angka kematian akibat PTM guna mencapai target *Sustainable Development Goals* (SDGs) tahun 2030 bidang kesehatan, pendidikan berkualitas dan pemberdayaan dan Asta Cipta 2025-2029 terutama bidang kesehatan, teknologi. Saat ini layanan stroke merupakan 1 dari 4 penyakit katastropik dan 14 skrining penyakit prioritas program pemerintah dalam transformasi layanan primer guna percepatan pencapaian target nasional (Amila, Sembiring, & Aryani, 2021); Amila, Sembiring, & Girsang, 2021; (Kemenkes RI, 2023).

Program pencegahan Penyakit Tidak Menular (PTM) memang telah dilaksanakan di wilayah Medan Sunggal, namun berbagai hambatan masih dijumpai pada tingkat masyarakat dan keluarga. Sebagian besar kendala tersebut disebabkan oleh rendahnya kesadaran masyarakat terhadap faktor risiko yang berkontribusi terhadap munculnya penyakit. Kesadaran masyarakat terhadap penyakit ini umumnya muncul ketika kondisi sudah mencapai tahap berat.

Masyarakat masih banyak mempercayai mitos-mitos tidak ilmiah, seperti stroke hanya terjadi pada usia lanjut atau dapat diobati dengan metode tradisional seperti menusuk jari dan telinga. Peningkatan prevalensi stroke di Indonesia dikaitkan dengan masih rendahnya upaya pencegahan yang dilakukan masyarakat. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sebagian besar (65,7%) penderita hipertensi, yang merupakan salah satu faktor risiko utama stroke, memiliki perilaku pencegahan yang kurang optimal. Salah satu aspek yang berperan penting terhadap rendahnya perilaku pencegahan tersebut adalah tingkat pengetahuan dan kesadaran individu mengenai penyakit stroke (Setyopranoto et al., 2022).

Keluarga sebagai unit terdekat dengan pasien memiliki peran penting dalam perawatan pasca stroke, namun kenyataannya banyak keluarga tidak membawa pasien ke rumah sakit dalam waktu kritis tiga jam setelah serangan stroke. Selain itu, minimnya pengetahuan tentang perawatan lanjutan seperti fisioterapi, pola makan, dan kontrol medis menyebabkan pasien rentan mengalami stroke berulang (Amila, Sembiring, & Rifami, 2022). Keluarga juga mengeluh masih terbatas menerima akses informasi terkait stroke. Hasil wawancara kepada keluarga pasien stroke di Puskesmas Medan Sunggal menjelaskan bahwa 6 dari 10 pasien stroke di Puskesmas Sunggal adalah penderita stroke berulang, dan sebagian besar kasus stroke (83%) terjadi di rumah. Oleh karena itu, intervensi promotif dan preventif menjadi sangat penting.

Kader Posbindu memiliki peran strategis dalam edukasi dan deteksi dini di tingkat keluarga dan komunitas (Faqih et al., 2025). Meskipun pelaksanaan program Posbindu di Puskesmas Medan Sunggal telah berjalan, efektivitasnya masih menghadapi berbagai kendala. Faktor penghambat meliputi rendahnya partisipasi masyarakat, keterbatasan pelatihan bagi kader, kekurangan alat ukur kesehatan, serta tantangan sosial dan budaya di masyarakat. Selain itu, kurangnya pengetahuan kader mengenai faktor risiko, tanda dan gejala stroke, serta tata laksana perawatan pasien di rumah menyebabkan mereka kurang percaya diri dalam memberikan edukasi kepada masyarakat. Kegiatan Posbindu juga kerap terhambat oleh keterbatasan waktu dan penggunaan sistem pencatatan manual yang berpotensi menimbulkan kehilangan data

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan solusi yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang dihadapi dengan menggunakan pendekatan terpadu, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat dan meningkatkan keterampilan masyarakat dalam melakukan upaya mandiri pencegahan dan penatalaksanaan stroke.

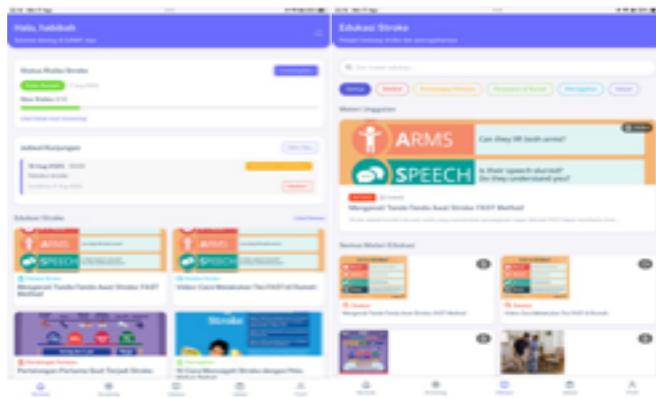
Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) bertujuan untuk membentuk kelompok masyarakat mandiri dalam aspek kesehatan, khususnya dalam menurunkan prevalensi Penyakit Tidak Menular, seperti stroke, melalui peningkatan pencegahan primer dan optimalisasi pencegahan sekunder. Tujuan tersebut dicapai melalui edukasi kesehatan, penguatan kapasitas keluarga dan caregiver dalam *soft skill* dan *hard skill*, serta pengembangan sistem informasi GaWat Stroke untuk mempermudah penginputan dan pengarsipan data akurat dan berkelanjutan.

METODE

A. Tahap Persiapan

Tahap persiapan kegiatan ini adalah :

1. Menyiapkan pembuatan aplikasi dengan langkah kegiatan sebagai berikut:
 - a. Identifikasi sasaran dilakukan melalui koordinasi antara tim pengabdian masyarakat, kelurahan dan pihak Puskesmas Medan Sunggal.
 - b. Mempersiapkan sarana yang dibutuhkan untuk kegiatan pertemuan dengan kader dan peserta edukasi.
2. Menyiapkan pembuatan aplikasi dengan langkah kegiatan sebagai berikut:
 - a. Menyiapkan materi tentang konsep pengenalan penyakit stroke, tanda dan gejala penyakit stroke, cara pencegahan penyakit stroke, penatalaksanaan mandiri dan kegawatdaruratan penyakit stroke di rumah, perawatan pasien stroke di rumah.
 - b. Membuat rancangan aplikasi GaWat (“Cegah & Rawat Stroke”).
 - c. Memasukan materi dan video pada aplikasi.
 - d. Uji coba aplikasi di google berbasis PWA.



Gambar 1. Aplikasi Cegah dan Rawat Stroke

3. Pelatihan pengisian data pasien stroke ke dalam aplikasi GaWat Stroke
4. Persiapan pemeriksaan tekanan darah, indeks massa tubuh, gula darah sewaktu dan kolesterol total, pemberian edukasi dan pengisian kuisioner pengetahuan dan faktor risiko stroke.
5. Mempersiapkan materi untuk pelaksanaan edukasi kader dan masyarakat: tanda dan gejala stroke, cara penanganan gejala di rumah, cara mengatasi kegawatdaruratan di rumah, cara pencegahan stroke, perawatan stroke di rumah.
6. Mengidentifikasi masyarakat yang bisa dilibatkan, melalui koordinasi dengan Puskesmas.
7. Mempersiapkan tim fasilitator dan narasumber.
8. Mempersiapkan fasilitas dan alat-alat yang diperlukan untuk kegiatan.

B. Tahap Pelaksanaan

Sasaran utama dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah kader Pos Pembinaan Terpadu (Posbindu), kader posyandu lansia dan masyarakat. Kegiatan ini dilaksanakan di Kelurahan Tanjung Rejo Kecamatan Medan Sunggal pada tanggal 06 Agustus 2025 yang diikuti oleh 45 orang peserta. Kegiatan dihadiri oleh dokter Puskesmas Sunggal, penanggung jawab pos Pembinaan Terpadu (Posbindu), Posyandu Lansia, tim dosen dan mahasiswa Fakultas Farmasi & Ilmu Kesehatan (FFIKes) Universitas Sari Mutiara Indonesia.

C. Pelaksanaan kegiatan meliputi :

1. Kegiatan diawali merumuskan bahan atau materi yang akan dimasukan ke dalam aplikasi, merancang pembuatan aplikasi dan membuat aplikasi yang bisa digunakan oleh masyarakat dalam pencegahan, penanganan kasus stroke di masyarakat dan perawatan stroke di rumah melalui tindakan keperawatan mandiri. Selain itu kader diberikan pelatihan pengisian data pasien ke dalam aplikasi. Kegiatan dilanjutkan dengan sosialisasi aplikasi kepada kader.
2. Pemeriksaan tekanan darah, tinggi dan berat badan, pemeriksaan KGD sewaktu, kolesterol total.
3. Edukasi kesehatan tentang pengenalan stroke disampaikan oleh tim dosen USM Indonesia dalam menyelesaikan persoalan mitra atau masyarakat sasaran program PKM.
4. Pengisian kuisioner tentang pengenalan stroke dan faktor risiko stroke sebelum dan sesudah pemberian edukasi.



Gambar 2. Pelaksanaan Skrining, dan Edukasi

D. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan memberikan kuisioner. Setiap peserta akan dibagikan kuesioner dan diminta mengisi baik biodata, pemahaman atau pengetahuan tentang kegiatan yang dilakukan. Selanjutnya data disimpan dan dianalisis dan tingkat keberhasilan kegiatan dapat diukur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Peserta

Peserta kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Variabel	Kategori	Frekuensi	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	15	33.3
	Perempuan	30	66.7

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa mayoritas peserta kegiatan adalah perempuan sebesar 66.7% . Sejalan dengan penelitian didapatkan hasil skrining, peserta laki-laki (38,2%) lebih sedikit dari pada wanita (61,8%).

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Variabel	Min	Max	Mean	SD
Usia	18	78	53.84	18.320

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata umur peserta adalah 53,84 tahun. Rata-rata usia peserta penelitian ini adalah 53,84 tahun, yang menunjukkan bahwa banyak individu berada pada fase paruh baya akhir, yaitu transisi antara dewasa muda dan lansia. Literatur menunjukkan bahwa di negara berpenghasilan rendah-menengah, kejadian stroke iskemik cenderung terjadi pada usia lebih muda dibanding di negara maju (Rahbar et al., 2022).

Selain itu, beban penyakit stroke iskemik terus meningkat dalam kelompok usia menengah di wilayah dengan indeks sosiodemografi menengah, dan dua faktor risiko paling dominan yang berperan adalah tekanan darah sistolik tinggi dan kolesterol LDL tinggi (Liu et al., 2025). Rata-rata usia 53,8 tahun dalam studi ini menegaskan bahwa usia ini merupakan fase kritis untuk deteksi dini dan intervensi gaya hidup sebelum memasuki usia ≥ 55 tahun dan risiko komplikasi menjadi lebih tinggi. Intervensi seperti pemantauan rutin tekanan darah, kolesterol, dan glukosa darah serta pengendalian faktor-metabolik sangat disarankan untuk kelompok usia ini.

2. Kegiatan Skrining

Tahap penutup kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan pemeriksaan skrining bagi seluruh peserta. Proses skrining melibatkan partisipasi tim PTM dari Puskesmas Medan Sunggal bersama tim dosen, para mahasiswa dan kader. Pemeriksaan meliputi pengukuran tinggi badan, berat badan, tekanan darah, kadar gula darah sewaktu dan kolesterol total. Gambaran hasil pemeriksaan disajikan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Skrining Peserta

Variabel	Min	Max	Mean	SD
TD Sistolik	88	176	126.38	18.581
TD Diastolik	37	92	73.78	8.967
IMT	17.1	65.4	24.960	7.3078
KGD sewaktu	76	400	134.33	61.822
Kolesterol Total	113	254	192.22	38.237

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa rata-rata TD sistolik dan distolik adalah 126,38 mmHg dan 73,78 mmHg, IMT 24,96 kg/m², KGD sewaktu 134,33 mg/dL dan kolesterol total sebesar 192,22 mg/dL.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa rata-rata tekanan darah sistolik dan diastolik responden adalah 126,38 mmHg dan 73,78 mmHg, yang termasuk dalam kategori normal-tinggi (prehipertensi) menurut klasifikasi *American Heart Association* (AHA) dan *American College of Cardiology* (ACC). Nilai ini belum tergolong hipertensi dan umumnya tidak secara langsung meningkatkan risiko stroke apabila tidak disertai faktor risiko lain. Namun, tekanan darah dalam kisaran ini perlu diwaspadai karena risiko kardiovaskular mulai meningkat ketika tekanan sistolik melebihi 130 mmHg dan diastolik lebih dari 80 mmHg (Ryu et al., 2024; National Center for Health Statistics, 2023). Dengan demikian, kondisi ini dapat dikategorikan sebagai ambang aman, terutama jika gaya hidup sehat tetap dipertahankan.

Nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) rata-rata sebesar 24,96 kg/m² menunjukkan bahwa responden termasuk dalam kategori *overweight (at risk)* berdasarkan kriteria populasi Asia terkini. Pedoman terbaru *Korean Society for the Study of Obesity* (KSSO, 2022) dan kajian regional Asia-Pasifik (2024–2025) menegaskan bahwa individu dengan IMT $\geq 23 \text{ kg/m}^2$ sudah berisiko mengalami gangguan metabolismik seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular (Haam et al. 2023;. Dengan demikian, rata-rata IMT responden yang mendekati 25 kg/m² menunjukkan adanya risiko kesehatan yang meningkat, meskipun belum tergolong obesitas secara klinis.Kondisi overweight telah dilaporkan secara konsisten sebagai faktor risiko stroke karena berhubungan dengan peningkatan tekanan darah, resistensi insulin, dan dislipidemia (O'Donnell et al., 2016; Zhou et al. 2019). Studi INTERSTROKE juga melaporkan bahwa BMI tinggi berkontribusi terhadap lebih dari 90% variasi risiko stroke global, terutama jika dikombinasikan dengan gaya hidup sedentary (O'Donnell et al., 2016). Dengan demikian, pengendalian berat badan ke kisaran ideal (IMT 18,5–22,9 kg/m²) menjadi salah satu upaya penting dalam mencegah kejadian stroke dikemudian hari.

Hasil pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu (KGD) menunjukkan nilai rata-rata 134,33 mg/dL, yang masih berada dalam kisaran pra-diabetes menurut kriteria *American Diabetes Association* (Elsayed et al., 2023). KGD pada kisaran ini dapat menandakan adanya gangguan toleransi glukosa yang apabila tidak dikendalikan berpotensi berkembang menjadi diabetes melitus tipe 2 , salah satu faktor risiko utama untuk stroke iskemik (Mohan et al., 2022). Responden dengan nilai KGD $>126 \text{ mg/dL}$ memerlukan perhatian khusus melalui

pengaturan pola makan, peningkatan aktivitas fisik, serta pemeriksaan lanjutan kadar glukosa puasa.

Rata-rata kadar kolesterol total sebesar 192,22 mg/dL masih tergolong dalam kategori batas atas normal (<200 mg/dL) sesuai dengan pedoman National Cholesterol Education Program (NCEP ATP III) (Allahyari et al., 2020). Nilai kolesterol yang masih berada di bawah ambang dislipidemia, namun mendekati batas atas normal, berpotensi meningkatkan risiko aterosklerosis terutama bila disertai faktor risiko lain seperti hipertensi, hiperglikemia, dan obesitas. Penelitian menunjukkan bahwa setiap kenaikan 10 mg/dL kolesterol total berhubungan dengan peningkatan risiko stroke sebesar 5–8%, terutama pada individu dengan IMT tinggi (Ridker et al., 2024).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata kondisi responden berada pada batas normal–tinggi, dengan kecenderungan risiko metabolik yang dapat berkembang menjadi faktor risiko stroke apabila tidak dikendalikan. Penerapan intervensi pencegahan primer melalui pengaturan pola makan, aktivitas fisik teratur, serta pemantauan parameter kardiometabolik secara berkala penting dilakukan untuk mempertahankan kesehatan kardiometabolik yang optimal.

Tabel 4. Penilaian Risiko Stroke

Variabel	Kategori	Frekuensi	%
Faktor Risiko	Risiko Rendah	36	80
	Risiko Sedang	9	20

Hasil penilaian faktor risiko menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki risiko rendah sebesar 80%. Sejalan dengan penelitian (Amila et al., 2019) menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki resiko rendah sebanyak 10 orang (50%). Faktor yang dapat menimbulkan stroke dibedakan menjadi faktor risiko yang tidak dapat diubah atau tidak dapat dimodifikasi dan faktor risiko yang dapat diubah atau dapat dimodifikasi. Faktor risiko yang tidak dapat diubah diantaranya peningkatan usia dan jenis kelamin laki-laki. Faktor risiko yang dapat diubah antara lain hipertensi, diabetes melitus, dan dislipidemia (Amila, Sembiring, & Sulaiman, 2022). Sekitar 80% stroke dapat dicegah dengan cara pengobatan dan pengendalian faktor risiko melalui modifikasi gaya hidup (Centers for Disease Control and Prevention, 2017).

Keluarga merupakan orang terdekat yang dapat mencegah perilaku hipertensi/stroke melalui modifikasi gaya hidup. Keluarga dapat berfungsi sebagai *peer educator* untuk mempromosikan deteksi stroke dan modifikasi gaya hidup seperti mengontrol hipertensi, DM, penyakit jantung dan aterosklerosis dengan obat dan diit, stop merokok dan minum alkohol, turunkan berat badan dan rajin olahraga, serta mengurangi stres (Amila et al., 2019).

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini memberikan kesempatan bagi kader kesehatan dan warga untuk memperoleh pengetahuan serta keterampilan dalam pencegahan dan penanganan mandiri kasus stroke. Kader yang telah terlatih mampu mengoptimalkan kegiatan skrining rutin di posbindu sebagai upaya deteksi dini. Pemanfaatan aplikasi “Cegah dan Rawat Stroke” berfungsi sebagai sarana edukasi berkelanjutan yang mendorong masyarakat untuk konsisten dalam melaksanakan tindakan pencegahan penyakit stroke.

PENGHARGAAN

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan yang telah mendanai kegiatan ini dalam bentuk Hibah Program Kemitraan Masyarakat tahun 2025. Penulis juga mengucapkan terima kasih sebesar- besarnya kepada Kepala Puskesmas Medan Sunggal, Ketua Posbindu, Posyandu Lansia dan LPPM Universitas Sari Mutiara Indonesia yang telah memberikan dukungan, fasilitas dan sarana prasarana selama melaksanakan pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Allahyari, A., Jernberg, T., Hagstrom, E., Leosdottir, M., Lundman, P., & Ueda, P. (2020). Application of the 2019 ESC/EAS dyslipidaemia guidelines to nationwide data of patients with a recent myocardial infarction: A simulation study. *European Heart Journal*, 41(40), 3900–3909. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa034>
- Amila, A., Sembiring, E., & Aryani, N. (2021a). Deteksi Dini Dan Pencegahan Penyakit Degeneratif Pada Masyarakat Wilayah Mutiara Home Care. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(1), 102–112. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v4i1.3441>
- Amila, A., Sembiring, E., & Girsang, V. I. (2021). Pemeriksaan Faktor Risiko Stroke Dan Deteksi Dini Pre Hospital Stroke Pada Kelompok Ibu Pengajian Medan. *MONSU'ANI TANO Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 46–56. <https://doi.org/10.32529/tano.v4i1.865>
- Amila, A., Sembiring, E., & Rifami, E. (2022). Karakteristik Stroke Pada Pasien Usia Muda. *JINTAN: Jurnal Ilmu Keperawatan*, 2(2), 151–159. <https://doi.org/10.51771/jintan.v2i2.357>
- Amila, A., Sembiring, E., & Sulaiman, S. (2022). *Kenali dan lawan afasia (gangguan wicara-bahasa) pada stroke* (S. I. Jamalul (ed.); 1st ed.). PT. Insan Cendekia Mandiri Group. books.google.co.id
- Amila, A., Sinaga, J., & Sembiring, E. (2019). Pencegahan Stroke Berulang Melalui Pemberdayaan Keluarga Dan Modifikasi Gaya Hidup. *Jurnal Abdimas*, 22(2), 143–150.
- Amila, Sembiring, E., & Aryani, N. (2021b). Deteksi_Dini_Dan_Pencegahan_Penyakit_Deg. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 4(1), 102–112.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Kecamatan Medan Sunggal Dalam Angka 2024*. 29, 1–163.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2017). *Preventing Stroke Deaths. September*. www.cdc.gov/vitalsigns/stroke
- Elsayed, N. A., Aleppo, G., Aroda, V. R., Bannuru, R. R., Brown, F. M., Bruemmer, D., Collins, B. S., Hilliard, M. E., Isaacs, D., Johnson, E. L., Kahan, S., Khunti, K., Kosiborod, M., Leon, J., Lyons, S. K., Murdock, L., Perry, M. Lou, Prahalad, P., Pratley, R. E., ... Gabbay, R. A. (2023). 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2023. *Diabetes Care*, 46(January), S19–S40. <https://doi.org/10.2337/dc23-S002>
- Faqih, M., Rachmawati Hasanah, Y., Nur Rahmat, N., Studi, P. S., Keperawatan, I., & Ilmu Kesehatan, F. (2025). Pengaruh Edukasi Deteksi Dini Pada Kader Terhadap Peningkatan Pengetahuan Peserta Posbindu PTM Di Desa Wonocepokoayu. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Mandira Cendikia*, 4(3), 52–60. <https://journal.mandiracendikia.com/index.php/JIK-MC/article/view/1659>
- Feigin, V. L., Brainin, M., Norrving, B., Martins, S. O., Pandian, J., Lindsay, P., F Grupper, M., & Rautalin, I. (2025). World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. *International Journal of Stroke*, 20(2), 132–144. <https://doi.org/10.1177/17474930241308142>

- Haam, J. H., Kim, B. T., Kim, E. M., Kwon, H., Kang, J. H., Park, J. H., Kim, K. K., Rhee, S. Y., Kim, Y. H., & Lee, K. Y. (2023). Diagnosis of Obesity: 2022 Update of Clinical Practice Guidelines for Obesity by the Korean Society for the Study of Obesity. *Journal of Obesity and Metabolic Syndrome*, 32(2), 121–129. <https://doi.org/10.7570/jomes23031>
- Kemenkes RI. (2023). *Transformasi kesehatan indo.pdf*(p. 10).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Cegah Stroke dengan Aktivitas Fisik*. <https://kemkes.go.id/id/rilis-kesehatan/cegah-stroke-dengan-aktivitas-fisik>
- Liu, J., Xu, A., Zhao, Z., Ren, B., Gao, Z., Fang, D., Hei, B., Sun, J., Bao, X., Ma, L., Zheng, X., Wang, Y., Ren, H., Wang, G., Zhu, L., & Zhang, J. (2025). Epidemiology and future trend predictions of ischemic stroke based on the global burden of disease study 1990–2021. *Communications Medicine*, 5(1). <https://doi.org/10.1038/s43856-025-00939-y>
- Lui, D. T. W., Ako, J., Dalal, J., Fong, A., Fujino, M., Horton, A., Krittayaphong, R., Almahmeed, W., Matthias, A. T., Nelson, A. J., Nicholls, S., O'Brien, R., Poh, K. K., Soomro, K., Yeo, K. K., & Tan, K. C. B. (2024). Obesity in the Asia-Pacific Region: Current Perspectives. *Journal of Asian Pacific Society of Cardiology*, 3(e21). <https://doi.org/DOI: https://doi.org/10.15420/japsc.2023.68>
- National Center for Health Statistics. (2023). National hospital ambulatory medical care survey: 2019 national summary tables. *National Ambulatory Medical Care Survey: 2019 National Summary Tables*. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/123251>
- O'Donnell, M. J., Chin, S. L., Rangarajan, S., Xavier, D., Liu, L., Zhang, H., Rao-Melacini, P., Zhang, X., Pais, P., Agapay, S., Lopez-Jaramillo, P., Damasceno, A., Langhorne, P., McQueen, M. J., Rosengren, A., Dehghan, M., Hankey, G. J., Dans, A. L., Elsayed, A., ... Yusuf, S. (2016). Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *The Lancet*, 388(10046), 761–775. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30506-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30506-2)
- Rahbar, M. H., Medrano, M., Diaz-Garelli, F., Gonzalez Villaman, C., Saroukhani, S., Kim, S., Tahanan, A., Franco, Y., Castro-Tejada, G., Diaz, S. A., Hessabi, M., & Savitz, S. I. (2022). Younger age of stroke in low-middle income countries is related to healthcare access and quality. *Annals of Clinical and Translational Neurology*, 9(3), 415–427. <https://doi.org/10.1002/acn3.51507>
- Ridker, P. M., Lei, L., Louie, M. J., Haddad, T., Nicholls, S. J., Lincoff, A. M., Libby, P., & Nissen, S. E. (2024). Inflammation and Cholesterol as Predictors of Cardiovascular Events among 13 970 Contemporary High-Risk Patients with Statin Intolerance. *Circulation*, 149(1), 28–35. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.123.066213>
- Setyopranoto, I., Upoyo, A. S., Isworo, A., Sari, Y., & Vidyanti, A. N. (2022). Awareness of Being at Risk of Stroke and Its Determinant Factors among Hypertensive Patients in Banyumas, Indonesia. *Stroke Research and Treatment*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/4891134>
- Venketasubramanian, N. (2025). Stroke Epidemiology in Asia. *Cerebrovascular Diseases Extra*, 15(1), 81–92. <https://doi.org/10.1159/000543399>
- Zhou, M., Wang, H., Zeng, X., Yin, P., Zhu, J., Chen, W., Li, X., Wang, L., Wang, L., Liu, Y., Liu, J., Zhang, M., Qi, J., Yu, S., Afshin, A., Gakidou, E., Glenn, S., Krish, V. S., Miller-Petrie, M. K., ... Liang, X. (2019). Mortality, morbidity, and risk factors in China and its provinces, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*, 394(10204), 1145–1158. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)30427-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)30427-1)