

EDUKASI DAN SENAM PENCEGAHAN STROKE PADA USIA LANJUT DI PUSKESMAS BONTOBANGUN DAN TANETE KABUPATEN BULUKUMBA

¹A. Nurlaela Amin*, ²Nadia Alfira, ³Haerani, ⁴Amirullah
^{1,2,3,4} Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panrita Husada, Indonesia

*Corresponding Autor Email: alheaaamin@gmail.com

ABSTRAK

Stroke merupakan penyebab utama kecacatan fisik pada orang dewasa, dan penyebab kematian nomor dua di negara-negara berpendapatan menengah dan tinggi. Semakin bertambahnya usia, risiko berbagai penyakit pada lansia akan semakin meningkat. Salah satunya adalah stroke yang terjadi karena suplai darah ke bagian otak berhenti. Tujuan kegiatan ini untuk mengurangi risiko stroke pada lansia melalui program edukasi dan aktivitas fisik yang terorganisir. Pengabdian kepada masyarakat dikemas dalam bentuk penyuluhan tentang stroke, senam, dan pemeriksaan tekanan darah. Kegiatan ini menggunakan metode penyuluhan edukatif dan senam partisipatif. Kriteria peserta dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dan koordinasi dengan petugas Puskesmas. Hasil pengukuran tingkat pengetahuan Pre edukasi diperoleh hasil tertinggi yaitu kriteria baik sebanyak 19 orang (67.9%) di Puskesmas Bontobangun, dan 10 orang (60.6%) dengan kriteria pengetahuan baik di Puskesmas Tanete. Hasil pengukuran tingkat pengetahuan Post edukasi didapatkan hasil tingkat pengetahuan baik meningkat menjadi 25 orang (9.3%) di Puskesmas Bontobangun, dan 31 orang (93.9%) di Puskesmas Tanete. Keaktifan peserta dalam mengikuti senam di Puskesmas Bontobangun dengan kriteria aktif sebanyak 28 orang (100%) dan Puskesmas Tanete sebanyak 31 orang (93.9%) dengan kriteria aktif. Hasil pengukuran tekanan darah paling banyak dengan kriteria tekanan darah ≥ 130 mmHg sebesar 57.1% di Puskesmas Bontobangun dan 54.5% di Puskesmas Tanete. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berjalan dengan baik dan mendapat tanggapan positif dari peserta lanjut usia. Untuk meningkatkan upaya pencegahan penyakit tidak menular pada kelompok lansia, kegiatan serupa harus dilakukan secara rutin dan berkala, dan cakupan pendidikan harus diperluas dengan melibatkan komunitas dan keluarga lansia.

Kata Kunci : Edukasi, Senam, pencegahan_stroke, usila, pelayanan masyarakat.

ABSTRACT

Stroke is a leading cause of physical disability and the second leading cause of death in adults, particularly in middle- and high-income countries. As individuals age, the risk of various health conditions, including stroke, increases. Stroke occurs when the blood supply to the brain is interrupted, making it a significant health concern among the elderly. The goal of this activity was to reduce the risk of stroke in older adults through an organized program combining education and physical activities. This community service initiative involved counseling on stroke prevention, exercise sessions, and blood pressure measurements. The approach utilized educational counseling and participatory exercise to engage participants actively. Participants were selected using purposive sampling in coordination with health center staff. Pre-education assessments revealed that 67.9% of participants at Bontobangun Health Center and 60.6% at Tanete Health Center had a good understanding of stroke. Post-education results showed a notable increase in knowledge, with 93.9% at Tanete and 9.3% at Bontobangun Health Center demonstrating improved knowledge. Participation in exercise activities was also high, with 100% of participants at Bontobangun Health Center and 93.9% at Tanete Health Center actively engaged. Blood pressure measurements indicated that over half of the participants had readings higher than 130 mmHg—57.1% at Bontobangun and 54.5% at Tanete Health Center. The activity was well received by the elderly participants, and the positive feedback highlights the effectiveness of this initiative. To further reduce the risk of non-communicable diseases in the elderly, it is essential to continue similar activities on a regular basis and expand educational outreach, involving both elderly communities and their families.

Keywords: *Education, exercise, stroke prevention, elderly, community service.*

PENDAHULUAN

Stroke merupakan penyebab risiko kematian yang tinggi. Dampak dari penyakit tersebut menyebabkan gangguan penglihatan dan atau bicara, kelumpuhan dan penurunan kesadaran. Kejadian mortalitas terbesar di dunia adalah penyakit jantung iskemik dengan jumlah 16% dari total kematian dunia. Sedangkan stroke dan penyakit paru obstruktif kronik adalah penyebab kematian ke-2 dan ke-3 sekitar 11% dan 6 % dari total kematian masing-masing (Murray, *et al.*, 2020) (Feigin *et al.*, 2021). Terdapat 15 juta kasus stroke setiap tahun di dunia dengan perkiraan 5 juta orang menderita kelumpuhan permanent. Untuk Kawasan Asia Tenggara didapatkan 4,4 juta kasus stroke (WHO, 2020).

Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2018, menyatakan prevalensi penyakit stroke tertinggi di Indonesia berdasarkan diagnosis penduduk usia ≥ 15 tahun yaitu Kalimantan Timur (14,7%), Yogyakarta (14,6%) Sulawesi Utara (14,2%) dan Sulawesi Selatan (10,6%). Stroke semakin meningkat dengan bertambahnya usia dengan kisaran 75 tahun keatas (50,2%), usia 65-74 (45,3%), usia 55-64 (32,4%), dan usia 45-54 (14,2%). Berdasarkan jenis kelamin, kejadian stroke meningkat pada laki-laki (11%) dibanding perempuan (10,9%), begitupun karakteristik tidak sekolah (21,2%) dan pekerjaan (21,8%) memiliki risiko tinggi menderita stroke (Kementerian Kesehatan RI, 2018).

Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa jumlah lansia di Indonesia diperkirakan akan meningkat sekitar 10% pada tahun 2020 dan menjadi 20% pada tahun 2024. Mereka diperkirakan akan mencapai 74 juta orang pada 2050, yang merupakan sekitar 25% dari populasi. Seseorang yang beranjak memasuki masa tua biasanya menjadi kurang produktif, yang berarti mereka mengalami penurunan atau bahkan kehilangan pendapatan. Dengan demikian, lansia lebih rentan terhadap berbagai risiko penyakit, terutama stroke (Smere Research Institute, 2024). Indonesia saat ini sedang memasuki fase ageing population, yaitu proporsi penduduk lanjut usia (lansia) semakin meningkat. Berdasarkan Sensus Penduduk Indonesia pada 2023, hampir 12 persen atau sekitar 29 juta penduduk Indonesia masuk kategori lansia (Kementerian Kesehatan RI, 2024).

Semakin bertambahnya usia, risiko berbagai penyakit pada orang lanjut usia (lansia) akan semakin meningkat. Salah satunya adalah stroke atau “serangan otak” yang terjadi karena suplai darah ke bagian otak berhenti (Amin *et al.*, 2024). Senam anti-stroke adalah salah satu aktivitas fisik yang dapat dilakukan lansia untuk mencegah stroke. Senam ini dapat membantu memperlancar peredaran darah, meningkatkan aktivitas fisik, dan menurunkan tekanan darah. Selain itu, senam anti-stroke juga dapat membuat lansia lebih gembira dan mengurangi beban (Amin & Alfira, 2023)(Wahyudi *et al.*, 2024).

Upaya kesehatan lanjut usia dilakukan sejak seseorang berusia 60 (enam puluh) tahun serta ditujukan untuk menjaga agar tetap hidup sehat, berkualitas, dan produktif sesuai

dengan martabat kemanusiaan. Sangat penting untuk mencegah penyakit pada lansia karena mereka lebih rentan terhadap penyakit seperti diabetes, stroke, dan jantung. Karena itu, lansia harus menghindari faktor risiko seperti merokok, minum alkohol, dan makan makanan yang tidak sehat, serta mendapatkan perawatan yang tepat. Orang yang sudah berusia 65 tahun atau lebih harus melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur dan rutin (Mare & Manungkalit, 2022) (Alfira & Amin, 2024).

Seiring dengan meningkatnya beban kecacatan global yang disebabkan oleh stroke, biaya perawatan stroke juga meningkat, sehingga kami membahas strategi untuk mengurangi risiko munculnya penyakit (pencegahan primordial), mencegah timbulnya penyakit (pencegahan primer), dan mencegah kambuhnya penyakit (pencegahan sekunder) (Pandian *et al.*, 2018). Namun, karena para lansia mengalami kesulitan untuk terus berolahraga karena keterbatasan fisik dan lingkungan, sangat penting untuk memotivasi mereka untuk terus berolahraga dan tetap fokus dengan tujuan (Maula *et al.*, 2019). Tujuan kegiatan ini untuk mengurangi risiko stroke pada usia lanjut melalui program pendidikan dan aktivitas fisik yang terorganisir. Permasalahan yang ditemukan, yaitu: rendahnya tingkat pengetahuan lansia tentang faktor risiko dan gejala dini stroke, kurangnya aktivitas fisik yang teratur di kalangan lansia sebagai upaya pencegahan stroke, dan tingginya risiko penyakit tidak menular (seperti hipertensi dan diabetes) yang menjadi faktor pencetus stroke pada lansia. Berdasarkan permasalahan tersebut, sehingga pentingnya melakukan pengabdian kepada masyarakat dalam pencegahan stroke khususnya bagi lanjut usia di wilayah Puskesmas Bontobangun dan Puskesmas Tanete.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat dikemas dalam bentuk penyuluhan tentang stroke dan senam pencegahan stroke, serta pemeriksaan tekanan darah. Kegiatan Pengabdian ini menggunakan metode penyuluhan edukatif dan senam partisipatif. Rangkaian kegiatan terdiri dari:

1. Edukasi kesehatan terkait pencegahan stroke pada lansia.
2. Praktik senam pencegahan stroke secara langsung dipandu oleh instruktur.
3. Diskusi interaktif dan evaluasi sederhana untuk melihat pemahaman peserta.

Kriteria peserta dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dan koordinasi dengan petugas Puskesmas untuk mendapatkan daftar calon peserta. Kriteria peserta dalam pengabdian masyarakat yaitu:

1. Lansia usia ≥ 55 tahun.
2. Terdaftar sebagai pasien aktif di Puskesmas Bontobangun dan Tanete.

3. Tidak memiliki kontraindikasi medis berat untuk aktivitas fisik (seperti hipertensi berat, stroke, gagal jantung dekompensata).
4. Bersedia mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pengabdian Masyarakat

Bahan dan alat yang digunakan pada kegiatan ini, yaitu:

1. Bahan:
 - a. Materi edukasi tentang pencegahan stroke pada lansia.
 - b. Leaflet dan Poster tentang pencegahan stroke dan pentingnya aktivitas fisik.
 - c. Formulir informed consent.
2. Alat bantu edukasi:
 - a. Spygnomanometer dan stetoskop.
 - b. Pengeras suara dan sound system.
 - c. Alat tulis.

Teknik pengumpulan data dengan mencatat data demografi peserta, mengukur tekanan darah peserta, tingkat pengetahuan peserta (Pre-test dan post-test), dan observasi kegiatan senam dengan membagikan lembar kuesioner kepuasan dalam mengikuti senam.

HASIL

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan selama 2 hari di Puskesmas Tanete dan Puskesmas Bontobangun pada tanggal 17-18 Mei 2024. Berikut adalah hasil distribusi peserta pengabdian kepada masyarakat:

Tabel 1.1
Distribusi Karakteristik Peserta Pada Pengabdian Masyarakat
Di Puskesmas Bontobangun Dan Puskesmas Tanete

Karakteristik Peserta	Puskesmas Bontobangun		Puskesmas Tanete	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin:				
- Laki-laki	2	7.14	3	9.09
- Perempuan	26	92.8	30	90.9
Usia:				
- 51-60 Tahun	16	57.1	19	57.5
- 61-70 Tahun	12	42.8	14	42.4
Tingkat Pendidikan:				
- Rendah	16	57.1	8	24.2
- Menengah	11	39.2	19	57.5
- Tinggi	1	3.6	6	18.1
Total	28	100	33	100

Berdasarkan table 1.1, karakteristik jenis kelamin paling banyak pada perempuan sebesar 90.9 % di Puskesmas Tanete dan 92.8% di Puskesmas Bontobangun. Karakteristik usia paling banyak pada usia 51-60 tahun sebesar 19 orang (57.5 %) di Puskesmas Tanete dan 16 (57.1%) di Puskesmas Bontobangun. Karakteristik Tingkat Pendidikan paling banyak pada Pendidikan menengah sebanyak 19 orang (57.5%) di Puskesmas Tanete dan Pendidikan rendah 16 orang (57.1%) di Puskesmas Bontobangun.

Tabel 1.2
Tingkat Keaktifan Senam Peserta Pada Pengabdian Masyarakat
Di Puskesmas Bontobangun Dan Puskesmas Tanete

Keaktifan Senam	Puskesmas Bontobangun		Puskesmas Tanete	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
- Aktif	28	100	31	93.9
- Kurang Aktif	0	0	2	6.06
Total	28	100	33	100

Table 1.2 menunjukkan hasil keaktifan peserta dalam mengikuti senam di Puskesmas Bontobangun dengan kriteria aktif sebanyak 28 orang (100%) dan Puskesmas Tanete sebanyak 31 orang (93.9%) dengan kriteria aktif, peserta yang kurang aktif sebesar 2 orang (6.06%).

Tabel 1.3
Tingkat Pengetahuan Peserta Pada Pengabdian Masyarakat
Di Puskesmas Bontobangun Dan Puskesmas Tanete

Tingkat Pengetahuan	Puskesmas Bontobangun		Puskesmas Tanete	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Pre Test/Pre Edukasi:				
- Kurang	9	32.1	13	39.4
- Baik	19	67.9	20	60.6
Post Test/Post Edukasi:				
- Kurang	3	10.7	2	6.06
- Baik	25	89.3	31	93.9
Total	28	100	33	100

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat pengetahuan sebelum pemberian pendidikan kesehatan (Pre test) diperoleh hasil tertinggi yaitu 19 orang (67.9%) kriteria baik di Puskesmas Bontobangun, dan 10 orang (60.6%) dengan kriteria pengetahuan baik di Puskesmas Tanete. Hasil pengukuran tingkat pengetahuan setelah pemberian pendidikan kesehatan (Post test) didapatkan hasil tingkat pengetahuan baik meningkat menjadi 25

orang (9.3%) di Puskesmas Bontobangun, dan begitupun di Puskesmas Tanete mengalami peningkatan kriteria tingkat pengetahuan baik sebanyak 31 orang (93.9%).



Gambar 1. Edukasi Pencegahan Stroke

Tabel 1.4
Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Pada Pengabdian Masyarakat
Di Puskesmas Bontobangun Dan Puskesmas Tanete

Tekanan Darah (mmHg)	Puskesmas Bontobangun		Puskesmas Tanete	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
110- 130	12	42.8	15	45.4
≥ 130	16	57.1	18	54.5
Total	28	100	33	100

Hasil pemeriksaan tekanan darah pada table 1.4 memperlihatkan bahwa tekanan darah peserta di Puskesmas Bontobangun paling banyak dengan kriteria tekanan darah ≥ 130 mmHg sebesar 57.1% dan Puskesmas Tanete berada pada tekanan darah ≥ 130 mmHg sebesar 54.5%.

PEMBAHASAN

Salah satu tugas perawat adalah memberikan edukasi kesehatan kepada klien dengan tujuan meningkatkan pengetahuan tentang kesehatan sehingga dapat mengembangkan perilaku kesehatan yang baik untuk meningkatkan kesehatan mereka secara optimal (Oktarina *et al.*, 2020). Edukasi dapat menunjukkan hubungan berkelanjutan antara persepsi stroke dan manfaat olahraga dalam mencegah stroke, dan dapat meningkatkan keyakinan di kalangan lansia yang menderita stroke (Baktash & Naji, 2019). Faktor utama yang menyebabkan tingginya angka kejadian komplikasi penyakit pada lansia adalah kurangnya informasi dan pengetahuan tentang penyakit degeneratif, gaya hidup sehat, dan cara pencegahan dini (Amin, 2018). Selain itu, ketidakterjangkauan lansia terhadap layanan

kesehatan juga merupakan faktor yang menghambat lansia dan keluarga untuk mendapatkan informasi terkait penyakit tersebut (Alfira & Amin, 2024).

Hasil pengukuran Tingkat pengetahuan sebelum dan setelah dilakukan edukasi didapatkan peningkatan pengetahuan sebesar 89.3% di Puskesmas Bontobangun dan 93.9% di Puskesmas Tanete. Edukasi pencegahan stroke meningkatkan pengetahuan pasien karena informasi yang diberikan membuat mereka sadar akan dampak bahaya yang ditimbulkan dari stroke. Edukasi berhasil menjelaskan faktor risiko, gejala awal, dan cara mencegah stroke dengan bahasa yang mudah dipahami. Selain itu, metode pendidikan yang relevan dan interaktif dengan kondisi pasien dapat meningkatkan perhatian, pemahaman, dan retensi informasi. Akibatnya, setelah intervensi pendidikan, pengetahuan pasien meningkat secara signifikan.

Edukasi tentang pencegahan terjadinya penyakit stroke dan pelatihan senam anti stroke dapat meningkatkan pengetahuan para lansia karena proses tersebut melibatkan penyebaran informasi dan keterampilan yang dapat membantu memahami dan menguasai cara pencegahan stroke serta meningkatkan kemampuan mereka untuk menyerap dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari (Imroni *et al.*, 2024). Hasil yang sama juga diperlihatkan oleh Amin & Alfira (2023), setelah dilakukan penyuluhan terjadi peningkatan pengetahuan sebesar 90%, peningkatan pengetahuan akan mempengaruhi perilaku masyarakat dalam upaya mencegah terjadinya stroke.

Selain pemberian edukasi tentunya sangat penting menerapkan senam atau latihan fisik teratur pada lansia untuk menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah, serta mencegah faktor risiko stroke, seperti hipertensi, obesitas, dan gangguan metabolisme. Senam yang dirancang khusus untuk lansia membantu menjaga kelenturan tubuh, keseimbangan, dan kekuatan otot, sehingga mengurangi risiko jatuh dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Program latihan fisik akan memberikan persepsi yang lebih baik mengenai latihan aerobik untuk meningkatkan ketahanan terhadap stroke. Tingkat aktivitas fisik dan olahraga yang lebih tinggi merupakan faktor penting dalam mengurangi risiko penyakit kardiovaskular dan akibatnya meningkatkan ketahanan terhadap stroke (Arida & Teixeira-Machado, 2021). Kebiasaan berolahraga telah terbukti memiliki efek menguntungkan pada sejumlah faktor risiko stroke, yaitu hipertensi, dislipidemia, diabetes, kurangnya aktivitas fisik, obesitas, konsumsi alkohol yang berlebihan, dan penggunaan tembakau. Orang yang cukup atau sangat aktif memiliki risiko kejadian stroke atau kematian yang lebih rendah daripada mereka yang memiliki tingkat aktivitas yang rendah. Risiko stroke dapat dikurangi dengan aktivitas fisik di waktu senggang secara teratur pada individu dari segala usia dan kedua jenis kelamin (Prior & Suskin, 2018).

Lansia di Puskesmas Bontobangun dan Tanete aktif mengikuti senam pencegahan

stroke karena mereka menyadari pentingnya menjaga kesehatan dan mengurangi risiko stroke. Selain itu, senam yang dilakukan secara rutin memberikan manfaat langsung seperti meningkatkan kebugaran fisik, menjaga keseimbangan tubuh, dan memperbaiki sirkulasi darah. Adanya dukungan dari petugas kesehatan, suasana kegiatan yang menyenangkan, serta rasa kebersamaan antar peserta juga menjadi faktor yang mendorong lansia lebih termotivasi dan konsisten mengikuti senam. Mempertahankan gaya hidup aktif secara fisik dan berpartisipasi dalam program olahraga dapat meningkatkan tingkat kesehatan dan kesejahteraan saat ini dan di masa depan (Rivera-Torres *et al.*, 2019). Olahraga dapat mengurangi jumlah orang yang mengalami satu atau lebih patah tulang yang berhubungan dengan jatuh dan jumlah orang yang mengalami satu atau lebih jatuh yang membutuhkan perhatian medis (Sherrington *et al.*, 2019). Latihan fisik secara teratur berbanding terbalik dengan risiko stroke. Tidak hanya dalam pencegahan stroke, tetapi juga dalam pemulihuan stroke pada masalah fisik dan kognitif (Han *et al.*, 2017). Aktivitas fisik yang dilakukan secara rutin dapat menurunkan risiko demensia sebesar 28%. Durasi olahraga 45-60 menit per sesi dan dengan intensitas sedang atau berat dikaitkan dengan peningkatan fungsi kognisi pada individu berusia di atas 50 tahun (Northey *et al.*, 2018).

Di seluruh negara berpenghasilan tinggi dan berpenghasilan rendah, kolaborasi yang efektif antara berbagai sektor perawatan kesehatan, kebijakan pemerintah, dan kampanye dapat menerapkan strategi pencegahan sekunder melalui pengawasan dan pencatatan, seperti program penyakit tidak menular (Pandian *et al.*, 2018). Studi penelitian yang dilakukan oleh Sumarni *et al.*, (2021), menemukan bahwa senam rutin mengurangi tekanan darah sistolik dan diastolik pada orang tua, yang tentunya mengurangi risiko stroke. Hasil menunjukkan bahwa tekanan darah sebagian besar peserta turun sebelum dan sesudah senam. Ini mendukung penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa senam teratur dapat membantu mengontrol tekanan darah pada lansia (Widayanti *et al.*, 2023).

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang dilaksanakan di Puskesmas Bontobangun dan Tanete berjalan dengan baik dan mendapat tanggapan positif dari peserta lanjut usia. Peserta lebih memahami faktor risiko, tanda-tanda stroke, dan pentingnya perilaku hidup sehat melalui program edukasi. Senam pencegahan stroke dapat meningkatkan semangat aktivitas fisik pada lansia, yang merupakan komponen penting dalam pencegahan primer stroke. Selain itu, kegiatan ini meningkatkan kualitas hidup orang tua secara psikososial dengan meningkatkan rasa kebersamaan, kebahagiaan, dan keinginan untuk hidup lebih sehat. Untuk meningkatkan upaya pencegahan penyakit tidak menular pada kelompok lansia, kegiatan serupa harus dilakukan secara rutin dan berkala,

dan cakupan pendidikan harus diperluas dengan melibatkan komunitas dan keluarga lanjut usia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfira, N., & Amin, A. N. (2024). Penyuluhan penyakit degeneratif pada lansia dan cara pencegahannya di desa dampang tahun 2023 counseling on degenerative diseases in the elderly and how to prevent them at dampang village.
- Amin, A. N. (2018). The Effect Of Health Education On Blood Pressure Behavior Behavior In Hypertension Patients. *Comprehensive Health Care*, 2(3), 124–131.
- Amin, A. N., & Alfira, N. (2023). Peningkatan Kualitas Hidup Ibu Rumah Tangga Usia 40 Tahun Ke Atas Dalam Pencegahan Stroke. *Jurnal ABDIMAS Panrita*, 4(2), 74–83.
- Amin, A. N., Tombong, A. B., & Alfira, N. (2024). *Phenomenological Studies : Experiences of Family Members Taking Care of Post-Stroke Patients*. 8059(5), 124–132.
- Arida, R. M., & Teixeira-Machado, L. (2021). The contribution of physical exercise to brain resilience. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 14, 626769.
- Baktash, M. Q., & Naji, A. B. (2019). Efficacy of health belief model in enhancing exercise behavior to preventing stroke among geriatrics homes residents in Baghdad city. *Indian Journal of Public Health*, 10(02), 929.
- Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abedi, V., Abualhasan, A., Abu-Rmeileh, N. M. E., Abushouk, A. I., Adebayo, O. M., Agarwal, G., Agasthi, P., Ahinkorah, B. O., Ahmad, S., Ahmadi, S., ... Murray, C. J. L. (2021). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, 20(10), 795–820. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(21\)00252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(21)00252-0)
- Han, P., Zhang, W., Kang, L., Ma, Y., Fu, L., Jia, L., Yu, H., Chen, X., Hou, L., & Wang, L. (2017). Clinical evidence of exercise benefits for stroke. *Exercise for Cardiovascular Disease Prevention and Treatment: From Molecular to Clinical, Part 2*, 131–151.
- Imroni, M. N. I. M., Sadimin, L. S., putri maharani Puryatno, M., Ngadino, L. R., & Pamukhti, B. B. D. (2024). Upaya Pencegahan Stroke Pada Lansia Melalui Penyuluhan Kesehatan Dan Senam Anti Stroke Di Posyandu Lansia Dahlia Godangrejo Karanganyar. *Empowerment Journal*, 4(1), 8–16.
- Kementerian Kesehatan RI. (2018). Laporan Riskesdas 2018. *Laporan Nasional Riskesdas 2018*, 53(9), 154–165. [http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK No. 57 Tahun 2013 tentang PTRM.pdf](http://www.yankes.kemkes.go.id/assets/downloads/PMK%20No.%2057%20Tahun%202013%20tentang%20PTRM.pdf)
- Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Indonesia Siapkan Lansia Aktif dan Produktif*. <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20240712/2145995/indonesia-siapkan-lansia-aktif-dan-produktif/>
- Mare, A. C. B., & Manungkalit, M. (2022). Upaya Pencegahan Stroke pada Lansia melalui Penyuluhan Kesehatan dan Senam Anti Stroke. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian*

Masyarakat, 4(4), 1055–1060.

Maula, A., LaFond, N., Orton, E., Iliffe, S., Audsley, S., Vedhara, K., & Kendrick, D. (2019). Use it or lose it: a qualitative study of the maintenance of physical activity in older adults. *BMC Geriatrics*, 19, 1–12.

Murray, C. J., Aravkin, A. Y., Zheng, P., Abbafati, C., Abbas, K. M., Abbasi-Kangevari, M., ... & Borzouei, S. (2020). Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet (London, England)*, 396(10258), 1204–1222. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9)

Northey, J. M., Cherbuin, N., Pampa, K. L., Smee, D. J., & Rattray, B. (2018). Exercise interventions for cognitive function in adults older than 50: a systematic review with meta-analysis. *British Journal of Sports Medicine*, 52(3), 154–160.

Oktarina, Y., Nurhusna, N., Kamariyah, K., & Mulyani, S. (2020). Edukasi Kesehatan Penyakit Stroke Pada Lansia. *Medical Dedication (Medic): Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 3(2), 106–109.

Pandian, J. D., Gall, S. L., Kate, M. P., Silva, G. S., Akinyemi, R. O., Ovbiagele, B. I., Lavados, P. M., Gandhi, D. B. C., & Thrift, A. G. (2018). Prevention of stroke: a global perspective. *The Lancet*, 392(10154), 1269–1278. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31269-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31269-8)

Prior, P. L., & Suskin, N. (2018). Exercise for stroke prevention. *Stroke and Vascular Neurology*, 3(2).

Rivera-Torres, S., Fahey, T. D., & Rivera, M. A. (2019). Adherence to exercise programs in older adults: informative report. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 5, 2333721418823604.

Sherrington, C., Fairhall, N. J., Wallbank, G. K., Tiedemann, A., Michaleff, Z. A., Howard, K., Clemson, L., Hopewell, S., & Lamb, S. E. (2019). Exercise for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 1.

Smere Research Institute. (2024). *Situasi Lansia di Indonesia dan Akses terhadap Program Perlindungan Sosial: Analisis Data Sekundere*. <https://smeru.or.id/id/publication-id/situasi-lansia-di-indonesia-dan-akses-terhadap-program-perlindungan-sosial-analisis>

Sumarni, E., Mamlukah, M., Suparman, R., Ropii, A., Lukman, M., Jamaludin, J., & Sudrajat, C. (2021). Analisis pengaruh terapi senam anti stroke sebagai upaya non farmakologi menurunkan tekanan darah pada lanjut usia (lansia) dengan hipertensi ringan. *Journal of Public Health Innovation*, 1(2), 133–141.

Wahyudi, C. T., Sirada, A., Nasya, N., Zakiya, R., Fitriani, G. N., & Setiawan, S. M. I. R. P. (2024). Implementasi Edukasi Kesehatan dengan Perilaku Pencegahan Stroke pada Lansia. *Jmm (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(2), 1797–1805.

WHO, (2020). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Widayanti, T., Rahayu, B. A., Surya, S., Yogyakarta, G., Ringroad, J., Blado, S., Perjuangan, J. M., & Lor, B. (2023). Pemanfaatan Video Senam sebagai Media Pencegahan Stroke pada Lansia. *Jurnal Peduli Masyarakat*, 5(2), 323–328.