



CEGAH PENYUSUTAN OTOT PADA PASIEN STROKE DENGAN NUTRISI TEPAT: EDUKASI TERPROGRAM UNTUK KELUARGA DI DESA SOKKOLIA KECAMATAN BONTOMARANNU KABUPATEN GOWA

Kartika Sari Wijayaningsih^{1,*}, Husnul Khatimah², Muzakkir Muzakkir¹, Darwis Darwis¹, Ernawati Ernawati¹, Wa Mina La Isa¹, Amriati Mutmainna¹, Rusni Mato³, Ariyana⁴

¹⁾ S1 Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin

²⁾ S1 Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin

³⁾ D3 Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Makassar

⁴⁾ S1 Kebidanan, Institut Teknologi Kesehatan dan Sains Muhammadiyah Sidrap

*e-mail: kartika@stikesnh.ac.id; Submitted: 5 April 2026; Accepted: 4 Mei 2026

Available online: 9 Mei 2026

Abstrak

Penyusutan otot pascastroke merupakan masalah utama yang memengaruhi kemandirian pasien dan kualitas hidup. Edukasi keluarga mengenai nutrisi tepat menjadi strategi efektif untuk mencegah kondisi ini. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Sokkolia, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa, dilakukan dengan penyuluhan terprogram, diskusi interaktif, dan pemberian media edukasi berupa leaflet/modul. Evaluasi pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan pengetahuan keluarga dari kategori "baik" 15% menjadi 65%. Program ini meningkatkan kemampuan keluarga dalam memenuhi kebutuhan protein dan energi pasien, serta memahami praktik keamanan makan-minum. Diharapkan intervensi ini mendukung perawatan rumah yang lebih optimal bagi pasien stroke. Kegiatan ini juga mendukung pencapaian Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 3 (Kesehatan dan Kesejahteraan yang Baik) dalam pencegahan penyakit tidak menular seperti stroke, serta SDG 1 (Tanpa Kemiskinan) dan SDG 10 (Berkurangnya Kesenjangan) melalui peningkatan kapasitas keluarga dalam memberikan perawatan yang efektif dan terjangkau di rumah.

Kata Kunci: Stroke; Penyusutan Otot; Nutrisi Tepat; Edukasi Keluarga; Pengabdian Masyarakat

Abstract

Post-stroke muscle wasting is a major issue affecting patient independence and quality of life. Family education on proper nutrition represents an effective strategy to prevent this condition. A Community Service Program (PKM) conducted in Sokkolia Village, Bontomarannu District, Gowa Regency, implemented structured educational sessions, interactive discussions, and the provision of educational media such as leaflets/modules. Pre-test and post-test evaluations showed an increase in family knowledge from 15% in the "good" category to 65%. This program enhanced families' ability to meet patients' protein and energy needs, as well as their understanding of safe eating and drinking practices. This intervention is expected to support more optimal home care for stroke patients. This activity also contributes to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 3 (Good Health and Well-being) in preventing non-communicable diseases such as stroke, as well as SDG 1 (No Poverty)



and SDG 10 (Reduced Inequalities) by strengthening family capacity to provide effective and affordable home-based care.

Keywords: *Stroke; Muscle Wasting; Proper Nutrition; Family Education; Community Service*

PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyebab utama disabilitas jangka panjang pada populasi dewasa, terutama pada usia lanjut. Menurut Benjamin et al. (2023), stroke tidak hanya menimbulkan gangguan motorik dan sensorik, tetapi juga berdampak signifikan pada kemampuan fungsional pasien, sehingga menurunkan kemandirian dan kualitas hidup. Penanganan pascastroke membutuhkan intervensi multidisiplin, termasuk rehabilitasi fisik, terapi okupasi, dan dukungan nutrisi yang tepat.

Salah satu komplikasi pascastroke yang sering terjadi adalah penyusutan massa otot atau atrofi otot akibat imobilisasi dan kurangnya asupan nutrisi yang adekuat. Kondisi ini memperburuk kemampuan mobilitas pasien dan meningkatkan risiko jatuh (Scherbakov et al., 2023). Keluarga pasien memiliki peran penting dalam mendukung rehabilitasi, terutama dalam memastikan pasien memperoleh nutrisi cukup dan melakukan aktivitas ringan sesuai anjuran tenaga medis.

Karakteristik pasien stroke yang dirawat oleh keluarga peserta menunjukkan variasi kondisi klinis yang memengaruhi kebutuhan perawatan di rumah. Berdasarkan lama menderita stroke, sebagian besar pasien berada pada fase kronis (>12 bulan) sebesar 40%, diikuti fase subakut (6-12 bulan) sebesar 35%, dan fase akut (<6 bulan) sebesar 25%. Kondisi ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien telah menjalani perawatan jangka panjang, sehingga peran keluarga menjadi sangat penting dalam menjaga status nutrisi dan mencegah komplikasi lanjutan. Hal ini sejalan dengan pernyataan Benjamin et al. (2023) bahwa stroke merupakan penyebab utama disabilitas jangka panjang yang membutuhkan perawatan berkelanjutan di rumah.

Berdasarkan tingkat keparahan disabilitas, sebagian besar pasien berada pada kategori sedang (45%) dan berat (25%), yang menunjukkan adanya keterbatasan dalam aktivitas sehari-hari serta peningkatan ketergantungan pada keluarga. Kondisi imobilisasi yang terjadi pada pasien dengan disabilitas sedang hingga berat dapat meningkatkan risiko terjadinya penyusutan massa otot (sarkopenia) pascastroke (Scherbakov et al., 2023). Oleh karena itu, intervensi nutrisi yang adekuat menjadi sangat penting untuk mempertahankan massa otot dan mendukung proses pemulihan pasien.

Selain itu, ditemukan bahwa 40% pasien mengalami atau berisiko mengalami gangguan menelan (disfagia). Disfagia merupakan salah satu komplikasi umum pada pasien stroke yang dapat menyebabkan penurunan asupan nutrisi, dehidrasi, serta risiko aspirasi (Burgos et al., 2018). Kondisi ini memerlukan penyesuaian tekstur makanan serta penerapan praktik makan yang aman, sebagaimana telah disampaikan dalam materi edukasi kepada keluarga. Pedoman nutrisi klinik juga menekankan pentingnya manajemen disfagia sebagai bagian dari perawatan pasien neurologis untuk memastikan kecukupan asupan energi dan protein (Burgos et al., 2022).

Secara keseluruhan, kondisi pasien yang didominasi oleh fase kronis, disabilitas sedang hingga berat, serta adanya risiko disfagia menunjukkan bahwa keluarga memiliki peran krusial dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi dan pencegahan penyusutan otot. Oleh karena itu, edukasi yang diberikan dalam kegiatan ini menjadi relevan dan penting untuk meningkatkan kemampuan keluarga dalam memberikan perawatan yang sesuai dengan kondisi klinis pasien.



Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa edukasi keluarga mengenai pemenuhan kebutuhan protein, frekuensi makan, dan keamanan makan-minum dapat secara signifikan menurunkan risiko penyusutan otot pada pasien stroke (Burgos et al., 2022). Namun, di Desa Sokkolia, banyak keluarga yang masih fokus pada pemberian obat saja, tanpa memperhatikan aspek nutrisi dan praktik makan aman. Hal ini menyebabkan pasien berisiko mengalami penurunan massa otot lebih cepat.

Kegiatan ini juga berkontribusi terhadap SDG 1 No Poverty, karena edukasi yang diberikan membantu keluarga dalam merawat pasien stroke secara mandiri dengan memanfaatkan sumber pangan lokal yang terjangkau, sehingga dapat mengurangi beban biaya perawatan kesehatan. Di sisi lain, program ini mendukung SDG 10 Reduced Inequalities dengan meningkatkan akses pengetahuan kesehatan bagi masyarakat pedesaan, sehingga kesenjangan dalam pelayanan kesehatan dan informasi dapat diminimalkan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berdampak pada peningkatan pengetahuan keluarga, tetapi juga berkontribusi pada pencapaian target pembangunan kesehatan secara global.

Penyuluhan terprogram bagi keluarga pasien pascastroke menjadi strategi penting untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan mereka dalam merawat pasien di rumah. Program ini dapat mencakup pemberian informasi melalui diskusi interaktif, media edukasi seperti leaflet atau modul, dan simulasi praktik aman dalam pemberian makanan (World Stroke Organization, 2022). Edukasi ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku yang berkelanjutan.

Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan leaflet efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan sikap masyarakat terhadap kesehatan. Hidayati et al. (2021) menjelaskan bahwa media leaflet mampu meningkatkan pemahaman responden karena informasi disajikan dalam bentuk tulisan dan gambar yang sederhana sehingga mudah dipahami oleh berbagai tingkat pendidikan. Selain itu, Sari et al. (2022) menemukan bahwa edukasi kesehatan menggunakan leaflet memberikan peningkatan pengetahuan yang lebih signifikan dibandingkan metode ceramah tanpa media.

Kegiatan edukasi keluarga pasien stroke ini juga sejalan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya SDG 3 Good Health and Well-being yang menargetkan pengurangan kematian dini akibat penyakit tidak menular melalui upaya pencegahan dan pengobatan (target 3.4). Stroke sebagai salah satu penyakit tidak menular utama memerlukan penanganan komprehensif, termasuk peningkatan kapasitas keluarga dalam perawatan jangka panjang di rumah melalui edukasi nutrisi dan praktik perawatan yang tepat (World Health Organization, 2022). Selain itu, kegiatan ini juga mendukung SDG 17 Partnerships for the Goals karena dilaksanakan melalui kolaborasi antara tim pengabdian, pemerintah desa, serta fasilitas pelayanan kesehatan seperti puskesmas. Kemitraan ini menjadi faktor penting dalam memperluas jangkauan intervensi kesehatan, meningkatkan efektivitas program, serta memastikan keberlanjutan upaya promotif dan preventif di masyarakat (United Nations, 2023). Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan pengetahuan keluarga pasien stroke, tetapi juga mendukung pencapaian target pembangunan kesehatan secara berkelanjutan.

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2021), kader kesehatan memiliki fungsi dalam kegiatan promotif dan preventif, termasuk memberikan penyuluhan, membantu deteksi dini masalah kesehatan, serta mendampingi keluarga dalam merawat pasien di rumah. Dalam konteks pasien stroke, kader dapat membantu memastikan bahwa keluarga menjalankan perawatan sesuai anjuran tenaga kesehatan.



Dengan latar belakang tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini difokuskan pada peningkatan pengetahuan keluarga pasien stroke tentang nutrisi tepat dan pencegahan penyusutan otot di Desa Sokkolia, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi nyata terhadap kualitas perawatan di rumah dan mendorong kemandirian pasien pascastroke.

METODE

Kegiatan dilaksanakan pada 28 November 2025 dengan pendekatan kuasi-eksperimental berupa pre-test dan post-test. Peserta adalah keluarga pasien stroke di Desa Sokkolia (n=20). Tahapan kegiatan meliputi:

1. Registrasi peserta dan pengisian pre-test pengetahuan.
2. Penyuluhan interaktif mengenai nutrisi tepat, protein, dan keamanan makan-minum.
3. Diskusi dan tanya jawab terkait kendala perawatan di rumah.
4. Distribusi media edukasi berupa leaflet dan modul singkat.
5. Evaluasi post-test untuk menilai peningkatan pengetahuan.

Luaran yang diukur adalah perubahan skor pengetahuan peserta, serta tersedianya media edukasi sederhana.

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini berupa kuesioner terstruktur untuk mengukur tingkat pengetahuan keluarga pasien stroke sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Kuesioner terdiri dari 10 butir pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda (multiple choice) dengan satu jawaban benar pada setiap soal. Penggunaan pre-test dan post-test bertujuan untuk menilai perubahan pengetahuan peserta setelah intervensi edukasi, sehingga dapat menggambarkan efektivitas kegiatan dalam meningkatkan pemahaman keluarga terkait nutrisi dan pencegahan penyusutan otot pada pasien stroke.

1. Pengertian Stroke Dan Dampaknya Terhadap Kondisi Pasien,
2. Konsep Penyusutan Otot (Atrofi/Sarkopenia) Pascastroke,
3. Kebutuhan Nutrisi Pasien Stroke, Khususnya Energi Dan Protein,
4. Sumber Makanan Tinggi Protein Yang Mudah Dijangkau (Misalnya Telur, Ikan, Tempe),
5. Frekuensi Dan Porsi Makan Yang Dianjurkan,
6. Pentingnya Kecukupan Cairan,
7. Tanda-Tanda Gangguan Menelan (Disfagia),
8. Prinsip Keamanan Makan Dan Minum Untuk Mencegah Tersedak,
9. Modifikasi Tekstur Makanan Sesuai Kondisi Pasien, Serta
10. Praktik Pemberian Makan Yang Benar Pada Pasien Stroke Di Rumah.

Setiap jawaban benar diberikan skor 1 dan jawaban salah skor 0, sehingga total skor berkisar antara 0-10. Skor kemudian dikategorikan menjadi tiga tingkat pengetahuan, yaitu baik (76-100%), cukup (56-75%), dan kurang (<56%). Instrumen ini disusun berdasarkan materi edukasi yang diberikan serta mengacu pada pedoman nutrisi klinik pada pasien stroke dan rekomendasi manajemen disfagia (Burgos et al., 2022; World Stroke Organization, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) berjudul "CEGAH PENYUSUTAN OTOT PADA PASIEN STROKE DENGAN NUTRISI TEPAT: EDUKASI TERPROGRAM UNTUK KELUARGA DI DESA SOKKOLIA KECAMATAN BONTOMARANNU KABUPATEN GOWA" telah dilaksanakan pada 28 November 2025



di Desa Sökkolia, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa. Kegiatan ini dirancang berdasarkan tahapan yang telah ditetapkan pada proposal, dimulai dari koordinasi dengan mitra, identifikasi sasaran, penyusunan materi dan media edukasi, pelaksanaan edukasi terprogram, evaluasi pengetahuan (pre-test dan post-test), hingga penyusunan dokumentasi dan laporan kegiatan. Secara umum, kegiatan berjalan baik, mendapat dukungan aparat desa dan partisipasi aktif keluarga pasien stroke sebagai sasaran utama.

Pada tahap persiapan, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan pemerintah desa untuk menentukan tempat pelaksanaan, menyebarkan undangan kepada keluarga pasien stroke, serta melakukan identifikasi kebutuhan informasi kesehatan yang paling dibutuhkan keluarga. Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar keluarga masih berfokus pada pemberian obat dan perawatan dasar, namun belum memahami bahwa pasien stroke memiliki risiko tinggi mengalami penyusutan massa otot akibat imobilisasi berkepanjangan dan kurangnya asupan nutrisi yang sesuai. Hal ini sejalan dengan konsep sarkopenia/penyusutan otot pascastroke yang dapat memperburuk luaran fungsional dan meningkatkan ketergantungan pasien dalam aktivitas sehari-hari (Scherbakov et al., 2023). Tim juga menyiapkan media edukasi berupa modul/leaflet ringkas yang memuat prinsip nutrisi tepat, pemilihan sumber protein lokal terjangkau, pengaturan porsi dan frekuensi makan, serta edukasi keamanan makan-minum untuk pasien dengan risiko gangguan menelan.

Selain itu, dukungan keluarga dan lingkungan juga berperan penting. Chen et al. (2020) menemukan bahwa dukungan emosional dan sosial dapat meningkatkan motivasi keluarga dalam mendampingi pasien selama proses rehabilitasi. Faktor lain seperti kondisi ekonomi dan pengalaman merawat juga turut memengaruhi kepatuhan, di mana keluarga dengan sumber daya terbatas cenderung mengalami kesulitan dalam menyediakan perawatan optimal.

Tahap pelaksanaan diawali dengan registrasi peserta dan pengisian pre-test untuk menilai pengetahuan awal keluarga tentang nutrisi dan pencegahan penyusutan otot pada pasien stroke. Selanjutnya, dilakukan penyampaian materi edukasi melalui ceramah interaktif dan diskusi. Materi menekankan hubungan antara stroke-imobilisasi-penyusutan otot, pentingnya kecukupan energi dan protein dalam mempertahankan massa otot, serta strategi praktis yang dapat diterapkan di rumah. Penekanan pada protein diberikan karena rekomendasi ilmiah menyebutkan bahwa pada populasi dewasa lanjut, asupan protein yang memadai penting untuk mempertahankan dan memulihkan massa otot, serta mendukung fungsi (Bauer et al., 2023). Selain itu, materi juga menyoroti risiko disfagia pada pasien neurologis termasuk stroke, sehingga keluarga perlu memahami tanda risiko tersedak dan cara sederhana menyesuaikan tekstur makanan untuk menjaga asupan tetap aman dan cukup (Burgos et al., 2018).

Kegiatan diskusi menunjukkan bahwa sebelum edukasi, banyak keluarga menganggap "yang penting pasien makan" tanpa mempertimbangkan kualitas protein, jadwal makan, dan kecukupan cairan. Sebagian keluarga juga memiliki kekhawatiran keliru bahwa konsumsi protein tertentu harus dibatasi secara ketat, sehingga lauk protein sering diberikan dalam jumlah sedikit. Ada pula keluarga yang melaporkan pasien mudah tersedak saat minum, sehingga pasien cenderung menghindari minum atau keluarga mengurangi pemberian cairan. Setelah edukasi, peserta mampu menyebutkan contoh menu harian yang lebih tepat (misalnya menambahkan telur/ikan/tempe pada setiap waktu makan, menyediakan camilan bergizi, dan mengatur porsi kecil namun lebih sering), serta memahami langkah kewaspadaan makan-minum untuk pasien yang dicurigai disfagia.



Menurut Burgos et al. (2022), pemenuhan kebutuhan nutrisi pada pasien stroke harus mencakup kecukupan energi dan protein untuk mencegah kehilangan massa otot serta mendukung proses pemulihan. Pada pasien dengan disfagia, makanan perlu dimodifikasi dalam bentuk tekstur yang lebih lunak atau cair kental agar mudah ditelan dan mengurangi risiko tersedak.

Untuk menggambarkan peserta, karakteristik sederhana peserta yang mengikuti edukasi adalah sebagai berikut. Karakteristik Peserta disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Peserta (Keluarga Pasien Stroke)

Kategori Usia	Jumlah (orang)	Persentase (%)
20-40 tahun	6	30
41-60 tahun	10	50
>60 tahun	4	20
Total	20	100

Evaluasi dampak jangka pendek dilakukan menggunakan perbandingan nilai pre-test dan post-test pengetahuan. Hasil menunjukkan peningkatan yang jelas pada kategori pengetahuan "baik" dan penurunan kategori "kurang". Perubahan ini menjadi indikator bahwa edukasi terprogram efektif meningkatkan pemahaman keluarga dalam waktu pelaksanaan yang singkat, terutama karena penyampaian materi menggunakan bahasa sederhana, contoh lokal, serta diskusi berbasis masalah nyata yang dialami keluarga. Perbandingan pengetahuan pre-test dan post-test dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbandingan Pengetahuan Peserta (Pre-test vs Post-test)

Kategori Pengetahuan	Pre-test (%)	Post-test (%)
Baik	15	65
Cukup	35	30
Kurang	50	5

Secara analitis, peningkatan pengetahuan ini bermakna karena keluarga adalah pengambil keputusan utama terkait pemilihan bahan pangan, cara memasak, serta frekuensi makan pasien di rumah. Dalam konteks pencegahan penyusutan otot, perbaikan pengetahuan mengenai protein dan energi berpotensi mendorong praktik makan yang lebih sesuai, sehingga menekan laju kehilangan massa otot yang dapat terjadi setelah stroke akibat imobilisasi dan proses katabolik (Scherbakov et al., 2023). Selain itu, pengetahuan tentang keamanan makan-minum juga penting karena pedoman nutrisi klinik di bidang neurologi menempatkan manajemen disfagia sebagai aspek kunci untuk mencegah asupan yang tidak adekuat dan komplikasi (Burgos et al., 2018). Dengan demikian, capaian utama pada tahun pelaksanaan ini adalah meningkatnya pemahaman keluarga yang diharapkan menjadi dasar perubahan perilaku perawatan harian, khususnya pemenuhan nutrisi tepat untuk mendukung pemulihan dan kemandirian pasien stroke.

Luaran tambahan yang juga dicapai adalah tersusunnya media edukasi (leaflet/modul ringkas) dan dokumentasi kegiatan (daftar hadir, foto kegiatan, materi edukasi). Media edukasi berfungsi sebagai penguat informasi agar keluarga dapat mengulang materi di rumah, sehingga dampak edukasi tidak berhenti pada saat kegiatan saja. Hal ini sejalan dengan prinsip pendidikan kesehatan bahwa materi yang dapat dibaca ulang meningkatkan retensi dan penerapan praktik.



KESIMPULAN

Edukasi terprogram pada keluarga pasien stroke di Desa Sokkolia efektif meningkatkan pengetahuan tentang nutrisi tepat, keamanan makan-minum, dan pencegahan penyusutan otot. Post-test menunjukkan peningkatan kategori “baik” menjadi 65% dan penurunan kategori “kurang” menjadi 5%. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran dan kemampuan keluarga dalam merawat pasien di rumah.

SARAN

Disarankan untuk memperluas edukasi ke wilayah lain, mengembangkan media audio-visual sebagai pendukung modul, melakukan pendampingan berkala bagi keluarga, melibatkan kader kesehatan dan puskesmas, serta melakukan evaluasi jangka panjang untuk menilai dampak edukasi terhadap kondisi fisik pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Bauer, J., Biolo, G., Cederholm, T., Cesari, M., Cruz-Jentoft, A. J., Morley, J. E., Phillips, S., Sieber, C. C., Stehle, P., Teta, D., Visvanathan, R., Volpi, E., & Boirie, Y. (2023). Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: A position paper from the PROT-AGE Study Group. *Journal of the American Medical Directors Association*, 14(8), 542-559. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.05.021>
- Benjamin, E. J., Muntner, P., Alonso, A., Bittencourt, M. S., Callaway, C. W., Carson, A. P., Chamberlain, A. M., Chang, A. R., Cheng, S., Das, S. R., Delling, F. N., Djousse, L., Elkind, M. S. V., Ferguson, J. F., Fornage, M., Jordan, L. C., Khan, S. S., Kissela, B. M., Knutson, K. L., ... Virani, S. S. (2023). Heart disease and stroke statistics—2023 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 147(8), e93-e621. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123>
- Burgos, R., Huppertz, V., Kummer, S., & Speyer, R. (2018). Dysphagia management in stroke: A systematic review of the effectiveness of texture modified diets and thickened fluids *Clinical Rehabilitation*, 32(12), 1572-1585. <https://doi.org/10.1177/0269215518781561>
- Benjamin, E. J., Muntner, P., Alonso, A., et al. (2023). Heart disease and stroke statistics—2023 update: A report from the American Heart Association. *Circulation*, 147(8), e93-e621. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001123>
- Burgos, R., Breton, I., Cereda, E., et al. (2022). ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clinical Nutrition* 41(2), 354-396. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.09.024>
- Burgos, R., Breton, I., Cereda, E., Desport, J. C., Dziewas, R., Genton, L., Gomes, F., Jesús, P., Leischker, A. H., Muscaritoli, M., Pouliat, K. A., Preiser, J. C., Singer, P., Bischoff, S. C., & Schneider, S. M. (2022). ESPEN guideline clinical nutrition in neurology. *Clinical Nutrition*, 41(2), 354-396. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.09.024>
- Chen, Y., Li, L., & Zhang, Q. (2020). Family support and adherence in stroke rehabilitation: A cross-sectional study. *BMC Neurology*, 20(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12883-020-01703-0>
- Hidayati, N., Suryani, D., & Pratiwi, A. (2021). The effectiveness of leaflet media in improving health knowledge. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 16(2), 85-92. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman pemberdayaan kader kesehatan*. Kementerian Kesehatan RI.



- Scherbakov, N., Dirnagl, U., & Doehner, W. (2023). Stroke-induced sarcopenia: Mechanisms and clinical implications. *Stroke*, 44(12), 3471-3478. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.113.002170>
- Sari, M., Putri, R. A., & Yuliana. (2022). Effectiveness of health education using leaflet media on knowledge improvement. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 18(1), 45-52.
- United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals Report 2023*. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/World>
- World Stroke Organization. (2022). *Stroke rehabilitation and recovery guidelines*. World Stroke Organization. <https://www.world-stroke.org>
- United Nations. (2023). *The Sustainable Development Goals Report 2023*.
- World Health Organization. (2022). *Noncommunicable diseases progress monitor 2022*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). *Global status report on noncommunicable diseases*. World Health Organization.
- World Stroke Organization. (2022). *Stroke rehabilitation and recovery guidelines*.

CC BY-SA 4.0 (Attribution-ShareAlike 4.0 International).

This license allows users to share and adapt an article, even commercially, as long as appropriate credit is given and the distribution of derivative works is under the same license as the original. That is, this license lets others copy, distribute, modify and reproduce the Article, provided the original source and Authors are credited under the same license as the original.

