

Penerapan Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Non Hemoragic: *Literature Review*

Astrid Putri Maulana¹, Lilis Lismayanti¹

¹Departement Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya, Indonesia

Informasi Artikel	Abstrak
Riwayat Artikel: Diterima : 10 Maret 2025 Direvisi : 10 April 2025 Terbit : 12 April 2025	Stroke merupakan gangguan neurologis dan mengganggu fungsi otak selama lebih dari 24 jam. Tujuan penelitian ini untuk mengkaji penerapan genggam bola karet terhadap peningkatan kekuatan otot pada pasien yang mengalami stroke non-hemoragic. Metode penelitian ini peninjauan literatur dari 5 artikel yang relevan yang diambil dari database <i>Google Scholar</i> dan Portal Garuda. Artikel diseleksi sesuai dengan kriteria inklusi dan melakukan <i>critical apraisal</i> di setiap artikel. Hasil pencarian menunjukkan bahwa ditetapkan 5 artikel yang menggunakan metode kuantitatif desain studi kasus publikasi dalam kurun waktu 5 tahun terakhir (2020-2024) tentang peningkatan kekuatan otot melalui penerapan Genggam Bola Karet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien yang mengalami stroke non-hemoragik, kekuatan otot dapat ditingkatkan melalui terapi genggam bola karet. Peningkatan signifikan dalam berbagai penelitian menegaskan bahwa latihan ini dapat ditambahkan ke dalam program pemulihan pasien stroke non-hemoragik.
Kata Kunci : Genggam Bola Karet, Kekuatan Otot, Stroke	
Phone: (+62) 82315297225 E-mail: astridputrimaulana@gmail.com	

©The Author(s) 2025
This is an Open Access article
distributed under the terms of the
Creative Commonss Attribution-
Non Commercial 4.0 International
License

PENDAHULUAN

Di seluruh dunia, stroke adalah penyakit serebrovaskuler paling umum yang menyebabkan kecacatan dan kematian (Tunik, 2022). Menurut World Stroke Organization (WSO), terdapat 13,7 juta kasus stroke baru setiap tahunnya, dengan 5,5 juta kematian. Risiko stroke meningkat 60% dengan usia di bawah 70 tahun dan 8% pada usia di bawah 44 tahun (Riani et al., 2024).

Jumlah orang yang menderita stroke di Indonesia meningkat, menurut hasil Riskesdas 2018. Penderita stroke meningkat dari 7% per sejuta menjadi 10,9% per mil dibandingkan dengan penelitian tahun 2013 (Sari, 2022). Di Indonesia, stroke merupakan penyebab utama kecacatan dan kematian, menyumbang 18,5% dari kematian total dan 11,2% dari kecacatan total (Kemenkes, 2024). Data Kementerian Kesehatan RI (2019) dalam Robby et al., (2023), prevalensi stroke di Jawa Barat termasuk provinsi yang cukup tinggi, dengan 11.44%. Di Kota Tasikmalaya, prevalensi stroke sebesar 20.56%, berdasarkan tingkat kepatuhan kontrol ke fasilitas pelayanan kesehatan usia lebih dari 15 tahun, menurut data dari Rumah Sakit dr. Soekardjo Tasikmalaya pada tahun 2021 penderita yang mengalami stroke 272 orang.

Stroke yang ditandai dengan penurunan persyarafan, dapat terjadi karena masalah di otak atau karena pembuluh darah otak pecah (perdarahan) atau tersumbat (non perdarahan) (Taukhid, 2020). Stroke terjadi akibat sumbatan atau gangguan sirkulasi darah ke otak. Gejalanya meliputi sakit kepala, muntah, bicara pelo, dan kelumpuhan wajah atau anggota tubuh akibat kelelahan otot (Azizah & Wahyuningsih, 2020). Stroke dapat diobati secara farmakologi, misalnya dengan obat pengencer darah, atau non-farmakologi, misalnya dengan terapi oksigen, fisioterapi, atau terapi genggam bola, yang bermanfaat untuk mengukur kekuatan tangan (Mareta Sari & Kustriyani, 2023).

Tujuan latihan genggam bola adalah meningkatkan motorik tangan melalui gerakan menggenggam bola bertekstur lentur dan halus. Dengan melakukan latihan ini, serat otot tangan dapat berkontraksi. Bahan kimia asetilcholin

dilepaskan ke otot oleh neuron motorik dalam sistem saraf, membuat otot tangan menjadi lebih kuat saat berkontraksi (Mareta Sari & Kustriyani, 2023). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dea Estri Nurrani dan Nina Dwi Lestari (2023) membuktikan latihan genggam bola karet selama tiga hari menunjukkan perubahan positif, yaitu peningkatan dari skala 2 menjadi 3. Penelitian oleh Fadhilah et al., (2024) juga terdapat peningkatan saat melakukan genggam bola karet selama tiga hari yaitu dari skala awal 3 menjadi 5. Kekuatan otot dapat ditingkatkan dengan latihan genggam bola karet ini.

Berdasarkan uraian di atas, terapi genggam bola karet sangat penting bagi pasien yang mengalami stroke non-hemoragik karena membantu mempertahankan dan meningkatkan kekuatan otot serta membantu mencegah berbagai komplikasi seperti kontraktur dan kekakuan sendi. Maka, peneliti melakukan literatur review untuk mengkaji penerapan genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien yang mengalami stroke non-hemoragik.

METODE

Sumber Data

Dalam ulasan literatur ini, metode penelusuran dan pencarian sumber data digunakan, termasuk menggunakan Google Scholar dan Portal Garuda sebagai alat penelusuran database. Selain itu, setiap artikel dipilih berdasarkan kriteria inklusi, dan setiap artikel menggunakan kerangka kerja The Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta Analysis (PRISMA).

Strategi Pencarian

Menggunakan dua database terdiri dari Google Scholar dan Portal Garuda, data ini dicari pada tanggal 19 Desember 2024 dengan menggunakan keywords "Genggam Bola Karet", "Kekuatan Otot", dan "Stroke" untuk memilih artikel yang berhubungan dengan penerapan genggam bola karet terhadap kekuatan otot pasien yang mengalami stroke non hemoragik. Setelah itu, artikel-artikel tersebut di review.

Selama proses pencarian untuk mendapatkan artikel relevan, dilakukan filter pada lima tahun terakhir, khususnya dari 2020–2024. Pertanyaan klinis dalam format PICO terdiri dari P

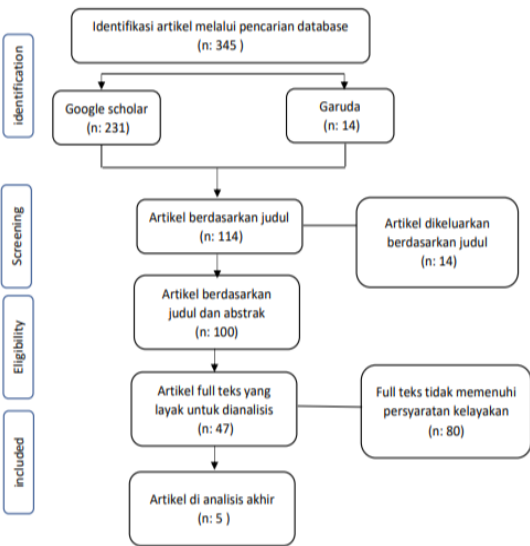
(Participant), I (Intervention), C (Comparison), dan O (Outcomes). Ini digunakan untuk membantu strategi pencarian.

Tabel 1 *Pertanyaan Penelitian (PICO Framework)*

Elemen Kunci	Deskripsi	Istilah
Population	Pasien Stroke	Stroke
Intervention	Genggam Bola Karet	Nursing Intervention
Comparison	No Intervetion	-
Outcomes	Efektifitas Genggam Bola Karet pada Pasien Stroke Non Hemoragic	Strength Improvemen t

Kriteria Seleksi Studi

Studi dapat dimasukkan bila memenuhi kriteria inklusi berikut: a) desain studi kasus; b) pasien yang berusia lebih dari lima belas tahun; c) pasien yang mengalami stroke; dan d) artikel dalam teks penuh. Kriteria eksklusi lainnya termasuk: a) artikel bersifat review; b) artikel tidak memenuhi syarat artikel yang baik (abstrak, instruktur, metode, hasil, diskusi, implikasi, dan referensi; atau c) isi artikel tidak berkaitan dengan topik subjek penelitian.



Bagan 1. Prisma Diagram

Hasil Pencarian

Hasil pencarian menunjukkan bahwa lima artikel dengan desain kuantitatif dan uji kontrol randomisasi dari dua data base telah ditetapkan. Artikel-artikel ini berkaitan dengan penerapan intervensi genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien yang mengalami stroke non-hemoragik. Selanjutnya, ekstraksi data dilakukan. Ini dilakukan dengan mengurutkan data mulai dari nama penulis, judul, tujuan, metode penelitian, dan hasil yang merupakan pengelompokan data penting dalam artikel. Hasil ekstraksi data disajikan dalam tabel 2 ini.

Tabel 2 Hasil Ekstrasi Data

No	Penulis Pertama	Tahun	Design Penelitian	Jumlah Sampel	Tujuan dan Hasil
1.	Frisca Yuliyana	Indah 2023	Studi Kasus	2	Tujuan : Mengevaluasi penggunaan metode ROM pasif pasien yang mengalami stroke non-hemoragik yang mengalami kelemahan ekstremitas dan bagaimana hal itu berdampak pada kemampuan mobilitas fisik pasien. Hasil : Selama empat hari, menunjukkan peningkatan kekuatan otot. Pasien pertama dinilai dari skala awal 3 menjadi 4, dan pasien kedua dinilai dari skala awal 2 menjadi 4.
2.	Nur Azizah	2020	Studi Kasus	2	Tujuan : Membuat resume asuhan keperawatan tentang penerapan genggam bola untuk menangani mobilitas fisik pada pasien yang mengalami stroke non hemoragik. Hasil : Selama enam hari, ada perubahan positif. Pasien pertama meningkatkan skala awalnya dari 1 menjadi 3, dan pasien kedua meningkatkan skala awalnya dari 2 menjadi 4.
3.	Dian Mareta Sari	2023	Studi Kasus	2	Tujuan : Mengetahui hasil penggunaan genggam bola karet terhadap kekuatan otot pasien stroke Hasil : Kedua pasien membuktikan peningkatan kekuatan otot selama empat hari berturut-turut. Ini ditunjukkan dengan skala 3 untuk pasien sebelum terapi genggam bola karet dan skala 5 untuk pasien setelah terapi genggam bola karet.
4.	Salma Munifah	2024	Studi Kasus	2	Tujuan : Mengetahui penerapan terapi genggam bola karet terhadap kekuatan otot ekstremitas atas pada pasien stroke

					Hasil : Kedua pasien menunjukkan peningkatan kekuatan otot ekstremitas atas selama tiga hari. Pasien pertama dari skala 4 menjadi 5 sedangkan pasien kedua dari skala awal 3 menjadi 4.
5.	Margiyati	2022	Studi Kasus	2	Tujuan : Menjelaskan penggunaan latihan dengan genggam bola karet untuk membantu kekuatan otot pasien yang mengalami stroke Hasil : Setelah empat hari, kekuatan otot kedua pasien meningkat. Pasien pertama dari 14,6 kg menjadi 21 kg, dan pasien kedua dari 14,8 kg menjadi 18,8 kg.

PEMBAHASAN

Menurut analisis lima artikel diatas mengenai penerapan genggam bola karet terhadap kekuatan otot pada pasien yang mengalami stroke non hemoragik dapat diketahui bahwa intervensi yang dapat meningkatkan mobilitas fisik pasien yang mengalami stroke adalah penggunaan genggam bola karet. Stroke adalah penyumbatan pembuluh darah yang terjadi secara tiba-tiba karena penyumbatan arteri atau pengumpulan darah. Stroke adalah gangguan neurologis dengan gejala fokal atau dunia luas yang berkembang pesat dan mengganggu fungsi otak selama lebih dari 24 jam (Kristina, 2024).

Stroke terbagi menjadi: (1) Stroke Non-Hemoragik (Iskemik): Kematian jaringan otak yang disebabkan oleh pasokan darah tidak memadai, ditandai defisit neurologis fokal akut >24 jam tanpa perdarahan. (2) Stroke Hemoragik : Perdarahan non-traumatik di otak, meliputi: Perdarahan Intra Serebral (PIS) merupakan perdarahan primer di parenkim otak, sering disebabkan hipertensi kronis dan Perdarahan Sub Arachnoidal (PSA) merupakan darah di ruang subaraknoid, umumnya akibat aneurisma intracranial (Hutagalung, 2019).

Faktor-faktor yang menyebabkan stroke menurut Sherina dan Hidayat (2022) : (1) Predisposisi yaitu trombosis, embolisme serebral, iskemia, hemoragi serebral. (2) Presipitasi yaitu diabetes, obesitas, kolesteros tinggi, tekanan darah tinggi, penyakit jantung, polistermi, merokok, alkohol, olahraga yang kurang dan makanan yang tinggi kolesterol.

Stroke non hemoragik terjadi akibat trombus karena stenosis, penurunan aliran darah di area tertentu yaitu otak. Kematian neuron dan fungsinya terganggu sebagai akibat dari patofisiologi. Untuk mendapatkan perawatan yang tepat, penting untuk memahami mekanisme yang menyebabkan stroke non hemoragik. (Sahla, 2023).

Faktor risiko stroke : (1) faktor risiko yang dapat diubah misalnya hipertensi, diet, merokok, aktivitas. (2) faktor risiko yang tidak dapat diubah misalnya jenis kelamin, ras atau etnik dan usia (Utama & Hidayat, 2022). Usia semakin bertambah maka faktor risikonya semakin tinggi,

sesudah usia 55 tahun, risikonya berkali-lipat dalam waktu sepuluh tahun. Pengetahuan, jenis kelamin, obesitas, keturunan dan efek merokok serta usia adalah faktor yang berkontribusi pada kejadian stroke (Saputra & Mardiono, 2022).

Menurut Cahyati (2023), ada dua jenis pemeriksaan penunjang pada pasien stroke yaitu pemeriksaan diagnostik dan laboratorium, yang dapat dilakukan: (1) Angiografi serebri, (2) CT Scan (Computer Tomografi Scan), (3) MRI (Magnetic Imaging Resonance).

Komplikasi terjadi sekitar 60% orang yang menderita stroke memiliki risiko tinggi untuk mengalami disfagia dan pneumonia aspirasi serta komplikasi medis dan neurologis lainnya. Disfagia menyebabkan kehilangan sensasi, mobilitas, dan kelemahan pada sisi mulut dan tubuh, sehingga pasien kesulitan melakukan aktivitas sehari-hari seperti menyikat gigi atau merawat mulut (Patmah, 2022).

Kekuatan otot merupakan kemampuan otot untuk melakukan kerja dan menahan beban. Otot kuat meningkatkan efisiensi kerja dan menjaga bentuk tubuh yang baik. Otot yang belum dilatih, seperti akibat kecelakaan, dapat melemah dan mengalami atrofi, yang berpotensi menyebabkan kelumpuhan (Agusrianto & Rantesigi, 2020).

Stroke dapat diobati secara farmakologi, misalnya dengan obat pengencer darah, atau non-farmakologi, misalnya dengan terapi oksigen, fisioterapi, atau terapi genggam bola yang bermanfaat untuk mengukur kekuatan tangan (Mareta Sari & Kustriyani, 2023). Terapi ini mencakup latihan menggenggam dan mengepalkan rapat-rapat sehingga akan membantu mengembalikan kendali otak terhadap otot yang digerakkan (Salma Munifah et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan empat hari oleh (Frisca Indah Yuliyani et al., 2023; Mareta Sari & Kustriyani, 2023) menunjukkan peningkatan kekuatan otot yang signifikan. Kekuatan otot pada pasien pertama meningkat dari skala awal 3 menjadi 4 dan pasien kedua meningkat dari skala awal 2 menjadi 4. Hasil ini sama dengan penelitian yang membuktikan kekuatan otot pasien kedua meningkat dari skala awal 3 menjadi 5.

Penelitian ini (Azizah & Wahyuningsih, 2020) dilakukan selama enam hari yaitu pagi dan siang, dengan durasi waktu 3-10 menit. Kedua pasien menunjukkan peningkatan kekuatan otot sebagai hasil dari intervensi ini. Pasien pertama meningkat dari skala awal 1 menjadi 3 dan pasien kedua meningkat skala awal dari 2 menjadi 4. Penelitian lain oleh (Salma Munifah et al., 2024) dilaksanakan 3 hari dengan durasi 10-15 menit perhari menunjukkan pasien mengalami peningkatan kekuatan otot yaitu pasien pertama dari skala awal 4 menjadi 5 dan pada pasien kedua dari skala awal 3 menjadi 4. Dalam penelitian Margiyati et al., (2022) bola karet berdiameter 6,0 cm dan digenggam pada bagian ekstermitas atas selama 15 kali gengaman, Ini dilakukan 1 hari sekali selama 4 hari. Hasil penelitian tersebut menunjukkan peningkatan nilai kekuatan otot dibuktikan dengan pasien pertama dari 14,6 kg menjadi 21 kg dan pasien kedua dari 14,8 kg menjadi 18,8 kg. Menurut beberapa penelitian, terapi genggam bola karet dapat meningkatkan kekuatan otot pasien yang mengalami stroke non-hemoragik. Peningkatan signifikan dalam berbagai penelitian ini menunjukkan bahwa latihan ini dapat digunakan sebagai bagian dari program rehabilitasi pasien stroke non-hemoragik.

KESIMPULAN

Di seluruh dunia, stroke adalah penyakit serebrovaskuler paling umum yang menyebabkan kecacatan dan kematian. Salah satu intervensi yang tepat adalah terapi genggam bola karet, yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan kekuatan otot pada pasien stroke non hemoragic. Secara teratur, terapi ini dapat merangsang saraf otot di berbagai anggota badan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih sebesar-besarnya kepada pembaca atas waktu dan perhatian yang telah diberikan untuk membaca karya ini. Dukungan dan apresiasi yang diberikan menjadi motivasi untuk terus berkarya dan berbagi. Semoga tulisan ini memberikan manfaat dan inspirasi.

REFERENSI

Agusrianto, A., & Rantesigi, N. (2020). Application

of Passive Range of Motion (ROM) Exercises to Increase the Strength of the Limb Muscles in Patients with Stroke Cases. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 2(2), 61–66. <https://doi.org/10.36590/jika.v2i2.48>

Azizah, N., & Wahyuningsih, W. (2020). Genggam Bola Untuk Mengatasi Hambatan Mobilitas Fisik Pada Pasien Stroke Nonhemoragik. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*, 4(1), 35–42. <https://doi.org/10.33655/mak.v4i1.80>

Cahyati, Y. (2023). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah DIII Keperawatan Jilid II*. Jakarta Selatan: Mahakarya Citra Utama.

Dea Estri Nurrani, & Nina Dwi Lestari. (2023). Case Report: Implementasi Terapi Genggam Bola Karet Dalam Asuhan Keperawatan Pada Pasien Lansia Dengan Stroke. *Jurnal Medika Nusantara*, 1(2), 296–305. <https://doi.org/10.59680/medika.v1i2.234>

Fadhilah, Pratiwi, I., & Subekti, E. (2024). Pengaruh Dalam Suatu Terapi Genggam Bola Karet Dalam Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Dibangsal Anyelir Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD). *Sukoharjo Nursing Journal*, 1(1).

Frisca Indah Yuliyani, Sri Hartutik, & Agus Sutarto. (2023). Penerapan Terapi Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Pasien Stroke Dibangsal Anyelir Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Soediran Mangun Sumarso Wonogiri. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, 2(2), 37–48. <https://doi.org/10.55606/jurrikes.v2i2.1683>

Hutagalung, M. (2019). *Panduan Lengkap Stroke Mencegah, Mengobati dan Menyembuhkan*. Bandung: Penerbit Nusa Media.

Kasrin, R., Suryati, I., Jafri, Y., & Murni, L. (2024). Pendampingan Keluarga Sebagai Caregiver Dalam Pelaksanaan Rehabilitasi Stroke Di Rumah. *Journal of Human And Education*, 4(3), 415–421.

Kemenkes RI. (2019). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/394/2019 Tentang

- Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Stroke.
- Kemenkes. (2024, Oktober 25). *Kemenkes*. Retrieved from Cegah Stroke dengan Aktivitas Fisik: <https://kemkes.go.id/eng/cegah-stroke-dengan-aktivitas-fisik>
- Kristina, P. S. (2024). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Menggunakan SDKI, SLKI, SIKI*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Mareta Sari, D., & Kustriyani, M. (2023). Penerapan Genggam Bola Untuk Mengatasi Gangguan Mobilitas Fisik pada Pasien Stroke Non Hemoragik Application of Grasp Ball to Overcome Physical Mobility Impaired in Non-Hemorrhagic Stroke Patients. *Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 163–170.
- Margiyati, M., Rahmanti, A., & Prasetyo, E. D. (2022). Penerapan Latihan Genggam Bola Karet Terhadap Kekuatan Otot Pada Klien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Fisioterapi Dan Ilmu Kesehatan Sisthana*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.55606/jufdikes.v4i1.1>
- Patmah, P., Mariana, E. R., & Purwati Ningsih, E. S. (2022). Literature Review Faktor yang Mempengaruhi Pneumonia Aspirasi pada Pasien Stroke dengan Disfagia. *Jurnal Citra Keperawatan*, 10(2), 73–80. <https://doi.org/10.31964/jck.v10i2.260>
- Puspitorini, P., Purwatiningsih, R., & Sunandes, A. (2024). Peningkatan Kapasitas Bisnis Sampah Rumah Tangga Pada Kelompok Bank Sampah Tunas Sejahtera Kota Blitar. *AJAD: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 247–252. <https://doi.org/10.59431/ajad.v4i2.328>
- Riani, R., Rinancy, H., & Intan, I. (2024). Sosialisasi Tindakan Pencegahan Kondisi Kritis Stroke. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Pendidikan Dan Teknologi Masyarakat*, 2(2), 109–112. <https://doi.org/10.31004/dedikasi.v2i2.51>
- Robby, A., Teti Agustin, & Dika Awalita. (2023). Risk of Falling level in Stroke Patients at dr. Soekardjo Hospital, Tasikmalaya. *HealthCare Nursing Journal*, 5(2), 777–780. <https://doi.org/10.35568/healthcare.v5i2.3547>
- Sahla delia azzahra, F. (2023). *LAPORAN KASUS: STROKE NON HEMORAGIK*. 7(1), 573–580.
- Salma Munifah, Ani Ratnaningsih, Eko Sistyawan, & Imam Safii. (2024). Pengaruh Terapi Genggam Bola Karet terhadap Peningkatan Kekuatan Otot pada Pasien Stroke Non Hemoragik di RSUD Kardinah Kota Tegal. *NAJ: Nursing Applied Journal*, 2(3), 79–88. <https://doi.org/10.57213/naj.v2i3.369>
- Saputra, A. U., & Mardiono, S. (2022). Edukasi Kesehatan Tentang Perawatan Lansia Dengan Kejadian Stroke. *Indonesian Journal Of Community Service*, 2(2), 188–193.
- Sari, I. (2022). Analisis Ekologi: Hubungan Faktor Risiko dengan Prevalensi Stroke di Indonesia 2018. *ARTERI: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(4), 132–138. <https://doi.org/10.37148/arteri.v3i4.236>
- Sherina, N., Ramdan, D., & Hidayat, N. (2022). Assistancy of Medical Surgical Nursing for Patients with Nervous System Disorders (Hemorrhagic Stroke) in Flamboyant Room, General Hospital of Banjar. *Kolaborasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 175–197. <https://journal.inspira.or.id/index.php/kolaborasi/article/view/55>
- Taukhid, M. (2020). *Modul Pelatihan Skrining Stroke Untuk Kader Posyandu Lansia*. Kebumen: Media Nusa Creative.
- Tunik. (2022). Faktor-Faktor Penyebab Dan Pencegahan Terjadinya Stroke Berulang. *HEALTHY: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 1(2), 101–108. <https://doi.org/10.51878/healthy.v1i2.1114>

Utama, Y. A., & Nainggolan, S. S. (2022). Faktor Resiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 549. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.1950>