

Peran Keluarga Dalam Menentukan Waktu Penanganan Stroke: Studi *Cross-Sectional*

Syifa Salsabila^{1*}, Izma Daud², Diah Retno Wulan³, Noorfriati⁴

¹⁻⁴Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Kalimantan Selatan, Indonesia

syifasalsabila720@gmail.com^{1*}, izmadaud01@gmail.com², wulandyahretno@gmail.com³,
noorfriati.efi3@gmail.com⁴

Info Artikel

Submit, 22 Januari 2026

Review, 17 Juni 2026

Diterima, 30 Juni 2026

Kata Kunci:

Cross-Sectional, Golden Period, Keterlambatan Penanganan Pre Hospital, Respon Keluarga, Stroke

Keywords:

Cross-sectional study, Family Response, Golden Period, Pre Hospital Treatment Delay, Stroke

ABSTRAK

Latar Belakang: Keterlambatan penanganan *pre hospital* pada pasien stroke masih tinggi dan dapat mengakibatkan terlewatnya peluang pemberian terapi pada periode emas $\leq 4,5$ jam, yang salah satunya dipengaruhi oleh respon keluarga. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara respon keluarga dengan keterlambatan penanganan *pre hospital* pada pasien stroke. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain studi *cross-sectional* dan dilaksanakan di RSUD dr. H. Moch Ansari Saleh. Sebanyak 57 dijadikan sampel, pemilihan sampel menggunakan *Accidental Sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner respon keluarga dan lembar checklist keterlambatan penanganan *pre hospital* waktu onset. **Hasil:** Hasil uji statistik menggunakan korelasi *Spearman's rank* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara respon keluarga dengan keterlambatan penanganan *pre hospital* pada pasien stroke dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang bermakna antara respon keluarga dengan keterlambatan penanganan *pre hospital* pada pasien stroke.

ABSTRACT

Background: Delays in pre hospital management of stroke patients remain high and can result in missed opportunities for therapy within the golden period of $\leq 4,5$ hours, one of which is influenced by family response. **Objective:** This study aims to analyze the relationship between family response and delays in pre hospital management among stroke patients. **Method:** This study employed a cross-sectional design and was conducted at RSUD dr. H. Moch Ansari Saleh. A total of 57 respondents were included using accidental sampling. Data were collected using a family response questionnaire and a pre hospital delay checklist based on symptom onset time. **Result:** Statistical analysis using Spearman's rank correlation showed a significant relationship between family response and pre hospital treatment delay in stroke patients $p = 0,000$ ($p < 0,05$). **Conclusion:** There is a significant relationship between family response and delays in pre hospital management among stroke patients.



Khatulistiwa Nursing Journal is licensed under
A Creative Commons Attribution 4.0 International License
Copyright ©2026 STIKes YARSI Pontianak. All rights reserved

1. PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kecacatan dan penyebab kematian ketiga terbesar di dunia sesudah penyakit jantung dan kanker, baik di negara maju ataupun negara berkembang (Maratning et al., 2021). Tingginya angka kejadian dan dampak stroke diperberat oleh rendahnya pengetahuan serta kesiapsiagaan keluarga dalam mengenali gejala awal dan merespon secara cepat. Kondisi ini menyebabkan banyak pasien kehilangan peluang mendapatkan penanganan optimal pada *golden period*, yaitu 4,5 jam pertama sejak onset gejala, yang sangat menentukan dalam mencegah kerusakan otak dan komplikasi serius.

Kesenjangan pengetahuan keluarga tersebut berdampak langsung pada fase *pre hospital*, yaitu periode sejak munculnya gejala hingga pasien tiba di fasilitas kesehatan. Pada fase ini, keterlambatan sering terjadi karena keluarga tidak mengenali stroke sebagai kondisi kegawatdaruratan sehingga keputusan membawa pasien ke rumah sakit tertunda (Hamzah et al., 2025). Minimnya pemahaman dan respon yang tidak tepat mengakibatkan hilangnya waktu kritis yang seharusnya dimanfaatkan untuk menyelamatkan fungsi otak dan memaksimalkan pemulihan pasien (Zuraida et al., 2021).

Konsekuensi keterlambatan penanganan *pre hospital* sangat signifikan, di mana semakin lama waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan pertolongan medis, semakin besar risiko kecacatan dan kematian. Pasien yang tidak memperoleh penanganan dalam 4,5 jam pertama memiliki peluang lebih tinggi mengalami kerusakan otak, sementara intervensi medis yang dilakukan lebih dari 12 jam setelah serangan berkaitan dengan tingkat kecacatan permanen yang lebih berat (Sumarni, 2024). Secara global, lebih dari 100 juta orang hidup dengan stroke, dengan 12 juta kasus baru dan 6,5 juta kematian setiap tahunnya (*World Stroke Organization*, 2022). Di Indonesia, berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi stroke pada penduduk usia ≥ 15 tahun mencapai 8,3 per 1.000 penduduk. Berdasarkan sebaran provinsi, prevalensi tertinggi terdapat di Daerah Istimewa Yogyakarta sebesar 11,4 per 1.000 penduduk, sedangkan prevalensi terendah terdapat di Papua Pegunungan sebesar 0,9 per 1.000 penduduk (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2023). Di Kalimantan Selatan, tercatat 1.124 kasus stroke pada tahun 2023, dan RSUD dr. H. Moch Ansari Saleh sebagai rumah sakit rujukan mencatat 568 pasien stroke pada periode Januari-Juni 2025.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah membahas keterlambatan penanganan *pre hospital* pada pasien stroke, namun sebagian besar terfokus pada faktor medis dan sistem pelayanan kesehatan. Penelitian yang secara spesifik dan komprehensif mengkaji respon keluarga meliputi pengetahuan deteksi dini, keputusan pengiriman pasien, dan pemilihan transportasi masih terbatas, khususnya pada konteks rumah sakit rujukan daerah. Selain itu, faktor lokal seperti kondisi geografis, sosial budaya, tingkat pendidikan, dan persepsi masyarakat belum banyak dianalisis secara terpadu dalam kaitannya dengan keterlambatan penanganan *pre hospital*.

Kebaharuan penelitian ini terletak pada fokusnya dalam menganalisis hubungan respon keluarga dengan keterlambatan

penanganan *pre hospital* pasien stroke di RSUD dr. H. Moch Ansari Saleh dengan menggunakan acuan *golden period* 4,5 jam berdasarkan pedoman *American Heart Association* (AHA) dan Kementerian Kesehatan. Penelitian ini menempatkan keluarga sebagai aktor utama dalam penanganan awal stroke dan diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah bagi pengembangan intervensi edukasi berbasis keluarga untuk menekankan keterlambatan *pre hospital* dan meningkatkan luaran klinis pasien stroke.

2. METODE

Desain penelitian

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain korelasional dan pendekatan *cross-sectional* yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel independen (respon keluarga) dan variabel dependen (keterlambatan penanganan *pre hospital*), dengan pengumpulan data dilakukan dalam satu waktu.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh keluarga pasien yang terdiagnosis stroke di RSUD dr. H. Moch Ansari Saleh pada periode November- Desember 2025. Sampel penelitian berjumlah 57 responden dengan subjek berupa keluarga pasien stroke yang dirawat di Stroke Center, ruang rawat inap Alexandri lantai 3, dan ICU pada bulan November-Desember 2025.

Kriteria inklusi meliputi keluarga pasien stroke berusia 17-64 tahun, baik laki-laki maupun perempuan, mampu berkomunikasi dengan baik, dan bersedia mengisi kuesioner. Rentang usia tersebut dipilih karena responden dinilai telah memiliki kemampuan komunikasi, pemahaman, dan keterlibatan dalam pengambilan keputusan keluarga. Usia 17 tahun digunakan sebagai batas minimal karena termasuk fase remaja akhir dan secara administratif telah memiliki identitas kependudukan, sedangkan usia 64 tahun ditetapkan untuk membatasi responden pada kelompok usia produktif serta mengurangi potensi bias akibat penurunan fungsi kognitif atau hambatan komunikasi pada usia lanjut. Sedangkan kriteria eksklusi adalah keluarga pasien rawat jalan. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *accidental sampling*, yaitu penentuan responden dilakukan terhadap individu yang secara kebetulan dijumpai oleh peneliti selama memenuhi kriteria yang telah ditetapkan dalam penelitian dengan pelaksanaan pengambilan sampel dilakukan pada tanggal 1-13 Desember 2025.

Variabel

Penelitian ini melibatkan dua variabel, yaitu respon keluarga sebagai variabel independen dan keterlambatan penanganan *pre-hospital* sebagai variabel dependen.

Instrumen

Dalam penelitian ini, variabel respon keluarga diukur menggunakan kuesioner yang dikembangkan oleh Setianingsih et al., 2019) dan dipublikasikan dalam Jurnal Perawat Indonesia, yang terdiri dari 20 item dengan tiga dimensi utama yaitu pengetahuan deteksi dini gejala stroke, pengiriman pasien, dan penggunaan transportasi, dengan jawaban “Ya” atau “Tidak” serta kategorisasi skor 0-7 (rendah), 8-14 (sedang), dan 15-20 (tinggi). Variabel keterlambatan penanganan *pre hospital* diukur menggunakan lembar checklist yang mencatat waktu *onset* gejala hingga pasien tiba di fasilitas kesehatan pertama berdasarkan konsep *golden period* sehingga memungkinkan pengukuran yang sistematis dan objektif untuk analisis hubungan kedua variabel. Uji validitas instrumen pada 20 responden di RSUD dr. H. Moch Ansari Saleh dengan $r\text{-tabel } 0,4438$ ($df=18$; $\alpha=0,05$) menunjukkan seluruh item memiliki nilai $r\text{-hitung } 0,461\text{--}0,813$ sehingga dinyatakan valid. Selanjutnya, uji realibilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* menghasilkan nilai $0,921$ ($>0,60$), yang menunjukkan bahwa instrumen memiliki reliabilitas sangat baik dan layak digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Pengumpulan x Data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini diawali dengan pengajuan permohonan izin penelitian kepada pihak RSUD dr. H. Moch Ansari Saleh lalu peneliti menjelaskan penelitian kepada setiap kepala ruangan ke ruangan yang dilakukan penelitian dan kepada keluarga pasien stroke. Selanjutnya, peneliti memberikan lembar *informed consent* kepada responden. Setelah persetujuan diperoleh, dilakukan pengisian kuesioner respon keluarga oleh anggota keluarga pasien stroke untuk menilai respon keluarga. Secara bersamaan, peneliti menggunakan lembar checklist untuk mencatat keterlambatan penanganan *pre-hospital*, yaitu waktu *onset* gejala hingga pasien tiba di fasilitas kesehatan pertama.

Analisa Data

Penelitian ini bertujuan mengkaji hubungan respon keluarga dengan keterlambatan penanganan *pre hospital* pada pasien stroke. Analisis data menggunakan uji korelasi *Spearman's rank* dengan IBM SPSS Statistic versi 27.0.0. Sebelum analisis dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* karena sampel <50 dan data berskala ordinal. Hasil uji normalitas menunjukkan data tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), sehingga digunakan uji non-parametrik *Spearman's rank* untuk menganalisis hubungan.

Kelayakan Etik

Penelitian ini telah melalui proses penelaahan etik dan dinyatakan layak oleh Komisi Etik Penelitian Universitas Muhammadiyah Banjarmasin dengan No. 565/UMB/KE/XI/2025. Pelaksanaan penelitian mengacu pada delapan prinsip etik penelitian, yaitu *respect for persons*, *autonomy*, *beneficence*, *non-maleficence*, *justice*, *confidentiality*, *anonymity*, dan *informed consent*. Setiap responden diberikan penjelasan mengenai tujuan,

prosedur, manfaat, serta hak untuk menolak atau menghentikan keikutsertaan dalam penelitian tanpa konsekuensi apa pun. Identitas dan data responden dijaga kerahasiaannya serta hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.

3. HASIL

a. Analisis Univariat

Karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.

Karakteristik Responden		
Karakteristik	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
<25 tahun	7	12,3
25-28 tahun	3	5,3
29-32 tahun	5	8,8
33-36 tahun	5	8,8
37-40 tahun	9	15,8
>40 tahun	28	49,1
Jenis Kelamin		
Laki-laki	25	43,9
Perempuan	32	56,1
Hubungan Keluarga		
Istri/Suami	25	43,9
Anak	27	47,4
Saudara	4	7,0
Ibu/Ayah	1	1,8
Pendidikan		
Tidak Sekolah	1	1,8
SD	12	21,1
SMP	14	24,6
SMA	19	33,3
D3/S1	11	19,3

Berdasarkan tabel 1, karakteristik responden menunjukkan bahwa sebagian besar berada pada kelompok usia >40 tahun (49,1%), dengan proporsi terkecil pada kelompok usia 25-28 tahun (5,3%). Responden didominasi oleh perempuan (56,1%). Berdasarkan hubungan keluarga dengan pasien, mayoritas responden merupakan anak pasien (47,4%) diikuti oleh istri/suami (43,9%). Dari sisi pendidikan, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMA (33,3%), sedangkan responden dengan pendidikan tidak sekolah merupakan proporsi paling sedikit (1,8%).

Tabel 2.

Hasil Analisa Respon Keluarga

Respon Keluarga	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rendah	28	49,1
Sedang	23	40,4
Tinggi	6	10,5

Berdasarkan tabel 2, mayoritas responden menunjukkan respon keluarga dalam kategori rendah, yaitu sebanyak 28 orang (49,1%), diikuti kategori sedang sebanyak 23 orang (40,4%), sedangkan respon keluarga dengan kategori tinggi merupakan proporsi paling kecil yaitu 6 orang (10,5%).

Tabel 3.
Hasil Analisa Keterlambatan Penanganan *Pre-Hospital*

Keterlambatan Penanganan <i>Pre-Hospital</i>	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Tidak Terlambat	25	43,9
Terlambat	32	56,1

Berdasarkan tabel 3, sebagian besar pasien mengalami keterlambatan penanganan *pre-hospital*, yaitu sebanyak 32 orang (56,1%), sedangkan pasien yang tidak mengalami keterlambatan tercatat sebanyak 25 orang (43,9%).

b. Analisis Bivariat

Hasil analisa bivariat dapat dilihat pada table dibawah ini:

Tabel 4.

Hubungan Respon Keluarga Dengan Keterlambatan Penanganan *Pre Hospital*

Respon Keluarga	Keterlambatan Penanganan <i>Pre Hospital</i>				Total	<i>p</i>
	Tidak Terlambat		Terlambat			
	n	%	n	%		
Rendah	4	7,0%	24	42,1%	28	49,1%
Sedang	15	26,3%	8	14,0%	23	40,4%
Tinggi	6	10,5%	0	0%	6	10,5%
Total	25	43,9%	32	56,1%	57	100%

Berdasarkan Tabel 4, dari total 57 responden, sebanyak 32 responden (56,1%) mengalami keterlambatan penanganan prehospital, sedangkan 25 responden (43,9%) tidak mengalami keterlambatan. Pada kelompok respon keluarga rendah, sebagian besar responden mengalami keterlambatan (42,1%), sedangkan pada kelompok respon keluarga tinggi seluruh responden (10,5%) tidak mengalami keterlambatan. Berdasarkan hasil analisis Spearman's rank diperoleh nilai $p = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara respon keluarga dengan keterlambatan penanganan prehospital pada pasien stroke di RSUD Dr. H. Moch Ansari Saleh. Nilai koefisien korelasi menunjukkan kekuatan hubungan kategori sedang dengan arah hubungan negatif, yang berarti semakin rendah respon keluarga maka semakin tinggi keterlambatan penanganan prehospital, dan sebaliknya semakin baik respon keluarga maka semakin rendah keterlambatan.

4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan penanganan *pre hospital* pada pasien stroke yang dirawat di RSUD dr. H. Moch Ansari Saleh masih tergolong tinggi. Lebih dari setengah responden mengalami keterlambatan, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar pasien belum mendapatkan penanganan dalam *golden period* $\leq 4,5$ jam sejak *onset* gejala. Temuan ini sejalan dengan penelitian Minalloh et al. (2022) yang menyatakan bahwa keterlambatan *pre*

hospital merupakan permasalahan umum pada pasien stroke di Indonesia dan berdampak pada rendahnya proporsi pasien yang dapat menerima terapi reperfusi secara optimal. Keadaan ini menyatakan masih lemahnya kesiapsiagaan masyarakat dalam merespon kegawatdaruratan.

Keterlambatan penanganan *pre hospital* tersebut berkaitan erat dengan respon keluarga yang belum optimal. Pada penelitian ini, respon keluarga dengan kategori rendah paling banyak ditemukan pada kelompok pasien yang mengalami keterlambatan. Menurut teori pengambilan keputusan Herbert A. Simon, individu memiliki keterbatasan rasionalitas (*bounded rationality*), sehingga keputusan yang diambil sering kali didasarkan pada informasi dan pengetahuan yang terbatas, terutama dalam situasi darurat. Akibatnya, keluarga tidak segera mengenali stroke sebagai kondisi gawat darurat yang memerlukan penanganan cepat. Hal ini di dukung oleh Ivanka et al. (2024) yang menyatakan bahwa pengetahuan dan respon keluarga berhubungan signifikan dengan keterlambatan penanganan *pre hospital* pada pasien stroke.

Selain faktor pengetahuan, aspek psikologis dan budaya turut memengaruhi respon keluarga. Persepsi bahwa gejala stroke bersifat ringan serta pola pengambilan keputusan secara kolektif dalam keluarga dapat menyebabkan penundaan tindakan. Indriyani et al. (2024) menegaskan bahwa persepsi dan sikap keluarga berpengaruh terhadap tindakan awal dalam penanganan stroke, sementara Yuswantoro et al. (2022) menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan keluarga mengenali tanda awal stroke meningkatkan risiko keterlambatan *pre hospital*. Temuan ini memperkuat bahwa respon keluarga bukan hanya dipengaruhi oleh aspek kognitif tetapi juga oleh faktor sosial dan budaya.

Analisis korelasi antara respon keluarga dengan keterlambatan *pre hospital* memperlihatkan pola yang kuat, di mana hasil uji statistik *Spearman's rank* menghasilkan nilai $p < 0,05$ yang menandakan adanya hubungan yang bermakna antara respon keluarga dan keterlambatan penanganan *pre hospital*. Seluruh responden dengan respon keluarga tinggi tidak mengalami keterlambatan, sedangkan respon keluarga rendah didominasi oleh kejadian keterlambatan.

Hasil ini konsisten dengan Wahyuni. (2023) penelitian yang menyatakan bahwa respon keluarga yang baik berperan penting dalam pengambilan keputusan secara cepat dalam membawa pasien menuju fasilitas pelayanan kesehatan. Penelitian lain juga mendukung temuan ini, di mana Gude et al. (2023) dan Liu et al. (2023) menegaskan bahwa fungsi serta dukungan keluarga memengaruhi kecepatan respon terhadap kondisi akut, sedangkan Lin et al. (2025) dan Wiyarta et al. (2025) menyoroti pentingnya keterlibatan keluarga dalam menurunkan keterlambatan penanganan *pre hospital* pada pasien stroke.

Dengan demikian, keterlambatan penanganan *pre hospital* pada pasien stroke berkaitan dengan keterbatasan pengetahuan, rendahnya persepsi risiko, serta proses pengambilan keputusan keluarga yang dipengaruhi oleh *bounded rationality* sebagaimana dijelaskan oleh Herbert A. Simon, sehingga respon keluarga menjadi faktor penting yang berhubungan dengan ketepatan waktu penanganan *pre hospital*. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan edukasi dan literasi kesehatan berbasis keluarga mengenai pengenalan gejala stroke dan pentingnya *golden period* $\leq 4,5$ jam disertai penguatan sistem rujukan serta akses transportasi darurat yang responsif sebagai upaya menurunkan keterlambatan penanganan *pre hospital* dan memperbaiki luaran klinis pasien stroke.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar keluarga pasien stroke di RSUD dr. H. Moch Ansari Saleh menunjukkan respon yang kurang optimal, yang tercermin dari tingginya angka keterlambatan penanganan *pre hospital* (56,1%). Keterlambatan ini dipengaruhi oleh rendahnya pengetahuan dan literasi kesehatan keluarga, persepsi bahwa gejala stroke bersifat ringan, serta faktor budaya dan psikologis yang memengaruhi pengambilan keputusan. Penelitian ini juga menemukan adanya hubungan yang signifikan antara respon keluarga dan keterlambatan penanganan *pre hospital* ($p < 0,05$), di mana respon keluarga yang rendah berasosiasi dengan tingginya keterlambatan, meskipun hubungan sebab akibat tidak dapat dipastikan karena desain penelitian *cross sectional*.

Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar Upaya penurunan keterlambatan penanganan *pre hospital* difokuskan pada peningkatan edukasi dan literasi kesehatan berbasis keluarga, penguatan peran keluarga dalam deteksi dini gejala stroke, serta perbaikan sistem rujukan dan akses layanan kegawatdaruratan. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal atau *case control*, membedakan riwayat serangan stroke (pertama atau berulang), serta mempertimbangkan faktor akses transportasi dan layanan kegawatdaruratan guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terkait faktor-faktor yang memengaruhi keterlambatan penanganan stroke.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta masukan selama pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Universitas Muhammadiyah Banjarmasin dan RSUD dr. H. Moch Ansari Saleh

7. REFERENSI

- Gude, M. F., Valentin, J. B., Christensen, H. C., Mikkelsen, S., Søvsø, M. B., Andersen, G., Kirkegaard, H., & Johnsen, S. P. (2023). *Associations between emergency call stroke triage and pre-hospital delay, primary hospital admission, and acute reperfusion treatment among early comers with acute ischemic stroke. Internal and Emergency Medicine*, 18(8), 2355–2365. <https://doi.org/10.1007/S11739-023-03349-X>
- Hamzah, A., Ristiani, T., & Sasmita, A. (2025). Sikap Keluarga Dan Jarak Tempat Tinggal Berperan Dalam Keterlambatan Waktu Kedatangan Pasien Stroke Ke Instalasi Gawat Darurat. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*, 35(1), 411–419. <https://doi.org/10.34011/jmp2k.v35i1.3179>
- Indriyani, R. V., Ekatrina Wijayanti, M. I., Lidya, H., & Rapih, S. P. (2024). Pengetahuan Keluarga Tentang Metode FAST dengan Perilaku Keluarga dalam Penanganan Awal Stroke di Poli Saraf. *JKSP*, 7(2). <https://doi.org/10.32524/jksp.v7i2.1229>
- Ivanka, M. N. P., Pratiwi, W., & Kusnandang, A. (2024). *The Association between Family Knowledge and Response with Pre-hospital Delay among Stroke Patients: A Study from Rural Area of Cirebon, Indonesia. GHMJ (Global Health Management Journal)*, 7(4), 157–166. <https://doi.org/10.35898/ghmj-741111>
- Lin, F., Wu, G., Liang, J., Chen, J., & Pang, X. (2025). *Knowledge and attitude towards stroke and prehospital delay among patients and their family members under high prehospital delay in Zhejiang, China: a cross-sectional study. BMJ Open*, 15(6), e094240. <https://doi.org/10.1136/BMJOPEN-2024-094240>
- Liu, Q. H., Tan, J. X., Hu, C. X., Zhang, X. P., Liu, S. Y., & Wan, L. H. (2023). *Relationship of family function and pre-hospital delay among Chinese patients with recurrent ischaemic stroke and the mediation effect of stigma. European Journal of Cardiovascular Nursing*, 22(6), 586–593. <https://doi.org/10.1093/EURJCN/ZVAD001>
- Maratning, A., Azmiyah, L., (2021). Pengetahuan Keluarga Tentang Faktor Resiko Dan Gejala Awal Stroke Di Rsud.H. Boejasin Pelaihari. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (JKSI)*, 6(1).
- Minalloh, R. H., Machin, A., Mardiana, W., Suansanae, T., Chulavatnatol, S., & Nathisuwan, S. (2022). *Pre-Hospital And In-Hospital Delay In Acute Ischemic Stroke Patients In Indonesia: A Multi-Center Study. In Research Article Indonesian Journal of Pharmacy Indonesian J Pharm* (Vol. 33, Issue 2).
- Riset Kesehatan Dasar. (2018). *Riskesdas 2018*.
- Setianingsih, Lestari Eko Darwati, & Hendra Adi Prasetya. (2019). Studi Deskriptif Penanganan *Pre-Hospital Stroke Life Support* Pada Keluarga. In *Jurnal Perawat Indonesia* (Vol. 3, Issue 1).
- Sumarni, T. (2024). *Prehospital Stroke Management by Family Members among Stroke Patients in DR. Drs. M. Hatta Bukittinggi Brain Hospital, West Sumatera - Indonesia. Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)*, 22(2). <https://doi.org/10.57239/pjlss-2024-22.2.001470>
- Wahyuni, T., & Netisa Martawinarti. (2023). Pengetahuan Keluarga terhadap Pertolongan Pertama pada Pasien Stroke di Wilayah Kerja Kumpeh. *Jurnal*

- Wiyarta, E., Hidayat, R., Kurniawan, M., Sinaga, G. H. P., & Budiman, R. A. (2025). *Factors associated with prehospital and in-hospital delays in acute ischaemic stroke care in Indonesia: A systematic review. BMJ Open, 15(3).* <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-095845>
- World Stroke Organization. (2022). <https://www.world-stroke.org/world-stroke-day-campaign/about-stroke/impact-of-stroke>
- Yuswanto, E., Niningasih, R., Christiani, M. (2022). Studi Penanganan Pre-Hospital Stroke Pada Keluarga.
- Zuraida Muhsinin, S., Melinda, B., Rukandani, F., (2021). Gambaran Pengetahuan Keluarga Tentang Penanganan Pre-Hospital Pada Pasien Stroke di RSUD Kota