

Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Tingkat Kemandirian *Activity Daily Living* Pada Pasien *Pasca* Stroke

Agung Roihan Pratama¹, Wasisto Utomo², Bayhakki³

^{1,2,3} Universitas Riau

Email Penulis Korespondensi: agung.roihan4844@student.unri.ac.id

Article History:

Received Nov 27th, 2025

Accepted Jan 14th, 2026

Published Feb 18th, 2026

Abstrak

Pendahuluan: Stroke merupakan sindrom klinis yang terjadi secara mendadak akibat gangguan aliran darah ke otak, yang dapat menyebabkan sumbatan atau pecahnya pembuluh darah otak, sehingga menimbulkan gangguan neurologis fokal maupun global. Kondisi *pasca* stroke dapat menurunkan kemampuan individu dalam melakukan aktivitas sehari-hari (*Activity of Daily Living/ADL*), sehingga memerlukan dukungan keluarga. **Tujuan:** Untuk menganalisis hubungan dukungan keluarga terhadap tingkat kemandirian *activity daily living* pada pasien *pasca* stroke di RSUD Arifin Achmad. **Metode:** Metode penelitian ini adalah korelasi dengan pendekatan *cross-sectional*. dengan 50 sampel dengan menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling* dan alat ukur yang digunakan pada variabel menggunakan kuesioner. **Hasil:** Hasil analisis menggunakan uji *pearson correlation* a 0,05 didapat p-value ($<0,001 < \alpha 0,05$) dan r hitung besar dari r tabel ($0,611 > 0,273$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan yang signifikan antara hubungan dukungan keluarga terhadap tingkat kemandirian *activity daily living* pada pasien *pasca* stroke. Semakin tinggi dukungan keluarga, semakin bagus pula ADL pada pasien *pasca* stroke di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.

Kata Kunci : Dukungan Keluarga, Activity Daily Living (ADL), Stroke

Abstract

Introduction: Stroke is a clinical syndrome that occurs suddenly due to disruption of blood flow to the brain, which can cause blockage or rupture of cerebral blood vessels, resulting in focal or global neurological disorders. The post-stroke condition can reduce an individual's ability to perform activities of daily living (ADL), thus requiring family support. **Objective:** To analyze the relationship between family support and the level of independence in activities of daily living in post-stroke patients at Arifin Achmad Regional General Hospital. **Methods:** This study used a cross-sectional correlation method with 50 samples using non-probability sampling with purposive sampling and a questionnaire as the measuring instrument for the variables. **Results:** The results of the analysis using the Pearson correlation test at 0.05 obtained a p-value ($<0.001 < \alpha 0.05$) and a calculated $r >$ table r ($0.611 > 0.273$). **Conclusion:** There is a significant relationship between family support and the level of independence in activities of daily living in post-stroke patients. The higher the family support, the better the ADL in post-stroke patients at Arifin Achmad General Hospital in Pekanbaru.

Keyword : Family Support, Activities of Daily Living (ADL), Stroke

1. PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia. Gangguan aliran darah ke otak yang terjadi secara mendadak dapat menyebabkan kerusakan neurologis yang berdampak pada kemampuan individu dalam melakukan aktivitas sehari-hari (Mihen & Ningsih, 2022). Di Indonesia, prevalensi stroke terus meningkat setiap tahun dan menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang membutuhkan perhatian serius.

Pasien *pasca* stroke umumnya mengalami penurunan kemampuan motorik, sensorik, hingga kognitif yang berpengaruh langsung terhadap tingkat kemandirian mereka dalam *Activity Daily Living* (ADL). Kondisi ini membuat pasien sering bergantung pada keluarga sebagai sumber dukungan utama. Dukungan keluarga berperan penting dalam memberikan bantuan emosional, informasi, penilaian, serta bantuan instrumental yang dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan pasien untuk kembali mandiri (Putri & Ardina, 2023).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa dukungan keluarga memiliki hubungan positif terhadap pemulihan fungsi fisik dan psikososial pasien *pasca* stroke. Namun demikian, tingkat dukungan keluarga dan pengaruhnya terhadap kemandirian ADL pada pasien *pasca* stroke di Indonesia, khususnya di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru, masih memerlukan kajian lebih lanjut. Hal ini menjadi penting mengingat penguatan peran keluarga dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas hidup pasien (Mihen & Ningsih, 2022).

Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara dukungan keluarga dengan tingkat kemandirian *activity daily living* pada pasien *pasca* stroke. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan ilmu keperawatan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan metode kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian korelasi dan pendekatan *cross sectional*, hubungan yang diteliti dalam penelitian ini adalah antara variabel independen berupa dukungan keluarga dan variabel dependen berupa tingkat kemandirian *activity daily living*. Penelitian dilaksanakan di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau pada Bulan Juni 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien *pasca* stroke di poli saraf rawat jalan. Teknik sampling yang digunakan yaitu *non-probability sampling*. Jumlah responden pada penelitian ini yaitu sebanyak 50 orang. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner dukungan keluarga dan kuisisioner *barthel index* yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Kuesioner terbagi menjadi tiga bagian. Kuesioner pertama berisi karakteristik responden yang meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan terakhir, pekerjaan, dan lama menderita stroke. Kuesioner kedua berisikan 12 item pernyataan terkait dengan dukungan keluarga. Berdasarkan hasil uji validitas ditunjukkan dari 12 butir pertanyaan yang diujicobakan valid karena memiliki nilai r hitung $> r$ tabel (0,361) pada $\alpha = 5\%$ yaitu 0,814 lebih besar dari 0,6 dengan $N = 30$. Kuesioner ketiga berisikan 10 item pernyataan terkait ADL. Berdasarkan hasil uji validitas ditunjukkan dari 10 butir pertanyaan yang diujicobakan valid karena memiliki nilai ICC setiap item kuesioner diatas 0,75, pada $\alpha = 5\%$ yaitu 0,938 lebih besar dari 0,6 dengan $N = 100$. Selanjutnya butir pertanyaan yang valid dan reliabel tersebut diurutkan kembali dan dapat digunakan untuk pengumpulan data penelitian. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat dengan uji *pearson correlation*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Univariat

a. Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	36	72
Perempuan	14	28
Usia		
Dewasa muda & dewasa pertengahan (25–44 tahun)	8	16
Dewasa akhir & pra lansia (45–64 tahun)	28	56
Lansia (>65 tahun)	14	28
Pendidikan Terakhir		
Tidak Sekolah	2	4
SD	4	10
SMP	10	20
SMA	26	50
Perguruan Tinggi	8	16
Pekerjaan Terakhir		
Tidak bekerja	8	16
Wiraswasta	20	40
Pensiunan	10	20
Petani	5	10
PNS	7	14
Lama Menderita Stroke		
6 bulan – 11 bulan	15	30
1 tahun – 5 tahun	30	60
>5 tahun	5	10

Tabel 1 diatas memperlihatkan mayoritas respondennya adalah berjenis kelamin laki-laki 36 orang (72%), sedangkan perempuan sebanyak 14 orang (28%). Sebagian besar responden berusia dari rentang 45-64 tahun sebanyak 28 orang (56%). Sebagian besar responden dengan pendidikan SMA sebanyak 25 orang (50%). Sedangkan untuk jenis pekerjaan responden sebagian besar yaitu wiraswasta sebanyak 20 orang (40%). Mayoritas responden mengidap stroke dari rentang 1-5 tahun sebanyak 30 orang (60%).

Sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki, yaitu 36 orang (72%), sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan prevalensi stroke lebih tinggi pada pria. Gultom (2021) melaporkan bahwa 59,6% pasien stroke adalah laki-laki, sementara Raifudin dkk. (2024) juga menemukan prevalensi stroke lebih tinggi pada laki-laki (1,8%). Elmukhsinur dkk. (2021) mengaitkan tingginya kasus pada pria dengan faktor risiko seperti hipertensi, merokok, konsumsi alkohol, dan dislipidemia. Selain itu, testosteron pada pria dapat meningkatkan kadar kolesterol LDL yang berkontribusi pada risiko stroke. Meskipun demikian, perempuan memiliki risiko meningkat pada usia lanjut akibat menurunnya estrogen setelah menopause, hormon yang berperan dalam menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah. Data RISKESDAS (2018) juga menunjukkan prevalensi stroke pada pria sebesar 11,0% dan pada wanita sebesar 10,9%,

mengindikasikan bahwa meskipun kedua jenis kelamin dapat terkena stroke, angka pada pria tetap sedikit lebih tinggi dan konsisten dengan temuan penelitian ini.

Mayoritas responden dalam penelitian berada pada kelompok dewasa akhir dan pra lansia (45–64 tahun) sebanyak 28 orang (56%), menunjukkan bahwa kelompok usia ini lebih rentan mengalami stroke. Temuan ini sejalan dengan studi Elmukhsinur dkk. (2021) yang menyatakan bahwa risiko stroke meningkat dua kali lipat setelah usia 55 tahun, serta penelitian Darmawati dkk. (2024) yang menegaskan bahwa penuaan dan penumpukan plak di arteri berperan besar dalam meningkatkan risiko stroke. Peningkatan prevalensi stroke pada usia lanjut dipengaruhi oleh penurunan fungsi organ, termasuk pembuluh darah otak yang kehilangan fleksibilitas, sehingga aliran darah menurun. Selain itu, faktor gaya hidup seperti pola makan tinggi lemak, merokok, dan kurang aktivitas fisik turut mempercepat aterosklerosis dan meningkatkan risiko stroke.

Penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pendidikan SMA sebanyak 26 orang (50%), dan temuan ini konsisten dengan berbagai studi sebelumnya. Zaffarsyah dkk. (2024) melaporkan bahwa 47,7% kasus stroke terjadi pada individu berpendidikan menengah atas, sementara penelitian Nusa dkk. juga menemukan persentase tertinggi kasus stroke pada kelompok pendidikan SMA (42,9%). Studi Merwanda dkk. (2024) memperkuat hasil tersebut dengan menunjukkan bahwa 66% pasien stroke memiliki pendidikan SMA. Meskipun pendidikan formal berpengaruh terhadap pengetahuan tentang stroke, sumber informasi non-formal juga berperan penting, sehingga konsistensi hasil ini menegaskan bahwa pendidikan menengah atas merupakan tingkat pendidikan yang paling dominan di antara pasien stroke.

Penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar responden bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 20 orang (40%), dan hasil ini sejalan dengan penelitian Kurniawan (2024) yang juga menunjukkan bahwa kelompok wiraswasta merupakan yang paling dominan di antara pasien stroke. Tingginya insiden stroke pada pekerja mandiri diduga terkait dengan gaya hidup kurang sehat akibat jadwal kerja padat, aktivitas fisik yang rendah, serta paparan stres mental yang tinggi. Stres berlebih dapat meningkatkan detak jantung, tekanan darah, serta kadar kolesterol, yang semuanya berkontribusi terhadap penyumbatan pembuluh darah dan peningkatan risiko stroke. Temuan ini konsisten dengan studi saat ini yang menunjukkan dominasi responden dari kelompok wiraswasta.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden telah menderita stroke selama 1–5 tahun (kronis), yaitu 30 orang (60%), sejalan dengan temuan Fitri dkk. (2024) yang melaporkan bahwa kelompok terbanyak adalah pasien dengan durasi penyakit 1–5 tahun. Studi Husni dkk. (2024) juga menunjukkan bahwa mayoritas keluarga merawat pasien dalam rentang waktu yang sama. Pada fase kronis, menurut Simats dan Liesz (2022), pasien umumnya masih mengalami defisit motorik dan sensorik, sehingga rehabilitasi fisik yang berkelanjutan sangat penting untuk pemulihan. Lamanya proses rehabilitasi sering membuat pasien merasa frustrasi dan putus asa, namun kepatuhan terhadap terapi tetap menjadi kunci untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan fungsi motorik.

b. Gambaran hubungan keluarga pada pasien *pasca* stroke

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Dukungan Keluarga Pada Pasien *Pasca* Stroke

	N	<i>Std. Deviation</i>	<i>Mean</i>	<i>Min-Max</i>	95% CI
Dukungan Keluarga	50	12,812	42,35	13-65	38,71-45,99

Berdasarkan tabel 2 diatas menunjukkan bahwa variabel dukungan keluarga dengan jumlah data (N) sebanyak 50 mempunyai skor maksimal angket dukungan keluarga adalah 65 sedangkan skor minimal sebesar 13 dengan rata-rata sebesar 42,35 (95% CI : 38,71-45,99), dan standar deviasi 12,812.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien *pasca* stroke di Poli Saraf RSUD Arifin Achmad memiliki skor ADL rata-rata 48,19–57,61, dipengaruhi oleh usia dan jenis kelamin, dengan mayoritas berusia 46–64 tahun dan berjenis kelamin laki-laki. Temuan ini sejalan dengan penelitian Witriastuti dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa pasien stroke umumnya berada pada usia di atas 50 tahun, di mana meskipun secara teori usia dewasa mendukung kemandirian, gangguan fungsional akibat stroke dapat membatasinya. Dukungan keluarga menjadi faktor penting yang meningkatkan motivasi dan kemampuan pasien melakukan aktivitas sehari-hari, sejalan dengan teori ADL Katz yang menekankan kemandirian melalui enam fungsi dasar. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa usia dan jenis kelamin memengaruhi tingkat kemandirian, meski perbedaannya tidak selalu signifikan. Dalam penelitian ini, sebagian pasien dapat mandiri (28%), sementara lainnya membutuhkan bantuan dalam berbagai tingkat, yang menunjukkan bahwa dengan usia yang relatif produktif dan dominasi responden laki-laki, kemampuan ADL dapat membaik secara bertahap meskipun tetap dipengaruhi oleh kondisi klinis dan dukungan keluarga.

c. Gambaran tingkat kemandirian *Activity Daily Living* pada pasien *pasca* stroke

Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Activity Daily Living* Pada Pasien *Pasca* Stroke

	N	Std. Deviation	Mean	Min-Max	95% CI
<i>Activity Daily Living</i>	50	16,569	52,90	16-84	48,19-57,61

Berdasarkan tabel 3 diatas menunjukkan bahwa variabel ADL dengan jumlah data (N) sebanyak 50 mempunyai skor maksimal angket ADL adalah 84 sedangkan skor minimal sebesar 16 dengan rata-rata sebesar 52,90 (95% CI : 48,19-57,61), dan standar deviasi 16,569.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien *pasca* stroke di Poli Saraf RSUD Arifin Achmad memiliki rata-rata skor dukungan keluarga diantara 38,71 sampai dengan 45,99. Dukungan keluarga pasien *pasca* stroke di poli saraf RSUD Arifin Achmad ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu tingkat kemandirian dan lama stroke. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pasien *pasca* stroke di Poli Saraf RSUD Arifin Achmad, berpendidikan tamat SMA serta mengalami stroke selama 1 hingga 5 tahun. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nur dkk. (2025), yang menyelidiki hubungan antara dukungan keluarga dan tingkat kemandirian aktivitas sehari-hari (ADL) pada pasien *pasca* stroke menggunakan metode observasional korelatif kuantitatif. Dari 50 responden, penelitian menunjukkan bahwa mayoritas menerima dukungan keluarga yang signifikan mencakup dukungan emosional, instrumental, informasional, dan penilaian menurut kuesioner dukungan keluarga yang telah tervalidasi. Hanya sebagian kecil responden yang menunjukkan dukungan rendah. Dukungan keluarga yang kuat berperan sebagai faktor pelindung dalam rehabilitasi pasien *pasca* stroke, terutama dalam adaptasi psikososial dan otonomi fungsional.

3.2 Analisis Bivariat

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi *Pearson Product Moment*

	<i>Activity Daily Living</i>			<i>P Value</i>
	n	r	P	
Dukungan Keluarga	50	0,585	<0,001	<0,05

Berdasarkan tabel di atas nilai signifikansi pada korelasi antara dukungan keluarga dan ADL yaitu <0,001. Dasar pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi <0,05 maka kedua variabel berkorelasi. Kedua variabel diatas memiliki signifikansi <0,001 kurang dari taraf signifikansi 0,05. Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ ($0,585 > 0,273$). Dapat disimpulkan

bahwa ada hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan ADL. R hitung mewakili angka positif, yang berarti bahwa hubungan antara dukungan keluarga dan ADL adalah satu arah, artinya ketika dukungan keluarga meningkat, maka ADL juga meningkat. Nilai r atau korelasi Pearson sebesar 0,585 menunjukkan hubungan atau korelasi yang sedang.

Hasil analisis menggunakan uji korelasi Pearson terhadap 50 responden menunjukkan adanya hubungan signifikan antara dukungan keluarga dan kemandirian *Activity Daily Living* (ADL) pasien *pasca* stroke di RSUD Arifin Achmad, dengan nilai r sebesar 0,585 yang berarti korelasi sedang, sehingga semakin tinggi dukungan keluarga, semakin baik kemandirian ADL pasien. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, termasuk Nuuru (2022) dan Nur dkk. (2025), serta teori Dukungan Sosial House (1981) dan Sistem Keperawatan Orem, yang menekankan bahwa dukungan emosional, instrumental, informasional, dan apresiatif meningkatkan kemampuan pasien melakukan perawatan mandiri. Peneliti menegaskan bahwa dukungan keluarga yang kuat meningkatkan kepercayaan diri, motivasi, dan konsistensi pasien dalam rehabilitasi, sementara dukungan rendah dapat menghambat pemulihan. Namun, penelitian ini juga memiliki keterbatasan, terutama dalam mengukur aspek emosional, psikologis, dan dinamika keluarga yang tidak sepenuhnya terjangkau oleh kuesioner standar, sehingga diperlukan pendekatan penelitian yang lebih holistik untuk memahami hubungan dukungan keluarga dan ADL secara menyeluruh.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian univariat diketahui sebagian besar usia responden *pasca* stroke yaitu 45-64 tahun sebanyak 28 orang. Sebagian besar responden yaitu dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 36 orang. Sebagian besar pendidikan terakhir responden yaitu SMA 26 orang. Sebagian besar bekerja wiraswasta sebanyak 20 orang. Sebagian besar mengidap stroke selama 1-5 tahun sebanyak 30 orang. Responden memiliki dukungan keluarga dan *activity daily living* dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata skor dukungan keluarga pada pasien *pasca* stroke adalah diantara 38,71 sampai dengan 45,99 dan rata-rata skor ADL pada pasien *pasca* stroke adalah diantara 48,19 sampai dengan 57,61.

Berdasarkan uji statistik dengan uji korelasi *Pearson Product Moment* antara variabel dukungan keluarga dan variabel ADL pada pasien *pasca* stroke di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru ada hubungan yang signifikan dengan r hitung lebih besar dari r tabel ($0,585 > 0,273$).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada pihak Fakultas Keperawatan Universitas Riau, RSUD Arifin Achmad, dan responden yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian, serta terima kasih kepada pihak-pihak yang sudah memberi semangat dan masukan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Darmawati, A., Prasetyo, S., & Najah, M. (2024). Stroke pada Lansia di Indonesia: Gambaran Faktor Risiko Berdasarkan Gender (SKI 2023). *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan*, 5(1), 4

- Elmukhsinur, E., & Kusumarini, N. (2021). Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian stroke di RSUD Indrasari Rengat Kabupaten Indragiri Hulu. *Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes*.
- Fitri, S., Purdani, K. S., & Harianto, J. W. Hubungan Dukungan Keluarga Emosional dan Penghargaan dengan Kualitas Hidup Lansia Pasca Stroke Di Wilayah Kerja Puskesmas Sungai Kapih.
- Gultom, R. (2021). Dukungan Keluarga Dengan Tingkat Kemandirian Lansia Pasca Stroke Di Poliklinik Neurologi Rsu.X. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 4(1), 60–64.
- Husni, H., & Asmawati, A. (2024). Perilaku Caregiver Keluarga dalam Merawat Klien Pasca Stroke dan Faktor yang Berhubungan. *Jurnal Keperawatan Raflesia*, 6(1), 9-20.
- Kurniawan, E. (2024). Hubungan antara lama menderita stroke dengan tingkat spiritualitas pasien stroke di igd rs sari asih cipondoh (Doctoral dissertation, *Universitas Islam Sultan Agung Semarang*).
- Merwanda, Y., Tambun, Y. M., & Nurhaeni, H. (2024). Pengaruh terapi afirmasi positif dengan media flash card terhadap ketidakberdayaan pasien rehabilitasi pasca stroke: *the effect of positive affirmations on the helplessness of post- stroke rehabilitation patients*. *Quality: Jurnal Kesehatan*, 18(2), 153-162.
- Mihen, E.L. & Ningsih, O.S. (2022). Hubungan antara dukungan keluarga dengan self-care pada pasien stroke di wilayah kerja puskesmas kota ruteng tahun 2022. *Wawasan Kesehatan*, 7(2): 61–67.
- Nur, M., Amin, E. S., Iszakiyah, N., & Nindawi, N. (2025). Hubungan dukungan keluarga dengan pemenuhan aktivitas kehidupan sehari-hari (adl) pada penderita pasca stroke di desa nyalabu, kecamatan pamekasan. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 4(11), 8825-8836.
- Nuuru, H. R. A., & Yuniartika, W. (2022). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Kemandirian Lansia Dalam Pemenuhan Aktivitas Sehari-Hari (Doctoral dissertation, *Universitas Muhammadiyah Surakarta*).
- Putri, F.T. & Ardina, R. (2023). Hubungan dukungan keluarga dengan perilaku pencegahan hipertensi primer pada lansia di wilayah kerja puskesmas wates. *Jurnal Penelitian Sistem Kesehatan*, 1(1).
- Rafiudin, M. A., Utami, I. T., & Fitri, N. L. (2024). Penerapan Range Of Motion (ROM) Aktif Cylindrical Grip Terhadap Kekuatan Otot Pasien Stroke Non Hemoragik. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(3), 416-425.
- Simats, A., & Liesz, A. (2022). *Systemic inflammation after stroke: implications for post-stroke comorbidities*. *EMBO molecular medicine*, 14(9), e16269.
- Witriastuti, A., Aris, A., Suhariyati, S., & Rahmawati, S. A. (2023). Hubungan Dukungan Keluarga dengan Tingkat Kemandirian dalam Activity Daily Living Pasien Pasca Stroke di poli Saraf RSM Ahmad Dahlan. *Journal of Health Care*.
- Zaffarsyah, M. I., Permana, H., Yanis, A., Nurhayati, N., & Mulyana, R. (2024). Gambaran Fungsi Kognitif pada Pasien Pasca Stroke di Poliklinik RS Otak Dr. Drs. M. Hatta Bukittinggi Tahun 2022. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, 5(1), 62-68.