Jurnal Kolaboratif Sains, Volume 8 No. 7, Juli 2025, 4634-4641

Jurnal Kolaboratif Sains e-ISSN : 2623-2022

Homepage Journal: https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS

Gambaran Faktor Risiko Stroke pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Timur

Overview of Stroke Risk Factors in the Elderly in the Work Area of the East Kota Community Health Center

Dinastri Andari S. Atma[1*], Nasrun Pakaya[2], Nur Syukriani Yusuf[3]
[1,2,3]Universitas Negeri Gorontalo

***Corresponding Author: E-mail: dinastriandari@gmail.com**

Artikel Penelitian

Article History:
Received: 2 May, 2025
Revised: 3 Jun, 2025
Accepted: 30 Jul, 2025

Kata Kunci:
Faktor Risiko Stroke, Lansia

Keywords:
Stroke Risk Factors, Elderly

DOI: 10.56338/jks.v8i7.8260

ABSTRAK

Gangguan peredaran darah otak atau yang lebih dikenal sebagai stroke adalah serangan otak yang timbulnya mendadak akibat tersumbat atau pecahnya pembuluh darah otak. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui Gambaran Faktor Risiko Stroke pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Timur. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan kuantitatif. Populasi dalam penitian ini adalah lansia yang berada di wilayah kerja puskesmas kota timur. Sampel berjumlah 110 lansia yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Hasil penelitian ini di dapatkan bahwa mayoritas responden berusia 60–69 tahun (79,1%) dan berjenis kelamin perempuan (57,3%). Sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan SMA (40%) dan pekerjaan lainnya (62,7%). Sebanyak 86 responden (78,18%) berada pada kategori risiko rendah, 13 responden (11,82%) risiko sedang, dan 11 responden (10,00%) tidak memiliki risiko stroke. Faktor risiko utama yang paling dominan adalah hipertensi, diikuti oleh hiperkolesterolemia dan riwayat stroke dalam keluarga. Sebagian besar lansia di wilayah kerja Puskesmas Kota Timur memiliki risiko rendah terhadap stroke.

ABSTRACT

Cerebral circulatory disorders, better known as stroke, are sudden brain attacks caused by blockage or rupture of blood vessels in the brain. This study aims to determine the risk factors for stroke in the elderly in the East Kota Community Health Center (Puskesmas) work area. This study uses a descriptive analytical design with a quantitative approach. The population in this study were elderly people in the East Kota Community Health Center work area. A sample of 110 elderly people was selected using a purposive sampling technique. The results of this study showed that the majority of respondents were aged 60–69 years (79.1%) and female (57.3%). Most respondents had a high school education (40%) and other occupations (62.7%). A total of 86 respondents (78.18%) were in the low-risk category, 13 respondents (11.82%) were at moderate risk, and 11 respondents (10.00%) had no risk of stroke. The most dominant primary risk factor was hypertension, followed by hypercholesterolemia and a family history of stroke. Most elderly people in the East Kota Community Health Center work area had a low risk of stroke.

PENDAHULUAN

Gangguan peredaran darah otak atau yang lebih dikenal sebagai stroke adalah serangan otak yang timbulnya mendadak akibat tersumbat atau pecahnya pembuluh darah otak. Stroke merupakan salah satu penyakit yang tingkat mortalitas dan morbiditasnya tinggi. Stroke adalah salah satu

penyebab gangguan otak pada usia produktif dan menempati urutan ketiga penyebab kematian setelah penyakit jantung dan kanker (Ramdany, 2022). Stroke dibagi menjadi dua jenis yaitu penderita stroke iskemik dan stroke hemoragik. Stroke iskemik sebagian besar merupakan komplikasi dari beberapa penyakit vaskuler yang ditandai dengan gejala penurunan tekanan darah yang mendadak, takikardia, pucat, dan pernapasan yang tidak teratur, sementara stroke hemoragik umumnya disebabkan oleh adanya perdarahan intracranial dengan gejala peningkatan tekanan darah systole >200 mmHg pada hipertonik dan 180 mmHg pada nonmotonik, bradikardi, wajah keunguan, sianosis, dan pernapasan mengorok (Saputra & Mardiono, 2022).

Global Stroke Factsheet yang dirilis pada tahun 2022 mengungkapkan Dari tahun 1990 hingga 2019, telah terjadi peningkatan 70% dalam insiden stroke, 43% peningkatan kematian akibat stroke, 102% peningkatan prevalensi stroke. Fitur yang paling mencolok adalah bahwa sebagian besar beban stroke global (86% kematian akibat stroke) terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah ke bawah.

Di Indonesia, berdasarkan data Riskesdas 2018 prevalensi stroke tertinggi berada di Provinsi Sulawesi Utara (14,2%) dan terendah berada di Provinsi Papua (4,1%). Sementara itu di Provinsi Jambi prevalensi stroke sebesar (6,8%). Jika dilihat dari kelompok umur terhadap kontrol stroke ke fasilitas pelayanan kesehatan: > 75 tahun sebesar 29,4%, 65-74 tahun sebesar 39,7%, 55-64 tahun sebesar 42,3%. Jika melihat dari data Riskesdas 2018, proporsi kontrol stroke ke fasilitas kesehatan pada kelompok umur 55-64 tahun mencapai 42,3% dan usia 65-74 tahun mencapai 39,7%. Jika dilihat dari data kelompok umur di atas penderita stroke mayoritas berada di rentang usia 55 tahun ke atas (Oktarina et al., 2021).

Data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Provinsi Gorontalo dari bulan Januari hingga Agustus 2024 mencapai angka 67, jumlah stroke tertinggi terdapat di Kabupaten Gorontalo 34 orang. Selanjutnya, Kota Gorontalo memiliki 19 orang, Kabupaten Pohuwato 5 orang, Kabupaten Gorontalo Utara 5 orang, Dan kabupaten dengan prevalensi stroke terendah adalah Kabupaten Boalemo dan Kabupaten Bone Bolango, yang tercatat hanya 2 orang.

Faktor risiko stroke terbagi kedalam kelompok yang tidak dapat dimodifikasi dan yang dapat dimodifikasi. Faktor risiko stroke yang tidak dapat dimodifikasi meliputi umur, jenis kelamin, ras, dan genetik. Faktor risiko yang dapat dimodifikasi dapat berupa hipertensi, diabetes melitus, obesitas, dyslipidemia, dan merokok. Stroke merupakan akibat dari life style (gaya hidup) manusia modern yang tidak sehat seperti konsumsi makanan yang tinggi kolesterol dan rendah serat, kurang aktivitas fisik (berolahraga), akibat stres/kelelahan, konsumsi alkohol, merokok (Rakhma et al., 2023).

Berdasarkan survey awal didapat lansia yang ada di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Timur pada tahun 2024 berjumlah 2.150 Lansia, dan dari hasil wawancara pada kepala tata usaha didapatkan angka stroke di Wilayah Puskesmas Kota Timur pada bulan januari sampai agustus pada tahun 2024 mencapai 19 orang yang terlapor, diantara 56 lansia lainnya memiliki riwayat penyakit hipertensi, dan 20 lansia mengalami hiperkolestrol.

Pada usia lansia kasus stroke terbanyak disebabkan oleh penyakit sistemik seperti hipertensi, hiperkolestrol, dan diabetes mellitus. Pada kelompok usia 40-70 tahun, setiap kenaikan tekanan systole 20 mmHg atau kenaikan diastole 10 mmHg akan meningkatkan risiko stroke 2 kali lipat (Rachmawati et al., 2022).

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di Wilayah kerja Puskesmas Kota Timur terletak di Jl.Kutai Kelurahan Tamalate Kecamatan Kota Timur Kota Gorontalo Provinsi Gorontalo dengan jenis pendekatan kuantitatif. Menggunakan desain penelitian deskriptif analitik. Sampel berjumlah 110 lansia yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian yang digunakan yakni kuesioner Faktor Risiko Stroke.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah	%
1	**2**	**3**
Jenis Kelamin : 1. Laki-laki 2. Perempuan	 40 43	 51,8 48,2
1	**2**	**3**
Usia: 1. 60-69 2. 70-79	 87 23	 79,10 20,90
1	**2**	**3**
Pendidikan: 1. SD 2. SMP 3. SMA **4.** Perguruan Tinggi	 18 22 44 26	 16,40 20,00 40,00 23,60
1	**2**	**3**
Pekerjaan: Tidak bekerja Karyawan Wiraswasta Buruh Pedagang Petani Lainnya	 12 0 6 2 9 12 69	 10,90 0,00 5,50 1,80 8,20 10,90 62,70

Sumber : Data Primer, 2025.

Berdasarkan tabel 1 di atas diperoleh karakteristik responden berdasarkan pekerjaan, dari total 110 responden dengan status pekerjaan lainnya sebanyak 69 responden (62,70%), dan sebagian kecilnya dengan status pekerjaan sebagai buruh sebanyak 2 responden (1,80%).

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kategori Risiko Stroke

No.	Faktor Risiko Stroke	n	%
1. 2.	Tidakberisiko Risiko Rendah Risiko Sedang	11 86	10,00 78,18

3.		13	11,82
Total		110	100

Sumber : Data Primer, 2025.

Berdasarkan tabel diatas diperoleh distribusi frekuensi responden berdasarkan faktor risiko stroke, dari total 110 responden dengan kategori risiko rendah sebanyak 86 responden (78,18%) dibandingkan dengan kategori risiko sedang yaitu 13 responden (11,82%), dan tidak masuk kategori sebanyak 11 responden (10,00%).

PEMBAHASAN

Kategori Risiko Stroke pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kota Timur

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada 110 responden di dapatkan bahwa responden dengan kategori risiko rendah, yaitu sebanyak 86 responden (78,18%) dibandingkan dengan kategori risiko sedang kategori risiko sedang yaitu 13 responden (11,82%), dan tidak masuk kategori sebanyak 11 responden (10,00%). Responden dengan kategori risiko rendah memiliki satu atau lebih faktor risiko yang berpotensi meningkatkan kemungkinan terjadinya stroke. Adapun faktor risiko yang lebih dominan yang dimiliki responden pada penelitian ini meliputi riwayat kolesterol tinggi (hiperkolesterolemia), hipertensi, serta riwayat stroke dalam keluarga. Selain faktor risiko utama seperti hipertensi, hiperkolesterolemia, dan riwayat stroke keluarga, hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya faktor-faktor risiko lain yang turut mempengaruhi status kesehatan responden dalam kaitannya dengan potensi terjadinya stroke. Faktor-faktor tersebut antara lain adalah riwayat diabetes melitus, riwayat penyakit jantung, riwayat merokok, dan kebiasaan konsumsi alkohol. Meskipun tidak menjadi faktor dominan dalam penelitian ini, keberadaan faktor-faktor tersebut tetap memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan risiko stroke, terutama ketika faktor- faktor tersebut terjadi secara bersamaan.

Hasil penelitian ini di dukung dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Yudianti, (2020) yang mengemukakan bahwa sebagian besar responden yang tergolong dalam kategori risiko rendah memiliki satu faktor risiko seperti hipertensi ringan atau kadar kolesterol yang sedikit di atas normal. Pada penelitian Hardika et al., (2020) yang menunjukkan faktor risiko yang secara mandiri berhubungan adalah kadar kolesterol darah total, riwayat hipertensi, dan pemeriksaan jantung. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa faktor risiko yang berpengaruh terhadap stroke non hemoragik adalah riwayat hipertensi. Menurut Tyasni & Perbasya, (2021) hipertensi merupakan faktor pencetus utama terjadinya kejadian stroke,baik stroke hemoragik ataupun iskemik. Hipertensi menyebabkan peningkatan tekanan darah perifer sehingga menyebabkan system hemodinamik yang buruk dan terjadilah penebalan pembuluh darah serta hipertrofi dari otot jantung. Hipertensi yang menimbulkan plak aterosklerosis secara terus menerus akan memicu timbulnya stroke.

Dari hasil penelitian yang didapatkan responden dengan kategori sedang yaitu 13 responden (11,82%), Kategori ini mencerminkan adanya riwayat faktor risiko yang dimiliki oleh responden dua atau lebih faktor risiko yang saling memperkuat, misalnya hipertensi tidak terkontrol disertai hiperkoletrolemia, atau riwayat penyakit jantung yang dibarengi dengan kebiasaan merokok. Berbeda dengan kategori risiko rendah yang cenderung bersifat potensial, kategori risiko sedang mengarah pada kondisi patologis yang lebih nyata dan terukur. Dalam praktik klinis, kelompok risiko sedang sering kali menunjukkan hasil pemeriksaan laboratorium dan fisik yang sudah mulai menyimpang dari nilai normal secara konsisten. Misalnya, tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg yang berlangsung lebih dari tiga bulan, kadar LDL di atas 160 mg/dL, atau adanya riwayat fibrilasi atrium yang telah terdiagnosis.

Penelitian ini sejalan dengan peneltian yang dilakukan oleh Ramadhani & Nugroho, (2022) yang menyatakan bahwa responden yang tergolong dalam kategori risiko sedang mengalami akumulasi faktor risiko yang tidak hanya berasal dari kondisi medis, tetapi juga didukung oleh gaya hidup tidak sehat seperti aktivitas fisik yang rendah, konsumsi makanan tinggi lemak, dan kurangnya kepatuhan terhadap pengobatan. Penelitian ini juga menggarisbawahi bahwa kelompok risiko sedang memiliki potensi transisi ke risiko tinggi dalam waktu singkat apabila tidak dilakukan intervensi yang menyeluruh. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Yuliana & Hasanah, (2023) menyebutkan bahwa kelompok risiko sedang sering kali terabaikan dalam program deteksi dini, karena tidak menunjukkan gejala klinis yang berat. Padahal, fase ini merupakan periode kritis yang memerlukan penanganan berkelanjutan, termasuk monitoring ketat, modifikasi gaya hidup, serta evaluasi berkala terhadap kondisi kardiometabolik.

Dari hasil penelitian yang didapatkan responden dengan tidak masuk kategori sebanyak 11 responden (10,00%). Kelompok ini diklasifikasikan sebagai tidak berisiko karena tidak memiliki faktor risiko utama yang secara klinis maupun riwayat kesehatan berhubungan langsung dengan kejadian stroke, seperti hipertensi, hiperkolesterolemia, diabetes melitus, penyakit jantung, kebiasaan merokok, maupun konsumsi alkohol. Kondisi tidak berisiko ini dapat diartikan bahwa responden memiliki status kesehatan yang stabil, gaya hidup yang relatif sehat, serta tidak memiliki riwayat penyakit kronis yang dapat memicu terjadinya stroke. Selain itu, kemungkinan besar responden dalam kelompok ini menjalani pemeriksaan kesehatan secara rutin, menjaga pola makan seimbang, serta aktif secara fisik dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian yang dilakukan oleh Sari & Wulandari, (2020) mengatakan bahwa individu yang tidak memiliki faktor risiko stroke umumnya memiliki kesadaran kesehatan yang tinggi dan lebih disiplin dalam menjalankan gaya hidup preventif. Meskipun demikian, peneliti juga menekankan bahwa status tidak berisiko bukan berarti bebas sepenuhnya dari kemungkinan stroke, terutama mengingat faktor usia dan genetik yang tidak dapat dimodifikasi.

Salah satu faktor risiko utama stroke pada penelitian ini adalah tekanan darah tinggi (hipertensi). Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa sebagian responden, terutama yang berada dalam kategori risiko sedang, memiliki riwayat hipertensi. Tekanan darah tinggi menjadi penyumbang utama dalam meningkatnya risiko stroke, karena dapat merusak dinding pembuluh darah dan mempercepat proses aterosklerosis. Dalam penelitian ini, tekanan darah yang umum dialami oleh responden berada pada kisaran 180/100 mmHg. Beberapa responden dengan riwayat hipertensi diketahui mengonsumsi obat antihipertensi secara rutin, seperti amlodipin, dan captopril yang diberikan melalui layanan kesehatan setempat. Namun, efektivitas pengendalian tekanan darah juga sangat bergantung pada kepatuhan dalam konsumsi obat serta pola makan rendah garam dan rendah lemak jenuh. Meskipun sebagian responden telah mendapatkan penanganan medis, masih terdapat lansia yang tidak teratur dalam mengonsumsi obat atau tidak melakukan pemeriksaan tekanan darah secara berkala. Hal ini menjadi salah satu penyebab mereka masuk dalam kategori risiko sedang.

Seiring bertambahnya usia, risiko seseorang untuk mengalami stroke meningkat secara signifikan. Hal ini dapat dipengaruhi oleh menumpuknya plak di arteri, yang secara perlahan membatasi aliran darah dan meningkatkan tekanan pada pembuluh darah otak. Individu dengan usia di atas 60 tahun berisiko mengalami kejadian stroke yang lebih tinggi dibandingkan dengan mereka yang usianya lebih muda (Darmawati et al., 2024). Pada penelitian menunjukkan mayoritas responden lansia berusia usia 60-69 tahun yaitu sebanyak 87 responden (79,10%) responden yang jumlah sedikit berada pada kelompok usia 70-79 tahun yaitu sebanyak 23 responden (20,90%). Oleh karena itu, penting bagi individu berusia di atas 60 tahun untuk melakukan pencegahan melalui pengelolaan faktor risiko yang dapat dimodifikasi, seperti menjaga tekanan darah, mengontrol kadar gula darah, dan mempertahankan kadar kolesterol dalam batas normal. Penerapan gaya hidup sehat dengan pola makan seimbang dan aktivitas fisik teratur juga dapat membantu mengurangi risiko stroke pada kelompok usia ini (Ardiani et al., 2021).

Pendidikan merupakan salah satu faktor sosial yang berpengaruh terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku seseorang dalam menjaga kesehatan. Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki akses informasi yang lebih baik dan pemahaman yang lebih tinggi terkait pola hidup sehat serta faktor risiko penyakit kronis, termasuk stroke. Sebaliknya, rendahnya tingkat pendidikan sering kali berhubungan dengan keterbatasan dalam mengakses informasi kesehatan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko terhadap penyakit tidak menular (Martono et al., 2022). Pada penelitian ini mayoritas responden pada tingkat SMA yaitu sebanyak 44 responden (40,00%) responden yang jumlah sedikit berpendidikan terakhir SD yaitu sebanyak 18 responden (16,40%). Hasil penelitian Numberi et al., (2024) membuktikan bahwa populasi dengan pendidikan level rendah memiliki risiko terkena stroke lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok dengan pendidikan lebih tinggi. Kondisi tersebut dapat dijelaskan bahwa mereka yang memiliki tingkat pendidikan tinggi berkolerasi terhadap kesadaran yang lebih baik terhadap risiko kesehatan dan tindakan pencegahan penyakit stroke.

Selain faktor pendidikan, tingkat pekerjaan juga berperan dalam memengaruhi kejadian stroke. Jenis pekerjaan tertentu, khususnya yang memiliki tingkat stres tinggi, diketahui dapat meningkatkan insidensi stroke. Pekerjaan dengan lingkungan kerja yang kurang mendukung serta adanya tuntutan pencapaian target yang tinggi dapat memicu stres kronis, yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan risiko stroke. (Yang et al., 2023). Pada penelitian menunjukkan

mayoritas responden pekerjaan lainnya sebanyak 69 responden (62,70%), dan sebagian kecilnya dengan status pekerjaan sebagai buruh sebanyak 2 responden (1,80%). Pada penelitian yang dilakukan oleh Numberi et al., (2024) menuliskan bahwa kejadian stroke dapat muncul karena dipicu oleh berbagai jenis pekerjaan seseorang, sehingga mengakibatkan stres dan frekuensi shif kerja. Hal ini terbukti meningkatkan risiko stroke secara signifikan. Studi tersebut menjelaskan bahwa stres kerja, ketidaknyaman dalam bekerja dan durasi kerja yang panjang telah memicu insidensi stroke.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil peneltian sebagian besar mayoritas jenis kelamin responden yaitu perempuan. Berdasarkan kelompok usia, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 60-74 tahun sebanyak 98 responden, sedangkan responden yang berusia 79 tahun sebanyak 12 responden. Berdasarkan tingkat pendidikan terakhir, mayoritas responden memiliki pendidikan terakhir SMA sebanyak 44 responden. Berdasarkan pekerjaan, sebagian besar responden memiliki status pekerjaan lainnya sebanyak 69 responden.

Berdasarkan hasil penelitian dari total 110 responden dengan kategori risiko rendah sebanyak 86 responden (78,18%) dibandingkan dengan kategori risiko sedang yaitu 13 responden (11,82%), dan tidak masuk kategori sebanyak 11 responden (10,00%).

Berdasarkan hasil analisis data, faktor risiko utama yang paling berpengaruh terhadap kejadian stroke pada lansia di wilayah Puskesmas Kota Timur adalah hipertensi. Hipertensi merupakan kondisi yang dapat meningkatkan tekanan darah secara signifikan, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan risiko stroke akibat tekanan yang berlebihan pada pembuluh darah otak, yang dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah atau penyumbatan aliran darah.

SARAN

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk mahasiswa kesehatan, khususnya di bidang keperawatan.

Hasil penelitian ini diharapkan puskesmas dapat mengadakan skrining kesehatan rutin, dengan deteksi dini faktor risiko seperti hipertensi atau kolestrol dapat segera terkontrol,sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya stroke pada lansia.

Hasil penelitian diharapkan diperlukan penelitian lebih lanjut dengan desain longitudinal untuk mengamati perkembangan faktor risiko stroke dalam jangka panjang serta pengaruh intervensi tertentu terhadap penurunan angka kejadian stroke pada lansia.

DAFTAR PUSTAKA

Ardiani, H. E., Permatasari, T. A. E., & Sugiatmi, S. (2021). Obesitas, pola diet, dan aktifitas fisik dalam penanganan diabetes melitus pada masa pandemi COVID-19. Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF), 2(1), 1–12.

Darmawati, A., Prasetyo, S., & Najah, M. (2024). Stroke pada Lansia di Indonesia : Gambaran Faktor Risiko Berdasarkan Gender (SKI 2023) Stroke pada Lansia di Indonesia : Gambaran Faktor Risiko Berdasarkan Gender (SKI 2023) Stroke in the Elderly inIndonesia : Gender-Based Risk Factor Overview (SKI. Jurnal Biostatistik, 5(1), 33–44. https://doi.org/10.7454/bikfokes.v5i1.1092

Hardika, B. D., Yuwono, M., & Zulkarnain, M. (2020). Faktor Risiko yang Mempengaruhi Terjadinya Stroke Non Hemoragik pada Pasien di RS RK Charitas dan RS Myria Palembang. Urnal Akademika Baiturrahim Jambi, 9(2), 268–274.

Martono, M., Darmawan, R. E., & Anggraeni, D. N. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Stroke Pada Usia Produktif. Jurnal Keperawatan Muhammadiyah, 7(1), 2022.

Numberi, T. J., Wonatorey, N. R., & Iswanto, D. (2024). Profil pasien stroke berdasarkan faktor demografi dan sosioekonomi di RSUD Dok II Kota Jayapura. Jurnal Penelitian Inovatif(JUPIN), 4(4), 2329–2340.

Oktarina, Y., Nurhusna, N., Kamariyah, K., & Mulyani, S.(2021). Edukasi Kesehatan Penyakit Stroke Pada Lansia. Medical Dedication (Medic) : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat FKIK UNJA, 3(2), 106–109.https://doi.org/10.22437/medica ldedication.v3i2.11220

Rachmawati, D., Marshela, C., & Sunarno, I. (2022). Perbedaan faktor resiko penyebab stroke pada lansia dan remaja Differences in risk factors for stroke in the elderly and adolescents. 9(3), 207–221.

Rakhma, T., Dewi, L. M., Putri, N. M., Ruspita, W. S., Madania, M., Khusna, S. A., Fadhilah, N., & Feriyanto, D. D. (2023). Penyuluhan pencegahan stroke dan faktor risikonya pada lansia. Jurnal Pengabdian Masyarakat Medika, 3(1), 23–28.https://doi.org/10.23917/jpmme dika.v3i1.1316

Ramadhani, & Nugroho. (2022). Hubungan Jumlah Faktor Risiko dengan Tingkat Risiko Stroke pada Usia Dewasa dan Lansia. Jurnal Gizi Dan Kesehatan Indonesia, 12(2), 90–98.

Ramdany, R. (2022). Faktor risiko gaya hidup terhadap kejadian penyakit stroke di rsud tenriawaru kabupaten bone. Malahayati Nursing Journal, 4(10), 2584–2592.

Saputra, A. U., & Mardiono, S. (2022). Edukasi kesehatan tentang perawatan lansia dengan kejadian stroke di rumah. Indonesian JournalOf Community Service, 2(2), 188–193.http://ijocs.rcipublisher.org/inde x.php/ijocs/article/view/182/131 Sari, &

Tyasni, S., & Perbasya, D. (2021). Hubungan Hipertensi Terhadap Stroke. 2(2), 109–113.

Yang, M., Yoo, H., Kim, S.-Y.,Kwon, O., Nam, M.-W., Pan, K.H., & Kang, M.-Y. (2023). NoTitle. Journal of Stroke, 25(3), 327–337.

Yudianti, N. N. (2020). JurnalPenelitian Perawat Profesional Pencegahan Tetanus. British Medical Journal, 2(5474),1333–1336.

Yuliana, & Hasanah. (2023). Distribusi Kategori Risiko Stroke Berdasarkan Pemeriksaan Awal Faktor Risiko di Klinik Lansia. Urnal Kesehatan Medisina, 12(1), 25–33.