

## PEMERIKSAAN KESEHATAN SEBAGAI UPAYA DETEKSI RISIKO PENYAKIT STROKE PADA MASYARAKAT

Fitri Mailani<sup>1\*</sup>, Hema malini<sup>2</sup>, Rahmi Muthia<sup>3</sup>, Elvi Oktarina<sup>4</sup>, Dally Rahman<sup>5</sup>,  
Tiurmaida Simandalahi<sup>6</sup>, Emil Huriani<sup>7</sup>, Devia Putri Lenggogeni<sup>8</sup>,  
Vebby Fitri Nur'arita<sup>9</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>Departement KMB dan KGD, Fakultas Keperawatan Universitas Andalas, Padang, Indonesia

<sup>9</sup>Mahasiswa Program Profesi Ners Fakultas Keperawatan, Universitas Andalas, Padang, Indonesia  
[fitrimailani222@nrs.unand.ac.id](mailto:fitrimailani222@nrs.unand.ac.id)<sup>1</sup>

### ABSTRAK

**Abstrak:** Stroke merupakan suatu penyakit yang menyebabkan kematian nomor dua setelah penyakit jantung iskemik dan merupakan penyebab kecacatan di seluruh dunia. Peningkatan angka kejadian penyakit stroke dapat dipengaruhi oleh faktor yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi, namun masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui pentingnya untuk menentukan faktor risiko dan mengetahui upaya yang perlu dilakukan untuk menurunkan risiko terjadinya stroke. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk melakukan pemeriksaan kesehatan, mengidentifikasi faktor risiko dan menentukan tingkat risiko penyakit stroke pada masyarakat di Nagari Sungai Buluh Selatan, Padang Pariaman, Sumatera Barat, sebanyak 78 orang. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat meliputi pemeriksaan kesehatan, penentuan tingkat risiko penyakit stroke, dan edukasi individual mengenai cara menurunkan risiko terjadinya penyakit stroke. Instrumen yang digunakan untuk penentuan tingkat risiko penyakit stroke adalah *Stroke Risk Scorecard*. Hasil evaluasi dilakukan menggunakan lembar kuisioner yang langsung diberikan kepada masyarakat setelah dilakukan pemeriksaan kesehatan. Hasil skrining penyakit stroke menggunakan *Stroke Risk Scorecard* didapatkan hampir seluruh masyarakat memiliki risiko rendah terkena stroke yaitu sebanyak 83,3% dan sebagian kecil masyarakat memiliki risiko tinggi terkena stroke sebanyak 16,7%. Diharapkan tindak lanjut puskesmas untuk melakukan skrining tingkat risiko dan edukasi pengurangan risiko penyakit stroke kepada masyarakat dalam pencegahan dan penurunan risiko stroke.

**Kata Kunci:** Skrining; Stroke; *Stroke Risk Scorecard*.

**Abstract:** Stroke is a disease that causes death second only to ischemic heart disease and is a cause of disability throughout the world. The increase in the incidence of stroke can be influenced by factors that can be modified and cannot be modified. However, there are still many people who do not know the importance of determining risk factors and understanding the efforts that need to be made to reduce the risk of stroke. This community service activity aims to carry out health checks, identify risk factors, and determine the level of risk of stroke in the community in Nagari Sungai Buluh Selatan, Padang Pariaman, West Sumatra, with as many as 78 people. Methods for implementing community service activities include health checks, determining the risk of stroke, and educating individuals on how to reduce the risk of stroke. The stroke risk scorecard is the instrument used to determine the stroke risk level. The evaluation results were carried out using a questionnaire sheet immediately given to the public after a health examination. The results of stroke screening using the *Stroke Risk Scorecard* showed that almost all people had a low risk of stroke, namely 83.3%, and a small percentage of people had a high risk of stroke, 16.7%. It is hoped that follow-up at the community health center will carry out risk-level screening and education on reducing the risk of stroke to the community in preventing and reducing the risk.

**Keywords:** Screening; Stroke; *Stroke Risk Scorecard*.



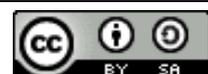
#### Article History:

Received: 10-03-2024

Revised : 18-04-2024

Accepted: 19-04-2024

Online : 04-06-2024



This is an open access article under the  
*CC-BY-SA* license

## A. LATAR BELAKANG

Stroke merupakan penyebab kematian nomor dua setelah penyakit jantung iskemik dan merupakan salah satu penyebab kecacatan di seluruh dunia (Setyopranoto et al., 2019). Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mengatakan pada tahun 2019 terdapat 55% dari 55,4 juta kematian di seluruh dunia diakibatkan oleh stroke. Prevalensi stroke meningkat sebesar 85%, diikuti juga dengan meningkatnya angka kejadian stroke yaitu sebesar 70%. Selain itu, kematian yang diakibatkan oleh stroke juga mengalami peningkatan sebesar 43% (Wijaya et al., 2019). Penyebab utama gangguan neurologis dan kematian di Indonesia ialah stroke. Prevalensi stroke di Indonesia sendiri yaitu sebesar 10,9%, dan tetap stabil sejak 2013 di 120 per 100.000 orang-tahun sejak tahun 2013 (Riyadina et al., 2020).

Prevalensi stroke di Sumatera Barat yaitu sebesar 10,8% dan di Kota Padang sendiri pada tahun 2018 prevalensi stroke sebesar 17,8% dari total kejadian stroke di Sumatera Barat (Hengky & Juliandra, 2023). Stroke merupakan penyakit serebrovaskular yang ditandai dengan penurunan fungsi otak sebagai akibat dari kerusakan jaringan otak atau kematian akibat suplai darah yang tidak memadai ke otak (Hengky & Juliandra, 2023). Berkurangnya aliran darah dan oksigen ke otak dapat diakibatkan oleh tersumbatnya pembuluh darah di otak. Stroke sering terjadi dengan cepat dengan gejala yang berbeda-beda tergantung dari area otak mana yang tidak mendapatkan cukup darah (Amelia et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan waktu secepat mungkin untuk menolong pasien dengan stroke agar kerusakan yang terjadi pada otak minimal.

Pasien dengan stroke dapat menyebabkan berbagai gejala, seperti kelumpuhan pada wajah atau anggota badan, bicara cadel atau tidak jelas (pelo), penurunan kesadaran, gangguan visual dan lain sebagainya (Arimbi et al., 2023). Faktor risiko stroke biasanya dibagi menjadi dua, yaitu faktor risiko stroke yang dapat dimodifikasi dan faktor risiko stroke yang tidak dapat dimodifikasi. Faktor risiko stroke yang dapat dimodifikasi (dapat dirubah) antara lain hipertensi, diabetes melitus, penyakit jantung, merokok, dislipidemia, obesitas, sindrom metabolik, penggunaan obat-obatan oral, dan lain sebagainya. Sedangkan faktor risiko stroke yang tidak dapat dimodifikasi (tidak dapat dirubah) antara lain usia, jenis kelamin, etnis, berat badan lahir rendah, dan penyakit bawaan (Setyopranoto et al., 2019).

Salah satu cara terbaik dan paling efektif untuk menurunkan angka kejadian stroke adalah melalui pencegahan (Sultradewi Kesuma et al., 2019). Melakukan pemeriksaan kesehatan, screening tingkat risiko penyakit stroke dan edukasi tentang upaya mengurangi tingkat risiko stroke dapat mencegah terjadinya penyakit stroke. Masalahnya, tidak semua masyarakat mengetahui cara pencegahan penyakit stroke. Perlunya peran tenaga kesehatan untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya dengan melakukan kegiatan pengabdian masyarakat.

Kegiatan pengabdian masyarakat perlu dilakukan di Nagari Sungai Buluh Selatan, Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman Sumatera Barat dikarenakan pada tahun 2022 terdapat beberapa masalah kesehatan diantaranya hipertensi, asam urat, dan kadar gula darah yang tinggi (Mailani et al., 2022). Oleh karena itu, penting dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat agar masyarakat mengetahui cara pencegahan penyakit stroke dan dapat menurunkan angka kejadian stroke. Tujuan dari kegiatan ini yaitu melakukan pemeriksaan kesehatan, mengidentifikasi faktor risiko penyakit stroke pada masyarakat di Nagari Sungai Buluh Selatan, Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman Sumatera Barat.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan di Nagari Sungai Buluh Selatan dengan sasaran masyarakat yang berusia lebih dari 40 tahun. Dimana jumlah peserta kegiatan pengabdian masyarakat ini berjumlah 78 orang yang pilih menggunakan teknik incidental sampling. Instrument yang digunakan berupa lembar pendokumentasian data demografi dan hasil pemeriksaan kesehatan serta kuesioner *Stroke Risk Scorecard*. Secara detail tahapan kegiatan pengabdian masyarakat dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **1. Tahap Persiapan**

- a. Menjalin kerjasama dengan Wali Nagari Sungai Buluh untuk mengundang masyarakat mengikuti kegiatan pengabdian kesehatan berupa pemberian edukasi, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan kesehatan masyarakat.
- b. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan pada saat kegiatan pengabdian masyarakat berupa tensimeter, timbangan, meteran, dan lain sebagainya.
- c. Menyiapkan lembar kartu pemeriksaan kesehatan yang digunakan untuk pencatatan hasil pemeriksaan dan penentuan tingkat risiko penyakit stroke.

### **2. Tahap Pelaksanaan**

- a. Melakukan pemeriksaan kesehatan yang diawali dengan pengukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkar pinggang.
- b. Melakukan pemeriksaan kadar gula darah, pemeriksaan asam urat, dan pemeriksaan kolesterol.
- c. Melakukan wawancara terkait kuesioner yang digunakan untuk mengukur tingkat risiko penyakit stroke (*Stroke Risk Scorecard*).

### 3. Tahap Evaluasi

- a. Setelah didapatkan hasil pemeriksaan, maka dilakukan penentuan tingkat risiko stroke.
- b. Diakhiri dengan menjelaskan hasil pemeriksaan dan pemberian edukasi menggunakan pendekatan "Person-centered approach" terkait dengan risiko penyakit stroke dan tindakan yang dapat dilakukan untuk menurunkan risiko terjadinya penyakit stroke.

*Stroke Risk Scorecard* merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan terjadinya penyakit stroke pada individu. *Stroke Risk Scorecard* mempertimbangkan faktor risiko terkait penyakit stroke diantaranya, tekanan darah, fibrilasi atrium, merokok, kolesterol, diabetes, olahraga, diet, dan riwayat stroke pada keluarga. Cara penilaian yaitu dengan memasukkan angka 1 pada setiap pertanyaan di samping kotak yang dicentang (*high risk*, *caution*, dan *low risk*), lalu tambahkan total untuk setiap kolom vertikal. Interpretasi hasil penilaian yaitu dengan kategori *high risk* memiliki jumlah skor  $\geq 3$ , hati-hati dengan jumlah skor 4-6, dan *low risk* 6-8 dari jumlah skor.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat telah dilaksanakan di Nagari Sungai Buluh Selatan, Kecamatan Batang Anai, Kabupaten Padang Pariaman Sumatera Barat pada hari Minggu, 17 September 2023. Kegiatan ini dilaksanakan oleh tim dosen Departemen Keperawatan Medikal Bedah dan Keperawatan Gawat Darurat Fakultas Keperawatan Universitas Andalas serta mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Andalas. Kegiatan yang dilakukan berupa pemeriksaan kesehatan, penentuan tingkat risiko stroke dan edukasi mengenai pencegahan stroke dilakukan pada 78 orang warga masyarakat.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan penimbangan berat badan, tinggi badan, dan lingkar pinggang. Selain itu, juga dilakukan pemeriksaan kadar gula darah, pemeriksaan asam urat, dan pemeriksaan kolesterol. Selanjutnya dilakukan wawancara untuk pengisian *Stroke Risk Scorecard* kemudian Kegiatan edukasi personal terkait dengan risiko penyakit stroke. Dokumentasi kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada Gambar 1, Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4.



**Gambar 1.** Pendaftaran dan wawancara data demografi



**Gambar 2.** Pemeriksaan tinggi badan dan berat badan



**Gambar 3.** Pemeriksaan lingkaran pinggang



**Gambar 4.** Pemeriksaan kadar gula darah, pemeriksaan asam urat, dan pemeriksaan kolesterol

Data karakteristik demografi dan hasil pemeriksaan kesehatan peserta di Nagari Sungai Buluh dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 2.** Karakteristik Demografi Peserta dan Faktor Risiko Stroke berdasarkan *Stroke Risk Scorecard* (n=78)

Variabel	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	22	28.2
Perempuan	56	71.8
Usia		
18 – 44 tahun	11	14.1
45 – 54 tahun	20	25.6
55 – 64 tahun	33	42.3
≥65 tahun	14	17.9
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
Normal (<25 kg/m <sup>2</sup> )	43	55.1
Overweight (25 – 29.9 kg/m <sup>2</sup> )	24	30.8
Obese (<30 kg/m <sup>2</sup> )	11	14.1
Lingkar Pinggang		
Laki-laki		
<94 cm	16	20.5
94 – 102 cm	4	5.1
>102 cm	2	2.6
Perempuan		
<80 cm	21	26.9
80-88 cm	14	17.9

Variabel	Frekuensi	Persentase
>88 cm	21	26.9
Tekanan Darah		
>140/90	30	38.5
120-139/ 80-89	21	26.9
<120/80	27	34.6
Atrial Fibrilasi		
Irregular	17	21.8
Tidak tahu	2	2.6
Regular	59	75.6
Merokok		
Perokok	6	7.7
Riwayat perokok	-	-
Tidak merokok	72	92.3
Kolesterol		
>240	29	37.2
200-239	29	37.2
<200	20	25.6
Diabetes		
Ya	11	14.1
<i>Borderline</i>	2	2.6
Tidak	65	83.3
Olahraga		
Tidak ada olahraga	-	-
Beberapa olahraga	11	14.1
Olahraga teratur	67	85.9
Diet		
Kelebihan berat badan	11	14.1
Sedikit kelebihan berat badan	24	30.8
Berat badan ideal	43	55.1
Riwayat Stroke pada Keluarga		
Ya	10	12.8
Tidak yakin	-	-
Tidak	68	87.2

Berdasarkan Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa mayoritas peserta pada kegiatan ini adalah perempuan berusia 55-64 tahun. Hasil pemeriksaan kesehatan menunjukkan sebagian besar peserta memiliki IMT normal (<25 kg/m<sup>2</sup>), sebagian kecil peserta laki-laki memiliki lingkar pinggang <94cm, hampir setengahnya peserta perempuan memiliki lingkar pinggar <80 dan >80, hampir setengahnya peserta memiliki tekanan darah >140/90 dan <120/80, sebagian besar peserta memiliki irama atrial fibrilasi yang regular, hampir seluruh peserta tidak merokok, hampir setengahnya peserta memiliki kolesterol >240 dan 200-239, hampir seluruh peserta tidak memiliki riwayat diabetes, hampir seluruh peserta melakukan olahraga yang teratur, sebagian besar peserta memiliki berat badan yang ideal, dan hampir seluruh peserta tidak memiliki riwayat stroke pada keluarganya.

Penelitian mengungkapkan bahwa faktor risiko utama terjadinya stroke adalah fibrilasi atrium, hipertensi, diabetes, kolesterol tinggi, merokok, dan lansia (Alzahrani et al., 2019). Organisasi Stroke Dunia (WSO)

memperkirakan bahwa 8% stroke terjadi pada mereka yang berusia di bawah 44 tahun, sementara sekitar 60% terjadi pada usia dibawah 70 tahun, baik stroke iskemik maupun stroke hemoragik, dimana pria lebih mungkin terkena stroke 52% dibanding wanita 48% (Tarwoto et al., 2022). Usia merupakan faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya stroke, hal ini disebabkan dengan adanya ateroma yang diawali dengan kerusakan pembuluh darah seiring dengan bertambahnya usia seseorang (Tarwoto et al., 2023). Bertambahnya usia seseorang maka akan meningkatkan faktor risiko terjadi stroke seperti kurangnya aktivitas fisik, hipertensi, dislipidemia, obesitas dan diabetes melitus (Dharma & Parellangi, 2020).

Pria lebih berisiko terkena stroke dibanding wanita, hal itu disebabkan oleh gaya hidup merokok, penyalahgunaan alkohol dan dislipidemia (Kariasa et al., 2019). Merokok dalam jumlah sedikit (kurang lebih 1 kali sehari) dapat meningkatkan seseorang terkena stroke sebesar 50% (Thapa et al., 2021). Masalah metabolisme seperti hipertensi, IMT, kadar gula darah, kolesterol menyumbang 72,1% penyebab stroke dan sisanya disebabkan oleh fibrilasi atrium dan flutter (Lindsay et al., 2019). Ketika terlalu banyak kadar kolesterol di dalam tubuh, maka dapat menyebabkan aterosklerosis sehingga mempersempit pembuluh darah dan meyebabkan stroke (Srywahyuni et al., 2019). Peningkatan kolesterol akan menyebabkan plak menumpuk di dinding pembuluh darah yang akhirnya menyebabkan aterosklerosis yang dapat memicu terkena stroke.

Penderita diabetes melitus memiliki risiko terkena stroke lebih besar dibanding yang tidak menderita diabetes melitus. Hal ini disebabkan karena tingginya kadar gula darah dalam tubuh secara patologis akan meningkatkan konsentrasi glikoprotein yang mana menjadi pencetus terjadinya kerusakan pada pembuluh darah, dan menyebabkan lemak pada dinding pembuluh darah meningkat (Srywahyuni et al., 2019). Ketika seseorang tidak melakukan aktivitas fisik/olahraga maka tidak dapat mengontrol berat badan dan akan menyebabkan obesitas. Obesitas merupakan faktor risiko seseorang terkena stroke (Riyadina et al., 2020). Seseorang yang memiliki keluarga dengan penyakit stroke maka akan berisiko untuk terkena stroke semakin besar. Hal ini disebabkan karena aterosklerosis merupakan salah satu penyebab stroke yang dapat diturunkan dari keluarga (Srywahyuni et al., 2019).

**Tabel 3.** Kategori Risiko Penyakit Stroke berdasarkan *Stroke Risk Scorecard* (n=78)

Kategori	f	%
Risiko rendah 6-8	65	83.3
Hati-hati	-	-
Risiko tinggi $\geq 3$	13	16.7

Tingkat risiko penyakit stroke di Nagari Sungai Buluh Selatan didapatkan hasil bahwa masyarakat memiliki risiko rendah terkena stroke yaitu sebanyak 83.3%. Peserta yang memiliki risiko tinggi direkomendasikan untuk melakukan perubahan gaya hidup sehat. Stroke adalah jenis penyakit serebrovasular yang memiliki prevalensi morbiditas, mortalitas, dan kecacatan tertinggi di seluruh dunia (Kariasa et al., 2019). Oleh karena itu, perlu dilakukannya kegiatan skrining dan deteksi disini untuk mencegah terjadinya penyakit stroke.

Stroke merupakan kondisi ketika pasokan darah ke suatu bagian otak tiba-tiba terganggu, dikarenakan sebagian sel-sel otak mengalami kematian akibat berkurangnya aliran darah karena obstruksi atau pecahnya pembuluh darah di otak (Hengky & Juliandra, 2023). Penyebab kecacatan di seluruh dunia salah satunya yaitu stroke. Kondisi pasca terkena stroke akan menyebabkan seseorang mengalami gangguan dalam beraktivitas sehari-hari. Selain itu, penderita stroke juga akan mengalami dampak seperti masalah psikologis, gangguan mobilitas, kognitif, komunikasi, serta masalah emosional (Su et al., 2020). Faktor risiko stroke dapat dibedakan menjadi dua yaitu faktor risiko yang dapat dimodifikasi dan yang tidak dapat dimodifikasi. Melakukan skrining risiko stroke menggunakan *Risk Stroke Scorecard* yang telah ditetapkan oleh *Nationall Stroke Association* merupakan salah satu upaya untuk mendeteksi sedini mungkin terjadinya stroke (Tarwoto et al., 2022).

Gejala umum terjadinya stroke yaitu wajah, tangan, atau kaki yang tiba-tiba kaki atau mati rasa dan lemah selain itu, pusing, kesulitan untuk berbicara, kesulitan melihat, kehilangan keseimbangan, sakit kepala merupakan gejala lain dari stroke (Siswanti, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Alzahrani et al. (2019) mendapatkan hasil bahwa kesadaran umum seseorang mengenai ciri-ciri atau gejala seseorang terkena stroke sangat rendah 10-20%. Dharma & Parellangi (2020) mengatakan edukasi mengenai gaya hidup sehat diperlukan pada masyarakat yang berisiko terkena stroke juga untuk mengurangi faktor risiko stroke dan mencegah kambuhnya stroke. Dengan dilakukannya pendidikan kesehatan ini diharapkan seseorang dapat mengenali tanda dan gejala terkena stroke.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa skrining tingkat risiko penyakit stroke memberikan manfaat kepada masyarakat untuk mengetahui risiko kesehatannya di masa yang akan datang. Masyarakat di Nagari Sungai Buluh Selatan memiliki risiko penyakit stroke pada tingkat risiko rendah dan tinggi. Memberikan edukasi mengenai faktor risiko yang dapat dimodifikasi akan sangat membantu masyarakat untuk mencegah terjadinya penyakit stroke. Diharapkan Kegiatan skrining tingkat risiko dan edukasi pengurangan risiko penyakit stroke dapat menjadi suatu Kegiatan yang terencana dan terstruktur oleh pihak puskesmas untuk meningkatkan

kesadaran Masyarakat dalam pencegahan dan pengendalian risiko penyakit stroke.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih untuk UP2M Fakultas Keperawatan Universitas Andalas sebagai penyandang dana dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan nomor kontrak 040/SPK/PTN-BH/FKep/Unand-2023.

## DAFTAR RUJUKAN

- Alzahrani, F. A., Alenzy, A. E., & Alghamdi, A. M. (2019). Stroke in Tabuk, KSA: Awareness and prevalence of risk factors Faisal. *Life Science Journal*, 16(6), 38–42. <https://doi.org/10.7537/marslsj160619.07.Key>
- Amelia, R., Abdullah, D., Sjaaf, F., & Dewi, N. P. (2021). Pelatihan Deteksi Dini Stroke “Metode Fast” Pada Lansia di Nagari Jawi- Jawi Kabupaten Solok Sumatera Barat. *Jurnal Abdimas ADPI Sains Dan Teknologi*, 2(1), 19–24. <https://doi.org/10.47841/saintek.v2i1.237>
- Arimbi, Usman, A., Khairi, A. U., Rhesa, M., Fahrizal, & Wahid, W. M. (2023). Penyuluhan Deteksi Dini Stroke dan Senam Anti Stroke pada Lansia. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(6), 31–41.
- Cardiovascular Division & Health Services Research Centre. Reducing the Burden of CVD in Indonesia. Newton: The George Institute for Global Health. 2017.
- Dharma, K. K., & Parellangi. (2020). Use of mobile-stroke risk scale and lifestyle guidance promote healthy lifestyles and decrease stroke risk factors. *International Journal of Nursing Sciences*, 7(4), 401–407. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.08.001>
- Hengky, J., & Juliandra, C. (2023). Analysis of Factors Affecting the Level of Credit Distribution. *Journal of Research in Science Education*, 9(10), 8807–8813. <https://doi.org/10.58631/injurity.v2i1.18>
- Kariasa, I. M., Nurachmah, E., Setyowati, & Koestoer, R. A. (2019). Analysis of participants’ characteristics and risk factors for stroke recurrence. *Enfermeria Clinica*, 29, issue? 286–290. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.04.035>
- Lindsay, M. Patrice, Norrving, Bo, Sacco, Ralph L., Brainin, Michael, Hacke, Werner, Martins, Sheila, Pandian, Jeyaraj, & Feigin, Valery. (2019). World Stroke Organization (WSO): global stroke fact sheet 2019. SAGE Publications Sage UK: London, England.
- Mailani, F., Muthia, R., Huriani, E., Susianty, S., Gusty, R. P., Oktarina, E., Muthmainah, M., Maisa, E. A., & Mansur, A. R. (2022). Pemeriksaan Kesehatan dan Edukasi Pencegahan Penyakit Ginjal Kronik pada Lansia di Nagari Sungai Buluh Selatan. *Jurnal Warta Pengabdian Andalas*, 29(4), 361–369. <https://doi.org/10.25077/jwa.29.4.361-369.2022>
- Riyadina, W., Pradono, J., Kristanti, D., & Turana, Y. (2020). Stroke in Indonesia: Risk factors and predispositions in young adults. *Journal of Cardiovascular Disease Research*, 11(2), 178–183. <https://doi.org/10.31838/jcdr.2020.11.02.30>
- Setyopranoto, I., Bayuangga, H. F., Panggabean, A. S., Alifaningdyah, S., Lazuardi, L., Dewi, F. S. T., & Malueka, R. G. (2019). Prevalence of stroke and associated risk factors in sleman district of Yogyakarta Special Region, Indonesia. *Stroke Research and Treatment*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/2642458>
- Siswanti, H. (2021). *Kenali Tanda Gejala Stroke*. (Pertama). MU Press.
- Srywahyuni, A., Amelia, D., Merianti, L., & Wulandari, S. N. (2019). *Proceedings of International Conference on Applied Science and Health Icash-A045 Using Scorecard To Analyse Risk Factors Of Stroke In Proceedings of International Conference on Applied Science and Health*. 4, issue?331–337.

- Su, Y., Yuki, M., & Otsuki, M. (2020). Prevalence of stroke-related sarcopenia: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, *29*(9)halaman?. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.105092>
- Sultradewi Kesuma, N. M. T., Krismashogi Dharmawan, D., & Fatmawati, H. (2019). Gambaran faktor risiko dan tingkat risiko stroke iskemik berdasarkan stroke risk scorecard di RSUD Klungkung. *Intisari Sains Medis*, *10*(3), 720–729. <https://doi.org/10.15562/ism.v10i3.397>
- Tarwoto, T., Handayani, S., Nurulhuda, U., Hasnani, F., & Mutaqin, Z. Z. (2022). Utilization Of Stroke Early Detection Card: Stroke Risk Score Card In Detecting The Risk Of Stroke In The Environment Citizens Of Poltekkes Jakarta I. *International Journal of Social Service and Research*, *2*(3), 225–230. <https://doi.org/10.46799/ijssr.v2i3.94>
- Tarwoto, T., Rahmawaty, E., Argianto, A., & Yusro, M. (2023). Effectiveness Test of Stroke Risk Detection Application Model Stroke Risk Scorecard. *Journal of World Science*, *2*(2), 292–299. <https://doi.org/10.58344/jws.v2i2.142>
- Thapa, L., Shrestha, S., Kandu, R., Ghimire, M. R., Ghimire, S., Chaudhary, N. K., Pahari, B., Bhattarai, S., Kharel, G., Paudel, R., Jalan, P., Chandra, A., Phuyal, S., Adhikari, B., Aryal, N., & Kurmi, O. P. (2021). Prevalence of Stroke and Stroke Risk Factors in a South-Western Community of Nepal. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, *30*(5), 105716. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2021.105716>
- Wijaya, H. R., Supriyanto, E., Salim, M. I. M., Siregar, K. N., & Eryando, T. (2019). Stroke management cost: Review in Indonesia, Malaysia and Singapore. *AIP Conference Proceedings*, *2092*(April), 1–8. <https://doi.org/10.1063/1.5096726>