

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stroke merupakan gangguan yang terjadi ketika pasokan darah dalam otak terganggu, sehingga dapat menyebabkan kekurangan oksigen dan nutrisi yang mencapai sel otak. Kurangnya oksigen dan nutrisi ini dapat mengakibatkan kematian pada sel, sehingga membuat stroke menjadi masalah kesehatan global yang serius, karena dapat mengakibatkan kerusakan pada sel otak atau bahkan kematian (Singh *et al.*, 2022). Stroke menempati urutan ketiga sebagai penyakit tidak menular yang menyebabkan kematian di dunia setelah penyakit jantung koroner dan kanker. Stroke mampu berkembang dengan cepat dan gejala yang berlangsung selama 24 jam bahkan lebih, serta dapat menyebabkan kematian tanpa penyebab yang jelas (WHO, 2018).

Prevalensi stroke di Indonesia mencapai 10,9 %, atau sekitar 713.783 orang setiap tahunnya. Kasus tertinggi stroke berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia >15 tahun tercatat, peringkat pertama pada Provinsi Kalimantan Timur sebesar 14,7 %, peringkat kedua pada Provinsi Yogyakarta sebesar 14,6 %, sementara kasus terendah berada di Provinsi Papua sebesar 4,1 % dan Provinsi Kalimantan Tengah dengan jumlah penderita stroke mencapai 12,1 %. Berdasarkan usia, prevalensi stroke di Indonesia tercatat kasus tertinggi pada usia >75 tahun sebesar 50,2 %, peringkat kedua pada usia 65-74 tahun sebesar 45,3 % dan peringkat ketiga pada usia 55-64 tahun sebesar 32,4 %. Pada prevalensi stroke berdasarkan jenis kelamin tercatat pada laki-laki berkisar 11,0 % dan pada perempuan berkisar 10,9 % (Riskesda, 2018). Berdasarkan data rekam medik RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun pada tahun 2021 sebanyak 362 pasien yang menderita stroke, dimana jumlah tersebut 112 penderita dari pasien rawat jalan di Poli Neurologi (Susanti *et al.*, 2022). Tahun 2022 sebanyak 75 pasien yang berobat ke poli neurologi di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun (Fausi, 2022). Hasil observasi lapangan pada tanggal 02 September 2024 berdasarkan data rekam medik

menunjukkan pada tahun 2023 pasien stroke mengalami peningkatan, dimana pasien yang menderita stroke sebanyak 797 pasien dari rawat inap maupun rawat jalan.

Stroke dibagi menjadi dua kategori utama yaitu stroke iskemik dan stroke hemoragik (Septianto, 2020). Stroke iskemik dibagi lagi menjadi dua tipe yaitu stroke trombotik dan stroke emboli, sedangkan pada stroke hemoragik terbagi menjadi dua tipe stroke yaitu pendarahan intra serebral dan ekstra serebral (subarachnoid) (Wijaya, 2018). Stroke iskemik terjadi akibat adanya penyumbatan yang terjadi pada aliran darah akibat dari trombosis maupun emboli. Stroke hemoragik terjadi akibat pecahnya pembuluh darah bagian otak yang dapat mengakibatkan perdarahan otak. Stroke iskemik merupakan tipe stroke yang paling sering ditemui dengan angka kejadian 87 % dan stroke hemoragik 13 %. Namun pada stroke hemoragik menyebabkan kematian hingga 40-50 % dalam waktu 48 jam sampai 30 hari pertama setelah serangan. Hal ini membutuhkan perawatan jangka panjang dan di antaranya dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara mandiri yaitu berkisar 20 % (Salman *et al.*, 2022).

Manifestasi klinis dari stroke dapat bervariasi tergantung pada jenis stroke yang dialami (iskemik atau hemoragik), serta area dari otak yang terpengaruh. Gejala klinis yang dialami oleh penderita stroke yaitu kelemahan pada bagian tubuh tertentu (wajah, lengan atau kaki) biasanya terjadi pada satu sisi tubuh. Selain itu juga stroke dapat membuat seseorang menjadi kesulitan berbicara (disatria) atau kesulitan dalam memahami pembicaraan (afasia), kesulitan melihat dengan satu atau kedua mata, gangguan sensorik dan motorik, kesulitan berjalan atau kehilangan keseimbangan, pusing atau sakit kepala parah tanpa diketahui penyebabnya dan juga bisa mengalami kehilangan kesadaran (pingsan) (Hisni *et al.*, 2022).

Salah satu faktor penyebab stroke yaitu dislipidemia. Dislipidemia merupakan suatu kondisi yang ditandai dengan peningkatan maupun penurunan kadar fraksi lipid dalam plasma. Kelainan fraksi lipid yang utama adalah peningkatan pada kadar kolesterol total, trigliserida, LDL (*Low Density*

Lipoprotein) dan mengalami penurunan pada kadar HDL (*High Density Lipoprotein*) dalam darah (Aman *et al.*, 2019). Menurut penelitian Hairani *et al.*, (2023), terdapat perbedaan antara kadar profil lipid pada pasien stroke iskemik dan hemoragik. Pada pasien stroke iskemik memiliki kadar profil lipid dengan rata-rata kadar kolesterol total (200 mg/dl) trigliserida dengan rata-rata kadar (162 mg/dl), LDL dengan rata-rata kadar (128 mg/dl) dan HDL dengan rata-rata kadar (46 mg/dl), sedangkan pada pasien stroke hemoragik memiliki kadar profil lipid dengan rata-rata kadar kolesterol total (234 mg/dl), trigliserida dengan rata-rata kadar (145 mg/dl), LDL dengan rata-rata kadar (146 mg/dl) dan HDL dengan rata-rata kadar (54 mg/dl).

Menurut penelitian Laulo *et al.*, (2019) risiko terjadinya stroke iskemik dapat meningkat sebesar 25% jika kadar kolesterol total meningkat 1 mmol/L, sedangkan kadar kolesterol yang rendah dapat menyebabkan stroke hemoragik, karena endotel serebrovaskuler menjadi rapuh sehingga membuat lebih rentan terhadap mikroaneurisma, yang merupakan temuan patologis utama pada perdarahan Intraserebral (ICH). Menurut penelitian Afrinaldi (2018), bahwa kadar trigliserida yang tinggi (>150 mg/dl) mempunyai risiko terkena stroke iskemik 2,8 kali lipat lebih besar dibandingkan dengan pasien yang memiliki kadar trigliserida normal. Pada penelitian Tarmizi (2020), menunjukkan bahwa stroke iskemik memiliki kadar kolesterol total yang lebih tinggi yaitu dengan rata – rata kadar (250,93 mg/dl) dan pada penderita stroke hemoragik yaitu dengan rata – rata kadar (174,25 mg/dl), namun pada kadar trigliserida tidak ada perbedaan yang signifikan terhadap penderita stroke iskemik dengan stroke hemoragik.

Pada penelitian Rahayu *et al.*, (2023), menunjukkan bahwa kadar HDL yang terlalu rendah (<30 mg/dl) dan kadar LDL yang tinggi (>140 mg/dl) dapat menyebabkan penumpukan plak di arteri (aterosklerosis), yang dapat menghambat aliran darah ke otak dan meningkatkan risiko terjadinya stroke iskemik. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Flower & Thrifty (2021), hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar HDL tidak berpengaruh signifikan terhadap stroke iskemik dan hemoragik, sementara kadar LDL memiliki

pengaruh yang signifikan. Perbedaan kadar profil lipid, dapat memberikan wawasan penting dalam membedakan antara stroke iskemik dan stroke hemoragik karena masing – masing jenis stroke memiliki mekanisme patofisiologi yang berbeda yang terkait dengan faktor risiko yang berbeda. Berbagai penelitian juga menunjukkan bahwa pola lipid dapat berbeda antara individu dengan stroke iskemik dan hemoragik (Amaliah *et al.*, 2020).

Berdasarkan data rekam medik pasien di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun, menunjukkan bahwa jumlah pasien yang menderita stroke pada tahun terakhir mengalami peningkatan yang sangat tinggi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya deteksi dini, pencegahan, dan penanganan stroke secara menyeluruh untuk mengurangi dampak buruk yang ditimbulkan. Penanganan dan pengobatan yang sesuai berdasarkan faktor risiko dan tipe strokenya sangat diperlukan. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk menganalisis hasil pemeriksaan kadar profil lipid sebagai faktor risiko terhadap pasien stroke iskemik dan hemoragik. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi tenaga medis untuk memberikan perawatan dan edukasi yang optimal kepada pasien stroke.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik kadar profil lipid terhadap pasien stroke iskemik dan hemoragik di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun?
2. Bagaimana perbandingan kadar profil lipid terhadap pasien stroke iskemik dan hemoragik di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui karakteristik antara kadar profil lipid terhadap pasien stroke iskemik dan hemoragik di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

2. Untuk mengetahui perbandingan kadar profil lipid terhadap pasien stroke iskemik dan hemoragik di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

1.3.2. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui nilai rata – rata kadar kolesterol total pada pasien stroke iskemik dan hemoragik.
2. Untuk mengetahui nilai rata – rata kadar trigliserida pada pasien stroke iskemik dan hemoragik.
3. Untuk mengetahui nilai rata – rata kadar LDL pada pasien stroke iskemik dan hemoragik.
4. Untuk mengetahui nilai rata – rata kadar HDL pada pasien stroke iskemik dan hemoragik.
5. Untuk menganalisis perbandingan kadar profil lipid pada pasien stroke iskemik dan hemoragik.

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah untuk memberikan informasi bahwa kadar profil lipid memiliki peran penting dalam mempengaruhi hasil klinis pada pasien stroke iskemik dan hemoragik. Penelitian ini juga berkontribusi pada pengembangan, pengetahuan dan praktik kesehatan terkait stroke. Pada masyarakat penelitian ini dapat memberikan pemahaman mengenai kadar lipid, dengan pengetahuan tentang pentingnya kadar lipid ini masyarakat dapat membuat keputusan yang lebih baik terkait gaya hidup dan dapat menghindari kebiasaan buruk untuk mencegah kondisi kesehatan yang lebih serius.

BAB VI

KESIMPULAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian dapat disimpulkan:

1. Karakteristik kadar profil lipid pada pasien stroke iskemik menunjukkan bahwa hampir semua kadar profil lipid > 50 % normal. Namun, pada stroke iskemik kadar abnormal sebagian besar terdapat pada kadar LDL dan sebagian kecil terdapat pada kadar HDL. Sebaliknya pada pasien stroke hemoragik menunjukkan bahwa semua kadar profil lipid > 50 % normal. Namun, pada stroke hemoragik kadar abnormal sebagian kecil terdapat pada kadar HDL.
2. Nilai rata – rata kadar profil lipid pada pasien stroke iskemik dan hemoragik sebagai berikut:
 - a. Nilai rata – rata kadar kolesterol total pada pasien stroke iskemik didapatkan hasil 198 mg/dl dan stroke hemoragik didapatkan hasil 189 mg/dl.
 - b. Nilai rata – rata kadar trigliserida pada pasien stroke iskemik didapatkan hasil 130 mg/dl dan stroke hemoragik didapatkan hasil 105 mg/dl.
 - c. Nilai rata – rata kadar LDL pada pasien stroke iskemik didapatkan hasil 129 mg/dl dan stroke hemoragik didapatkan hasil 119 mg/dl.
 - d. Nilai rata – rata kadar HDL pada pasien stroke iskemik didapatkan hasil 41 mg/dl dan stroke hemoragik didapatkan hasil 47 mg/dl.
 - e. Hasil analisis perbandingan kadar profil lipid pada pasien stroke iskemik dan hemoragik diperoleh hasil signifikan dengan nilai *p-value* < 0,05 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada kadar profil lipid pasien stroke iskemik dan hemoragik. Namun, setelah dilakukan uji lanjutan dengan uji regresi logistik biner menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna pada pasien stroke iskemik dan hemoragik terhadap kadar LDL dan HDL hasil signifikan dengan nilai *p-value* < 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, K., Jannah, M., Aiman, U., Hasda, S., Fadilla, Z., Masita, Taqwin, Sari, M. E., & Ardiawan, K. N. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif. In *Yayasan Penerbit Muhammad Zaini*.
- Adiputra, I. M. S., Trisnadewi, N. W., Oktaviani, N. P. W., & Munthe, S. A. (2021). *Metodologi Penelitian Kesehatan*.
- Afrinaldi, M. S. (2018). *Hubungan Kadar Trigliserida dengan Kejadian Stroke Iskemik di RSUD Sukoharjo*. August, 1–43.
- Aini, A. Q., Pujarini, L. A., & Nirlawati, D. D. (2017). Perbedaan Kadar Kolesterol Total Antara Penderita Stroke Iskemik Dan Stroke Hemoragik. *Biomedika*, 8(2), 1–5. <https://doi.org/10.23917/biomedika.v8i2.2909>.
- Akil, M. (2024). *Gambaran Profil Lipid Penderita Stroke di RSUD Cut Meutia Aceh Utara Tahun 2022*. Aceh
- Amaliah, R., Mokhtar, S., Namirah, H. A., Rachman, M. E., & Syamsu, R. F. (2020). Karakteristik Kadar Profil Lipid Pada Penderita Stroke Iskemik di Rumah Sakit Ibnu Sina Makassar Tahun 2017. *Wal'afiat Hospital Journal*, 1(1). <https://doi.org/10.33096/whj.v1i1.8>.
- Aman, A. M., Soewondo, P., Soelistijo, S. A., Arsana, P. M., Wismandari, Zufry, H., & Rosandi, R. (2019). Pedoman Pengelolaan Dislipidemia di Indonesia 2019. *Perkumpulan Endokrinologi Indonesia*, 1–65.
- Astannudinsyah, Rusmegawati, & Negara, C. K. (2020). Hubungan Kadar Kolesterol Darah dan Hipertensi dengan Kejadian Stroke di RSUD Ulin Banjarmasin. *Jurnal Medika Karya Ilmiah Kesehatan*, 5(2). <http://jurnal.itkeswhs.ac.id/index.php/medika>.
- Ayudia, P., & Imran, Y. (2023). Kadar Kolesterol LDL Sebagai Prediktor Lama Perawatan Pada Pasien Stroke Iskemik Akut. *Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti*, 8(2), 310–320. <https://doi.org/10.25105/pdk.v8i2.15710>.
- Azzahra, V., & Ronoatmodjo, S. (2022). Factors Associated with Stroke in Population Aged >15 Years in Special Region of Yogyakarta (Analysis

- of Basic Health Research 2018). *Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 6(2), 91–94.
- Basyir, I. F., Nurkhalifah, N., & Linggabudi, I. G. B. W. (2021). Gambaran Radiologis Pada Bidang Neurologis Stroke. *Industry and Higher Education*, 1, 588–603.
- Chhari, A., V N, K., Jain, R., & Pal, V. (2022). To Study the Serum Lipid Profile in Ischemic and Hemorrhagic Stroke Among the Patients in Tertiary Health Centre. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 15(2), 131–134. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2022.v15i2.43732>.
- Dadang. (2010). *Hubungan Perokok dengan Rasio Kadar Kolesterol Total dan Kolesterol HDL pada Penderita Infark Miokard Akut di RSUD DR. Saiful Anwar Malang*. Malang
- Dewi, S. M., Saputra, B., & Daniati, M. (2021). Hubungan Konsumsi Alkohol dan Kualitas Tidur Terhadap Kejadian Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Hang Tuah (Hang Tuah Nursing Journal)*, 2(1), 49-58. <https://doi.org/10.25311/jkh.Vol2.Iss1.564>.
- Erizon, E., & Karani, Y. (2020). HDL dan Aterosklerosis. *Human Care Journal*, 5(4), 1123. <https://doi.org/10.32883/hcj.v5i4.851>.
- Fausi, A. A. (2022). *Hubungan Health Locus of Control dengan Kualitas Hidup Pasien Pasca Stroke di Poli Neurologi RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun*. (2)1. <https://doi.org/10.1080/23322039.2017>.
- Flower, D. F., & Thristy, I. (2021). Perbandingan Kadar LDL dan HDL Pada Penderita Stroke Hemoragik di Rumah Sakit Umum Haji Kota Medan. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 5(3), 15–18. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.1950>.
- Gurevitz, C., Auriel, E., Elis, A., & Kornowski, R. (2022). The Association between Low Levels of Low Density Lipoprotein Cholesterol and Intracerebral Hemorrhage: Cause for Concern. *Journal of Clinical Medicine*, 11(3), 536. <https://doi.org/10.3390/jcm11030536>.
- Hairani, L., Widada, N. S., & Septiani. (2023). Perbandingan Kadar Profil Lipid pada Pasien Stroke Iskemik dengan Stroke Hemoragik di RSUD Budhi

- Asih Jakarta Timur. *Jurnal Kesehatan Mahardika*, 10(1), 13–19.
<https://doi.org/10.54867/jkm.v10i1.156>.
- Handayani, F. (2018). Angka Kejadian Serangan Stroke Pada Wanita Lebih Rendah Daripada Laki-Laki. *Keperawatan Medikal Bedah*, 1(1), 75–79.
- Handayani, I. Y., Aini Isnawati, I., & Hamim, H. N. (2023). Faktor -Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Keparahan Stroke di Ruang Melati RSUD Dr. Haryoto Lumajang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia*, 2(10), 543–554.
- Hasan, A. M., Rahmayani, F., & Rudiyanto, R. (2022). Pengaruh Kadar LDL dan HDL Pada Stroke. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(1), 1–8.
- Hisni, D., Saputri, M. E., & Sujarni. (2022). Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke Iskemik di Instalasi Fisioterapi Rumah Sakit Pluit Jakarta Utara Periode Tahun 2021. *Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 2(1), 140–149.
- Ha SH, Kim BJ. Dyslipidemia Treatment and Cerebrovascular Disease: Evidence Regarding the Mechanism of Stroke. *J Lipid Atheroscler*. 2024;13(2):139–54. <https://e-jla.org/DOIx.php?id=10.12997/jla.2024.13.2.139>.
- Jim, E. L. (2018). Metabolisme Lipoprotein. *Jurnal Biomedik (Jbm)*, 5(3).
<https://doi.org/10.35790/jbm.5.3.2013.4335>.
- Juli, C., Gamayani, U., & Atik, N. (2021). Diastolic Blood Pressure as a Predictor of Mortality in Intracerebral Hemorrhage Stroke Patients with Hypertension. *Althea Medical Journal*, 8(1), 35–42.
<https://doi.org/10.15850/amj.v8n1.2099>.
- Komang, N., Mahayani, D., & Putra, I. B. K. (2019). Karakteristik Penderita Stroke Hemoragik di RSUP Sanglah Denpasar. 50(1), 210–213.
<https://doi.org/10.15562/Medicina.v50i1.481>.
- Laulo, A., Tumboimbela, M. J., & Mahama, C. N. (2019). Gambaran Profil Lipid pada Pasien Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik yang di Rawat Inap di Irina F. RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Juli 2015-Juni 2016. *E-CliniC*, 4(2). <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14491>.

- Lasanuddin, H. V., Ilham, R., & Umani, R. P. (2022). Hubungan Polamakan dengan Peningkatan Kadar Kolesterol Lansia di Desa Tenggele Kecamatan Tilango. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 2(1), 22-34. <https://journal.amikveteran.ac.id/index.php/jikki>.
- Mahayasa, I. M. A. Y., Hunaifi, I., Gunawan, S. E., & Setyawati Asih Putri. (2023). Clipping Pada Aneurisma Intrakranial. *Jurnal Biologi Tropis*, 23(3), 297–302. <https://doi.org/10.29303/jbt.v23i3.5174>.
- Malaeny, C. S., Katuuk, M., & Onibala, F. (2017). Hubungan Riwayat Lama Merokok dan Kadar Kolesterol Total dengan Kejadian Penyakit Jantung Koroner di Poliklinik Jantung RSUD Pancaran Kasih GMIM Manado. *Journal Keperawatan (e-Kp)*, 5(1). <https://doi.org/10.35790/jkp.v5i1.14669>.
- Mohtar, M. S., Rahman, S., Apriannor, A., & Auliyah, G. R. (2021). Efektifitas Metode Pengkajian Siriraj Stroke Score (SSS) dan National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) dalam Penetapan Diagnosa Keperawatan Aktual Pasien Stroke di Ruang IGD. *Dinamika Kesehatan: Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 12(2), 529–547. <https://doi.org/10.33859/dksm.v12i2.741>.
- Mufarrikoh, Z. (2024). Analisis Mann-Whitney pada Pemahaman Materi Statistika Pendidikan. *Students' Difficulties at Elementary School in Increasing Literacy Ability*, 6(1), 390–398.
- Othadinar, K., Alfarabi, M., & Maharani, V. (2019). Faktor Risiko Pasien Stroke Iskemik dan Hemoragik. *Majalah Kedokteran UKI*, XXXV(3), 115–120.
- Pajri, R. N., Safri and Dewi, Y. I. (2018) 'Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Terjadinya Stroke. *Jurnal Online Mahasiswa*, 5(1), pp. 436–444.
- Purwanto, N. (2019). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 342–351. <https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>.
- Puspaseruni, K. (2021). Tatalaksana Dislipidemia Terkait Penyakit Kardiovaskular Aterosklerosis (ASCVD): Fokus pada Penurunan LDL-c. *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(10), 395–401. <https://doi.org/10.55175/cdk.v48i10.136>.
- Putri, A. D., Ahman, A., Hilmia, R. S., Almaliyah, S., & Permana, S. (2023).

- Pengaplikasian Uji T Dalam Penelitian Eksperimen. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(3), 1978–1987. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3.527>.
- Rader, D., & Hobbs, H. (2008). Disorders of lipoprotein metabolism. In: Fauci AS, Braunwald E, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Loscalzo J, editors. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookId=2129§ionId=192288734>.
- Rahayu, C., Kristianingsih, Y., Sugiantari, N., & Al'mufidah, A. J. (2023). Gambaran Kadar Profil Lipid Pada Penderita Stroke Iskemik di RSUD Pasar Rebo Jakarta. *Jurnal Ilmiah Analis Kesehatan*, 9(2), 147–155. <https://doi.org/10.37012/anakes.v9i2>.
- Riskesda. (2018). Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesda) Badan Penelitian dan Pembangunan Kesehatan. (Kemkes.Go.Id). <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514>.
- Salman, I. P. P., Haiga, Y., & Wahyuni, S. (2022). Perbedaan Diagnosis Stroke Iskemik dan Stroke Hemoragik dengan Hasil Transcranial Doppler di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *Scientific Journal*, 1(5), 391–400. <https://doi.org/10.56260/sciena.v1i5.72>.
- Santoso, B. R., Gaghauna, E. E. M., & Raihana, R. (2023). Trygliceride and Total Cholesterol Level as the Predictor of Mortality in Stroke Patient: Literature Review. *Journal of Health (JoH)*, 10(1), 009–018. <https://doi.org/10.30590/joh.v10n1.459>.
- Saproo, N., & Singh, R. (2021). Ischemic and Hemorrhagic Stroke: a Comparative Evaluation of Lipid Profile. *International Journal of Clinical Trials*, 8(2), 121. <https://doi.org/10.18203/2349-3259.ijct20211403>.
- Septianto, R. (2020). Nilai Prognostik Kolesterol High Density Lipoprotein Pada Kejadian Stroke Iskemik. *JIMKI*, 8(1), 77–82.
- Setiawan, P. A. (2021). Diagnosis dan Tatalaksana Stroke Hemoragik. *Jurnal Medika Hutama*, 3(1), Oktober 2021.
- Singh, D. P., Chugh, A., & Kem, A. (2022). *Assessment of Dyslipidemia in Ischemic*

- and Hemorrhagic Stroke in Western Uttar Pradesh*. 8(5), 17–26.
<https://doi.org/10.53339/aimdr.8.5.3>.
- Singh, V., Bajia, K. K., Ram, C., Kumar, A., Mathur, A., & Bansal, P. K. (2020). Comparative Lipid Profile Study Between Ischemic and Haemorrhagic Stroke. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 8(2), 544.
<https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20200233>.
- Siregar, M. H., Fatmah, F., & Sartika, R. (2020). Analisis Faktor Utama Kadar Triglisierida Abnormal Pada Penduduk Dewasa Di Indonesia. *Jurnal Delima Harapan*, 7(2), 118–127.
<https://doi.org/10.31935/delima.v7i2.104>.
- Situmeang, S. M. F., Setiyawati, D., Medan, P. K., Analis, J., Jalan, K., Iskandar, W., & Barat, P. V. (2021). Pengabdian Kepada Masyarakat Penyuluhan dan Pemeriksaan Kesehatan (Tensi Darah , Hb , Kolesterol , Gula Darah dan Asam Urat) di Desa Telaga Sari Tanjung morawa. *Jurnal Mitra Prima (JMP)*, 2, 1–5.
- Suhendra, A., Sugiarto, C., & Priyo P, P. (2015). Perbandingan Kadar Fibrinogen Plasma Pada Perokok Aktif Ringan dan Berat Dengan Non Perokok. Universitas Kristen Maranatha.
- Susanti, N., Ningtyas, N. W. R., & Sucipto, A. (2022). Hubungan Psychological Wellbeing Dengan Kualitas Hidup Pada Penderita Stroke di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. *Borneo Cendikia*, 181–190.
- Tarmizi, H. P. (2020). *Perbandingan Kadar Triglisierida dan Kolesterol Total pada Penderita Stroke Iskemik dengan Stroke Hemoragik di Rumah Sakit Umum Haji Medan Provinsi Sumatera Utara Kota Medan Tahun 2018-2019*.
- Tunik, Niningasih, R., & Yulidaningsih, E. (2022). Faktor-Faktor Penyebab Dan Pencegahan Terjadinya Stroke Berulang. *Healthy : Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 1(2), 101–108.
<https://doi.org/10.51878/healthy.v1i2.1114>.
- Utama, Y. A., & Nainggolan, S. S. (2022). Faktor Resiko yang Mempengaruhi Kejadian Stroke: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Jurnal Ilmiah Universitas*

Batanghari Jambi, 22(1), 549.

<https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.1950>.

- Viceca (2008). Dose Response Between Cigarette Smoking and Risk of Ischemic Stroke in Young Man. *Journal American Heart Association*. 2439-2443
- Vakilian A, Moghadam-Ahmadi A, Iranmanesh F, Shamsaddini M. A Study of Serum Lipid Profile in Ischemic and Hemorrhagic Stroke Patients. *Zahedan J Res Med Sci*. 2019;21. doi: 10.5812/zjrms.87815.
- Watusseke, A. E., Polii, H., & Wowor, P. M. (2016). Gambaran Kadar Lipid Trigliserida pada Pasien Usia Produktif di Puskesmas Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado periode November – Desember 2014. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2), 2–6. <https://doi.org/10.35790/ebm.4.2.2016.13913>.
- WHO. (2018). Stroke, Cerebrovascular Accident. *OrganizationWorld Health*. http://www.who.int/topics/cerebrovascular_accident/en/.
- Wijaya, A. K. (2018). Patofisiologi Stroke Non-Hemoragik Akibat Trombus. *E-Jurnal Medika Udayana*, 2(10), 1–14.
- Wu Z, Huang Z, Lichtenstein AH, Liu Y, Chen S, Jin Y, et al. The Risk of Ischemic Stroke and Hemorrhagic Stroke in Chinese Adults with Low-Density Lipoprotein Cholesterol Concentrations < 70 mg/dL. *BMC Med*. 2021;19:1–11.
- Xiang, D., Liu, Y., Zhou, S., Zhou, E., & Wang, Y. (2021). Protective Effects of Estrogen on Cardiovascular Disease Mediated by Oxidative Stress. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/5523516>.