

DAFTAR PUSTAKA

- Åberg, N.D. *et al.* (2020) 'Circulating levels of vascular endothelial growth factor and post-stroke long-term functional outcome', *Acta Neurologica Scandinavica*, 141(5), pp. 405–414. Available at: <https://doi.org/10.1111/ane.13219>.
- Adnyana, I.M.O. (2020) *Stroke Iskemik*. Edited by A. Bhargah and I.B.A.P. Manuaba. Denpasar: Intisari Sains Medis.
- AHA/ASA (2013) 'An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association', *Stroke*, 44(7), pp. 2064–2089. Available at: <https://doi.org/10.1161/STR.0b013e318296aeca>.
- Akbar, M. *et al.* (2018) 'Clinical features of transient ischemic attack or ischemic stroke patients at high recurrence risk in Indonesia.', *Neurology Asia*, 23(2).
- Alzahrani, A. *et al.* (2023) 'Assessing Brain Tissue Viability on Nonenhanced Computed Tomography after Ischemic Stroke', *Stroke*, 54(2), pp. 558–566. Available at: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.041241>.
- Amalia, L. *et al.* (2019) 'Hypoxia Inducible Factor (HIF) 1-A dan Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) pada Stroke Iskemik Fase Akut', *Jurnal Neuroanestesi Indonesia*, 8(3), pp. 226–32. Available at: <https://doi.org/10.24244/jni.v8i3.218>.
- Babkina, A.S. *et al.* (2022) 'Serum Levels of VEGF-A and Its Receptors in Patients in Different Phases of Hemorrhagic and Ischemic Strokes', *MDPI*, 44, pp. 4888–4901.
- Bates, D.O. (2010) 'Vascular endothelial growth factors and vascular permeability', *Cardiovascular Research*, 87(2), pp. 262–271. Available at: <https://doi.org/10.1093/cvr/cvq105>.
- Bernaudin M, Nedelec A, Divoux D, Mackenzie E, Petit E, *et al.* Normobaric hypoxia induces tolerance to focal permanent cerebral ischemia in association with an increased expression of hypoxia-inducible factor-1 and its target genes, erythropoietin and VEGF, in adult mouse brain. *J cereb Blood Flow Metab.* 2002;22:393–403.
- Bhasin, A. *et al.* (2019) 'Vascular Endothelial Growth Factor as Predictive Biomarker for Stroke Severity and Outcome; An Evaluation of a New Clinical Module in Acute Ischemic Stroke', *Neurology India*, 67(5), pp. 1280–1285. Available at: <https://doi.org/10.4103/0028-3886.271241>.
- Bier, G. *et al.* (2016) 'Accuracy of non-enhanced CT in detecting early ischemic edema using frequency selective non-linear blending', *PLoS ONE*, 11(1), pp. 1–11. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0147378>.
- Bintang, A. K. (2014). *Association of Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) 936C>T AND -2578C>A Gene Polymorphism with Serum VEGF Level and Acute Ischemic Stroke Outcome*. Hasanuddin University.
- Bolatai, A., He, Y. and Wu, N. (2022) 'Vascular endothelial growth factor and its receptors regulation in gestational diabetes mellitus and eclampsia', *Journal of Translational Medicine*, 20(1), pp. 1–12. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12967-022-03603-4>.
- Campbell, B.C. V *et al.* (2019) 'Ischaemic stroke', *Nature Reviews Disease Primers*, 5(1), p. 70. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41572-019-0118-8>.
- Candelario-Jalil, E., Dijkhuizen, R.M. and Magnus, T. (2022) 'Neuroinflammation, stroke, blood-brain

- barrier dysfunction, and imaging modalities', *Stroke*, 53(5), pp. 1473–1486.
- Capirossi, C., Laiso, A., Renieri, L., Capasso, F., & Limbucci, N. (2023). Epidemiology, organization, diagnosis and treatment of acute ischemic stroke. *European Journal of Radiology Open*, 11, 100527. <https://doi.org/10.1016/j.ejro.2023.100527>
- Divya, Mammen, M.M. and Iype, T. (2017) 'Plasma Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) In Ischemic Stroke – A Comparative Study', *Journal of Medical Science And clinical Research*, 05(03), pp. 19274–19281. Available at: <https://doi.org/10.18535/jmscr/v5i3.152>.
- Fakhri M, F. (2023) 'Hubungan Kadar Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) Serum Dengan Alberta Stroke Program Early CT Score (ASPECTS) Dan Tipe Stroke Iskemik Pada Pasien Stroke Iskemik Akut Teritori Middle Cerebral Artery (MCA)'. Universitas Hasanuddin.
- Ferrara, N. (2004) 'Vascular endothelial growth factor: basic science and clinical progress', *Endocrine reviews*, 25(4), pp. 581–611.
- Ghori, A. et al. (2022) "Vascular Endothelial Growth Factor Augments the Tolerance Towards Cerebral Stroke by Enhancing Neurovascular Repair Mechanism," *Translational Stroke Research*, 13(5), p. 774. doi:10.1007/s12975-022-00991-z.
- Greenway K, Knipe H, Gaillard F, et al. Hounsfield unit. Reference article, Radiopaedia.org (Accessed on 21 Sep 2024) <https://doi.org/10.53347/rID-38181>
- Govind, A.S., Suresh Sukumar and Winniecia Dkhar (2015) 'Grading of Cerebral Infarction Using Hounsfield Unit in Acute, Subacute and Chronic Stroke', *International Journal of Current Research*, 7(7), pp. 1–5. Available at: <http://www.journalcra.com>.
- Gu, Y. et al. (2022) 'Cerebral edema after ischemic stroke: Pathophysiology and underlying mechanisms', *Frontiers in Neuroscience*, 16(August), pp. 1–13. Available at: <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.988283>.
- Guo, Y. et al. (2013) 'Pathophysiology and Biomarkers in Acute Ischemic Stroke – A Review', *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 12(December), pp. 1097–1105. Available at: <https://doi.org/10.4314/tjpr.v12i6.35>.
- Harriott, A.M., Karakaya, F. and Ayata, C. (2020) 'Headache after ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis', *Neurology*, 94(1), pp. e75–e86.
- Hu, B. et al. (2024) 'Mechanisms of Postischemic Stroke Angiogenesis: A Multifaceted Approach', *Journal of Inflammation Research*, 17(June), pp. 4625–4646. Available at: <https://doi.org/10.2147/JIR.S461427>.
- Hu, Y. et al. (2022) 'VEGF, a Key Factor for Blood Brain Barrier Injury After Cerebral Ischemic Stroke', *Aging and Disease*, 13(3), pp. 647–654. Available at: <https://doi.org/10.14336/AD.2021.1121>.
- Hu, Y. et al. (2024) 'Prognostic Significance of Plasma VEGFA and VEGFR2 in Acute Ischemic Stroke-a Prospective Cohort Study', *Molecular Neurobiology*, 61(9), pp. 6341–6353. Available at: <https://doi.org/10.1007/s12035-024-03973-4>.
- Institute for Health Metrics and Evaluation (2019) *Global Burden Disease 2019*. Available at: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/#>.
- Johnson, K.E. and Wilgus, T.A. (2014) 'Vascular endothelial growth factor and angiogenesis in the regulation of cutaneous wound repair', *Advances in wound care*, 3(10), pp. 647–661.

- Karantali, E. *et al.* (2021) 'Serum bdnf levels in acute stroke: A systematic review and meta-analysis', *Medicina (Lithuania)*, 57(3). Available at: <https://doi.org/10.3390/medicina57030297>.
- King College London (2018) *The Burden of Stroke in Europe*, *Academy of Management Journal*.
- Kucherova, K.S., Koroleva, E.S. and Alifirova, V.M. (2023) 'The Role of VEGF in Angiogenesis and Motor Recovery after Ischemic Stroke', *Neurochemical Journal*, 17(4), pp. 528–533. Available at: <https://doi.org/10.1134/S1819712423040141>.
- Lee, S. *et al.* (2010) 'Serum VEGF levels in acute ischaemic strokes are correlated with long-term prognosis', *European journal of neurology*, 17(1), pp. 45–51.
- Lui, F. *et al.* (2025) 'Ischemic stroke', in *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Lyden, P. (2017) 'Using the National Institutes of Health Stroke Scale', *ahajournal*, pp. 1–8. Available at: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.116.015434>.
- Malamitsi-Puchner, A. *et al.* (2000) 'Changes in Serum Levels of Vascular Endothelial Growth Factor in Males and Females Throughout Life', *The Journal of the Society for Gynecologic Investigation: JSGI*, 7(5), pp. 309–312. Available at: <https://doi.org/10.1177/107155760000700507>.
- Menet, R. *et al.* (2025) 'VEGF-E Attenuates Injury After Ischemic Stroke by Promoting Reparative Revascularization', *European Journal of Neuroscience*, 61(8), pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/10.1111/ejn.70114>.
- Moon, S. *et al.* (2021) 'Repair mechanisms of the neurovascular unit after ischemic stroke with a focus on vegf', *International Journal of Molecular Sciences*, 22(16). Available at: <https://doi.org/10.3390/ijms22168543>.
- Mulyadi, D. *et al.* (2016) 'Serum VEGF as a Predictor of Clinical Outcome in Acute Stroke.', *Medical Journal of Indonesia*, 25(2), 123.
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke (2025) *Stroke Scale*, *NIH*.
- Ntaios, G. (2020) 'Embolic Stroke of Undetermined Source: JACC Review Topic of the Week.', *Journal of the American College of Cardiology*, 75(3), pp. 333–340. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.11.024>.
- Payabvash, S., Taleb, S., Benson, J. C., & McKinney, A. M. (2017). Acute Ischemic Stroke Infarct Topology: Association with Lesion Volume and Severity of Symptoms at Admission and Discharge. *American Journal of Neuroradiology*, 38(1), 58–63. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A4970>
- Paul, S. L., Thrift, A. G., & Donnan, G. A. (n.d.). Smoking as a Crucial Independent Determinant of Stroke. 2004.
- Peng, Y., Luo, C., Wang, H., Su, K., Lin, F., Wang, J., Rao, Y., Fan, R., Gong, L., & Sun, X. (2024). Feasibility of CT attenuation values in distinguishing acute ischemic stroke, old cerebral infarction and leukoaraiosis. *BMC Medical Imaging*, 24, 160. <https://doi.org/10.1186/s12880-024-01340-2>
- Pensato, U. *et al.* (2025) 'Cerebral Infarct Growth: Pathophysiology, Pragmatic Assessment, and Clinical Implications', *Stroke*, 56(1), pp. 219–229. Available at: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.124.049013>.
- Pierik, R. *et al.* (2020) 'Distribution of Cardioembolic Stroke: A Cohort Study.', *Cerebrovascular diseases (Basel, Switzerland)*, 49(1), pp. 97–104. Available at: <https://doi.org/10.1159/000505616>.
- Powers, W.J. *et al.* (2018) *2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic*

- Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association, Stroke*. Available at: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000158>.
- Prasetyo A (2020) 'The Relationship Between Serum VEGF Levels and NIHSS in Ischemic Stroke Patients.', *UGM* [Preprint].
- Prodjohardjono, A. *et al.* (2020) 'Higher level of acute serum VEGF and larger infarct volume are more frequently associated with post-stroke cognitive impairment', *PLoS ONE*, 15(10 October), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239370>.
- Puspitasari, V. *et al.* (2015) 'Serum vascular endothelial growth factor as a predictor of clinical outcomes in anterior circulation ischemic stroke', *Medical Journal of Indonesia*, 24(2), pp. 109–114. Available at: <https://doi.org/10.13181/mji.v24i2.1196>.
- Ramachandraiah, M.C. *et al.* (2025) 'The Role of Computed Tomography Imaging and Hounsfield Unit Value in the Management of Acute Stroke in the Emergency Department - A Systematic Review', 10(1), pp. 600–606.
- Rasyid, A. *et al.* (2022) 'Stroke Iskemik', in T. Aninditha (ed.) *Buku Ajar Neurologi*. 2nd edn. Jakarta: Departemen Neurologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, pp. 167–175.
- Saudin, D., & Rajin, M. (2017). *Metode Pengkajian Neurologis Menggunakan National Institutes Of Health Stroke Scale (Nihss) Pada Pasien Stroke Di Instalasi Gawat Darurat Di Rsud Dr Iskak Tulungagung*. 1(1).
- Seidkhani-Nahal, A. *et al.* (2021) 'Serum vascular endothelial growth factor (VEGF) levels in ischemic stroke patients: a systematic review and meta-analysis of case–control studies', *Neurological Sciences*, 42(5), pp. 1811–1820. Available at: <https://doi.org/10.1007/s10072-020-04698-7>.
- Soliman, R.H. *et al.* (2018) 'Risk factors of acute ischemic stroke in patients presented to Beni-Suef University Hospital: prevalence and relation to stroke severity at presentation', *Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, 54(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1186/s41983-018-0012-4>.
- El Tallawy, H.N. *et al.* (2015) 'Epidemiology and clinical presentation of stroke in Upper Egypt (desert area)', *Neuropsychiatric disease and treatment*, pp. 2177–2183.
- Tian, Y. *et al.* (2023) 'Effect of VEGF on neurological impairment and prognosis of acute cerebral infarction patients: A retrospective case-control study', *Medicine (United States)*, 102(6). Available at: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000029835>.
- Tiedt, S. *et al.* (2022) 'The neurovascular unit and systemic biology in stroke—implications for translation and treatment', *Nature Reviews Neurology*, 18(10), pp. 597–612.
- Valable, S. *et al.* (2005) 'VEGF-induced BBB permeability is associated with an MMP-9 activity increase in cerebral ischemia: Both effects decreased by Ang-1', *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 25(11), pp. 1491–1504. Available at: <https://doi.org/10.1038/sj.jcbfm.9600148>.
- WHO (2020) *World Health Organization (WHO) Defenition of Stroke*, WHO. Available at: <https://www.publichealth.com.ng/world-health-organization-who-definition-of-stroke/> (Accessed: 26 July 2025).
- Xu, P., Zhang, S., Kan, X., Shen, X., Mao, J., Fang, C., Wu, X., Qiu, J., Qu, P., Qian, P., Shao, M., Wu, T., & Hong, Y. (2022). Changes and roles of IL-17A, VEGF- A and TNF- α in patients with cerebral

- infarction during the acute phase and early stage of recovery. *Clinical Biochemistry*, 107, 67–72. <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2022.05.001>
- Xu, B. *et al.* (2024) 'Association of plasma VEGF with futile recanalization and intracranial angiogenesis in ischemic stroke post-endovascular treatment', *Journal of Clinical Neuroscience*, 129, p. 110831. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jocn.2024.110831>.
- Yaneva-Sirakova, T. *et al.* (2023) "Clinical effect of carotid stenting on cognitive abilities - possible evaluation using candidates for biomarkers," *Folia Medica*, 65(2), p. 193. doi:10.3897/folmed.65.e79996.
- Zafar, M.I. *et al.* (2018) 'Association between the expression of vascular endothelial growth factors and metabolic syndrome or its components: A systematic review and meta-analysis', *Diabetology and Metabolic Syndrome*, 10(1), pp. 1–17. Available at: <https://doi.org/10.1186/s13098-018-0363-0>.
- Zhang, Z.G. *et al.* (2002) 'Correlation of VEGF and angiopoietin expression with disruption of blood-brain barrier and angiogenesis after focal cerebral ischemia', *Journal of Cerebral Blood Flow and Metabolism*, 22(4), pp. 379–392. Available at: <https://doi.org/10.1097/00004647-200204000-00002>.
- Zhu, Z. *et al.* (2021) 'The prognosis prediction significance of Hounsfield unit value for stroke patients treated by intravenous thrombolysis', *BMC Medical Imaging*, 21(1), pp. 1–9. Available at: <https://doi.org/10.1186/s12880-021-00592-6>.
- Zhou, Y., Zhu, X., Cui, H., Shi, J., Yuan, G., Shi, S., & Hu, Y. (2021). The Role of the VEGF Family in Coronary Heart Disease. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8, 738325. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.738325>

LAMPIRAN 1. Form NIHSS

FORM NIHSS

(NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH STROKE SCALE)

NO	PARAMETER YANG DINILAI	SKALA		SKOR MASUK	SKOR KELUAR
1.a	Derajat Kesadaran	0	Sadar penuh		
		1	Tidak sadar penuh; dapat dibangunkan dengan stimulasi minor (suara)		
		2	Tidak sadar penuh; dapat berespon dengan stimulasi berulang atau stimulasi nyeri		
		3	Koma; tidak sadar dan tidak berespon dengan stimulasi apapun		
1.b	Menjawab Pertanyaan Tanyakan bulan dan usia pasien. Yang dinilai adalah jawaban pertama, pemeriksaan tidak diperkenankan membantu pasien dengan verbal atau non verbal	0	Benar semua		
		1	1 benar/ETT/disartria.		
		2	Salah semua/afasia/stupor/koma		
1.c	Mengikuti Perintah : Berikan 2 perintah sederhana, membuka dan menutup mata, menggenggam tangan dan melepaskannya atau 2 perintah lain.	0	Mampu melakukan 2 perintah		
		1	Mampu melakukan 1 perintah		
		2	Tidak mampu melakukan perintah		
2	Gaze : Gerakan Mata Konjugat Horizontal	0	Normal		
		1	<i>Paresis gaze</i> parsial pada 1 atau 2 mata, terdapat <i>abnormal gaze</i> namun <i>forced deviation</i> atau <i>paresis gaze</i> total tidak ada		
		2	<i>Forced deviation</i> , atau <i>paresis gaze</i> total tidak dapat diatasi dengan manuver okulosefalik		
3	Visual : Lapang Pandang pada tes konfrontasi	0	Tidak ada gangguan		
		1	Hemianopia parsial.		
		2	Hemianopia kompli.		
		3	Hemianopia bilateral (mencakup buta kortikal).		
4	Parese Wajah Anjurkan Pasien menyeringai atau	0	Gerakan simetris normal.		
		1	Paralisis minor (lipatan nasolabial hilang,		

	mengangkat alis dan menutup mata	2	senyuman asimetri). Paralisis parsial (paresis wajah bawah total atau hampir total).		
		3	Paresis wajah total (paresis wajah sisi atau 2 sisi)		

5	Motorik Lengan : Anjurkan pasien mengangkat lengan hingga 45 ⁰ bila tidur berbaring atau 90 ⁰ bila posisi duduk. Bila pasien afasia berikan perintah menggunakan pantomime atau peragaan	0 1 2 3 4 UN	Mampu mengangkat lengan minimal 10 detik Lengan terjatuh sebelum 10 detik, tidak mengenai tempat tidur Ada upaya melawan gravitasi namun tidak mampu mengangkat secara penuh 90 ⁰ atau 45 ⁰ Tidak ada upaya melawan gravitasi, tidak mampu mengangkat, hanya bergeser Tidak ada gerakan Amputasi atau fusi sendi, jelaskan		
			5.a. Lengan Kanan		
			5.b. Lengan Kiri		
6	Motorik Tungkai Anjurkan pasien tidur terlentang dan mengangkat tungkai 30 ⁰	0 1 2 3 4 UN	Mampu mengangkat tungkai minimal 5 detik Tungkai terjatuh setelah persis 5 detik, tidak mengenai tempat tidur Ada upaya melawan gravitasi, tungkai jatuh mengenai tempat tidur dalam 5 detik Tidak ada upaya melawan gravitasi, tidak mampu mengangkat, hanya bergeser Tidak ada gerakan Amputasi atau fusi sendi, jelaskan		
			6.a Tungkai Kanan		
			6.b Tungkai Kiri		
7	Ataksia Anggota Gerak Menggunakan tes unjuk hari hidung	0 1 2 UN	Tidak ada ataksia Ataksia pada satu ekstremitas Ataksia pada dua atau lebih ekstremitas Amputasi atau fusi sendi, jelaskan		
8	Sensorik Lakukan tes pada seluruh tubuh, tungkai, lengan, badan, dan wajah. - Pasien afasia diberi nilai 1 - Pasien stupor /koma diberi nilai 2	0 1 2	Normal; tidak ada gangguan sensorik Gangguan sensorik ringan-sedang; sensasi disentuh atau nyeri berkurang namun masih terasa disentuh Gangguan sensorik berat; tidak merasakan sentuhan di wajah, lengan, atau tungkai		

9	Kemampuan Berbahasa Anjurkan pasien untuk menjelaskan suatu gambar atau membaca suatu tulisan. Jika pasien mengalami kebutaan, letakkan suatu benda ditangan pasien dan minta pasien menjelaskan benda tersebut.	0	Normal, tidak ada afasia		
		1	Afasia ringan-sedang; dapat berkomunikasi namun terbatas. Masih dapat mengenali benda namun kesulitan bicara percakapan dan mengerti percakapan		
		2	Afasia berat; seluruh komunikasi melalui ekspresi yang terfragmentasi, dikira-kira, dan pemeriksa tidak dapat memahami respon pasien		
		3	Mutisme, afasia global; tidak ada kata-kata yang keluar maupun pengertian akan kata-kata		

10	Disartria	0	Normal.		
		1	Disartria ringan-sedang; pasien pelo setidaknya pada beberapa kata namun meski berat dapat dimengerti		
		2	Disartria berat; bicara pasien sangat pelo namun tidak afasia		
		UN	Intubasi atau hambatan fisik lain, jelaskan		
11	Pengabaian atau Inatensi (Neglect)	0	Tidak ada <i>neglect</i>		
		1	Tidak ada atensi pada salah satu modalitas berikut: visual, taktil, auditorik, spasial, atau inatensi personal		
		2	Tidak ada atensi pada lebih dari satu modalitas		
	TOTAL				
	Keterangan : Skor < 5 : Defisit Neurologi Ringan Skor 6 -14 : Defisit Neurologi Sedang Skor 15-24 : Defisit Neurologi Berat Skor ≥ 25 : Defisit Neurologi Sangat Berat				

LAMPIRAN 2. Persetujuan Etik Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN
KOMITE ETIK PENELITIAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN
RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR
Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu
JL. PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245.



Contact Person: dr. Agussalim Bukhari, MMed, PhD, SpCK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 715/UN4.6.4.5.31/PP36/2025

Tanggal: 23 September 2025

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik:

No Protokol	UH25080683	No Sponsor	
Peneliti Utama	dr Jeili Angle Worang	Sponsor	
Judul Peneliti	ANALISIS HUBUNGAN KADAR VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR (VEGF) SERUM TERHADAP NILAI HOUNSFIELD UNIT (HU), VOLUME INFARK DAN SEVERITAS PADA PASIEN STROKE ISKEMIK AKUT		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	22 September 2025
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	22 September 2025
Tempat Penelitian	RSUP Wahidin Sudirohusodo Makassar		
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 23 September 2025 sampai 23 September 2026	Frekuensi review lanjutan
Ketua KEP Universitas Hasanuddin	Prof. dr. Muh Nasrum Massi, PhD, SpMK, Subsp. Bakt(K)	Tanda tangan 	
Sekretaris KEP Universitas Hasanuddin	dr. Firdaus Hamid, PhD, SpMK(K)	Tanda tangan 	

Kewajiban Peneliti Utama:

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari prokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

LAMPIRAN 3. Data Sampel Penelitian

Onset	Jenis Kelamin	Umur(tahun)	Faktor Risiko			VEGF (pg/mL)	HU	Volume Infark (cm3/mL)	NIHSS
			Hipertensi	Dislipidemia	Merokok				
2	Laki-laki	62	Ada	Ada	Tidak ada	482,7388	15	23,54	14
1	Laki-laki	48	Ada	Tidak ada	Tidak ada	474,9475	14	46,11	9
1	Laki-Laki	55	Tidak ada	Ada	Tidak ada	308,3360	22	138	7
2	Laki-Laki	51	Tidak ada	Ada	Ada	286,0511	18	3,14	7
1	Laki-laki	60	Tidak ada	Ada	Tidak ada	243,7719	13	7,63	13
1	Laki-laki	48	Ada	Ada	Tidak ada	243,5334	21	71,64	7
1	perempuan	80	Ada	Ada	Tidak ada	242,1294	15	7,1	7
4	Laki-laki	65	Ada	Ada	Ada	216,9057	10	6,67	7
1	Laki-laki	53	Tidak ada	Ada	Ada	241,9970	19	16,9	8
1	Laki-Laki	64	Ada	Ada	Tidak ada	209,3521	17	6,3	5
1	perempuan	61	Ada	Ada	Tidak ada	187,7416	19	3,6	5
4	perempuan	55	Ada	Tidak ada	Tidak ada	143,8353	19	16,9	6
2	Perempuan	55	Tidak ada	Ada	Tidak ada	136,6492	15	8,8	16
2	Laki-laki	40	Ada	Tidak ada	Tidak ada	121,2730	20	5,1	8
4	laki-laki	47	Ada	Ada	Ada	90,5231	23	1,28	5
1	Laki-laki	36	Tidak ada	Ada	Tidak ada	87,8139	19	2,4	5
1	perempuan	56	Tidak ada	Ada	Tidak ada	71,7893	12	2,3	5
1	Perempuan	67	ada	Tidak ada	Tidak ada	371,3850	10	73,89	7
1	Perempuan	58	ada	Ada	Ada	302,8236	17	9,5	5
1	Laki - laki	63	ada	Ada	Ada	244,5931	19	17,64	5
1	Laki-Laki	65	ada	Ada	Ada	234,0493	20	19,44	7
2	perempuan	65	ada	Ada	Ada	234,1817	19	7,92	7
2	Perempuan	60	ada	Ada	Ada	205,8265	19	3,24	7
1	Perempuan	64	ada	Ada	Tidak ada	162,6038	17	16,1	5
4	Laki-Laki	49	ada	Ada	Tidak ada	97,8115	22	17,67	7
1	laki laki	48	ada	Ada	Ada	88,4042	19	27,72	7
3	Laki-Laki	55	Tidak ada	Ada	Ada	69,7137	21	18,01	7
5	perempuan	63	ada	Ada	Tidak ada	55,0879	21	9,69	7
4	Perempuan	49	Tidak ada	Ada	Tidak ada	517,0928	17	31,87	11
2	Laki-Laki	50	ada	Ada	Ada	164,1179	19	17,64	7
5	Perempuan	60	ada	Ada	Tidak ada	159,8674	22	14,63	7
2	laki-laki	61	Tidak ada	Ada	Ada	258,9242	17	24,99	8

