

DAFTAR PUSTAKA

- Åberg, N., Wall, A., Anger, O., Jood, K., Andreasson, U., Blennow, K., Zetterberg, H., Isgaard, J., Jern, C., & Svensson, J. (2020). Circulating levels of vascular endothelial growth factor and post-stroke long-term functional outcome. *Acta Neurologica Scandinavica*, 141, 405–414. <https://doi.org/10.1111/ane.13219>
- Alrafiah, A., Alofi, E., Almohaya, Y., Hamami, A., Qadah, T., Almaghrabi, S., et al. (2021). Angiogenesis biomarkers in ischemic stroke patients. *Journal of Inflammation Research*, 14, 4893–4900.
- Anwar, M.-U., Afrin, S., Mondol, A. R., Islam Khan, M. N., Chandra Sarkar, N., Sarkar, K., Jahan, S. S., Rani, M., & Mondal, R. N. (2020). Clinical Features, Risk Factors and Hospital Mortality of Acute Stroke Patients. *Journal of Obesity and Diabetes*, 9–14. <https://doi.org/10.33805/2638-812X.121>
- A., M., Tynterova, A., M., Голубев, Matvey, Khoymov., Natalia, Shusharina. (2024). (1) A Personalized Methodology for Assessing Early Post-Stroke Cognitive Impairment. doi: 10.5772/intechopen.115075
- Apte, R. S., Chen, D. S., & Ferrara, N. (2019). VEGF in Signaling and Disease: Beyond Discovery and Development. *Cell*, 176(6), 1248–1264. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2019.01.021>
- Ashcroft, S. K., Ironside, D. D., Johnson, L., Kuys, S. S., & Thompson-Butel, A. G. (2022). Effect of Exercise on Brain-Derived Neurotrophic Factor in Stroke Survivors: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Stroke*, 53(12), 3706–3716. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.039919>
- Astuti, A., Sutarni, S., & Setyopranoto, I. (2020). Serum Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) Level may Predict the Functional Outcome of Acute Ischemic Stroke Patients. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 13(4), 1963–1973. <https://doi.org/10.13005/bpj/2075>
- Babkina, A., Yadgarov, M., Ostrova, I., Zakharchenko, V. E., Kuzovlev, A., Grechko, A., Lyubomudrov, M. A., & Golubev, A. M. (2022). Serum Levels of VEGF-A and Its Receptors in Patients in Different Phases of Hemorrhagic and Ischemic Strokes. *Current Issues in Molecular Biology*, 44, 4888–4901. <https://doi.org/10.3390/cimb44100332>
- Bing Chen, B. C., Yishu Zhang, Y. Z., Simiao Chen, S. C., Xuran Li, X. L., Jingyi Dong, J. D., Weiyan Chen, W. C., Shuiliang Tao, S. T., Weiji Yang, W. Y., & Yuyan Zhang, Y. Z. (2021). The role of vascular endothelial growth factor in ischemic stroke. *Pharmazie*, 4, 127–131. <https://doi.org/10.1691/ph.2021.1315>



Optimized using
trial version
www.balesio.com

nann, V.. (2020). *The physiology of regulated BDNF release*. <https://doi.org/10.1007/S00441-020-03253-2>

Campero-Romero, A. N., Heras-Romero, Y., Penagos-Puig, A., Jia, R., & Tovar-y-Romo, L. B. (2019). Early Post-stroke Vascular Endothelial Growth Factor Receptor 2 Hinders the Independent Neuroprotection Afforded by the Endogenous Ligand. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 13. <https://doi.org/10.3389/fncel.2019.00270>

- Chen, H.-G., Wang, M., Jiao, A., Tang, G., Zhu, W., Zou, P., Li, T., Cui, G., & Gong, P.-Y. (2018). Research on changes in cognitive function, β -amyloid peptide and neurotrophic factor in stroke patients. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*, 22(19), 6448–6455. https://doi.org/10.26355/eurev_201810_16057
- Clarke, S. (2020). Identifying patterns of cognitive deficits: The path to better outcomes after stroke. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 91(5), 449–450. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-322429>
- Colucci-D'Amato, L., Speranza, L., & Volpicelli, F. (2020). Neurotrophic Factor BDNF, Physiological Functions and Therapeutic Potential in Depression, Neurodegeneration and Brain Cancer. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(20), 7777. <https://doi.org/10.3390/ijms21207777>
- Cramer, S. C., Richards, L. G., Bernhardt, J., & Duncan, P. (2023). Cognitive Deficits After Stroke. *Stroke*, 54(1), 5–9. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.122.041775>
- Cui, L., Lu, P., Li, S., Pan, Y., Wang, M., Li, Z., Liao, X., & Wang, Y. (2021). Relationship Among Homocysteine, Inflammation and Cognitive Impairment in Patients with Acute Ischemic Stroke and Transient Ischemic Attack. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 17, 3607–3616. <https://doi.org/10.2147/NDT.S333753>
- De Assis, G. G., & Murawska-Ciałowicz, E. (2024). Brain-derived neurotrophic factor and stroke: Perspectives on exercise as a health care strategy. *Human Movement*, 25(1), 1–14. <https://doi.org/10.5114/hm.2024.136050>
- Dian-Wei Liu, Yan Zheng, Yuan Chen, Yang Jiang, Huiyun Wang, Lingmei Li, & Ling Ma. (2023). Ca^{2+} -dependent activator protein for secretion 1 promotes spontaneous recovery in ischemic stroke by regulating BDNF secretion. *Journal of Neurochemistry*, 165, 587–602. <https://doi.org/10.1111/jnc.15808>
- Dobrynina, L. A., Makarova, A. G., Shabalina, A. A., Burmak, A. G., Shlapakova, P. S., Shamtieva, K., Tsypushtanova, M. M., Trubitsyna, V. V., & Gnedovskaya, E. (2023). [A role of altered inflammation-related gene expression in cerebral small vessel disease with cognitive impairment]. *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii Imeni S.S. Korsakova*, 123(9), 58–68. <https://doi.org/10.17116/jnevro202312309158>
- Einstad, M. S., Schellhorn, T., Thingstad, P., Lydersen, S., Aamodt, E. B., Beyer, M. K., Saltvedt, I., & Askim, T. (2022). Neuroimaging markers of dual impairment in cognition and physical performance following stroke: The Nor-COAST study. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14, 1037936. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.1037936>
- Wicik, Z., Jakubik, D., Jarosz-Popek, J., Soplińska, A., Postula, vska, A., Kaplon-Cieslicka, A., & Mirowska-Guzel, D. (2021). of the Brain-Derived Neurotrophic Factor with MicroRNAs in rative Diseases and Ischemic Stroke. *Molecular Neurobiology*, 47. <https://doi.org/10.1007/s12035-020-02101-2>



- Fan, J., Li, X., Yu, X., Liu, Z., Jiang, Y., Fang, Y., Zong, M., Suo, C., Man, Q., & Xiong, L. (2023). Global Burden, Risk Factor Analysis, and Prediction Study of Ischemic Stroke, 1990–2030. *Neurology*, 101(2). <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000207387>
- Geiseler, S.J. and Morland, C. (2018) 'The janus face of VEGF in stroke', *International Journal of Molecular Sciences*, 19(5), pp. 1–20. Available at: <https://doi.org/10.3390/ijms19051362>.
- Gorenjak, V., Vance, D. R., Petrelis, A., Stathopoulou, M., Dadé, S., Shamieh, S. E., Murray, H. A., Masson, C., Lamont, J., Fitzgerald, P., & Visvikis-Siest, S. (2019). Peripheral blood mononuclear cells extracts VEGF protein levels and VEGF mRNA: Associations with inflammatory molecules in a healthy population. *PLoS ONE*, 14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0220902>
- Han, Z., Qi, L., Xu, Q., Xu, M., Cai, L., Wong, J., Hu, X., Luo, X., Wang, J., Zhang, Y., Li, Y., & Wang, Q. M. (2020). BDNF Met allele Is Associated With Lower Cognitive Function in Poststroke Rehabilitation. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 34(3), 247–259. <https://doi.org/10.1177/1545968320902127>
- Harahap, H.S. (2020) 'ASPEK IMUNOLOGI PERAN HOMOSISTEIN DALAM PATOGENESIS GANGGUAN KOGNITIF PASCA STROKE', *Jurnal Kedokteran*, (3), pp. 175–183.
- Harris, S., Kurniawan, M., Rasyid, A., Mesiano, T., & Hidayat, R. (2018). Cerebral small vessel disease in Indonesia: Lacunar infarction study from Indonesian Stroke Registry 2012–2014. *SAGE Open Medicine*, 6, 2050312118784312.
- Havlovska, Y., Lytvynenko, N., & Shkodina, A. (2023). Serum Level of Brain-Derived Neurotrophic Factor and Thrombotic Type Are Predictive of Cognitive Impairment in the Acute Period of Ischemic Strokes Patients. *Neurology Research International*, 2023.
- Houlton, J., Zhou, L. Y. Y., Barwick, D., Gowing, E. K., & Clarkson, A. (2019). Stroke Induces a BDNF-Dependent Improvement in Cognitive Flexibility in Aged Mice. *Neural Plasticity*, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/1460890>
- Hu, Y., Zheng, Y., Wang, T., Jiao, L., & Luo, Y. (2022). VEGF, a Key Factor for Blood Brain Barrier Injury After Cerebral Ischemic Stroke. *Aging and Disease*, 13, 647–654. <https://doi.org/10.14336/AD.2021.1121>
- Huțanu, A., Iancu, M., Maier, S., Bălașa, R., & Dobreanu, M. (2019). Plasma biomarkers as potential predictors of functional dependence in daily life activities after ischemic stroke: A single center study. *Annals of Indian Academy of Neurology*, 23, 496–503.
- Ioannidis, J., Papavasileiou, V., Prevezianou, A., Chatzikonstantinou, S., McKenna, J., Luca, A.-C., Trus, C., Ciobica, A., & Mavroudis, I. (2020). BDNF Levels in Acute Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Medicina*, 57(3), 297. <https://doi.org/10.3390/medicina57030297>
- Jiang, J. Y., Jang, H., Jang, J.-W., & Kim, S. (2022). Association Between Baseline Cognitive Function and Longitudinal Functional Outcome After Ischemic Stroke. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 51, 168–174. <https://doi.org/10.1159/000523981>
- Koroleva, E., Tolmachev, I., Alifirova, V., Boiko, A., Levchuk, L., Loonen, A., et al.



- (2020). Serum BDNF's role as a biomarker for motor training in the context of AR-based rehabilitation after ischemic stroke. *Brain Sciences*, 10.
- Lanas, F., & Seron, P. (2021). Facing the stroke burden worldwide. *The Lancet Global Health*, 9(3), e235–e236.
- Lasek-Bal, A., Jedrzejowska-Szypulka, H., Student, S., Warsz-Wianecka, A., Zareba, K., Puz, P., Bal, W., Pawletko, K., & Lewin-Kowalik, J. (2019). The importance of selected markers of inflammation and blood-brain barrier damage for short-term ischemic stroke prognosis. *J Physiol Pharmacol*, 70(2), 209–217.
- Liu, W., Wang, X., O'Connor, M., Wang, G., & Han, F.. (2020). *Brain-Derived Neurotrophic Factor and Its Potential Therapeutic Role in Stroke Comorbidities*. 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/1969482>
- Limaye, N. S., Carvalho, L. B., & Kramer, S. (2021). The effects of aerobic exercise on serum biomarkers of neuroplasticity and brain repair in stroke: A systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*.
- Lu, M., Liu, Y., Xian, Z., Yu, X., Chen, J., Tan, S., Zhang, P., & Guo, Y. (2022). VEGF to CITED2 ratio predicts the collateral circulation of acute ischemic stroke. *Frontiers in Neurology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fneur.2022.1000992>
- Marosi, K. and Mattson, M. P. (2013) 'BDNF mediates adaptive brain and body responses to energetic challenges', *Trends in Endocrinology & Metabolism*, pp. 1–10. doi: 10.1016/j.tem.2013.10.006.
- Murray, P. S. and Holmes, P. V (2011) 'An Overview of Brain-Derived Neurotrophic Factor and Implications for Excitotoxic Vulnerability in the Hippocampus', 2011. doi: 10.1155/2011/654085..
- Miranda, M., Morici, J. F., Zaroni, M. B., & Bekinschtein, P. (2019). Brain-Derived Neurotrophic Factor: A Key Molecule for Memory in the Healthy and the Pathological Brain. *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 13, 363. <https://doi.org/10.3389/fncel.2019.00363>
- Mojtabavi, H., Shaka, Z., Momtazmanesh, S., Ajdari, A., & Rezaei, N. (2021). Circulating brain-derived neurotrophic factor as a potential biomarker in stroke: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Translational Medicine*, 20. <https://doi.org/10.1186/s12967-022-03312-y>
- Moon, S., Chang, M.-S., Koh, S., & Choi, Y. K. (2021). Repair Mechanisms of the Neurovascular Unit after Ischemic Stroke with a Focus on VEGF. *International Journal of Molecular Sciences*, 22. <https://doi.org/10.3390/ijms22168543>



Optimized using
trial version
www.balesio.com

te, L. C. C., Abreu, M., Sant'Anna, R. V., Vieira, É., Souza, L. (2019). Plasma levels of brain-derived neurotrophic factor are with prognosis in the acute phase of ischemic stroke. *Journal of Cerebrovascular Diseases*, 28(3), 735–740.

3, C. B., Høgedal, S. S., Madsen, J., Hansen, R. B., Christensen, C., Clausen, B., Frich, L., Degn, M., Sibbersen, C., & K. (2020). Acute Neurofilament Light Chain Plasma Levels Correlate with Stroke Severity and Clinical Outcome in Ischemic Stroke Patients. *Frontiers in Neurology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.00448>

- Panentu, D. and Irfan, M. (2013) 'Uji Validitas Dan Reliabilitas Butir Pemeriksaan Dengan Moteral Cognitive Assessment Versi Indonesia (MoCA- INA) Pada Insan Pasca Stroke Fase Recovery', *Jurnal Fisioterapi*, 13(April), pp. 55–67.
- Park, E., Lee, J., Chang, W., Lee, A., Hummel, F., & Kim, Y. (2020). Differential Relationship between Microstructural Integrity in White Matter Tracts and Motor Recovery following Stroke Based on Brain-Derived Neurotrophic Factor Genotype. *Neural Plasticity*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/5742421>
- Pawluk, H., Woźniak, A., Grześk, G., Kołodziejska, R., Kozakiewicz, M., Kopkowska, E., Grzechowiak, E., & Kozera, G. (2020). The role of selected pro- inflammatory cytokines in pathogenesis of ischemic stroke. *Clinical Interventions in Aging*, 469–484.
- Pisani, A., Paciello, F., Del Vecchio, V., Malesci, R., De Corso, E., Cantone, E., & Fetoni, A. R. (2023). The role of BDNF as a biomarker in cognitive and sensory neurodegeneration. *Journal of Personalized Medicine*, 13(4), 652.
- Prawiroharjo P, (2019). 'PEMERIKSAAN SKRINING FUNGSI KOGNIF PADA PRAKTIK sehari-hari' in Buku Ajar Neurologi Edisi 2. Jakarta: Penerbit Kedokteran Indonesia, pp.510-527 .
- Prodjohardjono, A., Vidyanti, A., Susianti, N. A., Sudarmanta, Sutarni, S., & Setyopranoto, I. (2020). Higher level of acute serum VEGF and larger infarct volume are more frequently associated with post-stroke cognitive impairment. *PLoS ONE*, 15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239370>
- Rost, N. S., Brodtmann, A., Pase, M. P., Van Veluw, S. J., Biffi, A., Duering, M., Hinman, J. D., & Dichgans, M. (2022). Post-Stroke Cognitive Impairment and Dementia. *Circulation Research*, 130(8), 1252–1271. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.122.319951>
- Salaudeen, M.A., Bello, N., Danraka, R.N. and Ammani, M.L. (2024). Understanding the Pathophysiology of Ischemic Stroke: The Basis of Current Therapies and Opportunity for New Ones. *Biomolecules*, 14(3), pp.305–305. doi:<https://doi.org/10.3390/biom14030305>
- Schleiger, E. et al. (2017) 'Poststroke QEEG informs early prognostication of cognitive impairment', *Psychophysiology*, 54(2), pp. 301–309. Available at: <https://doi.org/10.1111/psyp.12785>.
- Scott, X., Chen, S. H., Hadad, R., Yavagal, D., Peterson, E., Starke, R., Dietrich, W., Keane, R., & Vaccari, J. P. de R. (2022). Cohort study on the differential expression of inflammatory and angiogenic factors in thrombi, cerebral and peripheral plasma following acute large vessel occlusion stroke. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, 42, 1827–1839. [/10.1177/0271678X221106956](https://doi.org/10.1177/0271678X221106956)
- Shosravi, A., Mirzaei, A., Basati, G., Abbasi, M., & Noori-Zadeh, Serum vascular endothelial growth factor (VEGF) levels in stroke patients: A systematic review and meta-analysis of case– studies. *Neurological Sciences*, 42, 1811–1820. [/10.1007/s10072-020-04698-7](https://doi.org/10.1007/s10072-020-04698-7)
- Prodjohardjono, A., Sutarni, S., Susianti, N. A., Hardhantyo, M., & Vidyanti, A. N. (2022). Lower serum BDNF as a predictor of post-stroke cognitive impairment in acute ischemic stroke patients. *F1000Research*, 11, 749. <https://doi.org/10.12688/f1000research.109698.1>



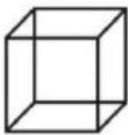
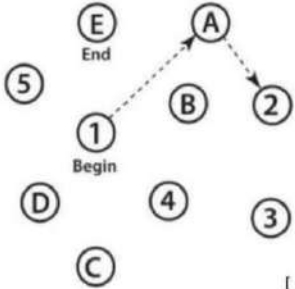
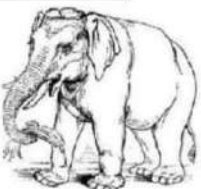
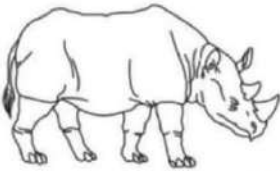
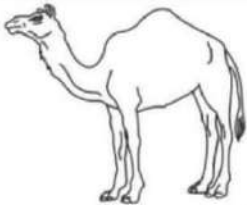
- Stoll, G., & Nieswandt, B. (2019). Thrombo-inflammation in acute ischaemic stroke—Implications for treatment. *Nature Reviews Neurology*, 15(8), 473–481. <https://doi.org/10.1038/s41582-019-0221-1>
- Tian, Y., Niu, H., Li, M.-H., & Wang, Y. (2023). Effect of VEGF on neurological impairment and prognosis of acute cerebral infarction patients: A retrospective case-control study. *Medicine*, 102. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000029835>
- Tuwar, M. N., Chen, W.-H., Chiwaya, A., Yeh, H., Nguyen, M. H., & Bai, C. (2023). Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF) and Translocator Protein (TSPO) as Diagnostic Biomarkers for Acute Ischemic Stroke. *Diagnostics*, 13. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13132298>
- Utami Dewi, M. W., & Laksmidewi, A. A. A. P.. (2024). *Vascular cognitive impairment after ischemic stroke*. 1(1). <https://doi.org/10.22225/ijbstm.1.1.2024.1-6>
- Venketasubramanian, N., Yudiarto, F. L., & Tugasworo, D. (2022). Stroke Burden and Stroke Services in Indonesia. *Cerebrovascular Diseases Extra*, 12 (1), 53–57. <https://doi.org/10.1159/000524161>
- Wang, J., Huang, Q.-X., Ding, J., & Wang, X. (2019). Elevated serum levels of brain-derived neurotrophic factor and miR-124 in acute ischemic stroke patients and the molecular mechanism. *3 Biotech*, 9. <https://doi.org/10.1007/s13205-019-1914-2>
- Wang, S. *et al.* (2022) 'Impact of impaired cerebral blood flow autoregulation on cognitive impairment', *Frontiers in Aging*. Frontiers Media S.A. Available at: <https://doi.org/10.3389/fragi.2022.1077302>.
- Wijaya, H. R., Supriyanto, E., Salim, M. I. M., Siregar, K. N., & Eryando, T. (2019). *Stroke management cost: Review in Indonesia, Malaysia and Singapore*. 030022. <https://doi.org/10.1063/1.5096726>
- Włodarczyk, L., Cichoń, N., Karbownik, M., Saso, L., Saluk, J., & Miller, E. (2023). Circulating serum VEGF, IGF-1, and MMP-9 and expression of their genes as potential prognostic markers of recovery in post-stroke rehabilitation: A prospective observational study. *Brain Sciences*, 13.
- Wreksoatmodjo, B. R. (2014). Analisis Komponen Aktivitas dan Jaringan Sosial yang Berpengaruh terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia. *Majalah Cermin Dunia Kedokteran*, 41(8), 579.
- Wreksoatmodjo, B. R. (2016). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Fungsi Kognitif Lanjut Usia di Jakarta Barat. *Cermin Dunia Kedokteran*, 43(1), 07-12.
- Y. Shinoda, T. Sadakata, Kazuhito Nakao, R. Katoh-Semba, Emi Kinameri, Asako Furuya, Y. Yanagawa, H. Hirase, & T. Furuichi. (2010). Calcium-dependent activator protein for secretion 2 (CAPS2) promotes BDNF secretion and is involved in the development of GABAergic interneuron network. *Proceedings National Academy of Sciences*, 108, 373–378. <https://doi.org/10.1073/pnas.1012220108>
- Yan, V., Yan, W., Deng, J., Zhang, B., Yin, M., Pei, H., & Wang, H. (2020). A novel bio-functional CBD-PR1P peptide binding VEGF to collagen promotes the recovery of cerebral ischemia in rats. *Journal of Materials Research. Part A*. <https://doi.org/10.1002/jbm.a.37409>
- Yuan, Y., & Wang, H. (2020). Post-stroke cognitive impairment: A review focusing on molecular biomarkers. *Journal of Molecular Neuroscience*, 70(8), 1244–1254.



Zhang, Y., Ma, T., Hu, H., Wang, J., & Zhou, S. (2020). Serum vascular endothelial growth factor as a biomarker for prognosis of minor ischemic stroke. *Clinical Neurology and Neurosurgery*, 196. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2020.106060>



LAMPIRAN

MONTREAL COGNITIVE ASSESMENT-Versi Indonesia (MoCA-Ira)						NAMA: _____ Pendidikan: _____ Jen. Kelamin: _____		Tgl Lahir: _____ Tgl Pemeriksaan: _____																						
VISUOSPASIAL/EKSEKUTIF								salin gambar [] [] Gambar jam (11 lebih 10 menit) (3 poin) [] bentuk [] angka [] jarum jam		5																				
																														
PENAMAAN												3																		
MEMORI						Baca kata berikut dan minta subjek mengulangnya. lakukan 2 kali, meski berhasil pada percobaan ke-1. lakukan recall setelah 5 menit		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>wajah</td> <td>Sutera</td> <td>Masjid</td> <td>anggrek</td> <td>merah</td> </tr> <tr> <td>ke-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ke-2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>			wajah	Sutera	Masjid	anggrek	merah	ke-1						ke-2								
	wajah	Sutera	Masjid	anggrek	merah																									
ke-1																														
ke-2																														
ATENSI						Baca daftar angka (1 angka/detik) Subjek harus mengulangi dari awal [] 2 1 8 5 4 Subjek harus mengulangi dari belakang [] 7 4 2				2																				
						Baca daftar huruf. subjek harus mengetuk dengan tangannya setiap kali huruf A muncul. poin nol jika ≥ 2 kesalahan [] F B A C M N A A J K L B A F A K D E A A A J A M O F A A B				1																				
						Pengurangan berurutan dengan angka 7. Mulai dari 100 [] 93 [] 86 [] 79 [] 72 [] 65 4,5 hasil benar: 3 poin, 2 atau 3 benar: 2 poin; 1 benar: 1 poin, 0 benar: 0 poin				3																				
BAHASA						Ulangi: Wati membantu saya menyapu lantai hari ini. [] Tikus bersembunyi di bawah dipan ketika kucing datang. []				2																				
						Sebutkan sebanyak mungkin kata yang dimulai dengan huruf S [] (N ≥ 11 kata)				1																				
ABSTRAKSI						Kemiripan antara, contoh pisang - jeruk = buah [] kereta - sepeda [] jam tangan - penggaris				2																				
DELAYED RECALL						Harus mengingat kata wajah Sutera Masjid anggrek merah TANPA PETUNJUK [] [] [] [] []		poin untuk recall tanpa petunjuk																						
Opsional						petunjuk kategori petunjuk pilihan ganda				5																				
ORIENTASI						[] Tanggal [] Bulan [] Tahun [] Hari [] Tempat [] Kota				6																				
						Normal ≥ 26 / 30		Total		30																				
						Tambahkan 1 poin jika pend. ≤ 12 tahun																								



Optimized using
trial version
www.balesio.com

Kamis
18 Jan
2024

Tajuddin Sage	428936	Laki-laki	1	13-Jan-61	63	Bugis	82344717173	RSLB	
Dg Tino	30835	Perempuan	2	2/12/1958	60	Makassar	89669355571	RSLB	21-Jan-24
Arisal Samai	1121290	Laki-laki	1	12/31/1984	40	assara	82331507953	RSWS	1/22/2024
Idris dg Labban g	1121681	Laki-laki	1	4/12/1970	53	assara	81243430210	RSWS	1/22/2024
Fatma	1129374	Perempuan	2	12/31/1968	55	Bugis Mak	85240636274	RSWS	1/31/2024
Raja Meman g	318585	Perempuan	2	1/7/1969	55	assara	82339192021	RS Haji	3/6/2024
Ali Sadikin	177860	Laki-laki	1	5/5/1967	56	Bugis Mak	82335392222	RS Haji	3/15/2024
Cilly A. Badjeb er	229200	Perempuan	2	1/11/1953	71	assara	PROF. SYAKIE B	RS Siloam	3/14/2024
Dg. Tiro	318799	Laki-laki	1	1/5/1974	50	assara	82347996929	RS Haji	3/8/2024
Tn. Sal eh	734362	Laki-laki	1	12/31/1962	61	Jawa	82188825661	Rs. Pel amonia	1/21/2024
Ny. Tall asa	734360	perempuan	2	6/18/1964	59	Makassar	81243276958	Rs. Pel amonia	1/19/2024
Hartini	429474	perempuan	2	12/20/1960	63	Bugis	81343686873	RSLB	2/3/2024
Henni S.G.	430330	perempuan	2	10/25/1977	46	Toraja	85216736642	RSLB	2/28/2024
Runrun g	316969	laki-laki	1	0.072083333	56	bugis	85756618447	Haji	0.690787037
Andi Ridawa ti	1125891	perempuan	2	12/12/1968	55	Makassar	89677136064	RSWS	1/27/2024
St. Sani	1134906	perempuan	2	12/31/1951	72	Bugis	87751447668	RSWS	2/11/2024
	1134	perempuan	2	9/1/1968	56	Makassar	85175019084	RSWS	2/10/2024
			1	31.12.1972	51	bugis	0	RSWS	0.608148148
			1	0.8159375	47	bugis	0	RSWS	0.399814815
			2	7/15/1943	80	Makassar	85955096061	RSWS	2/15/2024
Samsi	1132127	laki-laki	1	3/23/1966	57	Makassar	8.2124E+11	RSWS	2/6/2024



Alwi												
Dian	113											
Harahap	179	laki-laki	1	6/18/1971	53	Batak	82188317736	RSWS	2/3/2024			
Ny.Nurjanah	113	pere										
Fahmiluddin	508	mpua	2	12/31/1962	61	Makaassar	82187810868	RSWS	2/13/2024			
Mama dg.	1136	Laki-laki	1	5/2/1987	36	Bugis	81354893971	RSWS	2/15/2024			
Mantang John	3190	Perempuan	2	11/10/1969	54	Makaassar	81356781237	RS Haji	3/22/2024			
Budiang	1151	Laki-laki	1	8/14/1969	54	Toraja	0	RSWS	3/25/2024			
Manggis	586	Laki-laki	1	4/11/1953	70	Makaassar	85298405505	RSWS	1/29/2024			
Abdul Ramlan	1125	Laki-laki	1	9/16/1975	48	Bugis Palopo	8124125354	RSWS	3/23/2024			
Ukkas H	1151	Laki-laki	1	7/1/1951	72	Bugis	85242286342	RSWS	3/23/2024			
LUKM AN	780											
AHMA D SE	1154	Laki-laki	1	12/25/1975	48	Bugis	81245452872	RSWS	3/24/2024			
Hadrah Muh.	523	Perempuan	2	12/12/1959	65	Makaassar	82154024714	RS IBSI	3/22/2024			
Syukri Gani	62											
Tn. Udin	1151	laki	1	0.7329	76	bugis	0	RSWS	0.900509259			
Ny. Kami	656	laki	1	12/12/1953	70	Makaassar	82194766778	RSIF	3/23/2024			
Ny. Singara	2092	Perempuan	2	12/31/1969	54	Bugis	82194766778	RSIF	3/24/2024			
Kariaty	2092	Perempuan	2	7/1/1955	65	Bugis	82194766778	RSIF	3/23/2024			
	56	perem	2	1/18/1959	65	Makaassar	82194666245	RSLB RS	4/1/2024			
	3449	perem	2	12/12/1970	54	Makaassar		IBSI	3/25/2024			
	88	n	2	8/7/1963	60	Makaassar	82177420294	RSWS	4/12/2024			
	2026	i-	1	7/1/1978	45	Bugis		RS.Haji	3/22/2024			
		em	2	2/20/1969	55	Bugis	82233397477	RS.Pel amonia	3/18/2024			
		n	1	6/16/1955	68	Makaassar	824158776	RSWS	3/23/2024			
aria Muh.	80	laki	1	4/2/1978	58	Makaassar	82199697233	RSWS	3/25/2024			
Safa	9581	Laki-laki	1					RSWS	024			



Martha Kala	1151	Perempuan	2	5/14/1968	63	Toraja	85290785324	RSWS	4/24/2024
	1151	Laki-laki	1	7/23/1956	69	Bugis	82178452300		4/27/2024
Rosni hasanuddin	718	laki-laki	1	4/15/1960	64	Bugis	85242493414	RSWS	024
NURY ANA	1169	perempuan	2	8/8/1965	58	Gorontalo	81245013737	RSWS	5/5/2024
ALINTI	835	puan	2	65	58	ntalo	13737	RSWS	24

Tanggal
Onset

Onset	Onset Perawatan H-1	BB ONSET-30	TB	IMT	MMSE	Moca Ina Perawatan H-1
1/27/2024	H-3	70	168	24:08:00	26	20
1/29/2024	H-1	45	145	21:04	16	12
2/1/2024	H-8	41	150	18:22	24	26
1/30/2024	H-1	68	171	23	27	26
2/7/2024	H-2	50	160	19:53	25	27
2/4/2024	H-1	88	164	32:07:00	26	27
2/2/2024	H-2	50	155	28:08:00	25	26
2/13/2024	H-2	65	158	26:01:00	26	26
2/1/2024	H-2	60	165	22:03	20	20
1/29/2024	H-5	45	150	20	19	19
2/11/2024	H-1	75	168	24:04:00	24	26
2/17/2024	H-4	70	170	24:02:00	18	24
1/31/2024	H-4	56	150	22:02	24	25
1/20/2024	H-2	45	150	20	27	28
16-Jan-24	H-1	72	169	25:05:00	29	26
18-Jan-24	H-1	76	163	28:06:00	0	0
17-Jan-24	H-1	72	170	24:09:00	27	25
3/1/2024	H-4	70	170	24:22:00	24	19
24-Jan-24	H-1	80	170	27.68	24	20
11-Jan-24	H-2	50	155	22:02	25	23
21-Jan-24	H-1	80	167	28.68	27	23
13-Jan-24	H-1	65	165	1.01875	16	10
18-Jan-24	H12	48	150	21:33	16	10
3/21/2024	H-2	78	170	26:09:00	24	23
1/22/2024	H-1	55	165	20:22	7	10
1/30/2024	H-2	50	160	19.53	6	10
3/2/2024	H-5	65	155	27	28	30
3/11/2024	H-5	75	160	31:25:00	28	30
3/14/3024	H-3	55	150	24.4	7	10
2/29/2024	H-9	55	165	20.2	21	15
		65	167	23	24	14
		60	160	23:43	21	18
		55	162	21	24	23
		60	164	22:03	25	26
		70	168	24:08:00	25	24
		65	150	22:04	18	9
		65	155	27	19	4
		60	164	22:03	29	28
		55	160	19:53	22	20
0.524814815	H-4	60	164	22:03	24	22
2/13/2024	H1	65	160	22:52	12	5



						40
3/13/2024	H1	70	165	25	27	28
2/3/2024	H1	68	170	23:06	27	27
2/13/2024	H-1	70	168	24:08:00	25	27
2/15/2024	H-1	65	160	26	25	28
3/20/2024	H-2	67	156	27:01:00	24	25
3/11/2024	H-14	60	165	22:04	27	27
1/24/2024	H-5	78	170	26:09:00	12	5
3/23/2024	H-1	60	160	23:43	27	25
3/22/2024	H-2	75	168	26:59:00	0	0
3/14/2024	H-11	68	167	24:38:00	29	22
3/21/2024	H-2	60	152	20:07	26	27
0.650509259	H-8	60	165	22:04	18	20
3/21/2024	H-3	65	160	25.4	24	27
3/22/2024	H-3	58	148	26.4	26	23
3/21/2024	H-3	65	160	26	21	28
4/1/2024	H-1	65	150	28:09:00	28	24
3/25/2024	H1	57	153	19.78	24	23
4/12/2024	H-1	70	166	25:04:00	22	16
4/5/2024	H-2	63	166	0.976388889	27	24
4/13/2024	H-5	75	160	31:25:00	27	26
3/23/2024	H-4	65	160	25.4	24	28
3/24/2024	H-2	70	168	25:00:00	26	28
3/15/2024	H-9	66	165	24:08:00	27	25
4/29/2024	H-3	60	160	24:01:00	23	23
1/24/2024	H-1	70	165	25	29	27
5/1/2024	H-1	70	166	25.4	28	19

Riwayat Penyakit Sebelumnya

Diabetes mellitus	Hipertensi	Penyakit Jantung	Merokok	Lain -lain
Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak
Tidak	ada	Tidak	Tidak	Tidak
Ada	ada	tidak ada	tidak	tidak ada
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	tidak ada	tidak ada	ada	tidak ada
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
Tidak	ada	tidak	ya	tidak
Tidak	ada	tidak	tidak	tidak
	ada	tidak ada	ada	tidak ada
	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
	ada	ada	tidak ada	ada (CKD dan TIA)
	tidak ada	ada CAD + AF NVR	tidak ada	tidak ada
	ada	ada (CHF)	tidak ada	ada (Stroke)
	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	ada	ada	ada	ada (stroke)
tidak ada	ada	tidak ada	ada	tidak ada

tidak ada	ada	tidak ada	ada	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	ada	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	ada	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	ada	tidak ada
ADA	ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA
TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	ADA	TIDAK ADA
ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	ADA (GINJAL)
TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA
TIDAK ADA	ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	ADA (STROKE)
ADA	ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA
Tidak	Ada	Ada	Tidak	Tidak
TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	ADA	TIDAK ADA
ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	tidak	tidak
tidak ada	ada	tidak ada	tidak	tidak
tidak ada	ada	tidak ada	ya	tidak ada
ada	ada	tidak ada	tidak	ada (stroke 2008)
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak	tidak
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak	tidak
tidak ada	tidak ada	tidak ada	ya	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	ada	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	tidak	ada (stroke 2023)
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak	tidak
tidak ada	ada	tidak ada	ada	tidak
tidak ada	ada	tidak ada	tidak	tidak
tidak ada	tidak	tidak ada	tidak	tidak
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
ada	ada	tidak	tidak	tidak
Tidak	ada	ada	Tidak	Tidak ada
	ada	tidak ada	ada	tidak ada
	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
	tidak ada	ada	tidak ada	tidak ada
	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada



tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada
tidak ada	ada	tidak ada	tidak ada	tidak ada

BDNF		
Kode Sampel	Niali OD	Hasil (ng/mL)
A.1	3.0737	68.78
A.2	2.9603	63.52
A.3	3.5586	100.49
A.4	3.0395	67.1
A.5	3.3262	82.89
A.6	3.8948	140.87
A.7	3.1581	73.05
A.8	2.6248	50.85
A.9	4.0133	163.26
A.10	3.3373	83.6
A.11	2.4252	44.71
A.12	3.7046	115.07
A.13	3.3790	86.42
A.14	2.3258	41.97
A.15	2.4250	44.71
A.64	3.2428	77.79
A.17	2.4414	45.17
A.18	3.5689	101.38
A.19	2.9270	62.11
A.20	3.1476	72.52
A.21	2.2356	39.62
A.22	3.3615	85.19
A.23	2.4905	46.61
A.24	3.0838	69.27
A.25	2.5660	48.95
	3.3805	86.56
	3.6571	109.88
	3.7349	118.54
	3.4991	95.4
	3.6260	106.75
	3.5922	103.49
	2.5903	49.71
	1.3653	21.67

A.34	3.2786	79.94
A.35	1.7590	28.93
A.36	1.7646	29.05
A.37	1.1310	17.79
A.38	3.0252	66.45
A.39	3.5469	99.43
A.40	3.4712	93.17
A.41	3.6274	106.85
A.42	3.4088	88.53
A.43	4.3305	287.89
A.44	3.5357	98.48
A.45	3.0022	65.39
A.46	0.8618	13.58
A.47	3.2605	78.79
A.48	1.2994	20.55
A.49	3.7220	117.01
A.50	4.3600	311.48
A.51	3.5943	103.67
A.52	3.5864	102.93
A.53	2.5631	48.85
A.54	2.7303	54.45
A.55	2.7012	53.43
A.56	3.9118	143.72
A.57	3.3715	85.94
A.58	2.8195	57.79
A.59	3.4803	93.88
A.60	1.5684	25.28
A.61	4.4242	379.79
A.62	1.5429	24.82
A.63	3.7550	120.96

VEGF		
Kode	Nilai	Hasil (pg/mL)
		69.7137
		162.6038
		899.608
		371.7560
		286.0511
A.6	0.5277	126.6859
A.7	0.6445	157.7681

A.8	1.1512	292.0919
A.9	0.6684	164.1179
A.10	0.6524	159.8674
A.11	0.9321	234.0493
A.12	0.4196	97.8115
A.13	1.9972	517.0928
A.14	0.3147	69.6328
A.15	1.2125	308.3360
A.16	0.3212	71.3850
A.17	0.8389	209.3521
A.18	0.8674	216.9057
A.19	0.3845	88.4042
A.20	0.9326	234.1817
A.21	1.1917	302.8236
A.22	0.9719	244.5931
A.23	0.8256	205.8265
A.24	0.5074	121.2730
A.25	0.9621	241.9970
A.26	0.5651	136.6492
A.27	0.7435	184.0540
A.28	0.3809	87.4382
A.29	0.5368	129.1112
A.30	0.4866	115.7227
A.31	1.0260	258.9242
A.32	0.5425	130.6299
A.33	0.2609	55.0879
A.34	0.1871	34.9741
A.35	0.8177	203.7323
		143.8353
		3.4458
		71.7893
		34.3431
		90.5231
		242.1294
		37.2485
A.42	0.1934	
A.43	0.2402	49.4684



Optimized using
trial version
www.balesio.com

A.44	0.7574	187.7416
A.45	0.3823	87.8139
A.46	0.7761	192.7016
A.47	0.0723	2.7989
A.48	0.5525	133.2938
A.49	0.9679	243.5334
A.50	1.8686	482.7388
A.51	1.8394	474.9475
A.52	0.2498	52.0763
A.53	0.2466	51.2074
A.54	1.0147	255.9308
A.55	0.4860	115.5625
A.56	0.3873	89.1553
A.57	0.0955	9.4951
A.58	0.2557	53.6776
A.59	0.9688	243.7719
A.60	0.0884	7.4683
A.61	0.3932	90.7377
A.62	0.1004	10.8863
A.63	0.5349	128.6049





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
ELIPUNTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM 10 MAKASSAR 90245.



Contact Person: dr. Agustinus Gulher, MMed, PhD, SpCA, TELP : 081241050018, 0411 2780303, Fax : 0411-581431

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK

Nomor : 892/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2024

Tanggal: 21 Oktober 2024

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

No Protokol	UH24090693	No Sponsor	
Peneliti Utama	dr. Muhammad Ihsal	Sponsor	
Judul Peneliti	ANALISIS HUBUNGAN KADAR BDNF (BRAIN-DERIVED NEUROTROPHIC FACTOR) SERUM DAN VEGF (VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR) SERUM TERHADAP FUNGSI KOGNITIF (MOCA- IMA) PADA PASIEN STROKE ISKEMIK AKUT		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	18 Oktober 2024
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	18 Oktober 2024
Tempat Penelitian	RS Universitas Hasanuddin dan RSUP Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar		
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 21 Oktober 2024 sampai 21 Oktober 2025	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 SAI ke Komite Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dengan 7 hari dan Laporan SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap 12 bulan untuk penelitian resiko rendah
- Menyerahkan Laporan Akhir setelah Penelitian berakhir
- Menyampaikan laporan penyimpangan (protocol deviation / violation) dan tindakan yang ditempuh





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, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama :
Umur :
Masa Kerja :
Satuan :
Alamat :
.....

setelah mendengar/membaca dan mengerti penjelasan yang diberikan mengenai tujuan, manfaat, dan apa yang akan dilakukan pada penelitian ini, menyatakan setuju untuk ikut dalam penelitian ini secara sukarela tanpa paksaan.

Saya tahu bahwa keikutsertaan saya ini bersifat sukarela tanpa paksaan, sehingga saya bisa menolak ikut atau mengundurkan diri dari penelitian ini. Saya berhak bertanya atau meminta penjelasan pada peneliti bila masih ada hal yang belum jelas atau masih ada hal yang ingin saya ketahui tentang penelitian ini.

Saya juga mengerti bahwa semua biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan penelitian ini, akan ditanggung oleh peneliti. Saya percaya bahwa keamanan dan kerahasiaan data penelitian akan terjamin dan saya dengan ini menyetujui semua data saya yang dihasilkan pada penelitian ini untuk disajikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

Dengan membubuhkan tandatangan saya di bawah ini, saya menegaskan keikutsertaan saya secara sukarela dalam studi penelitian ini.

	Nama	Tanda tangan	Tgl/Bln/Thn
Responden			
/Wali			
Saksi			

(Tanda Tangan Saksi diperlukan hanya jika Partisipan tidak dapat memberikan consent/persetujuan sehingga menggunakan wali yang sah secara hukum, yaitu untuk partisipan berikut:



dibawah 18 tahun

mental

4. Pasien tidak sadar
5. Dan lain-lain kondisi yang tidak memungkinkan memberikan persetujuan

Penanggung Jawab Penelitian :

Nama : dr. Muhammad Ikbal

Alamat : Asrama Medica FK Unhas, Jl. Perintis Kemerdekaan KM. 11, Kompleks RSUP Dr.
Wahidin Sudirohusodo, Makassar

Telepon : 085241886781

Penanggung Jawab Medis :

Nama : dr. Muhammad Akbar, Ph.D., Sp.S (K), DFM

Alamat : Komp. Graha Hasirah Permai B/19

Telepon : 0811415252



PEMERIKSAAN SKRINING MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT VERSI INDONESIA (MoCA-InA)

1. Menelusuri Jejak Secara Bergantian (*Alternating Trail Making*)

Instruksi:

"Buatlah garis yang menghubungkan sebuah angka dan sebuah huruf dengan urutan meningkat. Mulailah di sini [tunjuk angka 1] dan tariklah sebuah garis dari angka 1 ke huruf A, kemudian menuju angka 2 dan selanjutnya. Akhiri di sini [tunjuk huruf E]"

Penilaian:

Berikan nilai 1 bila subyek menggambar dengan sempurna mengikuti pola berikut ini:

1-A-2-B-3-C-4-D-5-E, tanpa ada garis yang salah. Setiap kesalahan yang tidak segera diperbaiki sendiri oleh subyek diberi nilai 0

2. Kemampuan visuokonstruksional (kubus)

Instruksi:

"Cortoklah gambar berikut setepat mungkin pada tempat yang disediakan di bawah ini"

Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk gambar yang benar:

- Gambar harus tiga dimensi
- Semua garis tergambar
- Tidak terdapat garis tambahan
- Garis-garis tersebut relatif sejajar dan panjangnya sesuai (bentuk prisma segiempat dapat diterima)

Nilai tidak diberikan untuk masing-masing elemen jika kriteria di atas tidak dipenuhi

3. Kemampuan visuokonstruksional (jam dinding)

Instruksi:

"Gambarlah sebuah jam dinding, lengkapi dengan angka-angkanya dan buat waktunya menjadi pukul 11 lewat 10 menit"

Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk masing-masing dari tiga kriteria berikut:

- Bentuk (nilai 1): bentuk jam harus berupa lingkaran dengan hanya sedikit distorsi (mis. ketidak sempurnaan dalam menutup lingkaran)
- Angka (nilai 1): semua angka yang terlihat dalam jam harus lengkap tanpa tambahan angka; angka harus diletakkan dalam urutan yang tepat dan dalam kuadran yang sesuai dengan bentuk jam; angka-angka Romawi dapat diterima; angka dapat diletakkan di luar lingkaran



- Jarum jam (nilai 1): harus terdapat dua jarum jam yang secara bersamaan menunjukkan waktu yang dimaksud. Jarum yang menunjukkan jam harus secara jelas lebih pendek dari jarum yang menunjukkan menit; jarum jam harus berpusat di dalam lingkaran dengan pertemuan kedua jarum berada dekat dengan pusat lingkaran.

Nilai tidak diberikan untuk masing-masing elemen jika kriteria di atas tidak dipenuhi

4. Penamaan

Instruksi:

"Katakan kepada saya nama dari binatang ini (dimulai dari kiri)"

Penilaian:

Masing-masing 1 nilai diberikan untuk jawaban berikut (1) Gajah, (2) Badak, (3) Unta

5. Daya Ingat

Instruksi:

"Ini adalah pemeriksaan daya ingat. Saya akan membacakan sederet kata yang harus anda ingat sekarang dan nanti. Dengarkan baik-baik, setelah saya selesai katakan kepada saya sebanyak mungkin kata yang dapat anda ingat, tidak masalah disebutkan tidak berurutan "

(kemudian pemeriksa membacakan 5 kata dengan kecepatan satu kata setiap detik).

Tandai dengan tanda centang (✓) di tempat yang disediakan, untuk tiap kata yang dapat diingat secara benar oleh subjek pada pemeriksaan pertama. Ketika subjek menunjukkan bahwa ia telah selesai (telah mengingat semua kata) atau sudah tidak dapat lagi mengingat kata lainnya, bacakan sederet kata untuk kedua kalinya disertai instruksi berikut:

"Saya akan membacakan sederet kata yang sama untuk keduanya. Cobalah untuk mengingat dan katakan kepada saya sebanyak mungkin kata yang dapat anda ingat, termasuk kata-kata yang sudah anda sebutkan di kesempatan pertama".

Di akhir pemeriksaan kedua, jelaskan kepada subjek bahwa dia akan diminta lagi untuk mengingat kembali kata-kata tersebut dengan mengatakan "Saya akan meminta anda untuk mengingat kembali kata-kata tersebut pada akhir pemeriksaan".



Penilaian:

Tidak ada nilai yang diberikan untuk pemeriksaan pertama dan kedua

6. Perhatian

Rentang Angka Maju (Forward Digit Span)

Instruksi:

"Saya akan mengucapkan beberapa angka, dan setelah saya selesai, ulangi apa yang saya ucapkan tepat sebagaimana saya mengucapkannya"

(Bacakan kelima urutan angka dengan kecepatan satu angka setiap detik)

Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk tiap urutan angka yang diulangi secara benar

Rentang Angka mundur (Backward Digit Span)

Instruksi:

"Sekarang saya akan mengucapkan beberapa angka lagi, akan tetapi jika saya sudah selesai, anda harus mengulangi apa yang saya ucapkan dalam urutan terbalik"

(Bacakan ketiga urutan angka dengan kecepatan satu angka setiap detik)

Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk tiap urutan angka yang diulangi secara benar. (N.B.: jawaban yang benar untuk pemeriksaan angka mundur adalah 2-4-7)

Kewaspadaan

Instruksi:

"Saya akan membacakan sebuah urutan huruf, setiap kali saya mengucapkan huruf "A", tepuk tangan anda sekali, jika saya mengucapkan huruf lainnya jangan tepuk tangan anda"

Penilaian:



Berikan nilai 1 jika terdapat nol sampai satu kesalahan (tepuk tangan pada huruf yang salah atau tidak bertepuk tangan pada huruf "A" dihitung sebagai satu kesalahan)

Rangkaian 7 (Serial 7s)

Instruksi:

"Sekarang saya ingin anda berhitung dengan cara mengurangi, mulai angka 100 dikurang tujuh kemudian terus dikurangi dengan angka tujuh sampai saya memberitahukan anda untuk berhenti".

Ulangi instruksi ini untuk kedua kali jika diperlukan

Penilaian:

Nilai maksimal adalah 3. Berikan:

nilai 0 : jika tidak ada jawaban yang benar,

nilai 1 : untuk satu jawaban yang benar,

nilai 2 : untuk 2 sampai tiga jawaban yang benar,

nilai 3 : jika subyek dapat memberikan empat atau lima jawaban yang benar.

Hitung setiap jawaban pengurangan 7 yang benar dimulai dari 100. Setiap pengurangan dinilai secara independen, maksudnya jika subyek menjawab dengan jawaban yang salah akan tetapi melanjutkan pengurangan 7 yang benar dari angka tersebut, berikan nilai untuk tiap hasil pengurangan yang benar.

Sebagai contoh, seorang subyek menjawab "92-85-78-71-64" yang mana angka "92" adalah jawaban yang salah, akan tetapi semua angka berikutnya dikurangi tujuh jawabannya benar. Dalam hal ini hanya ada satu kesalahan dan nilai yang dapat diberikan pada bagian ini adalah 3.

7. Pengulangan Kalimat

Instruksi:

"Saya akan membacakan kepada anda sebuah kalimat, setelah itu ulangi kepada saya tepat seperti apa yang saya bacakan [jeda]:

"Wati membantu saya menyapu lantai hari ini"

Setelah mendapat jawaban, katakan: "Sekarang saya akan membacakan kepada anda kalimat berikutnya, setelah itu ulangi kepada saya tepat seperti apa yang saya bacakan [jeda]:

"Tikus bersembunyi di bawah dipan ketika kucing datang"



Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk setiap kalimat yang diulangi dengan benar. Pengulangan kalimat harus urutan yang tepat. Perhatikan kemungkinan kesalahan kecil seperti kata yang dihilangkan (misalnya, tidak menyertakan kata "saya", "ketika") atau adanya penambahan (misalnya, "Tikus tikus bersembunyi di bawah dipan ketika kucing datang")

8. Kelancaran Berbahasa

Instruksi:

"Katakan kepada saya sebanyak mungkin kata yang anda tahu yang dimulai dengan huruf tertentu yang akan saya katakan sesaat lagi. Anda boleh menyebut kata apa saja yang anda pikirkan **kecuali** nama orang/nama kota (misalnya Budi, Bandung), dan kata yang sama ditambah akhiran kata (misalnya, bayar, bayaran). Saya akan meminta anda untuk berhenti setelah satu menit. Apakah anda siap? [jeda].

"Sekarang **katakan kepada** saya sebanyak mungkin kata yang anda ketahui yang dimulai dengan huruf **S** [beri waktu 60 detik]. Berhenti!"

Penilaian:

Berikan nilai 1 jika subyek berhasil memberikan 11 kata atau lebih dalam 60 detik. Tulis jawaban subyek pada bagian bawah atau samping formulir pemeriksaan.

9. Kemampuan Abstrak

Instruksi:

"Katakan kepada saya apa kesamaan antara jeruk dan pisang" Jika subyek menjawab dengan jawaban yang konkrit/tidak abstrak, maka tambahkan pertanyaan hanya sekali lagi: "Katakan kepada saya kesamaan lainnya dari kedua benda tersebut" Jika subyek tidak memberikan jawaban yang sesuai (buah), katakan, "Ya, keduanya adalah buah". Jangan memberikan perintah atau penjelasan tambahan.

Setelah latihan, katakan: "Sekarang, (beritahu) katakan kepada saya apa esamaan kereta api dan sepeda." Setelah mendapat jawaban, lakukan pemeriksaan yang kedua, dengan mengatakan "Sekarang, (beritahu) katakan kepada saya apa kesamaan sebuah penggaris dan jam tangan". Jangan memberikan perintah atau penjelasan tambahan.



Penilaian:

Hanya dua pasangan kata terakhir yang dinilai. Berikan nilai 1 untuk tiap pasangan kata yang dijawab secara benar. Jawaban-jawaban berikut ini dianggap benar:

Kereta Api – Sepeda = alat transportasi, sarana bepergian, kita dapat melakukan perjalanan dengan keduanya.

Penggaris – Jam tangan = alat ukur, digunakan untuk mengukur

Jawaban-jawaban berikut ini dianggap **tidak tepat**:

Kereta Api – Sepeda = keduanya mempunyai roda

Penggaris – Jam tangan = keduanya mempunyai angka-angka

10. Memori tertunda

Instruksi:

"Saya telah membacakan beberapa kata kepada anda sebelumnya, dan saya telah meminta anda untuk mengingatnya. Beritahukan kepada saya sebanyak mungkin kata-kata tersebut yang bisa anda ingat. Beri tanda centang (✓) di tempat yang telah disediakan untuk setiap kata yang dapat diingat secara spontan tanpa petunjuk.

Penilaian:

Berikan nilai 1 untuk setiap kata yang dapat diingat secara spontan tanpa petunjuk apapun.

Pilihan:

Sebagai lanjutan dari tes memori tertunda beri petunjuk kepada subyek dengan petunjuk kategori semantik yang diberikan di bawah ini untuk tiap kata yang belum dapat diingat. Beri tanda centang (✓) pada tempat yang disediakan jika subyek dapat mengingat kata tersebut dengan bantuan petunjuk kategori atau pilihan ganda. Informasikan kata-kata yang belum diingat dengan cara berikut ini. Jika subyek masih belum dapat mengingat kata tersebut setelah diberikan petunjuk kategori, berikan kepadanya pertanyaan pilihan ganda, seperti contoh instruksi berikut,

Apakah kata tersebut dari pilihan kata berikut ini, HIDUNG, WAJAH atau ANGAN?"



Gunakan petunjuk kategori dan atau petunjuk pilihan ganda berikut jika diperlukan:

WAJAH : petunjuk kategori: bagian dari tubuh pilihan ganda: hidung, wajah, tangan

SUTERA : petunjuk kategori: jenis kain pilihan ganda: katun, beludru, sutera

MASJID : petunjuk kategori: jenis bangunan pilihan ganda: masjid, sekolah, rumah sakit

ANGGREK : petunjuk kategori: jenis bunga pilihan ganda: mawar, anggrek, melati

MERAH : petunjuk kategori: warna pilihan ganda: merah, biru, hijau

Penilaian:

Tidak ada nilai yang diberikan untuk kata-kata yang dapat diingat dengan bantuan petunjuk. Petunjuk digunakan hanya untuk memperoleh informasi klinis dan dapat memberikan informasi tambahan yang diperlukan mengenai jenis kelainan daya ingat. Untuk penurunan daya ingat yang disebabkan oleh kegagalan proses mengingat kembali (*retrieval failures*), kinerja dapat ditingkatkan dengan pemberian petunjuk. Untuk penurunan daya ingat yang disebabkan oleh kegagalan menerjemahkan sandi ingatan (*encoding failures*), kinerja tidak dapat ditingkatkan dengan pemberian petunjuk.

11. Kemampuan Orientasi

Instruksi:

"Katakan kepada saya tanggal hari ini"

Jika subyek tidak dapat memberikan jawaban yang lengkap, berikan tanggapan dengan mengatakan "Katakan kepada saya tahun, bulan, tanggal dan hari pada saat ini" kemudian katakan: "Sekarang, katakan kepada saya nama tempat ini dan berada di kota apa?"

Penilaian:



erikan nilai satu untuk tiap jawaban yang benar. Subyek harus menjawab secara tepat untuk tanggal dan nama tempat (nama rumah sakit, klinik, kantor). Tidak ada nilai yang diberikan jika subyek membuat kesalahan atau satu hari dalam penyebutan tanggal.

NILAI TOTAL:

Nilai maksimal sebesar 30

Nilai total akhir 26 atau lebih dianggap normal

Berikan tambahan 1 nilai untuk individu yang mempunyai pendidikan formal selama 12 tahun atau kurang (tamat Sekolah Dasar-tamat Sekolah Menengah Atas), jika total nilai kurang dari 30.



FAKTOR RISIKO VASCULAR COGNITIVE IMPAIRMENT

PUSKESMAS/KECAMATAN :KABUPATEN/KOTA :PROVINSI :

Nama : No. KTP :
 Tanggal lahir : L/P Kunjungan : ☐ Pertama ☐ Kontrol
 Alamat : Suku/Agama :
 Pendidikan : Pekerjaan :
 Penghasilan rata-rata/bulan Rp

ANAMNESIS

	Riwayat Penyakit	Ya	Tidak
Kolesterol	Apakah merasa kegemukan? Body mass Index = ...		
	Apakah banyak makan makanan berlemak		
Gula Darah	Pernah periksa gula darah (3-6 bulan terakhir) = ml/hg		
	Apakah sering minum berlebihan		
	Apakah merasa haus terus		
	Apakah sering Buang Air Kecil terus menerus		
	Apakah sering makan banyak		
	Apakah keluarga memiliki riwayat diabetes		
Darah Tinggi	Pernah periksa tekanan darah (3-6 bulan terakhir)		
Jantung	Apakah sering merasa nyeri dada?		
	Apakah sering merasa sesak nafas		
	Apakah pernah tiba-tiba patah		
	Apakah pernah hilang penglihatan secara tiba-tiba?		
	Apakah pernah tiba-tiba merasa lemah?		
	Faktor Risiko		
Merokok	(1) Ya setiap hari (2) Ya, kadang-kadang (1) Tidak, sebelumnya pernah (2) Tidak pernah sama sekali		
Dalam 12 Bulan terakhir minum minuman beralkohol	(1) Ya (2) tidak		
Dalam 1 Bulan terakhir minum minuman beralkohol	(1) Ya, 5 hari atau lebih/minggu (2) 1-4 hari/minggu (3) < 1 hari/bulan (4) 1 hari/bulan		
Makan-makanan lain	(1) < 1x/hari (2) 1x/hari (3) 2x/hari (4) 3x/hari		
Makan/minum yang manis-manis	(1) < 1x/hari (2) 1x/hari (3) 2x/hari (4) 3x/hari		
Makan sayur (1 x 1 porsi)	(1) < 1x/hari (2) 1x/hari (3) 2x/hari (4) 3x/hari		
Makan buah (1 x 1 porsi)	(1) < 1x/hari (2) 1x/hari (3) 2x/hari (4) 3x/hari		
Melakukan olah raga	(1) Yakali/hariminggu (2) Ya,hari/bulan (3) jarang/tidak pernah		
Merasa tegang, cemas atau panik	(1) < 1x/hari (2) 1x/hari (3) 2x/hari (4) 3x/hari		

Tanggal, 2012

Pemeriksa,

(.....)

