

## DAFTAR PUSTAKA

- Amer, H. A., El-Jaafary, S. I. M., Sadek, H. M. A. E.-A., Fouad, A. M., & Mohammed, S. S. (2023). Clinical and paraclinical predictors of early neurological deterioration and poor outcome in spontaneous intracerebral hemorrhage. *The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, 59(1), 74. <https://doi.org/10.1186/s41983-023-00675-x>
- An, L., Yu, Q., Chen, L., Tang, H., Liu, Y., Yuan, Q., Ji, Y., Lee, Y., & Lu, J. (2022). The Association Between the Decline of eGFR and a Reduction of Hemoglobin A1c in Type 2 Diabetic Patients. *Frontiers in Endocrinology*, 12, 723720. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.723720>
- Azzahra, V., & Ronoatmodjo, S. (2023). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Stroke pada Penduduk Usia  $\geq 15$  Tahun di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Analisis Data Riskesdas 2018). *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 6. <https://doi.org/10.7454/epidkes.v6i2.6508>
- Billi, Akbar, M., Umbas, D. G., Hamid, F., Bintang, A. K., & Lotisna, M. (2023). Estimated Glomerular Filtration Rate (eGFR) as a Predictor of 1-Month Clinical Outcome in First-Ever Acute Ischemic Stroke Patients. *Journal of Society Medicine*, 2(12), Article 12. <https://doi.org/10.47353/jsocmed.v2i12.110>
- Casolla, B., Moulin, S., Kyheng, M., Hénon, H., Labreuche, J., Leys, D., Bauters, C., & Cordonnier, C. (2019). Five-Year Risk of Major Ischemic and Hemorrhagic Events After Intracerebral Hemorrhage. *Stroke*, 50(5), 1100–1107. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.024449>
- Chakraborty, D. (2023). Intracerebral Hemorrhage in Renal Compromised State: How is the Combination? *Annals of Indian Academy of Neurology*, 26(4), 374–375. [https://doi.org/10.4103/aian.aian\\_612\\_23](https://doi.org/10.4103/aian.aian_612_23)
- Chen, Y., Zhao, G., & Xia, X. (2024). Acute kidney injury after intracerebral hemorrhage: A mini review. *Frontiers in Medicine*, 11. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1422081>
- Cho, S., Rehni, A. K., & Dave, K. R. (2021). Tobacco Use: A Major Risk Factor of Intracerebral Hemorrhage. *Journal of Stroke*, 23(1), 37–50. <https://doi.org/10.5853/jos.2020.04770>
- Cusumano, A. M., Tzanno-Martins, C., & Rosa-Diez, G. J. (2021). The Glomerular Filtration Rate: From the Diagnosis of Kidney Function to a Public Health Tool. *Frontiers in Medicine*, 8. <https://doi.org/10.3389/fmed.2021.769335>
- Dai, H., Ding, F., Ma, J., & Zhao, S. (2022). Risk factors for acute kidney injury after intracranial hemorrhage. 43(5).
- Feigin, V. L., Abate, M. D., Abate, Y. H., Abd ElHafeez, S., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., Abdelkader, A., Abdelmasseh, M., Abd-Elsalam, S., Abdi, P., Abdollahi, A., Abdoun, M., Abd-Rabu, R., Abdulah, D. M., Abdullahi, A., Abebe, M., Abeldaño Zuñiga, R. A., Abhilash, E. S., Abiodun, O. O., ... Murray, C. J. L. (2024). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2021: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Neurology*, 23(10), 973–1003. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(24\)00369-7](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(24)00369-7)

- Feigin, V. L., Stark, B. A., Johnson, C. O., Roth, G. A., Bisignano, C., Abady, G. G., Abbasifard, M., Abbasi-Kangevari, M., Abd-Allah, F., Abedi, V., Abualhasan, A., Abu-Rmeileh, N. M., Abushouk, A., Adebayo, O. M., Agarwal, G., Agasthi, P., Ahinkorah, B. O., Ahmad, S., Ahmadi, S., ... Murray, C. J. L. (2021). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990-2019: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology*, *20*(10), Article 10.
- Fukuda-Doi, M., Yamamoto, H., Koga, M., Doi, Y., Qureshi, A. I., Yoshimura, S., Miwa, K., Ishigami, A., Shiozawa, M., Omae, K., Ihara, M., & Toyoda, K. (2021). Impact of Renal Impairment on Intensive Blood-Pressure-Lowering Therapy and Outcomes in Intracerebral Hemorrhage. *Neurology*, *97*(9), e913–e921. <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000012442>
- Ghoshal, S., & Freedman, B. I. (2019). Mechanisms of Stroke in Patients with Chronic Kidney Disease. *American Journal of Nephrology*, *50*(4), 229–239. <https://doi.org/10.1159/000502446>
- gianni. (2016, October 14). The correlation between blood calcium level, hematoma volume, stroke severity and prognosis in patients with acute cerebral hemorrhage. *European Review*. <https://www.europeanreview.org/article/11535>
- Glasgow Coma Scale—StatPearls—NCBI Bookshelf*. (n.d.). Retrieved July 7, 2024, from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513298/>
- Gounden, V., Bhatt, H., & Jialal, I. (2024). Renal Function Tests. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507821/>
- Greenberg, S. M., Ziai, W. C., Cordonnier, C., Dowlatshahi, D., Francis, B., Goldstein, J. N., Hemphill, J. C., Johnson, R., Keigher, K. M., Mack, W. J., Mocco, J., Newton, E. J., Ruff, I. M., Sansing, L. H., Schulman, S., Selim, M. H., Sheth, K. N., Sprigg, N., Sunnerhagen, K. S., & on behalf of the American Heart Association/American Stroke Association. (2022). 2022 Guideline for the Management of Patients With Spontaneous Intracerebral Hemorrhage: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, *53*(7), e282–e361. <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000407>
- Husain-Syed, F., Takeuchi, T., Neyra, J. A., Ramírez-Guerrero, G., Rosner, M. H., Ronco, C., & Tolwani, A. J. (2023). Acute kidney injury in neurocritical care. *Critical Care*, *27*(1), 341. <https://doi.org/10.1186/s13054-023-04632-1>
- Jain, M., Gupta, S., Rijhwani, P., Pahadia, M. R., Agarwal, P., Sarna, M., Garg, S., & Suri, K. (2023). Prevalence of Hemorrhagic Stroke Subtypes, Etiological Causes and Its Association with Various Stroke Related Risk Factors: An Observational Study. *Journal of Mahatma Gandhi University of Medical Sciences and Technology*, *7*(3), 78–83. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10057-0217>
- Jamshidi, P., Najafi, F., Mostafaei, S., Shakiba, E., Pasdar, Y., Hamzeh, B., & Moradinazar, M. (2020). Investigating associated factors with glomerular filtration rate: Structural equation modeling. *BMC Nephrology*, *21*(1), 30. <https://doi.org/10.1186/s12882-020-1686-2>

- Jansen, M. P. B., Florquin, S., & Roelofs, J. J. T. H. (2018). The role of platelets in acute kidney injury. *Nature Reviews Nephrology*, *14*(7), 457–471. <https://doi.org/10.1038/s41581-018-0015-5>
- Jolink, W. M. T., Wiegertjes, K., Rinkel, G. J. E., Algra, A., De Leeuw, F.-E., & Klijn, C. J. M. (2020). Location-specific risk factors for intracerebral hemorrhage: Systematic review and meta-analysis. *Neurology*, *95*(13). <https://doi.org/10.1212/WNL.00000000000010418>
- Kelly, D., & Rothwell, P. M. (2020). Disentangling the multiple links between renal dysfunction and cerebrovascular disease. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, *91*(1), 88–97. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2019-320526>
- Kourtidou, C., & Tziomalos, K. (2023). Epidemiology and Risk Factors for Stroke in Chronic Kidney Disease: A Narrative Review. *Biomedicines*, *11*(9), Article 9. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11092398>
- Li, Z., Li, Z., Zhou, Q., Gu, H., Wang, Y., & Zhao, X. (2022). Effects of estimated glomerular filtration rate on clinical outcomes in patients with intracerebral hemorrhage. *BMC Neurology*, *22*, 19. <https://doi.org/10.1186/s12883-022-02551-2>
- Lioutas, V.-A., Beiser, A. S., Aparicio, H. J., Himali, J. J., Selim, M. H., Romero, J. R., & Seshadri, S. (2020). Assessment of Incidence and Risk Factors of Intracerebral Hemorrhage Among Participants in the Framingham Heart Study Between 1948 and 2016. *JAMA Neurology*, *77*(10), 1252–1260. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.1512>
- Liu, H., Zheng, H., Wu, P., Liu, C.-F., Wang, D., Li, H., Meng, X., Wang, Y., Cao, Y., Wang, Y., & Pan, Y. (2020). Estimated glomerular filtration rate, anemia and outcomes in patients with ischemic stroke. *Annals of Translational Medicine*, *8*(1), Article 1. <https://doi.org/10.21037/atm.2019.11.148>
- Magid-Bernstein, J., Girard, R., Polster, S., Srinath, A., Romanos, S., Awad, I. A., & Sansing, L. H. (2022). Cerebral Hemorrhage: Pathophysiology, Treatment, and Future Directions. *Circulation Research*, *130*(8), 1204–1229. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.121.319949>
- Mahdy, M. E., Ghonimi, N. A., Elserafy, T. S., & Mahmoud, W. (2019). The NIHSS score can predict the outcome of patients with primary intracerebral hemorrhage. *The Egyptian Journal of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*, *55*(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s41983-019-0056-0>
- Mayerhofer, E., Zaba, N. O., Parodi, L., Ganbold, A. S., Biffi, A., Rosand, J., Yechoor, N., & Anderson, C. D. (2023). Disparities in brain health comorbidity management in intracerebral hemorrhage. *Frontiers in Neurology*, *14*. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1194810>
- Nag, C., Das, K., Ghosh, M., & Khandakar, M. R. (2012). Prediction of Clinical Outcome in Acute Hemorrhagic Stroke from a Single CT Scan on Admission. *North American Journal of Medical Sciences*, *4*(10), 463–467. <https://doi.org/10.4103/1947-2714.101986>
- National Institutes of Health Stroke Scale*. (n.d.). <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.119.026791>
- Putra, M. P. J., Sani, A. F., Lestari, P., & Ardhi, M. S. (2020). Bleeding Volume, Blood Pressure, and Consciousness Level in Association with the Mortality Rate among Patients with Intracerebral Hemorrhage at Dr.

- Soetomo General Hospital, Surabaya. *Althea Medical Journal*, 7(2), Article 2.
- Qiu, Z., Pang, X., Xiang, Q., & Cui, Y. (2023). The Crosstalk between Nephropathy and Coagulation Disorder: Pathogenesis, Treatment, and Dilemmas. *Journal of the American Society of Nephrology*, 34(11), 1793. <https://doi.org/10.1681/ASN.0000000000000199>
- Qureshi, A. I., Huang, W., Lobanova, I., Hanley, D. F., Hsu, C. Y., Malhotra, K., Steiner, T., Suarez, J. I., Toyoda, K., Yamamoto, H., & on behalf of Antihypertensive Treatment of Cerebral Hemorrhage 2 Trial Investigators. (2020). Systolic Blood Pressure Reduction and Acute Kidney Injury in Intracerebral Hemorrhage. *Stroke*, 51(10), 3030–3038. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.030272>
- Rajashekar, D., & Liang, J. W. (2024). Intracerebral Hemorrhage. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553103/>
- Renin–angiotensin–aldosterone pathway modulators in chronic kidney disease: A comparative review.* (2023). 14. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1101068>
- Shemilt, R., Sullivan, M. K., Hanlon, P., Jani, B. D., De La Mata, N., Rosales, B., Elyan, B. M. P., Hedley, J. A., Cutting, R. B., Wyld, M., McAllister, D. A., Webster, A. C., Mark, P. B., & Lees, J. S. (2024). Sex differences in cancer outcomes across the range of eGFR. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 39(11), 1799–1808. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfae059>
- Soriano, R. M., Penfold, D., & Leslie, S. W. (2024). Anatomy, Abdomen and Pelvis: Kidneys. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482385/>
- Soto-Cámara, R., González-Bernal, J. J., González-Santos, J., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., & López-Liria, R. (2020). Knowledge on Signs and Risk Factors in Stroke Patients. *Journal of Clinical Medicine*, 9(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/jcm9082557>
- Sun, T., Yuan, Y., Wu, K., Zhou, Y., You, C., & Guan, J. (2023). Trends and patterns in the global burden of intracerebral hemorrhage: A comprehensive analysis from 1990 to 2019. *Frontiers in Neurology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1241158>
- Tanaka, K., & Toyoda, K. (2021). Clinical Strategies Against Early Hematoma Expansion Following Intracerebral Hemorrhage. *Frontiers in Neuroscience*, 15. <https://doi.org/10.3389/fnins.2021.677744>
- Tenny, S., & Thorell, W. (2024). Intracranial Hemorrhage. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470242/>
- Unnithan, A. K. A., Das, J. M., & Mehta, P. (2024). Hemorrhagic Stroke. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559173/>
- 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, I.-K., Yen, T.-H., Tsai, C.-H., Sun, Y., Chang, W.-L., Chen, P.-L., Lai, T.-C., Yeh, P.-Y., Wei, C.-Y., Lin, C.-L., Hsu, K.-C., Li, C.-Y., Sung, F.-C., Hsu, C. Y., & Investigators, T. S. R. (2023). Renal function is associated with one-month and one-year mortality in patients with intracerebral hemorrhage.

- PLOS ONE*, 18(1), e0269096.  
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269096>
- Wang, Y., Liu, S., Liu, Q., & Lv, Y. (2022). The Interaction of Central Nervous System and Acute Kidney Injury: Pathophysiology and Clinical Perspectives. *Frontiers in Physiology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fphys.2022.826686>
- Wilting, F. N., Sondag, L., Schreuder, F. H., Vinke, R. S., Dammers, R., Klijn, C. J., & Boogaarts, H. D. (n.d.). *Surgery for spontaneous supratentorial intracerebral haemorrhage—Wilting, FNH - 2022 | Cochrane Library*. Retrieved November 8, 2024, from <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD015387/full>
- Xu, Y., Chen, A., Wu, J., Wan, Y., You, M., Gu, X., Guo, H., Tan, S., He, Q., & Hu, B. (2022a). Nanomedicine: An Emerging Novel Therapeutic Strategy for Hemorrhagic Stroke. *International Journal of Nanomedicine*, 17, 1927. <https://doi.org/10.2147/IJN.S357598>
- Xu, Y., Chen, A., Wu, J., Wan, Y., You, M., Gu, X., Guo, H., Tan, S., He, Q., & Hu, B. (2022b). Nanomedicine: An Emerging Novel Therapeutic Strategy for Hemorrhagic Stroke. *International Journal of Nanomedicine*, Volume 17, 1927–1950. <https://doi.org/10.2147/IJN.S357598>
- Yuniati, D., Syifak, S., Putra, P. A., & Saffanah, V. S. P. (2023). Intracerebral Hemorrhage Score as a Prognosis Prediction of Spontaneous Intracerebral Hemorrhage at RSI Surabaya Jemursari. *AKSONA*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.20473/aksona.v3i2.40242>
- Zhu, J., Shen, X., Han, C., Mei, C., Zhou, Y., Wang, H., Kong, Y., Jiang, Y., Fang, Q., & Cai, X. (2019). Renal Dysfunction Associated with Symptomatic Intracranial Hemorrhage after Intravenous Thrombolysis. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*, 28(11), 104363. <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2019.104363>
- Zou, Z., Chen, S., Li, Y., Cai, J., Fang, Y., Xie, J., Fang, W., Kang, D., & Xu, Y. (2020). Risk factors for renal failure and short-term prognosis in patients with spontaneous intracerebral haemorrhage complicated by acute kidney injury. *BMC Nephrology*, 21(1), 311. <https://doi.org/10.1186/s12882-020-01949-9>

## Lampiran 1. Lembar Pemeriksaan NIHSS

**FORM NIHSS**  
(*NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH STROKE SCALE*)

NO RM	:
NAMA	:
TANGGAL LAHIR	:
TANGGAL	:
RUANG RAWAT	:

NO	PARAMETER YANG DINILAI		SKALA	SKOR MASUK	SKOR KELUAR
1.a	<b>Derajat Kesadaran</b>	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	<b>Menjawab Pertanyaan</b> 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	<b>Mengikuti Perintah :</b> 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	<b>Gaze : Gerakan Mata Konjugat Horizontal</b>	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	<b>Visual :</b> Lapang Pandang pada tes konfrontasi	0	Tidak ada gangguan		
		1	Hemianopia parsial.		
		2	Hemianopia komplit.		
		3	Hemianopia bilateral (mencakup buta kortikal).		
4	<b>Parese Wajah</b> Anjurkan Pasien menyeringai atau mengangkat alis dan menutup mata	0	Gerakan simetris normal.		
		1	Paralisis minor (lipatan nasolabial hilang, senyuman asimetri).		
		2	Paralisis parsial (paresis wajah bawah total atau hampir total).		
		3	Paresis wajah total (paresis wajah sisi atau 2 sisi)		

5	<b>Motorik Lengan :</b> Anjurkan pasien mengangkat lengan hingga 45° bila tidur berbaring atau 90° 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° atau 45° Tidak ada upaya melawan gravitasi, tidak mampu mengangkat, hanya bergeser Tidak ada gerakan Amputasi atau fusi sendi, jelaskan .....		
			<b>5.a. Lengan Kanan</b>		
			<b>5.b. Lengan Kiri</b>		
6	<b>Motorik Tungkai</b> Anjurkan pasien tidur terlentang dan mengangkat tungkai 30°	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 .....		
			<b>6.a Tungkai Kanan</b>		
			<b>6.b Tungkai Kiri</b>		
7	<b>Ataksia Anggota Gerak</b> 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	<b>Sensorik</b> 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	<b>Kemampuan Berbahasa</b> 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 1 2 3	Normal, tidak ada afasia Afasia ringan-sedang; dapat berkomunikasi namun terbatas. Masih dapat mengenali benda namun kesulitan bicara percakapan dan mengerti percakapan Afasia berat; seluruh komunikasi melalui ekspresi yang terfragmentasi, dikira-kira, dan pemeriksa tidak dapat memahami respon pasien Mutisme, afasia global; tidak ada kata-kata yang keluar maupun pengertian akan kata-kata		

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



## Lampiran 2. Rekomendasi Izin 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. Agusalm Bukhart, MMed, PhD, SpGK, Telp. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK**

Nomor : 848/UN4.6.4.5.31/ PP36/ 2024

Tanggal: 9 Oktober 2024

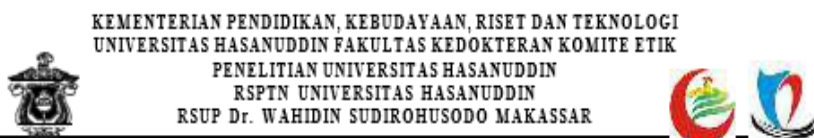
Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UH24080574	No Sponsor	
Peneliti Utama	dr. Rani Kerinci Adam	Sponsor	
Judul Peneliti	HUBUNGAN ANTARA ESTIMASI LAJU FILTRASI GLOMERULUS (eGFR) TERHADAP DERAJAT KEPARAHAN PERDARAHAN INTRACEREBRAL		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	5 Oktober 2024
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	5 Oktober 2024
Tempat Penelitian	RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo dan RS Jejaring Makassar		
Jenis Review	<input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Fullboard Tanggal	Masa Berlaku Versi	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 Laporan 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 protokol yang disetujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

## Lampiran 3. Naskah Penjelasan Pada Sampel 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, SpGK TELP. 081241850858, 0411 5780103, Fax : 0411-581431

### FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN (PSP) (INFORMED CONSENT)

Selamat pagi Bapak/Tbu/Saudara. Perkenalkan saya dr. Rani Kerinciadi Adam dari Departemen Ilmu Penyakit Saraf Fakultas Kedokteran UNHAS, yang berencana akan melakukan penelitian untuk mengetahui Hubungan estimasi laju filtrasi glomerulus (eGFR) terhadap derajat keparahan Perdarahan intracerebral yang dialami Bapak/Tbu/Saudara, kami lakukan dengan cara pengambilan sampel darah dan menilai derajat keparahan dengan menggunakan NIHSS. Pengambilan sampel darah dan serum kreatinin ini tidak dipungut biaya, karena biaya ditanggung oleh peneliti.

Terlebih dahulu, Kami akan mencatat identitas Bapak/Tbu/Saudara (nama, alamat, umur, jenis kelamin, pekerjaan, riwayat penyakit sebelumnya), lalu melakukan tanya jawab mengenai penyakit, kemudian melakukan pemeriksaan fisik, dan pengukuran skor NIHSS admisi. Langkah selanjutnya kami akan melakukan pengambilan sampel darah untuk mengukur serum kreatinin. Pengambilan darah dilakukan satu kali pada awal masuk rumah sakit (hari pertama hingga hari ke 7 onset kejadian perdarahan intracerebral) yang diambil sebanyak 1 sendok teh yang dilakukan pada area lipatan lengan. Kemudian kami akan melakukan pengukuran skor NIHSS Hari ke 7 dengan cara tanya jawab mengenai gejala klinis atau keluhan yang dirasakan Bapak/Tbu saat terkena stroke.

Pengambilan darah akan dilakukan oleh tenaga kesehatan yang kompeten dibidangnya dan diharapkan memberikan efek samping minimal seperti rasa tidak nyaman/nyeri ditempat pengambilan darah. Pemeriksaan ini tidak akan memungut biaya karena biaya akan ditanggung oleh peneliti.

Kami akan mencatat dan mengolah semua data yang sudah kami peroleh, hasil dari pengolahan data akan kami tampilkan di jurnal ilmiah tanpa membuka informasi data pribadi subyek penelitian. Kerahasiaan data dijamin dan hanya diketahui oleh peneliti dan komisi etik. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengetahuan baru untuk meningkatkan mutu dan kualitas pengobatan perdarahan intracerebral, sehingga didapatkan angka kecacatan yang rendah, kualitas hidup yang lebih baik yang lebih baik pada penderita perdarahan intracerebral.

Keikutsertaan Bapak/Tbu dalam penelitian ini bersifat sukarela tanpa paksaan, karena itu bila Bapak/Tbu menolak ikut atau berhenti ikut pada penelitian ini tidak akan mengurangi atau kehilangan hak untuk mendapatkan pelayanan kesehatan standar rutin sesuai dengan penyakit yang Bapak/Tbu derita serta mendapat obat yang diperlukan.

Bila masih ada hal-hal yang ingin Bapak/Tbu ketahui, atau masih ada hal-hal yang belum jelas, maka Bapak/Tbu bisa bertanya dan meminta penjelasan kami di Poliklinik Saraf Departemen Ilmu penyakit Saraf RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar, atau secara langsung melalui No. HP peneliti : 082190978480.

Demikian penjelasan saya, jika Bapak/Tbu bersedia untuk berpartisipasi, diharapkan menandatangani surat persetujuan mengikuti penelitian. Atas kesediaan dan 12 kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Identitas Peneliti :

Nama : dr.Rani Kerinciadi

Alamat : Perumahan Tamalanrea Mas Blok M1 No.62, Makassar  
No.Hp : 082190978480

## Lampiran 4. Formulir Persetujuan Mengikuti Penelitian

**FORMULIR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN**

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : .....  
Umur : .....  
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:

1. Berusia di bawah 18 tahun
2. Usia lanjut
3. Gangguan mental
4. Pasien tidak sadar
5. Dan lain-lain kondisi yang tidak memungkinkan memberikan persetujuan

**Penanggung jawab penelitian :**

Nama : dr. Rani Kerinciadi Adam  
Alamat : Perumahan Tamalanea Mas Blok M1  
No.62, BTP, Makassar, Sulawesi selatan  
No. Tlp : 082150978480

**Penanggung jawab Medis :**

Nama : dr. Muhammad Akbar Ph.D., Sp S(K), DTM  
Alamat : Komp. Graha Hasriah Parnai B/19  
No. Tlp : 0811415252

## Lampiran 5. Formulir Permintaan Pemeriksaan Laboratorium

**LAMPIRAN 10. FORMULIR PERMINTAAN PEMERIKSAAN LABORATORIUM****HUBUNGAN ANTARA ESTIMASI LAJU FILTRASI GLOMERULUS (eGFR) TERHADAP  
DERAJAT KEPARAHAN PERDARAHAN INTRACEREBRAL****I. IDENTITAS PASIEN**

1. Tanggal pemeriksaan : .....
2. Nama inisial : .....
3. Rumah Sakit : .....
4. Rekam Medis : .....
5. Jenis kelamin : .....
6. Tanggal lahir : .....
7. Pekerjaan : .....
8. Pendidikan : .....
9. Status marital : .....
10. Etnis : .....
9. Alamat : .....
10. Suku bangsa : .....
11. No. HP : .....

**II. DATA PENYAKIT**

1. Onset stroke : .....
2. Riwayat infeksi sistemik : .....
3. Riwayat auto imun : .....
4. Riwayat gagal ginjal : .....
5. Riwayat gagal hati : .....
6. Riwayat gagal jantung : .....
7. Riwayat keganasan : .....
8. Riwayat diabetes : .....

**III. DATA PEMERIKSAAN PENUNJANG**

1. Kadar Blood Urea Nitrogen : .....
2. Kadar Serum Albumin : .....
3. Kadar Serum Creatinin : .....
4. Kadar Serum Natrium : .....
5. Kadar Serum GDS : .....
6. Kadar Hb : .....
7. Kadar HT : .....
8. Skor NIHSS : .....

## Lampiran 6. Data Penelitian

NO. ID	RM	JENIS KELAMIN	UMUR (Tahun)	GCS	FAKTOR RISIKO			GAMBARAN CT-SCAN		TERAPI		eGFR	NIHSS	SEVERITAS
					HIPERTENSI	MEROKOK	DIABETES	LOKASI	VOL. PERDARAHAN	MANITOL	ANTIHIPERTENS			
1	1008903	Laki-laki	51	E1M1Vnt (on ventilator)	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	20,3 CC	Tidak	Tidak	90	20	Berat
2	806804	Perempuan	57	E3M3V3	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	1CC	Ya	Ya	75	20	Berat
3	1011667	Laki-laki	39	E4M6V5	Tidak ada	Ada	Ada	supratentorial	1CC	Ya	Ya	117	2	Ringan
4	1013745	Laki-laki	57	E4M6V5	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	49CC	Ya	Ya	68	3	Ringan
5	1013925	Laki-laki	37	E4M6V5	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	30CC	Ya	Ya	102	6	Sedang
6	959181	Laki-laki	59	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	21,14	Ya	Ya	105	18	Berat
7	1016120	Laki-laki	46	E2M4V3	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	7,5cc	Ya	Ya	171	11	Sedang
8	1016794	Laki-laki	49	E1M5V2	Tidak ada	Ada	Tidak ada	infratentorial	7CC	Ya	Ya	86	17	Berat
9	245515	Laki-laki	76	E3M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	5CC	Ya	Ya	79	14	Sedang
10	1025267	Laki-laki	63	E4M4Vx	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	26 CC	Ya	Ya	63	27	Berat
11	1027147	Laki-laki	51	E4M6V5	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	2CC	Tidak	Tidak	103	5	Ringan
12	1031311	Perempuan	67	E4M6V5	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	21,45 CC	Ya	Ya	103	14	Sedang
13	1032093	Laki-laki	39	E3M5V2	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	16,2 CC	Ya	Ya	10	22	Berat
14	560156	Laki-laki	64	E3M5V3	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	10CC	Ya	Ya	70	22	Berat
15	1121693	Laki-laki	48	E3M5V3	Tidak ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	17,1CC	Ya	Ya	67	22	Berat
16	1129335	Laki-laki	47	E4M6V5	Ada	Ada	Ada	supratentorial	26,7 CC	Ya	Ya	98	10	Sedang
17	1145192	Laki-laki	58	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	10CC	Tidak	Tidak	67	6	Sedang
18	1147913	Laki-laki	55	E2M5V2	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	11,1 CC	Tidak	Tidak	52	25	Berat
19	1151538	Perempuan	70	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	48,27CC	Ya	Ya	102	12	Sedang
20	1154747	Laki-laki	44	E4M6V5	Tidak ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	18,95 CC	Ya	Ya	76	14	Sedang
21	1176965	Perempuan	45	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Ada	supratentorial	<20 CC	Tidak	Tidak	100	11	Sedang
22	158124	Perempuan	65	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	<20 CC	Tidak	Tidak	43	10	Sedang
23	1176978	Perempuan	62	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	10CC	Tidak	Tidak	4	9	Sedang
24	54116	Perempuan	42	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	20,7 CC	Ya	Ya	117	10	Sedang
25	1184386	Perempuan	44	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	20 CC	Ya	Ya	117	7	Sedang
26	1184319	Laki-laki	65	E3M5V2	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	10 CC	Tidak	Tidak	69	22	Berat
27	1184478	Laki-laki	80	E2M5V2	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	2,06CC	Tidak	Tidak	11	21	Berat
28	1184544	Laki-laki	47	E3M4V2	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	19CC	Ya	Ya	68	14	Sedang
29	1187643	Laki-laki	51	E4M6V5	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	4cc	Ya	Ya	105	3	Ringan
30	1191190	Laki-laki	46	E4M6V5	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	9,6CC	Ya	Ya	59,4	3	Ringan
31	1191487	Perempuan	51	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	9CC	Tidak	Tidak	112	11	Sedang
32	226685	Perempuan	56	E2M4Vx	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	20CC	Ya	Ya	86,6	16	Berat
33	1197792	Perempuan	50	E4M6V5	Tidak ada	Tidak ada	Ada	supratentorial	9,3CC	Ya	Tidak	107,9	2	Ringan
34	1197804	Perempuan	70	E4M6V5	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	0,6CC	Ya	Ya	114	10	Sedang
35	1198395	Laki-laki	51	E4M6V5	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	7,2CC	Ya	Ya	93	12	Sedang
36	197984	Laki-laki	73	E4M6V5	Tidak ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	15CC	Tidak	Ya	58	10	Sedang
37	1205683	Laki-laki	62	E4M6V5	Ada	Ada	Ada	supratentorial	23,7CC	Ya	Tidak	104	9	Sedang
38	899798	Laki-laki	71	E2M5V2	Ada	Ada	Ada	supratentorial	43,7 CC	Ya	Ya	71	28	Berat
39	1205714	Perempuan	39	E2M5V2	Ada	Tidak ada	Tidak ada	infratentorial	12CC	Ya	Tidak	92	16	Berat
40	1205683	Laki-laki	62	E4M6V5	Ada	Ada	Ada	supratentorial	23,7 CC	Ya	Ya	104	9	Sedang
41	1217095	Perempuan	60	E4M6V5	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	12,8 CC	Ya	Tidak	100	3	Ringan
42	1211742	Perempuan	19	E4M6V5	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	5CC	Ya	Tidak	130	10	Sedang
43	1217462	Laki-laki	30	E4M6V5	Tidak ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	7,2 CC	Ya	Ya	133	10	Sedang
44	1217660	Perempuan	45	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	7CC	Ya	Ya	87	16	Berat
45	1230124	Laki-laki	30	E1M2Vx	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	25 CC	Tidak	Tidak	40	28	Berat
46	1241286	Laki-laki	37	E3M5V3	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	12 CC	Ya	Ya	110	5	Ringan
47	1241411	Laki-laki	55	E3M3Vx	Ada	Ada	Tidak ada	infratentorial	0,012	Tidak	Tidak	56	10	Sedang
48	1241428	Laki-laki	88	E3M4V5	Ada	Ada	Tidak ada	infratentorial	6,88	Ya	Tidak	88	16	Berat
49	1245246	Perempuan	45	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	0,72 CC	Ya	Ya	94	3	Ringan
50	1245423	Laki-laki	56	E3M5V2	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	67,72 CC	Ya	Tidak	108	9	Sedang
51	1244815	Perempuan	41	E1M1Vx	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	infratentorial	20 CC	Ya	Tidak	91	24	Berat
52	1245432	Laki-laki	74	E1M1V1	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	32,63 CC	Tidak	Tidak	46	27	Berat
53	1233551	Perempuan	56	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	supratentorial	32 CC	Tidak	Tidak	114	9	Sedang
54	1257306	Laki-laki	55	E4M6V5	Ada	Tidak ada	Tidak ada	infratentorial	12CC	Tidak	Tidak	44,5	10	Sedang
55	1257914	Laki-laki	33	E3M5Vx	Ada	Ada	Tidak ada	supratentorial	61 CC	Ya	Tidak	96	10	Sedang

## Lampiran 7. Data Analisa Statistik

**Tests of Normality**

	eGFR_Gr	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Usia	Severe	.159	6	.200*	.972	6	.904
	Moderate	.275	5	.200*	.865	5	.246
	Mild	.139	15	.200*	.931	15	.280
	Normal	.113	29	.200*	.981	29	.861
GCS	Severe	.286	6	.136	.829	6	.105
	Moderate	.243	5	.200*	.894	5	.377
	Mild	.165	15	.200*	.900	15	.096
	Normal	.451	29	<.001	.569	29	<.001
eGFR	Severe	.277	6	.166	.799	6	.057
	Moderate	.225	5	.200*	.918	5	.518
	Mild	.200	15	.107	.877	15	.043
	Normal	.176	29	.022	.793	29	<.001
NIHSS	Severe	.217	6	.200*	.904	6	.396
	Moderate	.266	5	.200*	.872	5	.275
	Mild	.183	15	.187	.937	15	.351
	Normal	.197	29	.006	.853	29	<.001

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

**Correlations**

		eGFR	NIHSS
eGFR	Pearson Correlation	1	-.501**
	Sig. (2-tailed)		<.001
	N	55	55
NIHSS	Pearson Correlation	-.501**	1
	Sig. (2-tailed)	<.001	
	N	55	55

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



### Case Processing Summary

	Valid		Cases Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
NIHSS_Gr * eGFR_Gr	55	100.0%	0	0.0%	55	100.0%

### NIHSS\_Gr \* eGFR\_Gr Crosstabulation

		eGFR_Gr				Total	
		Severe	Moderate	Mild	Normal		
NIHSS_Gr	Ringan	Count	0	1	2	12	15
		% of Total	0.0%	1.8%	3.6%	21.8%	27.3%
	Sedang	Count	3	2	5	15	25
		% of Total	5.5%	3.6%	9.1%	27.3%	45.5%
	Berat	Count	3	2	8	2	15
		% of Total	5.5%	3.6%	14.5%	3.6%	27.3%
Total		Count	6	5	15	29	55
		% of Total	10.9%	9.1%	27.3%	52.7%	100.0%

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.297 <sup>a</sup>	6	.018
Likelihood Ratio	17.758	6	.007
Linear-by-Linear Association	9.393	1	.002
N of Valid Cases	55		

a. 8 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.36.

### NIHSS\_Gr \* eGFR\_Gr Crosstabulation

		eGFR_Gr				Total	
		Severe	Moderate	Mild	Normal		
NIHSS_Gr	Ringan	Count	0	1	2	12	15
		% of Total	0.0%	1.8%	3.6%	21.8%	27.3%
	Sedang	Count	3	2	5	15	25
		% of Total	5.5%	3.6%	9.1%	27.3%	45.5%
	Berat	Count	3	2	8	2	15
		% of Total	5.5%	3.6%	14.5%	3.6%	27.3%
Total		Count	6	5	15	29	55
		% of Total	10.9%	9.1%	27.3%	52.7%	100.0%

