

DAFTAR PUSTAKA

- Agapitov, A. V., & Haynes, W. G. (2002). Role of endothelin in cardiovascular disease. *Journal of the Renin-Angiotensin-Aldosterone System*, 3(1), 1-15.
- Aherrera, J. A. M., & Chiong, L. (2014, January). Association Of The Neutrophil–Lymphocyte Ratio (NLR) With *Outcomes* In Patients Admitted For An Acute Coronary Syndrome. In *Journal of the American College of Cardiology* (Vol. 64, No. 16, pp. C135-C136). 360 Park Ave South, New York, Ny 10010-1710 Usa: Elsevier Science Inc.
- Akpek M, Kaya MG, Lam YY, et al. (2012). Relation of neutrophil/lymphocyte ratio to coronary flow to in-hospital major adverse cardiac events in patients with ST-elevated myocardial infarction undergoing primary coronary intervention. *Am J Cardiol*. 110(5):621-627.
- Amarendra, G., Makmun, L. H., Antono, D., & Dewiasty, E. (2014). Peran Tindakan Revaskularisasi terhadap Kesintasan Pasien Non ST Elevation Myocardial Infarction (NSTEMI). *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 1(1), 24-30.
- Ambrose, J. A., & Singh, M. (2015). Pathophysiology of coronary artery disease leading to acute coronary syndromes. *F1000prime reports*, 7.
- Amsterdam, E. A., Wenger, N. K., Brindis, R. G., Casey, D. E., Ganiats, T. G., Holmes, D. R., et al. (2014). 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non–ST-elevation acute coronary syndromes: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice

Guidelines. *Journal of the American College of Cardiology*, 64(24), e139-e228.

- Arbel, Yaron, et al. (2012). Neutrophil/lymphocyte ratio is related to the severity of coronary artery disease and clinical *outcome* in patients undergoing angiography. *Atherosclerosis*, 225(2), 456-460.
- Avci, B. Ş., Avci, A., Dönmez, Y., Kaya, A., Gülen, M., Özer, A. et al. (2020). The Effectiveness of Neutrophil-Lymphocyte Ratio in Predicting in-Hospital Mortality in Non-ST-Elevation Myocardial Infarction. *Emergency Medicine International*, 2020.
- Aydin, S., Ugur, K., Aydin, S., Sahin, İ., & Yardim, M. (2019). Biomarkers in acute myocardial infarction: current perspectives. *Vascular health and risk management*, 15, 1.
- Azab, B., Camacho-Rivera, M., & Taioli, E. (2014). Average values and racial differences of neutrophil lymphocyte ratio among a nationally representative sample of United States subjects. *PloS one*, 9(11).
- Bahit, M.C., Lopes, R.D., Clare, R.M., Newby, L.K., Pieper, K.S., et al. (2013). Heart failure complicating non–ST-segment elevation acute coronary syndrome: timing, predictors, and clinical outcomes. *JACC: Heart Failure*, 1(3). pp.223-229.
- Bajaj, A., Sethi, A., Rathor, P., Suppogu, N. and Sethi, A. (2015). Acute complications of myocardial infarction in the current era: diagnosis and management. *Journal of investigative medicine*. 63(7):844-855.
- Bajari, R., & Tak, S. (2017). Predictive prognostic value of neutrophil–lymphocytes ratio in acute coronary syndrome. *Indian heart journal*, 69, S46-S50.

- Balta, S., Celik, T., Mikhailidis, D. P., Ozturk, C., Demirkol, S., Aparci, M., & Iyisoy, A. (2016). The relation between atherosclerosis and the neutrophil–lymphocyte ratio. *Clinical and applied thrombosis/hemostasis*, 22(5), 405-411.
- Barstow, C., Rice, M. S., & McDivitt, J. D. (2017). Acute coronary syndrome: diagnostic evaluation. *American family physician*, 95(3), 170-177.
- Barton, M., & Yanagisawa, M. (2019). Endothelin: 30 years from discovery to therapy. *Hypertension*. 74:00-00.
- Basit, H., Malik, A., & Huecker, M. R. (2019). Non ST Segment Elevation (NSTEMI) Myocardial Infarction [Updated 2019 May 4]. StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Bekler, A., Erbag, G., Sen, H., Gazi, E., & Ozcan, S. (2015). Predictive value of elevated neutrophil-lymphocyte ratio for left ventricular systolic dysfunction in patients with non ST-elevated acute coronary syndrome. *Pakistan journal of medical sciences*, 31(1), 159.
- Bentzon, J. F., Otsuka, F., Virmani, R., & Falk, E. (2014). Mechanisms of plaque formation and rupture. *Circulation research*, 114(12), 1852-1866.
- Bhat T, Teli S, Rijal J, et al. (2013). Neutrophil to lymphocyte ratio and cardiovascular diseases: a review. *Expert review of cardiovascular therapy*, 11(1), 55-59.
- Bibli, S. I., Toli, E. V., Vilaeti, A. D., Varnavas, V. C., Baltogiannis, G. G., Papalois, A., ... & Kolettis, T. M. (2012). Endothelin-B receptors and left ventricular dysfunction after regional versus global

ischaemia-reperfusion in rat hearts. *Cardiology research and practice*, 2012.

Buffon, A., Biasucci, L. M., Liuzzo, G., D'Onofrio, G., Crea, F., & Maseri, A. (2002). Widespread coronary inflammation in unstable angina. *New England Journal of Medicine*, 347(1), 5-12.

Chen NAN, Chen L, Jiang SU, Wang Z, & Liu TAO. (2019). Predictive value of P-selectin and endothelin-1 for vascular restenosis after interventional procedures for peripheral artery disease. *Experimental and therapeutic medicine*, 17(5), 3907-3912.

Chen, C., Cong, B. L., Wang, M., Abdullah, M., Wang, X. L., Zhang, Y. H., et al. (2018). Neutrophil to lymphocyte ratio as a predictor of myocardial damage and cardiac dysfunction in acute coronary syndrome patients. *Integrative medicine research*, 7(2), 192-199.

Chmielewski, P. P., & Strzelec, B. (2018). Elevated leukocyte count as a harbinger of systemic inflammation, disease progression, and poor prognosis: a review. *Folia morphologica*, 77(2), 171-178.

Cohen, M., & Visveswaran, G. (2020). Defining and managing patients with non-ST-elevation myocardial infarction: Sorting through type 1 vs other types. *Clinical Cardiology*, 43(3), 242-250.

Cohuet, G., & Struijker-Boudier, H. (2006). Mechanisms of target organ damage caused by hypertension: therapeutic potential. *Pharmacology & therapeutics*, 111(1), 81-98.

Cox KL, Sittampalam GS. (2018). Immunoassay Method . In : Assay Guidance Manual. Bethesda (MD): Eli Lilly & Company and the National Center for Advancing Translational Sciences.p.230

- Crea, F., & Liuzzo, G. (2013). Pathogenesis of acute coronary syndromes. *Journal of the American College of Cardiology*, 61(1), 1-11.
- Davenport, A. P., Hyndman, K. A., Dhaun, N., Southan, C., Kohan, D. E., Pollock, et al. (2016). Endothelin. *Pharmacological reviews*, 68(2), 357-418.
- Della Rocca, D. G., & Pepine, C. J. (2010). Endothelium as a predictor of adverse outcomes. *Clinical cardiology*, 33(12), 730.
- Dentali, F., Nigro, O., Squizzato, A., Gianni, M., Zuretti, F., Grandi, A. M., & Guasti, L. (2018). Impact of neutrophils to lymphocytes ratio on major clinical outcomes in patients with acute coronary syndromes: A systematic review and meta-analysis of the literature. *International journal of cardiology*, 266, 31-37.
- Depkes RI, 2018. Riset Kesehatan Dasar 2018, Jakarta : Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dharma, S., Hapsari, R., Siswanto, B. B., Van Der Laarse, A., & Jukema, J. W. (2015). Blood leukocyte count on admission predicts cardiovascular events in patients with acute non-ST elevation myocardial infarction. *International Journal of Angiology*, 24(02), 127-132.
- Diehl, K. J., Weil, B. R., Greiner, J. J., Stauffer, B. L., & DeSouza, C. A. (2012). White blood cell count and endothelin-1 vasoconstrictor tone in middle-aged and older adults. *Artery research*, 6(2), 65-70.
- Dong, C. H., Wang, Z. M., & Chen, S. Y. (2018). Neutrophil to lymphocyte ratio predict mortality and major adverse cardiac events in acute coronary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Clinical biochemistry*, 52, 131-136.

- Eitel, I., Nowak, M., Stehl, C., Adams, V., Fuernau, G., Hildebrand, L., ... & Thiele, H. (2010). Endothelin-1 release in acute myocardial infarction as a predictor of long-term prognosis and no-reflow assessed by contrast-enhanced magnetic resonance imaging. *American heart journal*, 159(5), 882-890.
- El Shafey, W. E. H., Emara, A. M., Mosa, W. F., & El-Sharnouby, K. H. (2018). Predictive Value of Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Outcomes of Patients with Acute Coronary Syndrome. *World Journal of Cardiovascular Diseases*, 8(5), 265-275.
- ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart Journal* 2011;32:2999-3054
- Ghaffari, S., Nadiri, M., Pourafkari, L., Sepehrvand, N., Movasagpoor, A., Rahmatvand, N., ... & Nader, N. D. (2014). The predictive value of total neutrophil count and neutrophil/lymphocyte ratio in predicting in-hospital mortality and complications after STEMI. *Journal of cardiovascular and thoracic research*, 6(1), 35.
- Go AS, Mozaffarian D, Roger VL, 2014. American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 129(3):e28-e292.
- Gul, M., Uyarel, H., Ergelen, M., Ugur, M., Isik, T., Ayhan, E., ... & Uslu, N. (2014). Predictive value of neutrophil to lymphocyte ratio in clinical outcomes of non-ST elevation myocardial infarction and unstable angina pectoris: a 3-year follow-up. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*, 20(4), 378-384.
- Hansson, G. K. (2005). Inflammation, atherosclerosis, and coronary artery disease. *New England Journal of Medicine*, 352(16), 1685-1695.

- Haque, S., Welch, H., & Loizidou, M. (2013). *Endothelin-1*. In: Handbook of Biologically Active Peptides. Chapter 70. 512-17
- Hartopo, A. B., Sukmasari, I., Puspitawati, I., & Setianto, B. Y. (2020). Serum Endothelin-1 Correlates with Myocardial Injury and Independently Predicts Adverse Cardiac Events in Non-ST-Elevation Acute Myocardial Infarction. *International Journal of Vascular Medicine*, 2020.
- He, J., Li, J., Wang, Y., Hao, P., & Hua, Q. (2014). Neutrophil-to-lymphocyte ratio (RNL) predicts mortality and adverse-outcomes after ST-segment elevation myocardial infarction in Chinese people. *International journal of clinical and experimental pathology*, 7(7), 4045.
- Hirt, M. N., Sørensen, N. A., Bartholdt, L. M., Boeddinghaus, J., Schaaf, S., Eder, A., ... & Stoll, M. (2012). Increased afterload induces pathological cardiac hypertrophy: a new in vitro model. *Basic research in cardiology*, 107(6), 307.
- Horne BD, Anderson JL, John JM, et al. Which white blood cell subtypes predict increased cardiovascular risk? *J Am Coll Cardiol*. 2005;45(10):1638-1643.
- Ibrahim, N. E., Gupta, R., Lyass, A., Li, Y., Shrestha, S., McCarthy, C. P., et al. (2018). Endothelin-1 measurement in patients undergoing diagnostic coronary angiography—results from the Catheter Sampled Blood Archive in Cardiovascular Diseases (CASABLANCA) study. *Clinical chemistry*, 64(11), 1617-1625.
- Idris-Khodja, N., Ouerd, S., Trindade, M., Gornitsky, J., Rehman, A., Barhoumi, T., Offermanns, S., Gonzalez, F.J., Neves, M.F., Paradis, P. and Schiffrin, E.L., (2017). Vascular smooth muscle cell peroxisome proliferator-activated receptor γ protects against endothelin-1-induced oxidative stress and inflammation. *Journal of hypertension*, 35(7), p.1390.

- Indonesia, Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular. "Pedoman tatalaksana sindrom koroner akut." *PERKI* 3 (2015): 43-70.
- Karabinos I, Koulouris S, Kranidis A, Pastromas S, Exadaktylos N, Kalofoutis A. Neutrophil Count on Admission Predicts Major In-hospital Events in Patients with a Non-ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndrome. *Clin Cardiol* 2009;32(10):561–8.
- Kawanabe, Y., & Nauli, S. M. (2011). Endothelin. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 68(2), 195-203.
- Kolettis, T. M. (2011). Endothelin-1 during myocardial ischaemia: a double-edged sword?. *Hypertension Research*, 34(2), 170-172.
- Korkmaz, A., Yildiz, A., Gunes, H., Duyuler, S., & Tuncez, A. (2015). Utility of neutrophil–lymphocyte ratio in predicting troponin elevation in the emergency department setting. *Clinical and applied thrombosis/hemostasis*, 21(7), 667-671.
- Kruger, P., Saffarzadeh, M., Weber, A. N., Rieber, N., Radsak, M., von Bernuth, H., et al. (2015). Neutrophils: between host defence, immune modulation, and tissue injury. *PLoS pathogens*, 11(3).
- Kumar, A., & Cannon, C. P. (2009, October). Acute coronary syndromes: diagnosis and management, part I. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 84, No. 10, pp. 917-938). Elsevier.
- Kumar, J. (2013). Epidemiology of hypertension. *Clinical Queries: Nephrology*, 2(2), 56-61.
- Kurtul, S., Sarli, B., Baktir, A. O., Demirbas, M., Saglam, H., Doğan, Y., ... & Kaya, M. G. (2014). Neutrophil to lymphocyte ratio predicts SYNTAX score in patients with non-ST segment elevation myocardial infarction. *International heart journal*, 14-175.

- Latif, R.R., Kurniawan, L.B. and Rauf, D., (2018). Platelet distribution width value as a diagnostic and prognostic marker in acute coronary syndrome. *Indonesian journal of clinical pathology and medical laboratory*, 24(2), pp.112-116.
- Lee, J. S., Kim, N. Y., Na, S. H., Youn, Y. H., & Shin, C. S. (2018). Reference values of neutrophil-lymphocyte ratio, lymphocyte-monocyte ratio, platelet-lymphocyte ratio, and mean platelet volume in healthy adults in South Korea. *Medicine*, 97(26).
- Leiding, J. W. (2017). Neutrophil evolution and their diseases in humans. *Frontiers in immunology*, 8, 1009.
- Libby, P., Ridker, P. M., & Hansson, G. K. (2009). Inflammation in atherosclerosis: from pathophysiology to practice. *Journal of the American college of cardiology*, 54(23), 2129-2138.
- Lily S.L, (2011). Pathophysiology of Heart Disease : Acute Coronary Syndroe 5th Ed, Philadelphia : Lippincott Williams and Walkins ; p.135-89.
- Maguire, J. J., Kuc, R. E., & Davenport, A. P. (2001). Vasoconstrictor activity of novel endothelin peptide, ET-1 (1–31), in human mammary and coronary arteries in vitro. *British journal of pharmacology*, 134(6), 1360-1366.
- Makki, N., Brennan, T. M., & Girotra, S. (2015). Acute coronary syndrome. *Journal of intensive care medicine*, 30(4), 186-200.
- Mayyas, F., Al-Jarrah, M., Ibrahim, K., Mfady, D., & Van Wagoner, D. R. (2015). The significance of circulating endotelin-1 as a predictor of coronary artery disease status and clinical outcomes following coronary artery catheterization. *Cardiovascular Pathology*, 24(1), 19-25.

- Meissner, J., Irfan, A., Twerenbold, R., Mueller, S., Reiter, M., Haaf, P., et al. (2011). Use of neutrophil count in early diagnosis and risk stratification of AMI. *The American journal of medicine*, 124(6), 534-542.
- Moosazadeh, M., Maleki, I., Alizadeh-Navaei, R., Kheradmand, M., Hedayatizadeh-Omran, A., Shamshirian, A., & Barzegar, A. (2019). Normal values of neutrophil-to-lymphocyte ratio, lymphocyte-to-monocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio among Iranian population: Results of Tabari cohort. *Caspian Journal of Internal Medicine*, 10(3), 320.
- Mozaffarian, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., Arnett, D. K., Blaha, M. J., et al. (2016). Executive summary: heart disease and stroke statistics—2016 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 133(4), 447-454.
- Nakagawa, K., & Nakashima, Y. (2018). Pathologic intimal thickening in human atherosclerosis is formed by extracellular accumulation of plasma-derived lipids and dispersion of intimal smooth muscle cells. *Atherosclerosis*, 274, 235-242.
- Nilsson, S., Scheike, M., Engblom, D., Karlsson, L.G., Mölsted, S., Akerlind, I., et al. (2003). Chest pain and ischaemic heart disease in primary care. *Br J Gen Pract*, 53(490), 378-382.
- Paxinos, G., & Katritsis, D. G. (2012). Current therapy of non-ST-elevation acute coronary syndromes. *Hellenic J Cardiol*, 53, 63-71.
- Ralapanawa, U., Kumarasiri, P. V. R., Jayawickreme, K. P., Kumarihamy, P., Wijeratne, Y., Ekanayake, M., & Dissanayake, C. (2019). Epidemiology and risk factors of patients with types of acute coronary syndrome presenting to a tertiary care hospital in Sri Lanka. *BMC cardiovascular disorders*, 19(1), 1-9.





- Robertson, J. O., Ebrahimi, R., Lansky, A. J., Mehran, R., Stone, G. W., & Lincoff, A. M. (2014). Impact of cigarette smoking on extent of coronary artery disease and prognosis of patients with non–ST-segment elevation acute coronary syndromes: an analysis from the ACUTY trial (Acute Catheterization and Urgent Intervention Triage Strategy). *JACC: Cardiovascular Interventions*, 7(4), 372-379.
- Rosales, C. (2018). Neutrophil: a cell with many roles in inflammation or several cell types?. *Frontiers in physiology*, 9, 113.
- Sanchis-Gomar, F., Perez-Quilis, C., Leischik, R., & Lucia, A. (2016). Epidemiology of coronary heart disease and acute coronary syndrome. *Annals of translational medicine*, 4(13).
- Sawant, A. C., Adhikari, P., Narra, S. R., Srivatsa, S. S., Mills, P. K., & Srivatsa, S. S. (2014). Neutrophil to lymphocyte ratio predicts short-and long-term mortality following revascularization therapy for ST elevation myocardial infarction. *Cardiology journal*, 21(5), 500-508.
- Schiffrin, E. L. (2018). Does Endotelin-1 Raise or Lower Blood Pressure in Humans?. *Nephron*, 139(1), 47-50.
- Sezer, M., Okcular, I., Goren, T., Oflaz, H., Nisanci, Y., Umman, B., ... & Umman, S. (2007). Association of haematological indices with the degree of microvascular injury in patients with acute anterior wall myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention. *Heart*, 93(3), 313-318.
- Shah, N., Parikh, V., Patel, N., Patel, N., Badheka, A., et al. (2014). Neutrophil lymphocyte ratio significantly improves the Framingham risk score in prediction of coronary heart disease mortality: insights from the National Health and Nutrition

Examination Survey-III. *International journal of cardiology*, 171(3), 390-397.

- Sharma, R., Bhairappa, S., Prasad, S. R., & Manjunath, C. N. (2014). Clinical characteristics, angiographic profile and in hospital mortality in acute coronary syndrome patients in south Indian population. *Heart India*, 2(3), 65.
- Shinagawa, S., Okazaki, T., Ikeda, M., Yudoh, K., Kisanuki, Y.Y., Yanagisawa, M., Kawahata, K. and Ozaki, S. (2017). T cells upon activation promote endothelin 1 production in monocytes via IFN- γ and TNF- α . *Scientific reports*, 7(1), 1-8.
- Smith, J. N., Negrelli, J. M., Manek, M. B., Hawes, E. M., & Viera, A. J. (2015). Diagnosis and management of acute coronary syndrome: an evidence-based update. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 28(2), 283-293.
- Stanojević, D., Apostolović, S., Šalinger-Martinović, S., Janković-Tomašević, R., Đorđević-Radojković, D., Pavlović, M., et al. (2017). Endotelin-1 and nitric oxide in 3-year prognosis after acute myocardial infarction. *Vojnosanitetski pregled*, 74(9), 862-870.
- Stelzle, D., Shah, A. S., Anand, A., Strachan, F. E., Chapman, A. R., Denvir, M. A., ... & McAllister, D. A. (2018). High-sensitivity cardiac troponin I and risk of heart failure in patients with suspected acute coronary syndrome: a cohort study. *European Heart Journal-Quality of Care and Clinical Outcomes*, 4(1), 36-42.
- Suliman, M. A. R. M., Juma, A. A. B., Almadhani, A. A. A., Pathare, A. V., Alkindi, S. S. A., & Werner, F. U. (2010). Predictive value of neutrophil to lymphocyte ratio in outcomes of patients with acute

- coronary syndrome. *Archives of medical research*, 41(8), 618-622.
- Sutton, G., Pugh, D., & Dhaun, N. (2019). Developments in the Role of Endothelin-1 in Atherosclerosis: A Potential Therapeutic Target?. *American journal of hypertension*, 32(9), 813-815.
- Swirski, F. K., & Nahrendorf, M. (2013). Leukocyte behavior in atherosclerosis, myocardial infarction, and heart failure. *Science*, 339(6116), 161-166.
- Tamhane, U. U., Aneja, S., Montgomery, D., Rogers, E. K., Eagle, K. A., & Gurm, H. S. (2008). Association between admission neutrophil to lymphocyte ratio and outcomes in patients with acute coronary syndrome. *The American journal of cardiology*, 102(6), 653-657.
- Thygesen, K., Alpert, J. S., Jaffe, A. S., Simoons, M. L., & Chaitman, B. R. (2012). ESC/ACCF/AHA/WHF Expert Consensus Document. *Circulation*, 126(16), 2020-2035.
- Trisnohadi H.B, Mahadi. (2014) Angina Pektoris Tidak Stabil/Infark Miokard Akut Tanpa Elevasi ST. Dalam: Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam. Edisi keenam. Badan Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Hal:1449-1456.
- Wang, J., Tan, G. J., Han, L. N., Bai, Y. Y., He, M., & Liu, H. B. (2017). Novel biomarkers for cardiovascular risk prediction. *Journal of geriatric cardiology: JGC*, 14(2), 135.
- Yilmaz M, Tenekecioglu E, Arslan B, Bekler A, Ozluk OA, Karaagac K, et al. White Blood Cell Subtypes and Neutrophil–Lymphocyte Ratio in Prediction of Coronary Thrombus Formation in Non-ST-Segment Elevated Acute Coronary Syndrome. *Clin Appl Thromb Hemost* 2015;21(5):446–52.

Lampiran 1. Persetujuan Etik

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|
|  | | KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS KEDOKTERAN KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN RSPTN UNIVERSITAS HASANUDDIN RSUP Dr. WAHIDIN SUDIROHUSODO MAKASSAR Sekretariat : Lantai 3 Gedung Laboratorium Terpadu JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10 MAKASSAR 90245. Contact Person: dr. Agussalim Bukhari,MMed,PhD,SpGK TELP. 081241850856,0411 5780103, Fax : 0411-581431 | |  | |
| REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK | | | | | |
| Nomor : 296/UN4.6.4.5.31/PP36/2020 | | | | Tanggal: 4 Juni 2020 | |
| Dengan Ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik : | | | | | |
| No Protokol | UH20040196 | No Sponsor Protokol | | | |
| Peneliti Utama | dr. Dessy Iriana | Sponsor | | | |
| Judul Peneliti | Kadar Endotelin-1 dan Rasio Neutrofil Limfosit Sebagai Penanda Prognosis Pada Non ST-Segment Elevation Myocardial Infarction | | | | |
| No Versi Protokol | 2 | Tanggal Versi | 30 April 2020 | | |
| No Versi PSP | 2 | Tanggal Versi | 30 April 2020 | | |
| Tempat Penelitian | RSUP Dr Wahidin Sudirohusodo Makassar , RSPTN Universitas Hasanuddin Makassar | | | | |
| Jenis Review | <input type="checkbox"/> Exempted <input checked="" type="checkbox"/> Expedited <input type="checkbox"/> Full board | Masa Berlaku | 4 Juni 2020 Sampai 4 Juni 2021 | | |
| | | | Frekuensi review lanjutan | | |
| Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan FK UH | Nama Prof.Dr.dr.Suryani As'ad.,MSc,Sp.GK (K) | Tanda tangan |  | | |
| | | | Tanggal | | |
| Sekretaris Komisi Etik Penelitian Kesehatan FK UH | Nama dr. Agussalim Bukhari,M.Med,PhD,Sp.GK (K) | Tanda tangan |  | | |
| | | | Tanggal | | |
| Kewajiban Peneliti Utama: <ul style="list-style-type: none"> • 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 prokol yang disetujui (protocol deviation / violation) • Mematuhi semua peraturan yang ditentukan | | | | | |

Lampiran 2. Naskah Penjelasan untuk Mendapat Persetujuan dari Subyek Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
 RSPTN Universitas Hasanuddin
 RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar



Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu

JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar. Telp.0411-5780103, Fax (0411) 581431.
 Contact person **dr. Agussalim Bukhari, M.Med, PhD, Sp.GK** (HP. 081241850858), email: agussalimbukhari@yahoo.com.

NASKAH PENJELASAN UNTUK MENDAPAT PERSETUJUAN DARI SUBYEK PENELITIAN

Penjelasan kepada subjek penelitian :

Selamat pagi bapak, saya dokter Echy, lengkapnya Dessy Iriana, pak. Saya sedang menjalani pendidikan dokter spesialis mengambil spesialis Patologi Klinik yang bertugas di laboratorium rumah sakit ini, laboratorium itu tempat yang biasanya orang periksa darah atau kencing atau cairan tubuh lainnya.

Sehubungan dengan pendidikan tersebut, maka saya harus melakukan penelitian tentang suatu penyakit. Kebetulan judul yang saya pilih adalah kadar Endotelin-1 sebagai penanda prognosis pada NSTEMI. Saya memilih Endotelin-1 karena pemeriksaan ini masih jarang diperiksa pada pasien serangan jantung dan mungkin dapat berguna dalam menentukan ramalan perjalanan penyakitnya. Endotelin-1 ini merupakan penanda baru untuk penyakit jantung. Kadar Endotelin-1 yang tinggi menurut beberapa penelitian berhubungan dengan perjalanan penyakit yang lebih buruk. Manfaat penelitian ini adalah untuk mengukur kadar Endotelin-1 pada pasien serangan jantung NSTEMI, sehingga saya berada disini mengharapkan bapak bersedia diikutkan menjadi sampel penelitian saya dengan diambil darah untuk saya teliti.

Manfaat yang bapak dapatkan jika bersedia ikut dalam penelitian ini, yaitu bapak akan mengetahui kadar Endotelin-1 yang ada pada darah bapak. Jadi, saya membutuhkan bahan darah bapak. Proses pengambilan



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin**

RSPTN Universitas Hasanuddin

RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar

Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu

Jl.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar. Telp.0411-5780103, Fax (0411) 581431.
Contact person **dr. Agussalim Bukhari,M.Med,PhD,Sp.GK** (HP. 081241850858), email: agussalimbukhari@yahoo.com.



darah seperti biasa, dilipat siku, banyaknya sekitar 3 cc, lamanya sekitar dua menit, rasanya sedikit sakit, efek sampingnya mungkin pingsan, bengkak atau berdarah namun biasanya hal ini dapat diminimalisir. Walaupun bapak merasa pusing atau berdarah akan ditangani dan dipantau minimal selama 30 menit.

Masalah pembayaran bapak tidak perlu khawatir karena pemeriksaan tersebut telah didanai oleh penelitian saya, jadi, bapak tidak membayarnya. Begitupun hasil pemeriksaan darah bapak akan dijaga kerahasiaannya hanya saya dan tim komisi etik yang boleh mengetahui. Bila ada yang bapak/ibu ingin tanyakan atau ada sesuatu yang tidak berkenan, boleh menghubungi saya di no HP 081245615831.

Lampiran 3. Formulir Persetujuan Mengikuti Penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin
 RSPTN Universitas Hasanuddin
 RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar



Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu

JL.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar. Telp.0411-5780103, Fax (0411) 581431.
 Contact person **dr. Agussalim Bukhari, M.Med, PhD, Sp.GK** (HP. 081241850858), email: agussalimbukhari@yahoo.com.

FORMULIR PERSETUJUAN MENGIKUTI PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Alamat :

Setelah mendengar dan mengerti penjelasan yang diberikan mengenai tujuan penelitian, dengan ini saya menyatakan bersedia tanpa paksaan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Saya mengerti bahwa pada proses pengambilan darah dapat terjadi rasa takut, terasa sakit karena ditusuk jarum, bisa pingsan atau bisa infeksi. Namun dengan pemeriksaan tekanan darah sebelumnya, teknik pengambilan secara bebas hama dan orang yang sudah terlatih, sangat kecil kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut.

Saya mengetahui bahwa saya berhak untuk menolak atau berhenti dari penelitian ini. Semua biaya pemeriksaan Endotelin-1 dari darah dalam penelitian ini ditanggung oleh peneliti. Bila masih ada hal yang belum saya mengerti atau saya ingin mendapatkan penjelasan lebih lanjut, saya bisa mendapatkannya dari dokter peneliti.



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**

Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin

RSPTN Universitas Hasanuddin

RSUP Dr.Wahidin Sudirohusodo Makassar

Sekretariat : Lantai 2 Gedung Laboratorium Terpadu

Jl.PERINTIS KEMERDEKAAN KAMPUS TAMALANREA KM.10, Makassar. Telp.0411-5780103, Fax (0411) 581431.

Contact person **dr. Agussalim Bukhari, M.Med, PhD, Sp.GK** (HP. 081241850858), email: agussalimbukhari@yahoo.com.



Makassar, April 2020

.....

.....

Nama Subyek

Tanda tangan

No. Nama Saksi

Tanda tangan

1.

.....

2.

.....

Tempat meminta penjelasan :

Identitas Peneliti Utama

Nama : dr. Dessy Iriana

Alamat : BTP Blok M No.127

No. Telp : 081245615831

Dokter Penanggungjawab Klinis

Nama : Dr. dr. Muzakkir Amir, Sp.JP, FIHA

Alamat : Jl. Mappala Komp. UNM Blok C 16

No. Telp : 0811 312706

Lampiran 4 : Data Sampel Penelitian

DATA SAMPEL PASIEN NSTEMI

| NO. | Inisial | Umur | JK | LEUKOSIT | | | | | | RIWAYAT | | | | DISLIPI DEMIA | KOMPILKASI | | | | HS- TROP I (ng/L) | ET-1 (pg/mL) | LUARAN |
|-----|---------|------|----|--------------|-------|-------|-------------|-------------|--------------|---------|-------|-------|-------|------------------|------------|---------|---------------------|----------------|-------------------------|-----------------|------------------|
| | | | | WBC TOTAL | NEUT | LIMF | Neut Abs | Limf Abs | Rasio N/L | DM | HT | ROKOK | PJK | | HF | Aritmia | Syok Kardiogenik | KOMPIL KASI | | | |
| 1 | M | 51 | L | 12.600 | 0.640 | 0.231 | 8.064 | 2.911 | 2.77 | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 25549.8 | 1.9084 | <i>Survive</i> |
| 2 | S | 57 | P | 8.600 | 0.532 | 0.382 | 4.575 | 3.285 | 1.39 | Ya | Ya | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 3199.3 | 0.7591 | <i>Survive</i> |
| 3 | U | 63 | L | 15.300 | 0.652 | 0.269 | 10.174 | 4.115 | 2.47 | Tidak | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 341.7 | 1.2019 | <i>Survive</i> |
| 4 | AS | 41 | L | 6.500 | 0.665 | 0.227 | 4.323 | 1.476 | 2.93 | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 75.2 | 0.8114 | <i>Survive</i> |
| 5 | MS | 62 | L | 6.300 | 0.755 | 0.111 | 4.757 | 0.699 | 6.80 | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | 732.6 | 2.4569 | <i>Survive</i> |
| 6 | HA | 63 | L | 15.100 | 0.860 | 0.071 | 12.986 | 1.072 | 12.11 | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Ya | Ya | Tidak | 25286.8 | 4.6707 | <i>Survive</i> |
| 7 | BS | 75 | L | 10.000 | 0.736 | 0.102 | 7.360 | 1.020 | 7.22 | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 64.8 | 1.8747 | <i>Survive</i> |
| 8 | RH | 48 | L | 8.100 | 0.609 | 0.244 | 4.933 | 1.976 | 2.50 | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 746.9 | 1.2007 | <i>Survive</i> |
| 9 | R | 64 | P | 5.800 | 0.749 | 0.195 | 4.344 | 1.131 | 3.84 | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 84.4 | 1.7748 | <i>Survive</i> |
| 10 | B | 65 | P | 11.300 | 0.602 | 0.314 | 6.803 | 3.548 | 1.92 | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 4040.9 | 1.9328 | <i>Survive</i> |
| 11 | YT | 63 | L | 9.100 | 0.698 | 0.213 | 6.352 | 1.938 | 3.28 | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Tidak | 3991.6 | 3.8909 | <i>Survive</i> |
| 12 | JT | 57 | L | 12.100 | 0.677 | 0.260 | 8.192 | 3.146 | 2.60 | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | 2404.8 | 3.0136 | <i>Survive</i> |
| 13 | AF | 70 | P | 6.800 | 0.521 | 0.075 | 3.543 | 0.510 | 6.95 | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 211.7 | 2.5452 | <i>Survive</i> |
| 14 | FH | 51 | L | 9.300 | 0.701 | 0.216 | 6.519 | 2.009 | 3.25 | Ya | Ya | Ya | Ya | Tidak | Ya | Ya | Ya | Tidak | 1446.6 | 4.9937 | <i>Survive</i> |
| 15 | YS | 76 | L | 14.200 | 0.839 | 0.09 | 11.914 | 1.278 | 9.32 | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 1388 | 0.8323 | <i>Survive</i> |
| 16 | M | 57 | L | 22.300 | 0.720 | 0.187 | 16.056 | 4.170 | 3.85 | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 189.4 | 2.8427 | <i>Survive</i> |
| 17 | MS | 64 | L | 6.500 | 0.463 | 0.411 | 3.010 | 2.672 | 1.13 | Tidak | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 275.9 | 0.7835 | <i>Survive</i> |
| 18 | SM | 53 | L | 7.600 | 0.713 | 0.145 | 5.419 | 1.102 | 4.92 | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Ya | Ya | Ya | 25176.9 | 2.8056 | Meninggal |
| 19 | B2 | 79 | L | 7.600 | 0.557 | 0.297 | 4.233 | 2.257 | 1.88 | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 132.5 | 0.8312 | <i>Survive</i> |
| 20 | STS | 80 | P | 15.400 | 0.734 | 0.135 | 11.304 | 2.079 | 5.44 | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 2219.2 | 1.8910 | <i>Survive</i> |
| 21 | MH | 71 | L | 14.800 | 0.891 | 0.083 | 13.187 | 1.228 | 10.73 | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | 581.3 | 2.3779 | <i>Survive</i> |

| NO. | Inisial | Umur | JK | LEUKOSIT | | | | | RIWAYAT | | | | DISLIPI DEMIA | KOMPILKASI | | | | HS- TROP I (ng/L) | ET-1 (pg/mL) | LUARAN | |
|-----|---------|------|----|--------------|-------|-------|-------------|-------------|--------------|-------|-------|-------|------------------|------------|-------|---------|---------------------|-------------------------|-----------------|---------------|------------------|
| | | | | WBC TOTAL | NEUT | LIMF | Neut Abs | Limf Abs | Rasio N/L | DM | HT | ROKOK | | PJK | HF | Aritmia | Syok Kardiogenik | | | | KOMPIL KASI |
| 22 | HS | 68 | L | 7.100 | 0.567 | 0.253 | 4.026 | 1.796 | 2.24 | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 204.1 | 1.7864 | <i>Survive</i> |
| 23 | LSK | 75 | L | 10.300 | 0.860 | 0.112 | 8.858 | 1.154 | 7.68 | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 1640.2 | 1.6028 | <i>Survive</i> |
| 24 | S2 | 49 | L | 8.800 | 0.501 | 0.310 | 4.409 | 2.728 | 1.62 | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 18092.1 | 1.4599 | <i>Survive</i> |
| 25 | SP | 70 | L | 11.200 | 0.702 | 0.236 | 7.862 | 2.643 | 2.97 | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 7033.6 | 2.3233 | <i>Survive</i> |
| 26 | JM | 50 | L | 7.700 | 0.565 | 0.351 | 4.351 | 2.703 | 1.61 | Tidak | Ya | Ya | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | 51.1 | 2.4790 | <i>Survive</i> |
| 27 | MI | 54 | L | 14.400 | 0.828 | 0.107 | 11.923 | 1.541 | 7.74 | Ya | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Tidak | 2449.4 | 6.1361 | <i>Survive</i> |
| 28 | HDT | 57 | P | 9.500 | 0.639 | 0.251 | 6.071 | 2.385 | 2.55 | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 2209.2 | 1.1101 | <i>Survive</i> |
| 29 | MN | 56 | L | 11.500 | 0.846 | 0.118 | 9.729 | 1.357 | 7.17 | Tidak | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | 1559.6 | 4.9077 | <i>Survive</i> |
| 30 | HSN | 53 | L | 5.000 | 0.438 | 0.319 | 2.190 | 1.595 | 1.37 | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | 58.7 | 2.7021 | <i>Survive</i> |
| 31 | DS | 60 | L | 8.800 | 0.325 | 0.538 | 2.860 | 4.734 | 0.60 | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 825.1 | 1.0311 | <i>Survive</i> |
| 32 | SYM | 64 | L | 10.600 | 0.748 | 0.168 | 7.929 | 1.781 | 4.45 | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 7066.5 | 1.5168 | <i>Survive</i> |
| 33 | BRW | 60 | L | 5.800 | 0.642 | 0.257 | 3.724 | 1.491 | 2.50 | Tidak | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 611.5 | 1.7678 | <i>Survive</i> |
| 34 | DGS | 59 | L | 18.400 | 0.904 | 0.098 | 16.634 | 1.803 | 9.22 | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | 1058.1 | 4.2361 | <i>Survive</i> |
| 35 | STH | 87 | P | 20.700 | 0.838 | 0.060 | 17.347 | 1.242 | 13.97 | Ya | Ya | Ya | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | 250.8 | 2.3117 | <i>Survive</i> |
| 36 | RL | 51 | L | 12.200 | 0.891 | 0.039 | 10.870 | 0.476 | 22.85 | Tidak | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Ya | Ya | Tidak | Ya | 24313.2 | 6.9518 | Meninggal |
| 37 | SDL | 43 | L | 12.800 | 0.545 | 0.342 | 6.976 | 4.378 | 1.59 | Tidak | Ya | Ya | Ya | Ya | Ya | Tidak | Ya | Tidak | 9966.7 | 0.5093 | <i>Survive</i> |
| 38 | IR | 45 | L | 10.700 | 0.809 | 0.115 | 8.656 | 1.231 | 7.03 | Ya | Ya | Ya | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | 124.4 | 3.0380 | <i>Survive</i> |
| 39 | MAH | 62 | L | 15.000 | 0.719 | 0.157 | 10.785 | 2.355 | 4.58 | Ya | Ya | Ya | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | 13273.4 | 2.7835 | <i>Survive</i> |
| 40 | DSW | 50 | L | 10.400 | 0.669 | 0.233 | 6.958 | 2.423 | 2.87 | Ya | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 5522.8 | 0.4837 | <i>Survive</i> |
| 41 | AG | 50 | L | 10.200 | 0.729 | 0.125 | 7.436 | 1.275 | 5.83 | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Tidak | 6870.3 | 3.0380 | <i>Survive</i> |
| 42 | J | 59 | L | 13.400 | 0.705 | 0.152 | 9.447 | 2.037 | 4.64 | Tidak | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 94.2 | 1.5749 | <i>Survive</i> |
| 43 | NT | 60 | P | 10.600 | 0.578 | 0.312 | 6.127 | 3.307 | 1.85 | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | 1779.4 | 3.0856 | <i>Survive</i> |
| 44 | BG | 74 | L | 8.100 | 0.696 | 0.171 | 5.638 | 1.385 | 4.07 | Tidak | Ya | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Tidak | Tidak | 224.6 | 1.2135 | <i>Survive</i> |
| 45 | SF | 51 | P | 10.200 | 0.642 | 0.209 | 6.548 | 2.132 | 3.07 | Ya | Ya | Tidak | Tidak | Ya | Ya | Ya | Tidak | Tidak | 3327 | 3.6155 | <i>Survive</i> |

Lampiran 5. Curriculum Vitae

A. DATA PRIBADI

Nama : dr. Dessy Iriana

Tempat dan tanggal lahir : Sorong, 19 Desember 1986

Agama : Islam

Status : Menikah

Alamat : Jl. Tamalanrea Selatan Blok M No. 127 BTP

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

| NO. | STRATA | INSTITUSI | TEMPAT | TAHUN TAMAT |
|-----|-----------------------|---------------------------------|----------|---------------|
| 1 | SD | SD INPRES 113 | Sorong | 1998 |
| 2 | SMP | SLTP Negeri O5 | Makassar | 2001 |
| 3 | SMA | SMF YAMASI | Makassar | 2004 |
| 4. | Dokter | FK Universitas Muslim Indonesia | Makassar | 2012 |
| 5 | Spesialis (sementara) | Bagian Patologi Klinik FK-UNHAS | Makassar | 2016-sekarang |

C. RIWAYAT PEKERJAAN

| No | Kedudukan | Instansi | Tempat | Periode |
|----|-----------------|------------------------|----------|-----------|
| 1 | Dokter Umum PTT | PKM Doom | Sorong | 2012-2013 |
| 2 | Dokter Umum | RS.Mutiara | Sorong | 2012-2014 |
| 3 | Dokter Umum | RSIA. Mutiara Aroepala | Makassar | 2014-2016 |