








JUDUL : PREDICTOR OF MAJOR ADVERSE CARDIAC EVENT (MACE) IN ACUTE CORONARY SYNDROME (ACS) PATIENTS: A SCOPING REVIEW

 <p>Peneliti</p>	 <p>Ringkasan Eksekutif</p>
<p>Ketua: Ns. Ratna Dewi, S.Kep., M.Kep., Sp. Kep. MB</p> <p>Anggota:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ns. Anita Sukarno, S.Kep., M.Sc 2. Ns. Utari Yunie Atrie, S.Kep., M.Kep 3. Ns. Budi Mulyana, S.Kep., BSN., M.Kep 	<p>Pendahuluan: Sindroma Koroner Akut (SKA) adalah penyumbang angka kesakitan dan kematian setiap tahunnya. Penyebab kematian pada ACS adalah komplikasi yang dikenal sebagai MACE. Namun, belum diketahui apa yang bisa memicu terjadinya MACE setelah pengobatan pasca ACS.</p> <p>Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menilai kondisi yang dapat memprediksi terjadinya MACE setelah perawatan pasien ACS.</p> <p>Metode: Kami melakukan tinjauan literatur antara 2016-2021 dengan empat database: PubMed, Science Direct, CINAHL, dan mesin pencari yaitu Google Cendekia. Desain yang digunakan adalah <i>scoping review</i>. Lima peneliti independen menganalisis berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusif. Para peneliti menarik data dari setiap artikel yaitu: penulis, tahun, wilayah, tujuan, desain, faktor terkait, dan hasil. Selanjutnya, peneliti menggunakan PRISMA untuk menyusun naskah. Ada 30 artikel yang termasuk dalam analisis. Seribu artikel diperoleh melalui data dasar berdasarkan flowchart PRISMA, dan setelah pencarian manual, 30 artikel teridentifikasi. Artikel relevan yang dipilih, yaitu prediktor terkait dengan MACE setelah pengobatan pasien ACS.</p> <p>Hasil: Hasil menunjukan bahwa prediktor yang terkait dengan MACE di ACS adalah komorbiditas, kepatuhan terhadap obat-obat hemodinamik, parameter klinis, tingkat keparahan aterosklerosis, peningkatan penilaian penyakit jantung skor, dan gangguan psikososial</p> <p>Kata Kunci : Dewasa, MACE, ACS, Scoping Review</p>
 <p>HKI dan Publikasi</p>	 <p>IJNHS Predictor of Major Adverse Cardiac Event (MACE) in Acute Coronary Syndrome (ACS) patients: A Scoping Review Ratna Dewi¹, Anita Sukarno², Utari Yunie Atrie³, Budi Mulyana⁴ ^{1,2,3,4}Esa Unggul University, ¹STIKES Hang Toah Tanjung Pinang</p> <p>Abstract Introduction: Acute Coronary Syndrome (ACS) is a condition to morbidity and mortality every year. The cause of death in ACS is a complication known as a MACE. However, it has not been known what can trigger the occurrence of MACE after post-ACS treatment. Objective: This study aimed to assess and assess conditions that could predict the occurrence of MACE after treatment of ACS patients. Method: We conducted literature on articles between 2016-2021 with four databases: PubMed, Science Direct, CINAHL, and the search engine, namely Google Scholar. The design used is a scoping review. Five independent reviewers analyzed the inclusion and exclusion criteria. The researchers drew data from each article on the year, region, purpose, design, related factors, and results. Furthermore, the researchers used PRISMA to compile the manuscript. There were 30 articles included in the analysis. One thousand articles were obtained through a basic data search based on the PRISMA flowchart, and after finding the relevant, 30 studies were identified. Researchers selected relevant articles, namely predictors associated with MACE after treatment of ACS patients. Results: The results found that the predictors associated with MACE in ACS were comorbidity, adherence to hemodynamic medication, clinical parameters, the severity of atherosclerosis, increased cardiac disease assessment scores, and psychological disorder.</p> <p>Keywords: Adult, MACE, ACS, scoping review</p> <p>This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0)</p>

 Latar Belakang	 Hasil dan Manfaat
<p>Penyakit jantung dan pembuluh darah berkontribusi terhadap morbiditas dan mortalitas. Diperkirakan 17 juta orang meninggal karena penyakit jantung dan pembuluh darah setiap tahun, terutama akibat serangan jantung dan stroke. Kontributor paling signifikan terhadap penyakit jantung dan pembuluh darah adalah ACS (1). ACS adalah penyakit jantung dengan gejala khas nyeri dada jantung. Nyeri terjadi karena ketidakseimbangan suplai darah ke arteri koroner yang membutuhkan oksigen dan nutrisi di miokardium. Ketidakseimbangan suplai darah dapat disebabkan oleh plak di arteri koroner yang mengakibatkan iskemia. Jantung akan melakukan metabolisme anaerobik dan menghasilkan asam laktat yang pada akhirnya mengakibatkan nyeri dada pada jantung.</p> <p>Prevalensi penyakit ACS secara global sekitar 422,7 juta kasus dengan 17,92 juta kematian, dan diperkirakan akan meningkat menjadi 23,3 juta pada tahun 2030. Pada tahun 2018, diperkirakan 1.413.000 pasien dirawat karena ACS. Sepertiga pasien infark miokard dengan elevasi segmen ST meninggal dalam 24 jam pertama. Meskipun morbiditas dan mortalitas pada Angina Pectoris Tidak Stabil (UAP) dan infark miokard non-ST meningkat (NSTEMI) lebih rendah, masih perlu dicatat bahwa 15% pasien meninggal. atau mengalami infark berulang dalam 30 hari pertama. Di Wilayah Asia Pasifik, ACS adalah penyakit jantung koroner yang paling umum penyakit, dengan prevalensi kematian mencapai lebih dari 5%. Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2016) menyebutkan bahwa prevalensi penyakit SKA di Indonesia di Tahun 2015 meningkat 15 per 1000 penduduk atau sekitar 2.784.064 jiwa dan menempati urutan pertama masalah kardiovaskular dimana DKI Jakarta dan Jawa Barat menjadi 10 besar provinsi dengan jumlah penderita terbanyak. Survei Sistem Registrasi Sampel yang dilakukan oleh Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2016 menyebutkan kematian ACS sebesar 12,9% dari seluruh kematian di Indonesia.</p> <p>Salah satu penyebab kematian pada ACS adalah komplikasi yang dikenal dengan Major Adverse Cardiac Events (MACE). MACE sering didefinisikan sebagai kombinasi stroke non-fatal, infark miokard non-fatal, atau kematian kardiovaskular. Kadang-kadang diperluas untuk mencakup gagal jantung, revaskularisasi koroner, dan kejadian kardiovaskular iskemik. Ada banyak prediktor MACE pada pasien ACS, namun belum diketahui secara pasti penyebab</p>	<p>Berdasarkan pencarian dan setelah menghilangkan artikel yang sama, kami menemukan sebanyak 1000 artikel. Artikel bersumber dari 4 database, yaitu PubMed (441), Science direct (428), CINAHL (116) dan Google Scholar (300). Peneliti menyaring dan memilih artikel yang terkait dengan faktor MACE berdasarkan judul dan abstrak artikel yang dipilih. Setelah itu, peneliti mengurutkan kembali berdasarkan kriteria kelayakan (inklusi) yang telah kami tetapkan, seperti periode publikasi 2016-2021, bahasa, usia, kesesuaian topik dan abstrak, ketersediaan teks lengkap, dan temuan duplikat. Dari 1000 artikel, 872 dikeluarkan karena tidak sesuai dengan kriteria inklusi</p> <p>Selanjutnya peneliti menyaring dengan membaca lebih intensif dari 128 artikel. Akhirnya, kami memutuskan bahwa 30 artikel dimasukkan dalam ulasan ini. Sebaliknya, delapan artikel dihapus karena tidak fokus pada ACS, 40 artikel adalah studi tinjauan, dan 50 artikel tidak memiliki teks lengkap.</p> <p>Review dilakukan pada 30 artikel; penelitian ini menggunakan berbagai desain seperti studi observasional (n=4), kohort (9), retrospektif (n=2), quasi-eksperimental (n=2) dan RCT (n=8). Penelitian tersebut berasal dari berbagai negara yaitu China (n=6), Inggris (n=4), Amerika Serikat (n=4), Finlandia (n=2), Indonesia (n=2), Korea, Jepang, Inggris, Denmark, Swedia, Brasil, Prancis, Jerman, Serbia, Spanyol, Australia, Mesir. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini berusia di atas 18 tahun Desain penelitian Dalam penelitian ini, penulis menemukan 30 artikel. 12 dari 30 artikel berupa studi kohort, 9 dari 30 artikel berupa studi observasional, dan 9 dari 30 artikel berupa studi intervensi.</p> <p>Comorbid</p> <p>Tujuh dari tiga puluh penelitian menggambarkan hubungan penyakit yang menyertai MACE. Dua penelitian menjelaskan hubungan skizofrenia dengan MACE (5, 6). Selain itu, tinjauan ini menemukan bahwa pasien dengan HIV (9), ruptur aneurisma (10), penyakit ginjal (AKI) (12), intervensi PCI dini pada pasien diabetes (18, 25)</p> <p>Antiplatelet</p> <p>Types of Medicine</p> <p>Lima dari tiga puluh penelitian menjelaskan hubungan pengobatan antiplatelet dengan MACE. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terapi antiplatelet seperti atorvastatin, clopidogrel, dan ticagrelor + aspirin dikaitkan dengan kejadian MACE (8, 14, 15, 23, 27)</p> <p>Treatment Compliance</p> <p>Ada satu penelitian yang melaporkan hubungan</p>

<p>MACE setelah pengobatan pasien ACS.</p>	<p>jangka panjang kepatuhan pengobatan dengan insiden MACE yang rendah (28).</p> <p>Severity of Atherosclerosis</p> <p>Dua penelitian menjelaskan bahwa intervensi PCI di Left Main Coronary Arteries (LMCA) dan PCI dini pada penderita diabetes memprediksi MACE lebih tinggi (18, 25)</p> <p>Clinical Parameters</p> <p>Hemodynamics</p> <p>Satu studi melaporkan hubungan antara tekanan darah sistolik tinggi (SBP) dan HR sebagai faktor risiko penyakit kardiovaskular (MACE). High dual product (DP) dikaitkan dengan MACE untuk pasien ACS yang diobati dengan PCI (29).</p> <p>Laboratory Value</p> <p>Sembilan dari tiga puluh penelitian menjelaskan hubungan pemeriksaan laboratorium dalam memprediksi MACE. Kadar gula darah setelah 2 jam puasa, interleukin-6 (IL-6), plak kaya lemak, albumin serum rendah, sel darah putih, peningkatan leptin, kadar homosistein darah, Cystatin-C (CYS-C) dan serial C-Reactive Protein memiliki asosiasi sebagai prediktor MACE (11, 13, 16, 19-24, 30).</p> <p>Increased Score in Heart Disease Risk Assessment</p> <p>Satu dari tiga puluh penelitian menjelaskan bahwa peningkatan skor GRACE dan TIMI dapat memprediksi MACE lebih tinggi daripada RISK-PCI (17).</p> <p>Psychological and Psychosocial Problems</p> <p>Satu dari tiga puluh penelitian menjelaskan bahwa kurang tidur, obstructive sleep apnea dan shift malam terkait dengan MACE (7). Dua penelitian menghubungkan stres pasca-trauma, depresi, dan kecemasan dengan MACE (7, 31, 32).</p>
<p> Metode</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bahan dan Alat Penelitian Penelitian ini menggunakan artikel penelitian yang telah terpublikasi 2. Waktu dan Tempat Penelitian Empat database dieksplorasi pada April 2021 – agustus 2022 untuk studi peer-review secara tertulis: PubMed, Google Scholar, Science direct, CINAHL. Studi ini mengikuti the PRISMA. 3. Prosedur Penelitian Penelitian ini merupakan penelitian scoping review dengan menggunakan guideline PRISMA statement dengan Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Mea-Analyses (PRISMA). Pengajuan ijin penelitian dan etik penelitian (ethical clearance) dilakukan pada Universitas Esa Unggul. 4. Kriteria Kelayakan Artikel yang diterbitkan ini dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi diikuti oleh kerangka kerja PRISMA untuk menilai setiap artikel yang diterbitkan. Kriteria artikel meliputi (1) artikel yang diterbitkan dalam bahasa Inggris dan Indonesia dari tahun 2016-2021; (2) artikel teks lengkap; (3) desain penelitian kohort, retrospektif, RCT, eksperimen semu (4) Berdasarkan konsep dan konteks penelitian; dan (5) pasien dewasa dengan sindrom koroner akut sebagai target populasi. Penyaringan artikel dilakukan oleh semua peneliti terhadap duplikasi artikel, judul, abstrak, dan teks lengkap. Semua artikel harus memenuhi persyaratan penyertaan. Strategi pencarian dan penyaringan mengikuti diagram alur Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis (PRISMA) yang digambarkan pada diagram 1. Ekstraksi artikel menggunakan tabel yang terdiri dari nama peneliti, tahun dan negara, 5. Strategi Pencarian Pertanyaan yang menjadi pedoman scoping review ini adalah “Setelah pengobatan pasien ACS, apa prediktor yang mempengaruhi atau berhubungan dengan MACE?”. Desain penelitian 	<p>Manfaat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagi perkembangan ilmu pengetahuan Membantu tenaga Kesehatan untuk berpartisipasi dalam pencegahan MACE - Bagi aplikasi pada masyarakat Meningkatkan kesadaran dan literasi masyarakat terkait kondisi yang dapat menimbulkan efek buruk setelah perawatan ACS

<p>ini adalah scoping review. Pencarian data dilakukan dari tanggal 7 sampai 12 Juli 2021. Tiga database, seperti PubMed, CINAHL, Science Direct dan satu mesin pencari, yaitu Google Cendekia, mengekstrak artikel yang relevan. Artikel dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi diikuti oleh Item Pelaporan Pilihan untuk Tinjauan Sistematis dan Meta-Analisis (PRISMA) untuk menilai masing-masing penelitian yang dipublikasikan. Faktor-faktor yang berhubungan dengan MACE pada pasien ACS adalah istilah pencarian awal pada setiap judul artikel. Beberapa kata kunci digunakan untuk mendapatkan artikel yang relevan dengan "Prediktor atau Faktor yang Berhubungan dengan MACE pada pasien ACS".</p> <p>Artikel yang diterbitkan terkait dengan faktor atau terkait dengan MACE ditinjau untuk ekstraksi data. Untuk mendapatkan artikel terbitan yang komprehensif dan relevan, periode publikasi dibatasi dari tahun 2016 hingga tahun 2021. Peneliti menggunakan format Population-Concept-Context (PCC) untuk merancang kriteria penelitian yang diuraikan sebagai berikut</p> <p>6. Sintesis Hasil</p> <p>Pendekatan naratif dilakukan untuk menjelaskan hasil penelitian; (1) factor MACE, (2) ACS pasien.</p>	
 <p>Skema LITABMAS</p>	 <p>Ucapan terimakasih</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Universitas Esa Unggul 2. Perpustakaan Nasional

DAFTAR PUSTAKA	
1.	World Health Organization (WHO). Cardiovascular Diseases (CVDs) Geneva, Switzerland: WHO; 2020 [Available from: https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)].
2.	Black JM, Hawks JH. Keperawatan Medikal Bedah : Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan. 8 E, editor. Singapore: Elsevier; 2014.
3.	Pangestika DD, Trisyani Y, Nur'aeni A. The Effect of Dhikr Therapy on the Cardiac Chest Pain of Acute Coronary Syndrome (ACS) Patients. Nurse Media Jurnal of Nursing. 2020; Volume 10 Nomor 2.
4.	KEMENKES. Riset Kesehatan Dasar Tahun 2016 Jakarta: KEMENKES RI; 2016 [Available from: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf].
5.	Attar R, Valentin JB, Freeman P, Andell P, Aagaard J, Jensen SE. The effect of schizophrenia on major adverse cardiac events, length of hospital stay, and prevalence of somatic comorbidities following acute coronary syndrome. European heart journal Quality of care & clinical outcomes. 2019;5(2):121-6.
6.	Attar R, Wester A, Koul S, Eggert S, Polcwiartek C, Jernberg T, et al. Higher risk of major adverse cardiac events after acute myocardial infarction in patients with schizophrenia. Open heart. 2020;7(2).
7.	Barger LK, Rajaratnam SMW, Cannon CP, Lukas MA, Im K, Goodrich EL, et al. Short Sleep Duration,

- Obstructive Sleep Apnea, Shiftwork, and the Risk of Adverse Cardiovascular Events in Patients After an Acute Coronary Syndrome. *J Am Heart Assoc.* 2017;6(10).
8. Berwanger O, Santucci EV, de Barros ESPGM, Jesuino IA, Damiani LP, Barbosa LM, et al. Effect of Loading Dose of Atorvastatin Prior to Planned Percutaneous Coronary Intervention on Major Adverse Cardiovascular Events in Acute Coronary Syndrome: The SECURE-PCI Randomized Clinical Trial. *Jama.* 2018;319(13):1331-40.
 9. Boccara F, Mary-Krause M, Potard V, Teiger E, Lang S, Hammoudi N, et al. HIV Infection and Long-Term Residual Cardiovascular Risk After Acute Coronary Syndrome. *J Am Heart Assoc.* 2020;9(17):e017578.
 10. Bosiers MJ, Tran K, Lee JT, Donas KP, Veith FJ, Torsello G, et al. Incidence and prognostic factors related to major adverse cerebrovascular events in patients with complex aortic diseases treated by the chimney technique. *Journal of vascular surgery.* 2018;67(5):1372-9.
 11. Chattopadhyay S, George A, John J, Sathyapalan T. Adjustment of the GRACE score by 2-hour post-load glucose improves prediction of long-term major adverse cardiac events in acute coronary syndrome in patients without known diabetes. *Eur Heart J.* 2018;39(29):2740-5.
 12. Dieter BP, Daratha KB, McPherson SM, Short R, Alicic RZ, Tuttle KR. Association of Acute Kidney Injury with Cardiovascular Events and Death in Systolic Blood Pressure Intervention Trial. *American journal of nephrology.* 2019;49(5):359-67.
 13. Fanola CL, Morrow DA, Cannon CP, Jarolim P, Lukas MA, Bode C, et al. Interleukin-6 and the Risk of Adverse Outcomes in Patients After an Acute Coronary Syndrome: Observations From the SOLID-TIMI 52 (Stabilization of Plaque Using Darapladib-Thrombolysis in Myocardial Infarction 52) Trial. *J Am Heart Assoc.* 2017;6(10).
 14. Gao R, Wu Y, Liu H, Su G, Yuan Z, Zhang A, et al. Safety and Incidence of Cardiovascular Events in Chinese Patients with Acute Coronary Syndrome Treated with Ticagrelor: the 12-Month, Phase IV, Multicenter, Single-Arm DAYU Study. *Cardiovascular drugs and therapy.* 2018;32(1):47-56.
 15. Harris DE, Lacey A, Akbari A, Obaid DR, Smith DA, Jenkins GH, et al. Early Discontinuation of P2Y₁₂ Antagonists and Adverse Clinical Events Post-Percutaneous Coronary Intervention: A Hospital and Primary Care Linked Cohort. *J Am Heart Assoc.* 2019;8(21):e012812.
 16. Hoshino M, Yonetsu T, Usui E, Kanaji Y, Ohya H, Sumino Y, et al. Clinical Significance of the Presence or Absence of Lipid-Rich Plaque Underneath Intact Fibrous Cap Plaque in Acute Coronary Syndrome. *J Am Heart Assoc.* 2019;8(9):e011820.
 17. Jakimov T, Mrdović I, Filipović B, Zdravković M, Djoković A, Hinić S, et al. Comparison of RISK-PCI, GRACE, TIMI risk scores for prediction of major adverse cardiac events in patients with acute coronary syndrome. *Croatian medical journal.* 2017;58(6):406-15.
 18. Karjalainen PP, Airaksinen JK, de Belder A, Romppanen H, Kervinen K, Sia J, et al. Long-term outcome of early percutaneous coronary intervention in diabetic patients with acute coronary syndrome: insights from the BASE ACS trial. *Annals of medicine.* 2016;48(5):376-83.
 19. Wang W, Wang CS, Ren D, Li T, Yao HC, Ma SJ. Low serum prealbumin levels on admission can independently predict in-hospital adverse cardiac events in patients with acute coronary syndrome. *Medicine.* 2018;97(30):e11740.
 20. Shah B, Baber U, Pocock SJ, Krucoff MW, Ariti C, Gibson CM, et al. White Blood Cell Count and Major Adverse Cardiovascular Events After Percutaneous Coronary Intervention in the Contemporary Era: Insights From the PARIS Study (Patterns of Non-Adherence to Anti-Platelet Regimens in Stented Patients Registry). *Circulation Cardiovascular interventions.* 2017;10(9).
 21. Puurunen VP, Kiviniemi A, Lepojärvi S, Piira OP, Hedberg P, Junntila J, et al. Leptin predicts short-term major adverse cardiac events in patients with coronary artery disease. *Annals of medicine.* 2017;49(5):448-54.
 22. Liu J, Quan J, Li Y, Wu Y, Yang L. Blood homocysteine levels could predict major adverse cardiac events in patients with acute coronary syndrome: A STROBE-compliant observational study. *Medicine.* 2018;97(40):e12626.
 23. Tuñón J, Steg PG, Bhatt DL, Bittner VA, Díaz R, Goodman SG, et al. Effect of alirocumab on major

- adverse cardiovascular events according to renal function in patients with a recent acute coronary syndrome: prespecified analysis from the ODYSSEY OUTCOMES randomized clinical trial. *Eur Heart J*. 2020;41(42):4114-23.
24. Mani P, Puri R, Schwartz GG, Nissen SE, Shao M, Kastelein JJP, et al. Association of Initial and Serial CReactive Protein Levels With Adverse Cardiovascular Events and Death After Acute Coronary Syndrome: A Secondary Analysis of the VISTA-16 Trial. *JAMA cardiology*. 2019;4(4):314-20.
 25. Jia S-D, Yao Y, Song Y, Tang X-F, Zhao X-Y, Gao R-L, et al. Two-Year Outcomes after Left Main Coronary Artery Percutaneous Coronary Intervention in Patients Presenting with Acute Coronary Syndrome. *Journal of Interventional Cardiology*. 2020:1-8.
 26. Park S, Lee S, Kim Y, Lee Y, Kang MW, Han K, et al. Altered Risk for Cardiovascular Events With Changes in the Metabolic Syndrome Status: A Nationwide Population-Based Study of Approximately 10 Million Persons. *Annals of Internal Medicine*. 2019;171(12):875-84.
 27. Yang J-H, Shih H-M, Pan Y-C, Chang S-S, Li C-Y, Yu S-H. Early DualAntiplatelet Therapy at the Emergency Department Is Associated with Lower In-Hospital Major Adverse Cardiac Event Risk among Patients with NonST-Elevation Myocardial Infarction. *Cardiology Research & Practice*. 2021:1-7.
 28. Bansilal S, Castellano JM, Garrido E, Wei HG, Freeman A, Spettell C, et al. Assessing the Impact of Medication Adherence on Long-Term Cardiovascular Outcomes. *Journal of the American College of Cardiology (JACC)*. 2016;68(8):789-801.
 29. Tan X, Youqin Z, Nan L, Zhuoqiao H, Xi S, Xuerui T, et al. Double product reflects the association of heart rate with MACEs in acute coronary syndrome patients treated with percutaneous coronary intervention. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2017;17:1-7.
 30. Tayeh O, Rizk A, Mowafy A, Salah S, Gabr K. Cystatin-C as a predictor for major adverse cardiac events in patients with acute coronary syndrome. *The Egyptian Heart Journal*. 2012;64(3):87-95.
 31. Edmondson D, Rieckmann N, Shaffer JA, Schwartz JE, Burg MM, Davidson KW, et al. Posttraumatic stress due to an acute coronary syndrome increases risk of 42-month major adverse cardiac events and all-cause mortality. *Journal of Psychiatric Research*. 2011;45(12):1621-6.
 32. Sari DP, Mudjaddid E, Ginanjar E, Muhadi. Relationship between Symptoms of Depression and Anxiety with Major Adverse Cardiac Event in 7 days in Patients with Acute Coronary Syndrome in Cipto Mangunkusumo Hospital. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 2018;5.
 33. Martalena D, Nasution SA, Purnamasari D, Harimurtin K. The Effect of Hyperglycemia on Admission on Survival of Major Adverse Cardiac Events during Hospitalization in Patients with Acute Coronary Syndrome in Coronary Care Unit Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta. *EJKI*. 2013;1.
 34. Park KH, Jeong MH, Hong YJ, Ahn Y, Kim HK, Koh YY, et al. Effectiveness and Safety of Biolimus A9™-Eluting stEnt in Patients with AcUTE Coronary sYndrome; A Multicenter, Observational Study (BEAUTY Study). *Yonsei medical journal*. 2018;59(1):72-



LPPM UNIVERSITAS ESA UNGGUL
(Profil Ringkasan LITABMAS)

ggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa U

ggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa U

ggul

Universitas
Esa Unggul

Universitas
Esa U