



UNIVERSITAS ANDALAS

**KADAR MIKROPARTIKEL ENDOTELIAL SEBAGAI PREDIKTOR
KEJADIAN KARDIOVASKULAR MAYOR PADA PASIEN
INFARK MIOKARD AKUT ELEVASI SEGMENT-ST
YANG MENJALANI INTERVENSI KORONER PERKUTAN PRIMER**

AGUNG RIZKA PRATAMA

1750311201

PEMBIMBING I : Dr. dr. EKA FITHRA ELFI,SpJP(K)

PEMBIMBING II : dr. YOSE RAMDA ILHAMI,Sp.JP

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS-1
ILMU PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS/
RSUP DR. M. DJAMIL**

PADANG

2022



UNIVERSITAS ANDALAS

UNIVERSITAS ANDALAS
KADAR MIKROPARTIKEL ENDOTELIAL SEBAGAI PREDIKTOR
KEJADIAN KARDIOVASKULAR MAYOR PADA PASIEN
INFARK MIOKARD AKUT ELEVASI SEGMENT
YANG MENJALANI INTERVENSI KORONER PERKUTAN PRIMER

TESIS

AGUNG RIZKA PRATAMA

1750311201

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Spesialis Ilmu Penyakit Jantung Dan Pembuluh Darah

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS-1
ILMU PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH FAKULTAS
KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS/

RSUP DR. M. DJAMIL

PADANG

2022

ABSTRAK

Nama : Agung Rizka Pratama
Program Studi : Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah.
Judul : Kadar Mikropartikel Endotelial Sebagai Prediktor Kejadian Kardiovaskular Mayor Pada Pasien Infark Miokard Akut Elevasi Segmen-ST

Latar Belakang: Infark Miokard Akut Elevasi Segment ST (IMAEST) dapat menyebabkan terjadinya Kejadian Kardiovaskular Mayor (KKM), walaupun pasien dengan IMA-EST telah mendapatkan tindakan Intervensi Koroner Perkutan Primer (IKPP) untuk mendapatkan reperfusi miokard. Pada pasien IMA-EST terjadi peningkatan pelepasan mikropartikel endothelial (EMP) yang disebabkan adanya perekrutan sel-sel inflamasi akibat respon setelah terjadinya infark miokard, EMP memiliki efek dalam meningkatkan aktivasi endotel, kekakuan arteri, menstimulasi trombotik dan inflamasi yang dapat berkontribusi terjadinya cedera miokard, peningkatan luas infark dan disfungsi mikrovaskular. Pelepasan EMP dalam sirkulasi dapat dijadikan prediktor terjadinya KKM.

Metode Penelitian: Penelitian ini adalah penelitian *prospective cohort* pada pasien IMA-EST yang menjalani IKPP pada Instalasi Pusat Jantung RSUP M. Djamil Padang yang dilaksanakan bulan Januari 2020 – Januari 2021. Pemeriksaan kadar EMP dinilai saat rawatan, luaran klinis menilai KKM (kematian, reinfark, syok kardiogenik, gagal jantung, aritmia dan stroke) pada saat rawatan dan 30 hari. Dilakukan uji *Independent Sample T test* dan analisis lanjutan untuk melihat nilai *cut-off point* dari kadar EMP dengan prosedur *receiver operating curve* (ROC).

Hasil Penelitian: Terdapat total 72 subyek penelitian yang diikutsertakan untuk dinilai kadar EMP dan KKM saat rawatan dan 30 hari, 64 di antaranya adalah laki-laki. Saat rawatan 31 (43%) subjek mengalami KKM dan 7 (10%) subjek mengalami KKM pada observasi 30 hari setelah pasien pulang. Rerata kadar EMP pada pasien yang mengalami KKM lebih tinggi. Nilai *cut-off point* kadar EMP pada pasien IMA-EST yang dapat menentukan KKM selama rawatan adalah ≥ 476 EMP/ μ l dengan sensitivitas 77,4% dan spesifisitas 75,6% dengan nilai AUC 85,5%. Nilai *cut-off point* kadar EMP pada pasien IMA-EST yang dapat menentukan KKM 30 hari adalah ≥ 844 EMP/ μ l dengan sensitivitas 71,4% dan spesifisitas 72,4% dengan nilai AUC 74,9%.

Kesimpulan: Penilaian kadar EMP saat rawatan dapat menjadi prediktor terjadinya KKM saat rawatan dan dalam 30 hari pada pasien IMA-EST yang telah menjalani IKPP.

Kata Kunci: mikropartikel endothelial, Infark Miokard Akut Elevasi Segmen ST (IMANEST), kejadian kardiovaskular mayor

ABSTRACT

Name : Agung Rizka Pratama
Study Program: Cardiology and Vascular Medicine
Title : Endothelial Microparticle Levels as Predictor of Major Cardiovascular Events in Acute ST Elevation Myocardial Infarction

Background: Major cardiovascular events (MACE) have become a major cause of mortality and morbidity in patients with ST-elevation myocardial infarction (STEMI), even though patients have received Primary Percutaneous Coronary Intervention (PPCI) to restore blood flow and myocardial reperfusion. In STEMI patients there is an increase in the release of endothelial microparticles (EMP) due to the recruitment of inflammatory cells due to the response after the occurrence of myocardial infarction, EMP has the effect of increasing endothelial activation, arterial stiffness, stimulating thrombosis and inflammation that can contribute to myocardial injury, increased myocardial damage and microvascular dysfunction. The release of EMP in the circulation can be used as a predictor of the occurrence of MACE.

Methods: This study is a retrospective cohort study. The subject were STEMI patients that underwent PPCI at the Heart Center Installation of M. Djamil Padang Hospital from January 2020 – January 2021. The EMP levels were measured on hospital admission, clinical outcomes were incidence of MACE (death, reinfarction, cardiogenic shock, heart failure, arrhythmia and stroke) during hospitalization and within 30 days observation . Independent Sample T test and further analysis were performed to see the cut-off point value of EMP levels using the receiver operating curve (ROC) procedure.

Result: We enrolled 72 subjects with STEMI, 64 subject were male. During hospitalization 31 (43%) subjects developed MACE, and 7 (10%) subjects occurred MACE within 30 days observation after discharge. Mean EMP levels were higher in patients with MACE. The cut-off point for EMP levels in STEMI patients that can determine MACE during hospitalization is 476 EMP/ μ l, this value had 77.4% sensitivity and 75.6% specificity of with an AUC value 85.5%. The cut-off point for EMP levels in STEMI patients that can determine the 30-day MACE is 844 EMP/ μ l, this value had with 71.4% sensitivity and 72.4% specificity with an AUC value 74.9%.

Conclusion: Measurement of EMP levels during admission is evidently an predictor for MACE during hospitalization and within 30 days after myocardial infarction in STEMI patients underwent PPCI

Keywords : Endothelial microparticles, STEMI, major adverse cardiovascular events