



## HUBUNGAN KADAR ENDOTHELIN-1 PLASMA DAN AKTIVASI PLATELET PADA PASIEN INFARK MIOKARD AKUT

**Siti Setyawati Mulyono Putri, Budi Yuli Setianto,  
Anggoro Budi Hartopo**

Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

### INTISARI

**Latar belakang:** Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab kematian terbesar diseluruh dunia terutama yang berasosiasi dengan infark miokard. Kerusakan vaskuler yang terjadi pada infark miokard diduga menjadi penyebab meningkatnya pelepasan endothelin-1 dan aktivasi platelet. Endothelin-1 merupakan vasokonstriktor kuat yang dapat memperparah iskemi. Platelet yang teraktivasi menjadi mudah beragregasi juga dapat memperparah iskemi yang terjadi.

**Tujuan:** Menyelidiki hubungan antara tingginya kadar endothelin-1 plasma dan aktivasi platelet

**Metode:** Disain penelitian adalah studi potong lintang. Aktivasi platelet dilihat dari *Mean Platelet Volume* (MPV). Data endothelin-1 dan MPV diambil saat admisi pasien di unit gawat darurat RSUP Dr.Sardjito. Kadar endothelin-1 diukur dengan metode *Enzyme-linked Immunosorbent Assay* (ELISA) dan MPV dihitung dengan hemositometer otomatis.

**Hasil:** 116 pasien dengan diagnosis infark miokard akut yang dirawat di ICCU RSUP Dr.Sardjito menjadi subjek dalam penelitian ini. Korelasi antara kadar endothelin-1 dan aktivasi platelet sebesar 0,134 dengan koefisien korelasi 0,151. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan terdapat korelasi positif yang lemah dan tidak bermakna ( $p=0,151$ ;  $r=0,134$ ). Terdapat korelasi positif yang signifikan antara kadar endothelin-1 plasma dan MPV pada IMA-EST ( $p=0,011$ ;  $r=0,264$ ).

**Kesimpulan:** Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara kadar endothelin-1 plasma dan aktivasi platelet pada pasien infark miokard akut.

**Kata kunci:** infark miokard akut, endothelin-1, aktivasi platelet, MPV



**CORRELATION BETWEEN ENDOTHELIN-1 LEVEL AND PLATELET  
ACTIVATION ON ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION**

**Siti Setyawati Mulyono Putri, Budi Yuli Setianto,  
Anggoro Budi Hartopo**

Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

ABSTRACT

**Background:** Cardiovascular diseases are the leading cause of global mortality especially if associated with myocardial infarction. Vascular damage on myocardial infarct is believed to cause increased level of endothelin-1 and platelet activation. Endothelin-1 is potent vasoconstrictor which can worsen ischaemic event. Activated platelet more likely to aggregate and also might worsen ischaemic event.

**Aim:** Understand the correlation between endothelin-1 level and platelet activation on acute myocardial infarction

**Methods:** Research design is cross sectional study. Platelet activation represent by Mean Platelet Volume (MPV). Data of endothelin-1 and MPV collected when patient on admission in emergency unit RSUP Dr.Sardjito. Endothelin-1 level measured with Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA) methods and MPV counted with automatic haemocytometry.

**Result:** 116 patients diagnosed with acute myocardial infarction in ICCU RSUP Dr.Sardjito included in this study. Correlation between endothelin-1 level and platelet activation is 0,134 with correlation coefficient is 0,151. From that result, there's positive weak correlation yet not significant ( $p=0,151$ ;  $r=0,134$ ). Significant positive correlation between endothelin-1 level and MPV on STEMI ( $p=0,011$ ;  $r=0,264$ ).

**Conclusion:** There's no significant correlation between endothelin-1 level and platelet activation on acute myocardial infarction.

**Keywords:** acute myocardial infarction, endothelin-1, platelet activation, MPV