

## ABSTRACT

### **EFFECT OF SMOKING STATUS TOWARDS PLATELET-DERIVED MICROPARTICLES IN PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION**

Alexander Hartono<sup>1</sup>, Anggoro Budi Hartopo<sup>2</sup>, Dyah Samti Mayasari<sup>3</sup>,  
Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, RSUP dr. Sardjito Yogyakarta  
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan

Universitas Gadjah Mada

#### ABSTRACT

##### **Background**

Currently, the world's top causes of death is cardiovascular diseases, and the most fatal case is acute myocardial infarction. Its occurrence can be attributed to the lack of blood supply to the heart tissues which cause death and irreversible damage of it. There are several major risk factors that may accelerate its occurrence, and one of them is smoking tobacco. Smoking tobacco has been a major issue in the health community and it is heavily correlated with smoking, smoking is also a major issue in countries such as in Indonesia where most of the men are active smokers. There is a new study focusing on microparticles, which are tiny vesicles circulating the body, and the type of microparticles that associate heavily with myocardial infarction are the platelet derived microparticles. These platelet derived microparticles could be a new parameter or marker in diagnosing acute myocardial infarct, and its relation to smoking is a subject matter that needs to be further studied.

##### **Objective**

This study was aimed to determine the effect of smoking status towards platelet-derived microparticles in patients with acute myocardial infarction.

##### **Method**

This study is an observational study using retrospective cohort study design. The samples are taken consecutively from ICCU of RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta from January 2017 until November 2017, and data are collected 24 hours after patient's admission. After that we take a sample of blood from the patient and are analysed for platelet-derived microparticles, and anamnesis from the patients are taken to know their smoking statuses.

### **Result.**

Result from the analysis in this study shows that p-value for the mean difference between the 2 groups is 0.049, which is statistically significant. The confounding factors also shows that they do not have a significant impact in this research.

### **Conclusion.**

There is a significant association between smoking and platelet-derived microparticles in patients with acute myocardial infarct.

### **Keywords.**

Smoking status, Platelet derived microparticles, Acute myocardial infarct, Cardiovascular disease.

## ABSTRAK

### **PENGARUH STATUS MEROKOK TERHADAP MIKROPARTIKEL BERBASIS PLATELET PADA PASIEN DENGAN INFARK MIOKARD AKUT**

Alexander Hartono<sup>1</sup>, Anggoro Budi Hartopo<sup>2</sup>, Dyah Samti Mayasari<sup>3</sup>, Departemen Kardiologi dan Kedokteran Vaskular, RSUP dr. Sardjito Yogyakarta Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan

Universitas Gadjah Mada

#### ABSTRAK

##### **Latar Belakang**

Saat ini, penyebab kematian utama di dunia adalah penyakit kardiovaskular, dan kasus yang paling fatal adalah infark miokard akut. Kejadiannya dapat dikaitkan dengan kurangnya suplai darah ke jaringan di jantung yang dapat menyebabkan kematian dan kerusakan permanen. Ada beberapa faktor risiko utama yang dapat mempercepat terjadinya, dan salah satunya adalah merokok tembakau. Merokok menggunakan tembakau telah menjadi isu utama dalam komunitas kesehatan yang sangat terkait dengan merokok, merokok juga merupakan masalah besar di negara-negara seperti di Indonesia di mana sebagian besar laki-laki adalah perokok aktif. Terdapat penelitian baru yang berfokus pada mikropartikel, yaitu vesikel kecil yang beredar di seluruh tubuh, dan jenis mikropartikel yang berasosiasi dengan infark miokard adalah mikropartikel platelet. Mikropartikel platelet ini dapat menjadi parameter atau indikator baru dalam mendiagnosis infark miokard akut, dan mengetahui hubungan penyakit tersebut dengan merokok adalah hal yang perlu diteliti lebih lanjut.

##### **Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh status merokok terhadap mikropartikel platelet pada pasien dengan infark miokard akut.

##### **Metode**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang menggunakan desain penelitian *kohort retrospektif*. Sampel diambil secara berurutan dari ICCU RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dari Januari 2017 hingga November 2017, dan data dikumpulkan 24 jam setelah pasien masuk. Setelah itu, kami mengambil sampel darah dari pasien dan dianalisis untuk mikropartikel platelet dan melakukan anamnesis pada pasien untuk mengetahui status merokok mereka.

##### **Hasil**

Hasil dari analisis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa p-value untuk perbedaan rata-rata antara 2 kelompok adalah 0,049, sehingga dianggap signifikan secara statistik. Faktor perancu juga menunjukkan bahwa mereka tidak

memberikan dampak yang signifikan dalam penelitian ini.

### **Kesimpulan**

Ada hubungan yang signifikan antara merokok dan mikropartikel platelet pada pasien dengan infark miokard akut.

### **Kata Kunci**

Status merokok, Mikropartikel platelet, Infark miokard akut, Penyakit kardiovaskular.