

Rasio Leukosit, Platelet Glycoprotein 1b-, Peptidyl Arginine Deiminase-4, dan Interleukin-6 pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe-2 dengan Variasi Status ASCVD (Atherosclerotic Cardiovascular Disease) = Ratio of Leukocytes, Platelet Glycoprotein 1b- $\hat{\pm}$, Peptidyl Arginine Deiminase-4, and Interleukin-6 in Type 2 Diabetes Mellitus patients with Varying ASCVD (Atherosclerotic Cardiovascular Disease) Status

Muttia Amalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920541932&lokasi=lokal>

Abstrak

Pendahuluan –Diabetes Mellitus tipe 2 (DMT2) merupakan sindrom inflamasi progresif dengan peningkatan risiko komplikasi kardiovaskular berupa Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD). Proses thromboinflamasi pada DMT2 ASCVD dikaitkan dengan perubahan pada jumlah serta fungsi leukosit dan trombosit. Rasio leukosit (Neutrophil-Lymphocyte Ratio, Monocyte-Lymphocyte Ratio, Platelet-Lymphocyte Ratio) serta penanda biologis dari netrofil (Peptydil Arginine Deiminase-4), monosit/makrofag (Interleukin-6), dan trombosit (Platelet Glycoprotein 1b-) dikenali sebagai penanda biologis yang dapat memprediksi perubahan plak stabil dan tidak stabil pada pasien DMT2 ASCVD. Studi ini dilakukan untuk menganalisis hubungan antara klasifikasi pasien DMT2 2 risiko sangat tinggi (Very High Risk / VHR) dan risiko tinggi (High Risk / HR) dan pada pasien DMT2 dengan Acute Coronary Syndrome (ACS) terhadap parameter inflamasi NLR, MLR, PLR, GPIb, PAD4, dan IL-6.

Metodologi – 75 pasien DMT2 ACSVD yang menjalani pengobatan di rawat jalan dan unit gawat darurat Rumah Sakit Pusat Jantung dan Pembuluh Darah Harapan Kita dilibatkan dalam studi ini. Pasien dikategorikan sebagai DMT2 risiko tinggi, DMT2 risiko sangat tinggi, dan DMT2 ACS. Parameter metabolisme dan inflamasi diukur dan dianalisis pada ketiga kelompok DMT2 ASCVD tersebut.

Hasil dan Diskusi – Nilai parameter metabolisme kolesterol total dan Low Density Lipoprotein (LDL) serta parameter inflamasi NLR, MLR, PLR, dan IL-6 ditemukan lebih tinggi dan signifikan pada kelompok DMT2 ACS. Nilai Gp1b ektodomain (Glikokalisin) ditemukan lebih tinggi pada kelompok DMT2 risiko tinggi dan DMT2 risiko sangat tinggi menggambarkan hubungan Gp1b dan ADAM17 yang terkait dengan keseimbangan pembentukan dan pembersihan trombosit. Nilai PAD4 yang lebih tinggi pada kelompok DMT2 risiko tinggi dan DMT2 risiko sangat tinggi menggambarkan proses perbaikan jaringan dan induksi polarisasi makrofag menjadi fenotip antiinflamasi yang berperan terhadap perbaikan fungsi kardiovaskular. Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai NLR dan kolesterol total yang tinggi serta nilai PAD4 yang rendah merupakan prediktor terjadinya keadaan ACS (plak tidak stabil) pada pasien DMT2 ASCVD.

.....Introduction – Diabetes Mellitus type 2 (T2DM) is a progressive inflammatory syndrome with an increased risk of cardiovascular complications in the form of Atherosclerotic Cardiovascular Disease (ASCVD). The thromboinflammatory process in T2DM ASCVD is associated with changes in the number and function of leukocytes and platelets. The leukocyte ratio (Neutrophil-Lymphocyte Ratio, Monocyte-Lymphocyte Ratio, Platelet-Lymphocyte Ratio) as well as biological markers of neutrophils (Peptydil

Arginine Deiminase-4), monocytes/macrophages (Interleukin-6), and platelets (Platelet Glycoprotein 1b-) are recognized as a biological marker that can predict stable and unstable plaque changes in T2DM with ASCVD. This study was conducted to analyze the relationship between the classification of T2DM patients with very high risk (VHR), high risk (HR), and early onset ACS on the inflammatory parameters NLR, MLR, PLR, GPIb, PAD4, and IL-6.

Methodology – This study included 75 ACSVD T2DM patients being treated at Harapan Kita Heart and Blood Vessel Center Hospital's outpatient and emergency unit. Patients were classified as having high risk T2DM, extremely high risk T2DM, or ACS T2DM. In the three T2DM ASCVD groups, metabolic and inflammatory parameters were evaluated and studied.

Results and Discussion – The metabolic indices total cholesterol and Low Density Lipoprotein (LDL), as well as the inflammatory markers NLR, MLR, PLR, and IL-6, were shown to be greater and significant in the T2DM ACS group. Gp1b ectodomain (Glycocalysin) values were found to be greater in the high risk T2DM and very high risk T2DM groups, demonstrating the relationship between Gp1b and ADAM17, which is associated to platelet production and clearance balance. Higher PAD4 values in the high risk T2DM and very high risk T2DM groups represent tissue repair and the activation of macrophage polarization into an anti-inflammatory phenotype, which contributes to improved cardiovascular function. According to this study, high NLR and total cholesterol levels, as well as low PAD4 levels, are predictors of ACS (unstable plaque) in ASCVD T2DM patients.