

KORELASI RASIO *NEUTROPHIL* – *LYMPHOCYTE* TERHADAP CALCIUM SCORE CT CARDIAC PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER

Muhammad Fandi Ghozali¹, Arif Faisal², Sudarmanta²

¹Resident dan ²Staf Departmen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Latar Belakang: Penyakit jantung koroner adalah suatu kondisi pasokan darah dan oksigen tidak memadai ke miokardium. Penyakit jantung koroner mengandung beberapa proses yang sangat korelatif seperti gangguan lipid, trombosis, peradangan, aktivasi sel polos pembuluh darah, *remodeling*, aktivasi trombosit, disfungsi endotel, stress oksidatif, dan factor genetik. Respon inflamasi merupakan mekanisme kunci pathogenesis aterosklerosis dan perkembangannya. NLR adalah penanda inflamasi murah, mudah didapat, tersedia secara luas, dan membantu dalam stratifikasi risiko pasien dengan berbagai penyakit kardiovaskular. *Calcium Score CT Cardiac* adalah skor kalsium pada arteri koroner yang diukur dengan *Computed Tomography* (CT) merupakan biomarker pencitraan dengan data substansial sebagai penanda non tradisional paling informatif dari penyakit kardiovaskular aterosklerotik.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya korelasi antara rasio Neutrophil-Lymphocyte terhadap Calcium Score CT Cardiac Pada Penyakit Jantung Koroner.

Material dan Metode: Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik, dengan mempergunakan aplikasi *software cardiac*. Pengambilan sampel penelitian secara retrospektif. Sampel penelitian diambil dengan metode *consecutive non-random sampling*.

Hasil: Didapatkan 32 subjek yang memenuhi kriteria inklusi. Usia tidak memiliki pengaruh bermakna secara statistik terhadap *Calcium Score CT Cardiac* dengan nilai p dan nilai r sebesar 0.585 dan -0.100. Jenis kelamin tidak memiliki pengaruh bermakna dengan nilai p dan nilai r sebesar 0.246 dan 0.211. Hipertensi tidak memiliki pengaruh bermakna secara statistik terhadap *Calcium Score CT Cardiac* dengan nilai p dan nilai r sebesar 0.112 dan 0.286. Dislipidemia tidak memiliki pengaruh bermakna dengan nilai p dan nilai r sebesar 0.644 dan 0.085. Merokok tidak memiliki pengaruh yang bermakna dengan nilai p dan nilai r sebesar 0.605 dan 0.095. NLR memiliki korelasi sedang yang bermakna secara statistik terhadap *Calcium Score CT Cardiac* dengan nilai p dan nilai r sebesar 0.021 dan 0.406.

Kesimpulan: Terdapat korelasi positif antara *Neutrophyl Lymphocyte Ratio* (NLR) dengan *Calcium Score CT Cardiac*. Pada penelitian ini, usia, jenis kelamin, hipertensi, dislipidemia, dan merokok, tidak memiliki pengaruh yang bermakna secara statistic terhadap *Calcium Score CT Cardiac*.

Kata Kunci: *Calcium Score CT Cardiac, Neutrophyl Lymphocyte Ratio*

CORRELATION OF NEUTROPHIL – LYMPHOCYTE RATIO WITH CALCIUM SCORE CARDIAC CT IN CORONARY ARTERY DISEASE PATIENTS

Muhammad Fandi Ghozali¹, Arif Faisal², Sudarmanta²

¹Resident and ²Staff of Department of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Background: Coronary Artery Disease (CAD) is condition supply blood and oxygen no adequate to myocardium. CAD contain process correlative like lipid disturbances, thrombosis, inflammation, activation vascular smooth cells blood, *remodeling*, activation thrombosis, dysfunction endothelium, stress oxidative, and genetic factors. Response inflammation is mechanism pathogenesis atherosclerosis and its development. NLR is marker inflammation easy, available, cheap, and helpful in stratification risk patient with various disease cardiovascular. Calcium Score Cardiac CT is score arterial coronary calcium measured with Computed Tomography. This is an imaging biomarker with substantial data as marker most informative for atherosclerotic.

Objectives: This study aims to determine the correlation between correlation among Neutrophil-Lymphocyte Ratio and Calcium Score Cardiac CT in Coronary Artery Disease Patients.

Materials and Methods: This study is an observational analytic study, with use application cardiac software. Sample of study is taken with consecutive non-random sampling method. The subjects in this study were patients Cardiac CT Scan images with diagnosis Artery Coronary Disease at Dr Sardjito General Hospital in January 2020 to December 2021 who meet the inclusion and exclusion criteria. The results were analyzed using the Spearman correlation.

Results: There were 32 subjects that fulfilled criteria inclusion. There is not significant correlation between age and Calcium Score Cardiac CT, with p value 0.585 and and r value -0.100. There is not significant correlation between type of sex and Calcium Score Cardiac CT with p value 0.246 and and r value 0.211. Not significant correlation between hypertension and Calcium Score Cardiac CT with p value 0.112 and and r value 0.286. Not significant correlation between dyslipidemia and Calcium Score Cardiac CT, with p value 0.644 and r value 0.085. Not significant correlation between smoking and Calcium Score Cardiac CT, with p value 0.605 and r value 0.095. There is positive correlation between Neutrophil Lymphocyte Ratio (NLR) and Calcium Score Cardiac CT with p value 0.021 and r value 0.406.

Conclusion. There is positive correlation between Neutrophil Lymphocyte Ratio (NLR) and Calcium Score Cardiac CT. Not significant correlation between age, type of sex, hypertention, dyslipidemia, smoking, with Calcium Score Cardiac CT.

Keywords: Calcium Score Cardiac CT, Neutrophil – Lymphocyte Ratio