

## KORELASI INDEKS MASSA TUBUH DENGAN SKOR KALSIMUM ARTERI KORONER DARI COMPUTED TOMOGRAPHY CARDIAC PADA PASIEN PENYAKIT JANTUNG KORONER

Chandra Rigardo<sup>1</sup>, Bambang Supriyadi<sup>2</sup>, Bambang Purwanto Utomo<sup>2</sup>, Retno Sutomo<sup>3</sup>, Hesti Gunarti<sup>2</sup>, Wigati Dhamiyati<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Residen, <sup>2</sup> Staf Departemen Radiologi Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Indonesia; <sup>3</sup> Staf Magister Ilmu Kedokteran Klinis Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, Indonesia

### INTISARI

**Latar Belakang:** Penyakit jantung koroner merupakan salah satu penyakit kardiovaskular yang memiliki kontribusi terbanyak di seluruh dunia sebagai penyebab morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Peningkatan PJK disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah pola makan yang tidak seimbang yang menyebabkan dislipidemia yang berkaitan dengan obesitas. Skor kalsium pada pemeriksaan *computed tomography cardiac* arteri koroner merupakan pencitraan dengan data substansial yang mendukungnya sebagai data yang paling informatif pada penyakit kardiovaskular terutama kasus aterosklerosis

**Tujuan:** Mengetahui korelasi indeks massa tubuh dengan skor kalsium arteri koroner dari *computed tomography cardiac* pada pasien penyakit jantung koroner di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional*, dilakukan di Instalasi Radiologi RSUP Dr Sardjito Yogyakarta., dengan mengambil data sekunder dari rekam medis elektronik (SIMETRISS) dari bulan Juli 2022- Juni 2023. Sejumlah 103 subjek penelitian didapatkan dari pencarian tersebut. Dilakukan uji analisis korelasi menggunakan *Spearman*.

**Hasil:** Dari 103 subjek, didapatkan pasien terdiagnosis penyakit jantung koroner berjenis kelamin laki-laki dan perempuan masing-masing sebanyak 66 pasien (64,1%) dan 36 pasien (35,9%), usia terbanyak  $\geq 50$  tahun sebanyak 99 pasien (96,1%), IMT terbanyak dalam kategori obesitas sebanyak 55 pasien (53,4%), subjek dengan DM sebanyak 32 pasien (31,1%), subjek dengan dislipidemia 24 pasien (24%) dan subjek dengan hipertensi sebanyak 62 pasien (60,2%). Hasil korelasi *Spearman* menunjukkan korelasi signifikan antara indeks massa tubuh dengan skor kalsium arteri koroner pada *CT cardiac* ( $p < 0,001$ ,  $r = 0,410$ ).

**Kesimpulan:** Terdapat korelasi positif yang signifikan dengan kekuatan sedang antara indeks massa tubuh dengan skor kalsium arteri koroner metode *Agatston* dari pemeriksaan *CT cardiac*

**Kata Kunci:** PJK, Indeks massa tubuh, skor kalsium, *CT cardiac*

## CORRELATION OF BODY MASS INDEX WITH CORONARY ARTERY CALCIUM SCORES FROM CARDIAC COMPUTED TOMOGRAPHY IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE

Chandra Rigardo<sup>1</sup>, Bambang Supriyadi<sup>2</sup>, Bambang Purwanto Utomo<sup>2</sup>, Retno Sutomo<sup>3</sup>, Hesti Gunarti<sup>2</sup>, Wigati Dhamiyati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Resident, <sup>2</sup>Staff Department of Radiology, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia; <sup>3</sup>Staff Masters in Clinical Medicine, Faculty of Medicine, Public Health and Nursing, Gadjah Mada University, Yogyakarta, Indonesia

### Abstract

**Background:** Coronary heart disease is one of the cardiovascular diseases that has the largest contribution throughout the world as a cause of high morbidity and mortality. The increase in CHD is caused by several factors, one of which is an unbalanced diet which causes dyslipidemia which is related to obesity. Calcium score on cardiac computed tomography coronary artery examination is imaging with substantial data supporting it as the most informative data in cardiovascular disease, especially cases of atherosclerosis.

**Objective:** To determine the correlation between body mass index and coronary artery calcium score from cardiac computed tomography in patients with coronary heart disease at Dr Sardjito Hospital, Yogyakarta.

**Method:** This research used a cross-sectional design, carried out at the Radiology Installation of Dr Sardjito Hospital Yogyakarta, by taking secondary data from electronic medical records (SIMETRIS) from July 2022- June 2023. A total of 103 research subjects were obtained from this search. A correlation analysis test was carried out using Spearman.

**Results:** Of the 103 subjects, 66 patients (64.1%) and 36 patients (35.9%) were diagnosed with coronary heart disease as male and female, respectively  $\geq 50$  years as many as 99 patients (96.1%), the highest BMI in the obesity category was 55 patients (53.4%), subjects with DM were 32 patients (31.1%), subjects with dyslipidemia were 24 patients (24%) and subjects with hypertension were 62 patients (60.2%). Spearman correlation results showed a significant correlation between body mass index and coronary artery calcium score on cardiac CT ( $p < 0.001$ ,  $r = 0.410$ ).

**Conclusion:** There was a significant positive correlation of moderate strength between body mass index and the Agatston method coronary artery calcium score from cardiac CT examination

**Keywords:** CHD, Body mass index, calcium score, cardiac CT