

## **KORELASI PENEBALAN DINDING VENTRIKEL KIRI DENGAN STENOSIS ARTERI KORONER PADA PEMERIKSAAN CORONARY COMPUTED TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY**

Muhammad Azmi<sup>1</sup>, Arif Faisal<sup>2</sup>, Sri Retna Dwidanarti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Residen dan <sup>2</sup>Staf Pengajar Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran,  
Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

### **INTISARI**

Latar belakang : Perbedaan antara hipertrofi ventrikel kiri fisiologis akibat olahraga dan kardiomiopati hipertrofik menjadi dilema klinis yang kompleks dan semakin umum. Diagnosis yang berlebihan dari kardiomiopati dapat menyebabkan penghentian dini karir olahraga profesional, sedangkan diagnosis yang terlalu ringan dapat menempatkan individu dengan risiko kematian mendadak selama aktivitas fisik yang berat. Saat ini, bentuk fisiologis dan patologis dari hipertrofi dibedakan menggunakan berbagai algoritma diagnostik dan ekhokardiografi.<sup>5</sup> Penyebab utama penyakit jantung koroner adalah aterosklerosis (pengerasan dan penyempitan arteri karena penumpukan bahan lemak dan plak) yang menghambat aliran darah melalui arteri koroner ke otot jantung. Berkurang atau terputusnya aliran darah dan suplai oksigen ke otot jantung dapat menyebabkan angina, serangan jantung dan menyebabkan gagal jantung serta terjadinya aritmia.<sup>7</sup>

Tujuan penelitian : mengetahui korelasi ketebalan dinding ventrikel kiri yang diukur menggunakan metode pengukuran ketebalan septum interventrikel pada potongan short-axis setinggi chorda dengan stenosis arteri koroner melalui pemeriksaan CCTA

Bahan dan cara : Penelitian ini menilai pengaruh plak pada arteri koroner dengan adanya penebalan dinding ventrikel kiri, ini merupakan penelitian observasional analitik dan desain penelitian uji korelasi pada pemeriksaan CCTA. Pengambilan objek akan dilakukan secara retrospektif dengan mengambil data sekunder dari Januari 2020 hingga Juni 2021 pada pasien yang menjalani pemeriksaan CCTA. Pengukuran tebal dinding ventrikel kiri menggunakan kriteria potongan short-axis pada fase end-diastole pada setinggi chorda dan derajat stenosis dikelompokkan dalam sistem CAD-RADS.

Hasil : Ada 78 subyek, jenis kelamin laki-laki 44 orang (56%), dan perempuan 34 orang (44%). Terdapat ukuran  $\geq 11$  mm sejumlah 31 subyek (39,7%) dan  $< 11$  mm sejumlah 47 subyek (60,3%). Stenosis dengan derajat beragam ditemukan pada LM 14 subyek, LAD 60 subyek, LCx 25 subyek dan RCA 29 subyek.

Kesimpulan: Tidak terdapat korelasi yang bermakna antara penebalan dinding ventrikel kiri dengan penebalan dinding ventrikel kiri (*P value* 0,116 – 0,764).

*Kata kunci: left ventricle hypertrophy, cardiac computed tomography angiography, penyakit jantung koroner*

## **CORRELATION OF LEFT VENTRICULAR WALL THICKENING WITH CORONARY ARTERY STENOSIS ON CORONARY COMPUTED TOMOGRAPHY ANGIOGRAPHY EXAMINATION**

Muhammad Azmi<sup>1</sup>, Arif Faisal<sup>2</sup>, Sri Retna Dwidanarti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Resident dan <sup>2</sup>Staff of Radiology Department, Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

### **ABSTRACT**

**Background:** The difference between exercise-induced physiologic left ventricular hypertrophy and hypertrophic cardiomyopathy is a complex and increasingly common clinical dilemma. An over-diagnosis of cardiomyopathy can lead to premature termination of a professional sports career, whereas an under-diagnosis can place the individual at risk of sudden death during strenuous physical activity. Currently, the physiological and pathological forms of hypertrophy are distinguished using various diagnostic algorithms and echocardiography.<sup>5</sup> The main cause of coronary heart disease is atherosclerosis (hardening and narrowing of the arteries due to the buildup of fatty material and plaque) which blocks blood flow through the coronary arteries to the heart muscle. Reduced or interrupted blood flow and oxygen supply to the heart muscle can cause angina, heart attacks and lead to heart failure and arrhythmias.<sup>7</sup>

**Objective:** To determine the correlation of left ventricular wall thickness measured using the interventricular septal thickness measurement method on a short-axis section at chorda level with coronary artery stenosis through CCTA examination.

**Materials and methods:** This study assessed the effect of plaque on the coronary arteries in the presence of left ventricular wall thickening, this was an analytical observational study and the research design was a correlation test on CCTA examination. Object retrieval will be carried out retrospectively by taking secondary data from January 2020 to June 2021 on patients undergoing CCTA examination. Measurement of left ventricular wall thickness using the short-axis cut criteria in the end-diastole phase at the chorda level and degree of stenosis is grouped in the CAD-RADS system.

**Results:** There were 78 subjects, 44 men (56%), and 34 women (44%). There are sizes 11 mm in 31 subjects (39.7%) and < 11 mm in 47 subjects (60.3%). Stenosis of varying degrees was found in LM 14 subjects, LAD 60 subjects, LCx 25 subjects, and RCA 29 subjects.

**Conclusion:** There is no significant correlation between left ventricular wall thickening and left ventricular wall thickening (*P-value* 0,116 – 0,764).

**Keywords:** *left ventricle hypertrophy, cardiac computed tomography angiography, coronary heart disease*