UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Korelasi Antara Skor Agatston dengan Derajat Stenosis Arteri Koroner pada Pasien Angina Pektoris Stabil dengan Menggunakan Modalitas CT-Scan
Debora Meyna Munua, Prof. Dr. dr. Lina Choridah, Sp. Rad., Subsp. PRP (K).; dr. Anita Ekowati, Sp. Rad., Subsp.Tr
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Abstract

Background:

Coronary artery disease remains one of the leading causes of morbidity and mortality worldwide. *Coronary Computed Tomography Angiography* (CCTA) has emerged as a reliable non-invasive imaging modality for evaluating coronary artery anatomy, while the Agatston score is widely used to quantify coronary artery calcification as a marker of atherosclerotic burden. However, the association between the Agatston score and the severity of coronary artery stenosis in patients with stable angina pectoris remains inconsistent.

Objective:

This study aimed to determine the correlation between the Agatston score and the severity of coronary artery stenosis in patients with stable angina pectoris.

Methods:

This analytical observational study employed a cross-sectional design and was conducted at the Department of Radiology, Dr. Sardjito General Hospital, Yogyakarta. Retrospective data were collected from patients who underwent CCTA between January and June 2025. A total of 153 eligible patients were included. Agatston scores and coronary artery stenosis severity were independently assessed by two board-certified radiologists. Interobserver reliability was evaluated using the *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC), while the correlation between the Agatston score and stenosis severity was analyzed using Spearman's correlation test.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Korelasi Antara Skor Agatston dengan Derajat Stenosis Arteri Koroner pada Pasien Angina Pektoris Stabil dengan Menggunakan Modalitas CT-Scan
Debora Meyna Munua, Prof. Dr. dr. Lina Choridah, Sp. Rad., Subsp. PRP (K).; dr. Anita Ekowati, Sp. Rad., Subsp.Tr
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Result :

The results demonstrated excellent to perfect interobserver reliability (ICC 0.984–1.000). The median total Agatston score was 56.2 (range 0.0–10,121.5), while the highest median stenosis was observed in the left anterior descending (LAD) artery at 31.5% (range 0–97%). A statistically significant positive correlation was found between the Agatston score and coronary artery stenosis in all coronary arteries ($p<0.001$). The strongest correlation was observed between the total Agatston score and LAD stenosis ($r=0.943$), whereas the weakest correlation was found between the total Agatston score and left main (LM) stenosis ($r=0.337$).

Conclusion,

In conclusion ,the Agatston score is significantly and positively correlated with coronary artery stenosis severity in patients with stable angina pectoris. Higher Agatston scores are associated with greater coronary artery stenosis severity. Therefore, the Agatston score may serve as a useful adjunct for coronary artery disease risk stratification but should be interpreted together with CCTA findings because it does not assess non-calcified plaques.

Keywords: Agatston score, coronary artery stenosis, stable angina pectoris, coronary computed tomography angiography, atherosclerosi

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Korelasi Antara Skor Agatston dengan Derajat Stenosis Arteri Koroner pada Pasien Angina Pektoris Stabil dengan Menggunakan Modalitas CT-Scan
Debora Meyna Munua, Prof. Dr. dr. Lina Choridah, Sp. Rad., Subsp. PRP (K).; dr. Anita Ekowati, Sp. Rad., Subsp.Tr
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Intisari

Latar Belakang:

Penyakit arteri koroner merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas di dunia. *Coronary Computed Tomography Angiography* (CCTA) telah berkembang sebagai modalitas pencitraan non-invasif untuk mengevaluasi anatomi arteri koroner, sedangkan skor Agatston digunakan untuk mengukur beban kalsifikasi koroner sebagai indikator aterosklerosis. Meskipun demikian, hubungan antara skor Agatston dan derajat stenosis arteri koroner pada pasien angina pektoris stabil masih menunjukkan hasil yang bervariasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara skor Agatston dengan derajat stenosis arteri koroner pada pasien angina pektoris stabil.

Tujuan:

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain potong lintang (*cross-sectional*) yang dilakukan di Instalasi Radiologi RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Metode:

Data diperoleh secara retrospektif dari hasil pemeriksaan CCTA pasien periode Januari–Juni 2025. Sebanyak 153 pasien memenuhi kriteria inklusi. Skor Agatston dan derajat stenosis arteri koroner dinilai oleh dua dokter spesialis radiologi. Reliabilitas interobserver dianalisis menggunakan *Intraclass Correlation Coefficient* (ICC), sedangkan hubungan antara skor Agatston dan derajat stenosis dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman.

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Korelasi Antara Skor Agatston dengan Derajat Stenosis Arteri Koroner pada Pasien Angina Pektoris Stabil dengan Menggunakan Modalitas CT-Scan
Debora Meyna Munua, Prof. Dr. dr. Lina Choridah, Sp. Rad., Subsp. PRP (K).; dr. Anita Ekowati, Sp. Rad., Subsp.Tr
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

Hasil :

Hasil penelitian menunjukkan reliabilitas interobserver yang sangat baik hingga sempurna (ICC 0,984–1,000). Median skor Agatston total adalah 56,2 (0,0–10.121,5), sedangkan median stenosis tertinggi ditemukan pada arteri *left anterior descending* (LAD), yaitu 31,5% (0–97%). Terdapat korelasi positif yang bermakna antara skor Agatston dan derajat stenosis pada seluruh arteri koroner ($p<0,001$). Korelasi terkuat ditemukan antara skor Agatston total dan stenosis LAD ($r=0,943$), sedangkan korelasi terlemah terdapat pada skor Agatston total dan stenosis *left main* (LM) ($r=0,337$).

Kesimpulan:

Disimpulkan bahwa skor Agatston memiliki korelasi positif yang signifikan dengan derajat stenosis arteri koroner pada pasien angina pektoris stabil. Semakin tinggi skor Agatston, semakin besar derajat stenosis arteri koroner, sehingga skor Agatston dapat digunakan sebagai parameter pendukung dalam stratifikasi risiko penyakit arteri koroner, namun tetap harus diinterpretasikan bersama hasil CCTA karena tidak menggambarkan plak nonkalsifikasi.

Kata kunci: Skor Agatston, stenosis arteri koroner, angina pektoris stabil, CCTA, aterosklerosis