



UNIVERSITAS ANDALAS  
UNIVERSITAS ANDALAS

**NILAI DIAGNOSTIK TEBAL LEMAK EPIKARDIAL  
DALAM MENDETEKSI LESI KORONER PADA  
PASIEAN ANGINA PEKTORIS STABIL**

**HASIL PENELITIAN**

**Ulzim Fajar**

**1550311203**

**Pebimbing :**

**dr. Mefri Yanni, SpJP (K)**

**dr. Muhammad Syukri, SpJP (K)**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS-1  
ILMU PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**



UNIVERSITAS ANDALAS  
UNIVERSITAS ANDALAS

**NILAI DIAGNOSTIK TEBAL LEMAK EPIKARDIAL  
DALAM MENDETEKSI LESI KORONER PADA  
PASIEN ANGINA PEKTORIS STABIL**

**TESIS**

**Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar spesialis  
Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh darah**

UNIVERSITAS ANDALAS  
**Ulzim Fajar**  
1550311203  
UNTUK KEDJAJAAN BANGSA

**PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS-1  
ILMU PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2020**

## ABSTRAK

Nama : Ulzim Fajar  
Program Studi : Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah  
Judul : Nilai Diagnostik Tebal Lemak Epikardial dalam Mendeteksi Lesi Koroner pada Pasien Angina Pektoris Stabil

**Latar Belakang:** Penumpukan lemak viseral merupakan faktor resiko terjadinya penyakit kardiovaskular. Deposit berlebih ini menyebabkan peningkatan produksi sitokin pro-inflamasi oleh sel lemak viseral, yang akan menginduksi terjadinya disfungsi endotel. Jaringan lemak epikardial saat ini dianggap sebagai depot jaringan lemak viseral jantung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai titik potong lemak epikardial abnormal yang dapat digunakan untuk menilai ada atau tidaknya lesi koroner.

**Metode Penelitian:** Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan menggunakan desain *crosssectional comparative*. Data diambil secara prospektif pada Instalasi Pelayanan Jantung RSUP. Dr. M. Djamil Padang dari bulan Agustus 2019 sampai Februari 2020 dengan inklusi pasien angina pektoris stabil yang menjalani angiografi koroner. Tebal lemak epikardial (TLE) diukur sebanyak tiga siklus jantung saat fase akhir diastolik pada potongan *parasternal long axis* (PLAX) di dinding luar ventrikel kanan. Dilakukan analisis bivariat pada variabel tebal lemak epikardial terhadap lesi koroner dengan *Independent Sample T test*, setelah itu dilakukan uji diagnostik berdasarkan analisis *receiver operating curve* (ROC).

**Hasil Penelitian:** Pasien didiagnosis sebagai subyek dengan lesi koroner ( $n = 150$ ;  $58,11 \pm 8,24$  years) dan tanpa lesi koroner ( $n = 50$ ;  $53,16 \pm 9,78$  tahun) berdasarkan hasil angiografi koroner. Tebal lemak epikardial lebih tinggi pada subjek dengan lesi koroner ( $3,62 \pm 1,03$  mm) dibandingkan dengan subjek tanpa lesi koroner ( $1,55 \pm 1,10$  mm) dengan  $p < 0,001$ . Nilai potong lintang tebal lemak epikardial pada penelitian ini adalah 2.835 mm dalam mendeteksi lesi koroner, dengan kemampuan prediksi dalam kategori baik (sensitivitas 82%, spesifisitas 86%, dan akurasi 88.9%) berdasarkan nilai AUC.

**Kesimpulan:** Tebal lemak epikardial lebih dari 2.835 mm memiliki kekuatan diagnostik yang baik dalam menentukan ada atau tidak lesi koroner.

**Kata kunci:** tebal lemak epikardial; lesi arteri koroner; angina pektoris stabil

## ABSTRACT

Name : Ulzim Fajar  
Study Program : Cardiology and Vascular Medicine  
Judul : Epicardial Fat Thickness as a Diagnostic Marker of Coronary Lesions in Stable Angina Pectoris Patients.

**Background:** Abdominal visceral adiposity is a risk factor of cardiovascular diseases. It correlates with increasing level of pro-inflammatory adipokines and cytokines which can induce endothelial dysfunction. Epicardial adipose tissue is considered as true visceral adiposity of the heart. Epicardial adipose tissue have pivotal role than other visceral adiposity because of adjacency to the heart and coronary vessels. This study was aimed to measure the cut off point of epicardial fat thickness as a diagnostic marker for the presence of coronary lesion.

**Methods:** This was an observational analytic study with crosssectional comparative design. Data was retrieved prospectively at the Heart Center Dr. M. Djamil Padang from August 2019 to February 2020 in stable angina pectoris patients who underwent coronary angiography. The Epicardial Fat Thickness (EFT) was measured at end-diastole from the Parasternal long axis (PLAX) views of three cardiac cycles on the free wall of the right ventricle on echocardiography examination. Bivariate analysis was used to assess epicardial fat thickness and presence of the coronary lesions using Independent Sample T test. A diagnostic test was performed based on receiver operating curve (ROC) analysis.

**Results:** Patients were diagnosed as CAD group (n =150; 58,11 ± 8,24 years) and non-CAD group (n = 50; 53,16 ± 9,78 years) based on coronary angiogram result. Epicardial fat thickness was higher in subjects with coronary lesions (3,62 ± 1,03 mm) compared with subjects without coronary lesions (1,55 ± 1,10 mm) with p <0.001. Epicardial fat thickness ≥ 2.835 mm predict the presence of coronary lesion by 82% sensitivity, 86% specificity and 88.9% accuracy based on the AUC value.

**Conclusions:** Abnormal epicardial fat thickness ≥ 2.835 mm can be a good diagnostic marker to detect the presence of coronary lesion.

**Keywords:** epicardial fat thickness; coronary artery lesions; stable angina pectoris