



UNIVERSITAS ANDALAS

**NILAI DIAGNOSTIK HISTERESIS SEGMENT ST/HEART RATE PADA
UJI LATIH JANTUNG DALAM MEMPREDIKSI SIGNIFIKANSI LESI
KORONER PADA PASIEN ANGINA PEKTORIS STABIL**

TESIS

**OLEH:
PUTRI HANDAYANI**

1650311203

PEMBIMBING:

dr. RITA HAMDANI, Sp.JP (K)

dr. MUHAMMAD SYUKRI, Sp.JP (K)

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI DOKTER SPESIALIS-1
ILMU PENYAKIT JANTUNG DAN PEMBULUH DARAH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
RSUP DR. M. DJAMIL
PADANG
2021**

ABSTRAK

Nama : Putri Handayani
Program Studi : Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah
Judul : **Nilai Diagnostik Histeresis Segmen ST/Heart Rate pada Uji Latih Jantung dalam Memprediksi Signifikansi Lesi Koroner pada Pasien Angina Pektoris Stabil**

Latar Belakang: Penyakit jantung koroner (PJK) merupakan salah satu kelainan kardiovaskular yang paling sering terjadi pada berbagai populasi di dunia dan telah terbukti menjadi penyebab utama kematian baik di negara maju maupun berkembang. Standar emas saat ini untuk mendiagnosis PJK masih merupakan prosedur angiografi invasif. Diagnostik alternatif seperti tes latihan jantung *treadmill* dengan parameter standar perubahan segmen ST memiliki kapasitas diagnostik yang terbatas. Sebuah alternatif yang baru dipelajari adalah variabel komputerisasi; histeresis depresi segmen ST/heart rate (ST/HR). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kapasitas diagnostik tes latihan jantung *treadmill* menggunakan standar yang berbeda: histeresis segmen ST/HR.

Metode Penelitian: Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik menggunakan metode penelitian dengan desain *cross sectional* atau potong lintang. Data diambil secara retrospektif pada Instalasi Pusat Jantung RSUP M. Djamil Padang dari bulan Februari-April 2021 yaitu pasien angina pektoris stabil dengan uji latih jantung positif yang menjalani angiografi koroner. Dilakukan analisis bivariat pada variabel histeresis depresi segmen ST/HR terhadap signifikansi lesi koroner dengan metode *chi square*, setelah itu dilakukan uji diagnostik berdasarkan analisis *Receiver Operating Characteristics* (ROC)

Hasil Penelitian: Terdapat total 95 subyek penelitian, 69 di antaranya adalah laki-laki (72,6%) dan 26 (27,4%) perempuan. Dari 95 subyek, 60 dikonfirmasi memiliki lesi koroner signifikan berdasarkan angiografi koroner sementara 35 subyek tidak ditemukan memiliki lesi koroner yang signifikan. Analisis ROC menempatkan titik potong untuk histeresis segmen ST/HR pada $\geq 0,00$ mV dengan sensitivitas dan spesifitas masing-masing adalah 90% dan 66% dengan AUC 88,1 %.

Kesimpulan: Uji latih jantung dengan menggunakan parameter histeresis segmen ST/HR sebagai standar diagnostik dengan titik potong 0,00 mV ditemukan peningkatan kapasitas diagnostik dibandingkan dengan perubahan segmen ST standar. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk menjelaskan hasil yang berbeda yang ditemukan pada populasi yang berbeda.

Kata Kunci: Penyakit jantung koroner, uji latih jantung, histeresis segmen ST/HR.

ABSTRACT

Name : Putri Handayani
Study Program : Cardiology and Vascular Medicine
Title : Diagnostic Value of ST Segment/Heart Rate Hysteresis on Predicting Significance of Coronary Lesion at Stable Angina Pectoris Patients

Background: Coronary artery disease (CAD) is one of the most common cardiovascular disorders in various populations in the world and has been proven to be major cause of death in both developed and developing countries. The current gold standard for diagnosing CAD remains the invasive angiography procedure. Alternative diagnostics such as treadmill cardiac exercise test with ST-segment changes standard parameter have limited diagnostic capacity. A recently studied alternative is computerized variable; the ST-segment depression/heart rate (ST/HR) hysteresis. This study aims to find diagnostic capacity of treadmill cardiac exercise test using different standards: ST/HR hysteresis.

Methods: This was an analytic observational approach with a cross sectional study. Data was retrieved retrospectively at the Heart Center Installation at RSUP Dr. M. Djamil Padang, from February to April 2021, stable angina pectoris patient with a positive treadmill stress test who underwent coronary angiography as the subject. Bivariate analysis was performed on ST/HR hysteresis variables on the significance of coronary lesions using the chi square method, after which a diagnostic test was based on receiver operating characteristics (ROC) analysis.

Result: There were total 95 subjects, 69 of whom were males (72,6%) and 26 (27,4%) females. From 95 subjects, 60 were confirmed to have significant coronary lesion based on angiography results, meanwhile 35 subjects were not found to have significant coronary lesion. ROC analysis put cut off point for ST/HR hysteresis at $\geq 0,00$ mV with sensitivity and specificity were 90% and 66% respectively, with AUC 88,1 %.

Conclusion: Cardiac exercise test using ST/HR hysteresis as diagnostic standard with cut-off point of 0,00 mV was found to be an improvement on diagnostic capacity compared to standard ST change. More studies need to be performed to account for the different results found in different population.

Keywords: Coronary artery disease, cardiac exercise test, ST/HR hysteresis