



UNIVERSITAS ANDALAS

**KORELASI *GLOBAL LONGITUDINAL STRAIN* VENTRIKEL KIRI
DENGAN KAPASITAS FUNGSIONAL
PADA PELARI REKREASI**

TESIS

**SARI HARYATI
1750311202**

PEMBIMBING :

dr. MEFRI YANNI, Sp. JP (K)

dr. RITA HAMDANI, Sp. JP (K)

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

PADANG

2022

ABSTRAK

Nama : Sari Haryati
Program Studi : Ilmu Penyakit Jantung dan Pembuluh Darah
Judul Tesis : Korelasi *Global Longitudinal Strain* Ventrikel Kiri dengan Kapasitas Fungsional pada Pelari Rekreasi

Latar Belakang: Latihan yang intensif pada pelari rekreasi dapat menyebabkan perubahan pada struktur dan fungsi kardiovaskular. Namun sejauh mana perubahan tersebut merupakan suatu adaptasi fisiologis atau patologis haruslah dilakukan pemeriksaan dengan modalitas yang baik. Pemeriksaan ekokardiografi terbaru berupa penilaian *Global Longitudinal Strain (GLS)* dengan teknik *Speckle Tracking Echocardiography (STE)* merupakan salah satu modalitas pemeriksaan yang dinilai lebih sensitif untuk deteksi dini remodeling miokard. Adaptasi fisiologis pada jantung atlet akan diiringi dengan peningkatan kapasitas fungsional saat latihan, hal ini juga menandakan efektifitas dan manfaat dari latihan teratur. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui korelasi antara *global longitudinal strain* ventrikel kiri dengan kapasitas fungsional pada pelari rekreasi.

Metode Penelitian: Penelitian ini merupakan studi potong lintang pada kelompok pelari rekreasi yang dilakukan di Instalasi Pelayanan Jantung RSUP. Dr. M. Djamil Padang dari bulan September-November 2021. Responden dilakukan pemeriksaan ekokardiografi kemudian dilanjutkan uji latih jantung dengan treadmill untuk menilai kapasitas fungsional.

Hasil Penelitian: Subjek penelitian adalah 32 orang pelari rekreasi laki-laki dengan rerata usia 23.38 ± 3.96 tahun. Nilai rerata LVGLS adalah -19.75 ± 1.21 %, sedangkan nilai rerata VO₂max adalah 52.28 ± 2.94 ml/kgBB/menit. Berdasarkan uji korelasi Spearman didapatkan korelasi positif kuat dan signifikan secara statistik antara nilai LVGLS dan nilai VO₂max ($r = 0.681$; $p < 0.001$).

Kesimpulan: Terdapat korelasi positif kuat dan signifikan secara statistik antara nilai LVGLS dan nilai VO₂max pada pelari rekreasi.

Kata Kunci: *global longitudinal strain*, kapasitas fungsional, pelari rekreasi

ABSTRACT

Name : Sari Haryati
Study Programme : Cardiology and Vascular Medicine
Title : Correllation of Left Ventricular Global Longitudinal Strain with Functional Capacity in Recreational Runners

Background: Intensive exercise in recreational runners can cause changes in cardiovascular structure and function. However, the extent to which these changes are a physiological or pathological adaptation must be examined with good modalities. The latest echocardiographic examination in the form of Global Longitudinal Strain (GLS) assessment using the Speckle Tracking Echocardiography (STE) technique is one of the examination modalities that is considered more sensitive for the detection of early myocardial remodeling. The physiological adaptation of the athlete's heart will be accompanied by an increase in functional capacity during exercise, this also indicates the effectiveness and benefits of regular exercise. The aim of this study was to determine the correlation between left ventricular global longitudinal strain and functional capacity in recreational runners.

Methods: This study was a cross-sectional study in recreational runners at dr. M. Djamil General Hospital from September-November 2021. The respondent underwent an echocardiography examination then followed by treadmill test to assess functional capacity.

Result: The subjects were 32 male recreational runners with an average age of 23.38 ± 3.96 years. Mean LVGLS values were -19.75 ± 1.21 % and mean VO₂max values were 52.28 ± 2.94 ml/kg/min. Using the Spearman correlation test, a strong positive correlation was found between LVGLS and VO₂max ($r = 0.681$; $p < 0.001$).

Conclusion: There was a strong positive and significant correlation between LVGLS and VO₂max in recreational runners.

Keyword: global longitudinal strain, functional capacity, recreational runners

