

TESIS

**PERBEDAAN KADAR GALECTIN-3 SERUM DAN *N-TERMINAL PRO
BRAIN NATRIURETIC PEPTIDE* (NT-PROBNP) SERUM PADA GAGAL
JANTUNG FRAKSI EJEKSI NORMAL DENGAN TANPA GAGAL
JANTUNG SERTA KORELASI ANTARA KEDUANYA PADA GAGAL
JANTUNG FRAKSI EJEKSI NORMAL**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
BAGIAN ILMU PENYAKIT DALAM
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ANDALAS
RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**

2021

PERBEDAAN KADAR GALECTIN-3 SERUM DAN *N-TERMINAL PRO BRAIN NATRIURETIC PEPTIDE* (NT-PROBNP) SERUM PADA GAGAL JANTUNG FRAKSI EJEKSI NORMAL DENGAN TANPA GAGAL JANTUNG SERTA KORELASI ANTARA KEDUANYA PADA GAGAL JANTUNG FRAKSI EJEKSI NORMAL

Yulistia Asmi, Akmal M. Hanif*, Eva Decroli**

*Sub Bagian Kardiologi, Bagian Ilmu Penyakit Dalam

**Sub Bagian Endokrin Metabolik Diabetes, Bagian Ilmu Penyakit Dalam
Fakultas Kedokteran Universitas Andalas/RSUP Dr. M. Djamil Padang

Abstrak

Pendahuluan: Gagal jantung fraksi ejeksi normal adalah salah satu fenotip gagal jantung yang ditandai adanya gejala klinis gagal jantung dengan fraksi ejeksi $\geq 50\%$ dan disfungsi diastolik ventrikel kiri. Pedoman *American College of Cardiology/American Heart Association* (ACC/AHA) tahun 2017 merekomendasikan pemeriksaan NT-proBNP untuk diagnosis dan prognosis gagal jantung. N-terminal proBNP ditemukan kadar yang normal pada 30-45% pasien HFpEF. Pemeriksaan NT-proBNP belum terbukti bermanfaat untuk deteksi disfungsi diastolik atau membedakan tipe gagal jantung, sehingga diperlukan penanda yang lebih spesifik terhadap dasar terjadinya penyakit. Galectin-3 potensial memberikan informasi yang mencerminkan efek integrasi antara fibrosis dan inflamasi yang merupakan dasar patofisiologi terjadinya HFpEF.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang yang dilaksanakan di ruang rawat inap penyakit dalam RSUP m. Djamil Padang selama 6 bulan, 26 sampel yaitu pasien gagal jantung fraksi ejeksi normal dan 26 pasien tanpa gagal jantung sebagai kontrol yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sampel dan kontrol penelitian dilakukan pemeriksaan galectin-3 dan NT-proBNP serum. Data penelitian dilakukan analisis statistik dengan SPSS versi 26.0.

Hasil: Kadar galectin-3 serum pada gagal jantung fraksi ejeksi normal dengan anpa gagal jantung adalah 32,26 (7,77) vs. 21,51 (5,73) ng/mL; $p < 0,001$. Kadar NT-proBNP serum pada gagal jantung fraksi ejeksi normal dengan tanpa gagal jantung adalah 333,50 (326,2) vs. 173,50 (20,70) pg/mL; $p = 0,16$. Terdapat korelasi antara kadar galectin-3 serum dengan NT-proBNP serum pada gagal jantung fraksi ejeksi normal ($p < 0,001$, $r = 0,845$).

Kesimpulan: Terdapat perbedaan yang bermakna kadar galectin-3 serum pada gagal jantung fraksi ejeksi normal dengan tanpa gagal jantung. Terdapat perbedaan yang bermakna kadar NT-proBNP serum pada gagal jantung fraksi ejeksi normal dengan tanpa gagal jantung. Terdapat korelasi yang bermakna antara kadar galectin-3 serum dengan NT-proBNP serum pada gagal jantung fraksi ejeksi normal.

Kata kunci: HFpEF, galectin-3, NT-proBNP .

**DIFFERENCES IN SERUM GALECTIN-3 AND N-TERMINAL PRO
BRAIN NATRIURETIC PEPTIDE (NT-PROBNP) LEVELS IN HEART
FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION AND WITHOUT
HEART FAILURE AND CORRELATION BOTH OF THEM IN HEART
FAILURE WITH PRESERVED EJECTION FRACTION**

Yulistia Asmi, Akmal M. Hanif*, Eva Decroli**

*Cardiology Sub Division, Internal Medicine

**Endocrinology and Metabolic Sub Division, Internal Medicine

Dr. M. Djamil General Hospital/Medical Faculty of Medicine

Andalas University

Abstract

Introduction: Heart failure with preserved ejection fraction is one of the phenotypes of heart failure characterized by clinical symptoms of heart failure, a $50\% \geq$ ejection fraction and left ventricular diastolic dysfunction. The 2017 American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) guidelines recommend NT-proBNP level for the diagnosis and prognosis of heart failure. N-terminal proBNP found in normal levels for 30-45% of HFpEF patients. NT-proBNP examination has not been proven to be beneficial for the detection of diastolic dysfunction or distinguishing types of heart failure, so more specific marker of the occurrence of the disease is required. Galectin-3 provides potential information that reflects the integration effect between fibrosis and inflammation which is the pathophysiological basic of the occurrence of HFpEF.

Methods: This study is cross sectional study for 52 patient admitted in Dr. M. Djamil General Hospital RSUP for 6 months, 26 samples are patient heart failure with preserved ejection fraction and 26 patients without heart failure as controls that meet the criteria of inclusion and exclusion. Sample and control research conducted examination of galectin-3 and NT-proBNP serum. The research data was conducted statistical analysis with SPSS version 26.0.

Results: Serum galectin-3 levels in heart failure with preserved ejection fraction and without heart failure are 32.26 (7.77) vs. 21.51 (5.73) ng/mL; $p < 0,001$. Serum NT-proBNP levels in heart failure with preserved ejection fraction and without heart failure are 333.50 (326.2) vs. 173.50 (20.70) pg/mL; $p = 0.16$. There is a correlation between serum galectin-3 levels and serum NT-proBNP in heart failure with preserved ejection fraction and without heart failure ($p < 0.001$, $r = 0.845$).

Conclusion: There are significant differences in serum galectin-3 levels in heart failure with preserved ejection fraction and without heart failure There are significant differences in serum NT-proBNP levels in heart failure with preserved ejection fraction and without heart failure. There is a significant correlation between serum galectin-3 levels and serum NT-proBNP in heart failure with preserved ejection fraction.

Keywords: HFpEF, galectin-3, NT-proBNP .