

**HUBUNGAN KADAR NT-PROBNP TERHADAP FUNGSI
VENTRIKEL KANAN PADA PASIEN HIPERTENSI
ARTERI PULMONAL**



Skripsi
Diajukan ke Fakultas Kedokteran Universitas Andalas sebagai
Pemenuhan Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Kedokteran

Oleh:

NADIRA MAYEN YULIKA

NIM: 2110311029

Dosen Pembimbing:

- 1. dr. Mefri Yanni, Sp.JP(K), FIHA**
- 2. Dr.Adrial, M.Kes**

FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG

2025

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN NT-PROBNP LEVELS AND RIGHT VENTRICULAR FUNCTION IN PATIENTS WITH PULMONARY ARTERIAL HYPERTENSION

By

**Nadira Mayen Yulika, Mefri Yanni, Adrial, Eka Fithra Elfi,
Mutia Lailani, Biomechy Oktomalia Putri**

Maladaptive pulmonary arterial hypertension (HAP) can cause changes in function in the right ventricle (Vka) due to failure to compensate for the increase in afterload over a long period of time. Changes in function in Vka can be assessed using echocardiography parameters and also biomarkers, one of which is NT-proBNP. This study aims to determine the echocardiography parameters that correlate with NT-proBNP levels in HAP patients. This will enable the assessment of Vka function in HAP patients and potentially serve as an alternative to cardiac magnetic resonance (CMR) examination, which is currently considered the gold standard for assessing RV function.

This study was a cross sectional analytical study. The sample consisted of 30 patients who had been diagnosed with HAP. The analysis of bivariate data in this study used the Spearman test.

The results showed that there was a moderate positive correlation between echocardiography parameters and NT-proBNP levels whose values were RVEF ($r=0.372$ and $p=0.043$), TAPSE ($r=0.371$ and $p=0.044$), FAC ($r=0.377$ and $p=0.040$), and S' (0.370 and $p=0.044$), respectively.

In conclusion of this study was that echocardiography examination with RVEF, TAPSE, FAC, and S' parameters has a moderate correlation with NT-proBNP levels so these 4 parameters can be used as an alternative to CMR in assessing Vka function.

Keywords: *echocardiography, biomarkers, cardiovascular, diagnostic techniques, heart function tests, natriuretic peptide*

ABSTRAK

HUBUNGAN KADAR NT-PROBNP TERHADAP FUNGSI VENTRIKEL KANAN PADA PASIEN HIPERTENSI ARTERI PULMONAL

Oleh

Nadira Mayen Yulika, Mefri Yanni, Adrial, Eka Fithra Elfi,
Mutia Lailani, Biomechy Oktomalia Putri

Hipertensi arteri pulmonal (HAP) yang bersifat maladaptif dapat menyebabkan perubahan fungsi pada ventrikel kanan (VKa) karena mengalami kegagalan dalam melakukan kompensasi terhadap peningkatan *afterload* dalam jangka waktu lama. Perubahan fungsi pada VKa dapat dinilai dengan menggunakan parameter ekokardiografi dan juga biomarker salah satunya NT-proBNP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui parameter ekokardiografi yang berkorelasi dengan kadar NT-proBNP pasien HAP sehingga dapat menilai fungsi VKa pada pasien HAP dan menjadi alternatif pemeriksaan *cardiac magnetic resonance* (CMR) sebagai *gold standard* yang menilai fungsi VKa.

Penelitian ini merupakan penelitian analitik *cross sectional* dengan jumlah sampel sebanyak 30 pasien yang terdiagnosis HAP. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji Spearman.

Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi positif sedang antara parameter ekokardiografi dengan kadar NT-proBNP yang nilainya masing-masing RVEF ($r=0,372$ dan $p=0,043$), TAPSE ($r=0,371$ dan $p=0,044$), FAC ($r=0,377$ dan $p=0,040$), dan S' ($0,370$ dan $p=0,044$).

Kesimpulan dari penelitian ini adalah pemeriksaan ekokardiografi dengan parameter RVEF, TAPSE, FAC, dan S' memiliki hubungan korelasi sedang dengan kadar NT-proBNP sehingga 4 parameter tersebut dapat digunakan sebagai alternatif CMR dalam menilai fungsi VKa.

Kata kunci: ekokardiografi, biomarker, kardiovaskular, teknik diagnostik, tes fungsi jantung, peptide natriuretik