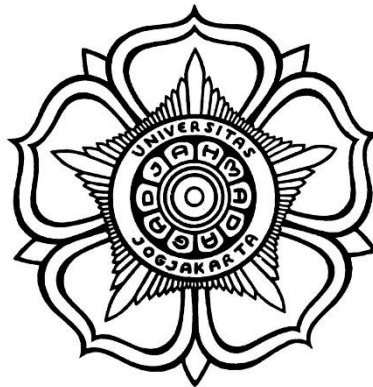


**Hubungan Rasio  $E/e'$  dengan Konsumsi Oksigen Maksimum ( $VO_2$  max),  
Efisiensi Ventilasi ( $VE/VCO_2$  slope), dan  $VO_2/HR$  pada Pasien Gagal Jantung  
Fraksi Ejeksi Terjaga (HFpEF)**

**Tugas Akhir**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Mencapai Derajat Sarjana Strata 2 (S-2)**



**Diajukan oleh:**

**Nisa Munawwarah**

**24/548605/PKU/22794**

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU BIOMEDIK  
MINAT UTAMA FISIOLOGI  
FAKULTAS KEDOKTERAN, KESEHATAN MASYARAKAT DAN  
KEPERAWATAN  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2026**

# TESIS

Judul

Hubungan Rasio E/e' dengan Konsumsi Oksigen Maksimum ( $VO_2$  Max), Efisiensi Ventilasi (VE/VCO<sub>2</sub> slope), dan  $VO_2$ /HR pada Pasien Gagal Jantung Fraksi Ejeksi Terjaga (HFpEF)

dipersiapkan dan disusun oleh:

Nisa Munawwarah  
24/548605/PKU/22794

dan telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal: 27 Januari 2026

## Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama:



Dr. dr. Ratna Dewi Puspita, M.Sc

Pembimbing Pendamping:



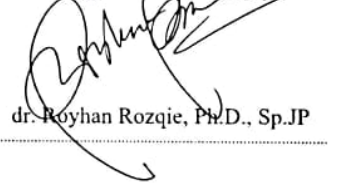
dr. Siswanto, Sp.P (K). Onk

Ketua Dewan Penguji



dr. Ratih Yuniartha, Ph.D

Anggota Dewan Penguji



dr. Royhan Rozqie, Ph.D., Sp.JP

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Master pada Program Pascasarjana  
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan  
Universitas Gadjah Mada

Tanggal 29 JAN 2026



dr. Nur Atthian, Ph.D., PAK(K)

Ketua Program Studi Magister Ilmu Biomedik