

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
ABSTRACT .....	v
ABSTRAK .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
<b>Bab I. Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang .....	1
B. Rumusan masalah .....	7
C. Tujuan penelitian .....	9
D. Keaslian penelitian .....	9
E. Manfaat penelitian .....	11
<b>Bab II. Tinjauan pustaka .....</b>	<b>13</b>
A. Malnutrisi Energi Protein .....	13
B. Interelasi metabolisme zat – zat gizi .....	20

C. Patofisiologi malnutrisi .....	22
D. Keterlibatan sistem kardiovaskular pada MEP .....	26
E. B Type Natriuretic Peptide .....	29
F. Troponin .....	35
G. Ekokardiografi .....	38
Kerangka Teori .....	45
Kerangka Konsep .....	46
Hipotesis .....	47
<b>Bab III. Metodologi Penelitian .....</b>	<b>48</b>
A. Rancangan penelitian .....	48
B. Ruang lingkup penelitian .....	48
C. Tempat dan waktu penelitian .....	48
D. Subyek penelitian.....	48
E. Cara kerja penelitian .....	51
F. Batasan operasional.....	55
G. Analisis dan penyajian data .....	58
H. Etika penelitian .....	60
<b>Bab IV. Hasil dan Pembahasan .....</b>	<b>61</b>
A. Hasil .....	61
B. Pembahasan .....	77
<b>Bab V. Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>92</b>
A. Kesimpulan .....	92
B. Saran .....	94
<b>Daftar pustaka .....</b>	<b>96</b>
<b>Summary .....</b>	<b>109</b>



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PERANAN NT-proBNP DAN TROPONIN I DALAM DETEKSI DINI GANGGUAN FUNGSI JANTUNG  
PADA ANAK MALNUTRISI  
ENERGI PROTEIN**

HERLINA DIMIATI, Prof, DR, Dr. Abdus Samik Wahab, SpA(K), SpJP(K).; Prof, Dr. Mohammad Juffrie, PhD, SpA(K)  
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

<b>Ringkasan</b> .....	126
<b>Lampiran</b> .....	144

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur dasar <i>Natriuretic Peptide</i> .....	30
Gambar 2. Troponin dengan struktur ikatan .....	36
Gambar 3. Struktur gelombang aliran transmitral .....	41
Gambar 4. Skala gradasi Tajik – Diastol .....	42
Gambar 5. Alur pemilihan subyek .....	63
Gambar 6. Nilai diagnostik NT-proBNP terhadap referensi standar ekokardiografi .....	68
Gambar 7. Nilai diagnostik HsTroponin I terhadap referensi standar ekokardiografi.....	69
Gambar 8. Sensitivitas-spesifisitas titik potong optimal NT-proBNP .....	71
Gambar 9. Sensitivitas-spesifisitas titik potong optimal Troponin I .....	71

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Karakteristik subyek penelitian .....	64
Tabel 2. Karakteristik subyek berdasarkan pemeriksaan Ekokardiografi .....	66
Tabel 3. Analisis bivariat beberapa indeks terhadap gangguan fungsi ventrikel kiri .....	67
Tabel 4. Analisis AUC untuk setiap indeks .....	69
Tabel 5. Nilai diagnostik NT-proBNP .....	72
Tabel 6. Nilai diagnostik HsTroponin I .....	73
Tabel 7. Nilai diagnostik Troponin I dan NT-proBNP .....	74
Tabel 8. Nilai diagnostik NT-proBNP, HsTroponin I dan NT-proBNP + HsTroponin I .....	75
Tabel 9. Analisis bivariat beberapa indeks terhadap gangguan fungsi ventrikel kiri .....	76



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PERANAN NT-proBNP DAN TROPONIN I DALAM DETEKSI DINI GANGGUAN FUNGSI JANTUNG  
PADA ANAK MALNUTRISI  
ENERGI PROTEIN**

HERLINA DIMIATI, Prof, DR, Dr. Abdus Samik Wahab, SpA(K), SpJP(K).; Prof, Dr. Mohammad Juffrie, PhD, SpA(K)  
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## **DAFTAR LAMPIRAN**

	Halaman
Lampiran 1. Keterangan Kelaikan Etik .....	144
Lampiran 2. Lembar Penjelasan dan Persetujuan Orang Tua.....	145
Lampiran 3. Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP) .....	147
Lampiran 4. Lembar Data Umum .....	148
Lampiran 5. Hasil Analisis Statistik .....	150

## DAFTAR SINGKATAN DAN TANDA

	: alfa, kesalahan tipe I
	: beta, kesalahan tipe II
%	: persen
>	: lebih besar dari
<	: lebih kecil dari
	: lebih kecil sama dengan
$\geq$	: lebih besar sama dengan
$^{\circ}\text{C}$	: derajat Celcius
2D	: two demension
A	: <i>the peak atrial filling velocity</i>
ADP	: adenosine diphosphate
ANP	: A-type natriuretic peptide
ATP	: adenosine triphosphate
Bappenas	: Badan Perencana Pembangunan Nasional
BB	: berat badan
BNP	: Brain Natriuretic Peptide
C	: complement
Ca	: calsium
Cu	:cuprum
c-GMP	: cyclic-guanosine monophosphate
CI	: <i>cardiac index</i>
CJ	: curah jantung
CNP	: C-type natriuretic peptide
CO	: <i>cardiac output</i>
Cl	: clorida
cm	: centimeter
d	: selisih antara kedua kelompok yang bermakna
DINKES	: Dinas Kesehatan
dl	: deciliter
E	: <i>the peak early diastolic flow velocity</i>
E/A	: <i>the peak atrial filling velocity/ the peak early diastolic flow velocity</i>
EF	: <i>ejection fraction</i>
EKG	: elektrokardiografi
Fe	: ferrum
FJ	: frekuensi jantung
g	: gram
GDS	: gula darah sewaktu
GE	: general elektrik
H	: height
Hb	: hemoglobin
HDL	: Hight Density Lipoprotein
Ht	: hematokrit



HR	: <i>heart rate</i>
IK	: interval kepercayaan
IMT	: indeks massa tubuh
IVRT	: <i>isovolumic relaxation time</i>
IVRTc	: <i>isovolumic relaxation time corrected</i>
IVST	: <i>thickness of interventricular septum in diastole</i>
K	: kalium
kg	: kilogram
L	: liter
LDL	: Low Density Lipoprotein
LV	: <i>left ventricle</i>
LVDDi	: <i>left ventricular diastolic dimension index</i>
LVEDD	: <i>left ventricular end- diastolic dimension</i>
LVESD	: <i>left ventricular end- systolic dimension</i>
LVID	: <i>left ventricular internal diastolic dimension</i>
LVM	: <i>Left Ventricular Mass</i>
LVMi	: <i>LVM index</i>
LVSDi	: <i>left ventricular systolic dimension index</i>
MDGs	: <i>Millenium Development Goals</i>
MENKES	: Menteri Kesehatan
mg	: milligram
Mg	: magnesium
MHz	: <i>Mega-Hertz</i>
M-Mode	: Motion-Mode
mm	: millimeter
mmol	: millimol
mnt	: menit
mRNA	: <i>microsomal ribonucleic acid</i>
N	: jumlah subyek
Na	: natrium
Ng	: nannogram
NPR-A	: Natriuretic Peptide Receptor A
NPR-B	: Natriuretic Peptide Receptor B
NT	: N Terminal
NYHA	: Newyork Heart Association
O <sub>2</sub>	: oksigen
<i>p</i>	: peluang
PB	: panjang badan
Pg	: picogram
pH	: derajat keasaman suatu zat
PWT	: <i>left ventricular posterior wall thickness</i>
RI	: Republik Indonesia
RSUD	: Rumah Sakit Umum Daerah
r	: koefisien korelasi
Sd	: <i>standard deviation</i>
SF	: <i>shortening fraction</i>



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**PERANAN NT-proBNP DAN TROPONIN I DALAM DETEKSI DINI GANGGUAN FUNGSI JANTUNG  
PADA ANAK MALNUTRISI  
ENERGI PROTEIN**

HERLINA DIMIATI, Prof, DR, Dr. Abdus Samik Wahab, SpA(K), SpJP(K).; Prof, Dr. Mohammad Juffrie, PhD, SpA(K)  
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

SI	: <i>stroke index</i>
SK	: Surat Keputusan
SUSENAS	: Survei Sosial Ekonomi Nasional
TB	: tinggi badan
TD	: tekanan darah
U	: umur
W	: weigh
WHO/NCHS	: <i>World Health Organization/ The National Centre for Health Statistics</i>
x	: kali
z	: deviat normal baku