



**HUBUNGAN KADAR NEUTROFIL DAN TROPONIN I  
DENGAN KEMATIAN PADA PASIEN SINDROMA  
KORONER AKUT (*NSTEMI*) SELAMA MASA RAWAT INAP  
DI RSUP PERSAHABATAN PERIODE OKTOBER 2015 –  
DESEMBER 2016**

**SKRIPSI**

**GHINA ATHIRAH**

**1310211193**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
TAHUN 2017**



**HUBUNGAN KADAR NEUTROFIL DAN TROPONIN I  
DENGAN KEMATIAN PADA PASIEN SINDROMA  
KORONER AKUT (*NSTEMI*) SELAMA MASA RAWAT INAP  
DI RSUP PERSAHABATAN PERIODE OKTOBER 2015 –  
DESEMBER 2016**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana**

**GHINA ATHIRAH**

**1310211193**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN  
TAHUN 2017**

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ghina Athirah

NRP : 1310211193

Tanggal : 31 Mei 2017

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 31 Mei 2017

Yang Menyatakan,



(Ghina Athirah)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ghina Athirah  
NRP : 1310211193  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Ekklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**Hubungan Kadar Neutrofil dan Troponin I dengan Kematian Pada Pasien Sindroma Koroner Akut (*NSTEMI*) Selama Masa Rawat Inap Di RSUP Persahabatan Periode Oktober 2015 – Desember 2016**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 31 Mei 2017

Yang Menyatakan,



(Ghina Athirah)

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Ghina Athirah

NRP : 1310211193

Program Studi : Sarjana Kedokteran

Judul Skripsi : Hubungan Kadar Neutrofil dan Troponin I Dengan Kematian Pada Pasien Sindroma Koroner Akut (*NSTEMI*) Selama Masa Rawat Inap Di RSUP Persahabatan Periode Oktober 2015 – Desember 2016. Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Disetujui,

dr. M. Djauhari Widjajakusumah AIF.PFK

Ketua Penguji

Prof.DR. dr Zainal Musthafa, M.SI

Fs.SpJP(K).FIHA.FAsCC

Pembimbing I



dr.Mariono Reksoprodjo, Sp.OG, Sp.KP (K)

Dekan

dr. Agneta Irmarahayu, M.PdKed

Pembimbing II

Mengesahkan

dr. Niniek Hardini, Sp.PA

Ka Prodi Sarjana Kedokteran

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 31 Mei 2017

**HUBUNGAN KADAR NEUTROFIL DAN TROPONIN I  
DENGAN KEMATIAN PADA PASIEN SINDROMA  
KORONER AKUT (*NSTEMI*) SELAMA MASA RAWAT INAP  
DI RSUP PERSAHABATAN PERIODE OKTOBER 2015 –  
DESEMBER 2016**

**Ghina Athirah**

**Abstrak**

Sindrom Koroner Akut (SKA) merupakan salah satu penyakit pembunuh utama yang ada di dunia. Troponin I merupakan salah satu pemeriksaan baku standart yang digunakan sebagai alat diagnosa pasien SKA khususnya *NSTEMI*. Paradigma baru penyakit SKA sebagai penyakit inflamasi merupakan dasar dilakukannya pemeriksaan neutrofil dalam membantu mendiagnosis serta memprediksi terjadinya keadaan akhir yang buruk pada pasien SKA. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan kadar neutrofil dan troponin I dengan kematian pada pasien *NSTEMI* selama rawat inap di RSUP Persahabatan periode Oktober 2015-Desember 2016. Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan menggunakan desain *cohort retrospektif*. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 72 data rekam medis pasien rawat inap yang diambil dengan teknik *consecutive sampling*. Uji statistik bivariat yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji statistik *chi-square*. Hasil penelitian menyatakan bahwa terdapatnya hubungan antara peningkatan kadar neutrofil dengan kematian dengan nilai  $p=0,002$ . Variabel troponin I menunjukkan hasil lain yaitu tidak terdapatnya hubungan variabel tersebut dengan kematian dengan nilai  $p=0,286$  pada pasien rawat inap RSUP Persahabatan priode Oktober 2015- Desember 2016. Kesimpulan, terdapat hubungan antara kadar neutrofil dengan kematian pasien selama masa rawat inap.

Kata Kunci : Kematian, Neutrofil, *NSTEMI* , Troponin I

**THE RELATIONSHIP BETWEEN NEUTROPHIL AND  
TROPONIN I LEVEL TOWARD MORTALITY ON  
HOSPITALIZED PATIENT WITH ACUTE CORONARY  
SYNDROME (NSTEMI) IN RSUP PERSAHABATAN PERIOD  
OCTOBER 2015 – DECEMBER 2016**

**Ghina Athirah**

**Abstract**

Acute coronary syndrome (ACS) is one of the most killing diseases in the world. Troponin I has been used as one of the gold standard to enforce ACS diagnosis in patient, especially NSTEMI. The new paradigm ACS as an inflammatory disease has been used as basis of neutrophils examination in order to enforce the diagnosis and to predict major adverse cardiac events of ACS patients. This research aimed to discover relationship between the neutrophil and troponin I level toward the death of NSTEMI patient during hospitalized period October 2015 – December 2016 at RSUP Persahabatan. An analytical observational with cohort retrospective design are used in this research. The samples in this research were medical record of NSTEMI patient during hospitalized as many as 72 which taken from consecutive sampling method. The bivariate analysis of this research was chi-square statistical test. The result showed a relationship between neutrophil level toward the death of NSTEMI patient with p value = 0,002, while this test showed no relationship between troponin I level toward the death of NSTEMI patient with p value = 0,286. In conclusion, there was a relationship between neutrophil level toward the death of NSTEMI patient during hospitalized.

Keywords: Death of NSTEMI patient, Neutrophil level, NSTEMI, Troponin I level

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan untuk Allah SWT atas izinNya skripsi penulis yang berjudul Hubungan Kadar Neutrofil dan Troponin I Dengan Kejadian Kardiovaskular Mayor Pada Pasien Sindroma Koroner Akut (*NSTEMI*) Selama Masa Rawat Inap Di RSUP Persahabatan Periode Oktober 2015 – Desember 2016 ini berhasil diselesaikan. Pada kesempatan penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada Prof. Dr. dr. Zainal Musthafa, M.Si. Fs. Sp.JP (K). FIHA. FAsCC dan dr. Agneta Irmarahayu, M.PdKed selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan memberikan semangat serta ilmu kepada penulis selama proses bimbingan agar mencapai dapat tahap ini. Kepada dr. M. Djauhari Widjajakusumah AIF.PFK selaku penguji yang telah memberikan ilmu baru kepada penulis. Kepada dr. Mariono Reksoprodjo, Sp.OG, Sp.KP (K), seluruh staff, dosen pengajar dan laboran di Fakultas Kedokteran FK UPN “Veteran” Jakarta yang telah membantu, membimbing dan membagi ilmunya selama pendidikan kepada penulis. Para staff diklat, komisi etik dan rekam medis RSUP Persahabatan yang telah memperbolehkan dan membantu penulis selama melakukan penelitian di rumah sakit ini.

Kedua orang tua Papa Dessi Afifi dan Mama Yusniar , adik laki – laki tersayang Helmi Afif dan keluarga besar, terima kasih atas kasih sayang, doa, dan dukungan sehingga bisa terselesaikannya penelitian ini. Teman-teman FK UPN angkatan 2013 terutama kosan dr.Agus (Nizzah, Naila, Harumi, Nanda, Dainty dan Anggi), tutor sanca, BEM, KBK Avicenna, keluarga NRP mungil, teman sepembimbingan sedepartemen Jantung “AProf” (Gina, Irine, Lia, Dio, Andhika, Yoseph). 2013? ISTIMEWA !!

Senior FK UPN yang telah membantu dan membimbing selama masa perkuliahan ini. Teman SMP (terutama Danny), SMA (terutama Chyntia, Icha dan Vidya) dan pihak lainnya yang belum penulis ucapkan satu-satu yang selalu membantu dan mendukung agar mencapai tahap ini.

Jakarta, 31 Mei 2017

(Ghina Athirah)



## DAFTAR ISI

SKRIPSI .....	i
ERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iii
PENGESAHAN .....	iv
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Perumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
II.1 Tinjauan Pustaka .....	6
II.2 Kerangka Teori .....	26
II.3 Kerangka Konsep .....	27
II.4 Hipotesis Penelitian .....	27
II.5 Penelitian Terkait .....	27
BAB III METODE PENELITIAN .....	30
III.1 Jenis Penelitian .....	30
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	30
III.3 Subjek Penelitian .....	30
III.4 Metode Pengumpulan Data .....	32
III.5 Identifikasi Variabel Penelitian .....	32
III.6 Definisi Operasional .....	33
III.7 Instrumen Penelitian .....	34
III.8 Teknik Pengumpulan Data .....	34
III.9 Pengolahan Data .....	34
III.10 Analisis Data .....	35
III.11 Etika Penelitian .....	36
III.12 Alur Penelitian .....	37

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	38
IV.1 Gambaran Umum RSUP Persahabatan.....	38
IV.2 Hasil Penelitian .....	39
IV.3 Kelebihan dan keterbatasan Penelitian.....	47
BAB V PENUTUP .....	49
V.1 Kesimpulan .....	49
V.2 Saran .....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	51
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terkait .....	27
Tabel 2 Hubungan Gambaran kenaikan Neutrofil dengan KKVM .....	31
Tabel 3 Definisi Operasional Penelitian .....	33
Tabel 4 Distribusi responden berdasarkan usia.....	39
Tabel 5 Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin.....	40
Tabel 6 Distribusi responden berdasarkan riwayat penyakit jantung .....	40
Tabel 7 Distribusi responden berdasarkan kadar troponin I .....	41
Tabel 8 Distribusi responden berdasarkan kadar neutrofil .....	41
Tabel 9 Distribusi responden berdasarkan kematian .....	42
Tabel 10 Hubungan kadar troponin I dengan kematian .....	42
Tabel 11 Hubungan kadar neutrofil dengan kematian .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Rangkaian proses dan interaksi selular pada aterosklerosis.....	9
Gambar 2 Rangkaian proses aktivasi neutrofil pada aterosklerosis.....	10
Gambar 3 Peran neutrofil pada aterosklerosis .....	12
Gambar 4 Perubahan gambaran patologi anatomi aterosklerosis .....	13
Gambar 5 Zona berbagai sumbatan terhadap gambaran EKG.....	14
Gambar 6 Regulasi kontraksi otot oleh Troponin T, I, C dan tropomiosin .....	17
Gambar 7 Waktu timbul berbagai jenis marka jantung .....	20
Gambar 8 Kurva Kaplan-Meier troponin memprediksi KKVM.....	24
Gambar 9 Kurva Kaplan-Meier KKVM dengan peningkatan neutrofil .....	25
Bagan 1 Kerangka Teori Penelitian .....	26
Bagan 2 Kerangka Konsep Penelitian.....	27
Bagan 3 Alur Penelitian .....	37

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Surat permohonan izin penelitian

Lampiran 2 Surat persetujuan etik penelitian UPN

Lampiran 3 Surat persetujuan etik penelitian RSUP Persahabatan

Lampiran 4 Hasil analisis univariat

Lampiran 5 Hasil analisis bivariat