



**HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN KEJADIAN  
KLINIS KARDIOVASKULAR MAYOR PADA PASIEN  
RAWAT INAP INFARK MIOKARD AKUT DI RSPAD GATOT  
SOEBROTO PERIODE 2016**

**SKRIPSI**

**IRINE KAREN OKTAVIANI**

**1310211074**

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



**HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN KEJADIAN  
KLINIS KARDIOVASKULAR MAYOR PADA PASIEN  
RAWAT INAP INFARK MIOKARD AKUT DI RSPAD GATOT  
SOEBROTO PERIODE 2016**

**SKRIPSI**

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

**IRINE KAREN OKTAVIANI**

**1310211074**

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

## PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Irine Karen Oktaviani

NRP : 1310211074

Tanggal : 25 April 2017

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

Jakarta, 25 April 2017

Yang Menyatakan,



(Irine Karen Oktaviani)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : Irine Karen Oktaviani  
NRP : 1310211074  
Fakultas : Kedokteran  
Program Studi : Sarjana Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: Hubungan Kadar Asam Urat dengan Kejadian Klinis Kardiovaskular Mayor pada Pasien Rawat Inap Infark Miokard Akut di RSPAD Gatot Soebroto Periode 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 : 25 April 2017

Yang Menyatakan,



(Irine Karen Oktaviani)

## PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Irine Karen Oktaviani

NRP : 1310211074

Program Studi : Sarjana Kedokteran

Judul Skripsi : Hubungan Kadar Asam Urat dengan Kejadian Klinis Kardiovaskular Mayor pada Pasien Rawat Inap Infark Miokard Akut di RSPAD Gatot Soebroto Periode 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. Agus Harsoyo, Sp.JP (K)

Ketua Penguji



Prof. dr Zainal Musthafa, Sp.JP (K)

Pembimbing I



Dr. dr. Maria S Thadeus, M.Biomed

Pembimbing II

**Mengesahkan**



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

Dekan



dr. Niniek Hardini, Sp. PA

Ka Prodi Sarjana Kedokteran

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 25 April 2017

# **HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN KEJADIAN KLINIS KARDIOVASKULAR MAYOR PADA PASIEN RAWAT INAP INFARK MIOKARD AKUT DI RSPAD GATOT SOEBROTO PERIODE 2016**

**Irine Karen Oktaviani**

## **Abstrak**

Asam urat (AU) adalah suatu senyawa ataupun hasil sampingan proses katabolisme asam nukleat baik berasal dari endogen maupun eksogen. Fungsi AU sebagai antioksidan atau prooksidan hingga saat ini masih menjadi debat. AU diketahui mendasari terjadinya Kejadian Klinis Kardiovaskular Mayor (KKvM) pada Infark Miokard Akut (IMA). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar AU serum dengan KKvM pada pasien rawat inap IMA di RSPAD Gatot Soebroto pada periode 2016. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain retrospektif. Jumlah sampel sebanyak 85 rekam medis, diambil dengan teknik *consecutive sampling*. Variabel bebas kadar AU, dan variabel terikat KKvM terdiri dari gagal jantung kongestif, aritmia, syok kardiogenik, IMA berulang, dan kematian. Data dikumpulkan dengan melakukan pengamatan dari rekam medis. Hubungan AU dengan KKvM dihitung menggunakan uji *chi square*. Hasil penelitian diperoleh bahwa terdapat hubungan antara kadar AU dengan KKvM dengan  $p= 0.001$ , terdapat hubungan bermakna antara kadar AU dengan gagal jantung kongestif dengan  $p= 0.004$  dan IMA berulang dengan  $p= 0.044$ . Namun tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar AU dengan aritmia, syok kardiogenik, dan kematian yang terjadi pada pasien IMA selama masa perawatan di RSPAD Gatot Soebroto

Kata Kunci : Asam urat, IMA, KKvM

# **THE RELATIONSHIP BETWEEN SERUM URIC ACID LEVEL AND MAJOR ADVERSE CARDIAC EVENTS IN HOSPITALIZED PATIENTS WITH ACUTE SYNDROME AT RSPAD GATOT SOEBROTO OF PERIOD 2016**

**Irine Karen Oktaviani**

## **Abstract**

Uric acid (UA) is byproduct compound of nucleic acid catabolism which could be derived from either endogenous or exogenous. According to the latest research, dualism UA functions as an antioxidant and prooxidant is still debated to this day. UA is often associated with Acute Myocardial Infarction (AMI) and its complications such as Major Adverse Cardiac Events (MACEs). This study aimed to determine the relationship of serum UA levels in AMI patients with MACE during hospitalization in Gatot Subroto Army Hospital in the period of 2016. This study was a retrospective analytic design. The total sample were 85 medical records, taken with simple random sampling technique. The independent variable was UA levels, and the dependent variable was MACE, including of congestive heart failure, arrhythmias, cardiogenic shock, reinfarction, and death. Data were collected by the observation from medical records. Relationship of uric acid with MACE was calculated using the chi square test. The research was resulted that there was a relationship between uric acid levels and MACE with  $p$  value = 0.001, there was also a significant relationship between high uric acid levels with both congestive heart failure ( $p$  value = 0.004) and reinfarction ( $p$  value = 0.044). However, there was no significant relationships between uric acid with arrhythmia, cardiogenic shock, and death occurred in AMI patients during treatment at Gatot Subroto Army Hospital.

Keywords: Uric acid, acute myocardial infarction, major adverse cardiac events

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan untuk Tuhan Yesus Kristus, begitu banyak dan berlimpah berkat serta kasih yang telah Ia berikan sehingga skripsi dengan judul Hubungan Kadar Asam Urat dengan Kejadian Klinis Kardiovaskular Mayor pada Pasien Rawat Inap Infark Miokard Akut di RSPAD Gatot Soebroto Periode 2016 ini berhasil diselesaikan. Perjalanan ini bukan merupakan hal mudah untuk dilalui, namun berkat doa, dukungan, dan kerjasama banyak pihak, serta kecintaan terhadap pendidikan kedokteran, pada akhirnya saya berhasil menyelesaikan tugas ini.

Pada kesempatan ini ijin saya untuk menyampaikan rasa hormat dan ucapan terimakasih yang mendalam kepada:

1. Prof. Dr. dr Zainal Musthafa, Sp.JP (K) , selaku pembimbing 1 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama membimbing dalam penelitian ini.
2. Dr. dr.Maria Selvester Thadeus, M.Biomed, selaku pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran selama membimbing dalam penelitian ini.
3. dr. Agus Harsoyo, Sp.JP (K), selaku penguji pada sidang proposal dan sidang skripsi saya, yang telah memberikan saran dan koreksi yang sangat berarti dan penting sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan dengan hasil yang lebih baik
4. dr.Mariono Reksoprodjo, Sp.OG, Sp.KP (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
5. dr. Niniek Hardini, Sp.PA, selaku Ka Prodi Sarjana Kedokteran Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
6. Seluruh Staf dosen Pengajar di Fakultas Kedokteran FK UPN “Veteran” Jakarta yang telah berkenan membimbing dan membagi ilmunya selama pendidikan kepada saya.
7. Para Karyawan dan staf di RSPAD Gatot Soebroto yang telah memperbolehkan saya melakukan penelitian di Rumah Sakit ini.



8. Para Karyawan dan staf di bagian rekam medik dan departemen jantung RSPAD Gatot Soebroto yang telah memperbolehkan saya melakukan penelitian dan mengambil data disini.
9. Untuk kedua orang tua terkasih Papa Kastan Sembiring, Mama Yuliana Sumiyem, dan abang, Friederick Christian Sembiring dan Immanuel Richart P Sembiring, terima kasih secara khusus dan tak terhingga atas kasih sayang, doanya, dukungan, ketulusan hati dalam merawat dan membesarkan sehingga bisa terselesaikan penelitian ini.
10. Teman-teman sekaligus keluarga seataap yang menjadi sahabat disaat ujian, main, senang, sedih Haniyyah, Citra, Nia, Jeanne, Indyas, Nurina, Khairunisa, Fatya.
11. Teman-teman sepebimbangan dan sedepartemen Jantung, Gina, Ghina, Lia, Dio, Andhika, Yoseph
12. Teman-teman sedepartemen pejuang rekam medis yang tau suka duka mengarungi jalanan puluhan km sehari, pergi pagi pulang malam, Oca, Gina, Mery, Hani
13. Keluarga NRP tercinta Mantu Idaman Mamah
14. Teman-teman PMK
15. Adik-adik kosan yang selalu menemani malam begadang, Gina, Lilia, Mala, Dini, Lipin
16. Best friends for life, Eka, Felicia, Ardina, Claudia, Dita, Restu, Titi
17. Teman-teman seperjuangan, FK UPN angkatan 2013. ISTIMEWA !!
18. Semua teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan disini, yang selalu mengingatkan, mengingatkan, mendoakan, membantu, menyemangati saya menyelesaikan skripsi ini.

Dengan memanjatkan doa kepada Tuhan Yesus, penulis berharap semua kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan dan semua kesalahan diampuni.

Jakarta, April 2017

(Irine Karen Oktaviani)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS. ....	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN .....	iv
PENGESAHAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR GRAFIK.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian .....	4
I.4 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Infark Miokard Akut.....	6
II.2 Kejadian Klinis Kardiovaskular Mayor.....	12
II.3 Asam Urat Serum .....	17
II.4 Hubungan Asam Urat dengan Infark Miokard Akut.....	21
II.5 Penelitian Terkait.....	24
II.6 Kerangka Teori.....	27
II.7 Kerangka Konsep .....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
III.1 Jenis Penelitian.....	29
III.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	29
III.3 Subjek Penelitian.....	29
III.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	30
III.5 Teknik Sampling .....	31
III.6 Desain Penelitian.....	31
III.7 Rancangan Penelitian .....	31
III.8 Identifikasi Variabel .....	32
III.9 Definisi Operasional .....	32
III.10 Instrumen Penelitian.....	34
III.11 Protokol Penelitian .....	34
III.12 Analisis Data .....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	37
IV.1 Gambaran Umum RSPAD Gatot Soebroto .....	37
IV.2 Hasil Penelitian .....	37
IV.3 Keterbatasan Penelitian.....	51

BAB V PENUTUP.....	52
V.1 Kesimpulan .....	52
V.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	54
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Model Faktor Risiko untuk KKvM .....	17
Tabel 2. Penelitian Terkait .....	24
Tabel 3. Definisi Operasional Penelitian .....	32
Tabel 4. Distribusi Karakteristik Responden .....	38
Tabel 5. Hubungan Asam Urat dengan KKvM .....	41
Tabel 6. Hubungan Asam Urat dengan Gagal Jantung Kongestif .....	43
Tabel 7. Hubungan Asam Urat dengan Aritmia. ....	44
Tabel 8. Hubungan Asam Urat dengan IMA berulang .....	45
Tabel 9. Hubungan Asam Urat dengan Syok Kardiogenik .....	46
Tabel 10. Hubungan Asam Urat dengan Kematian .....	48
Tabel 11. Analisis Karakteristik Responden dengan KKvM.....	50

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram evolusi plak aterosklerosis .....	10
Gambar 2. Pemecahan enzimatik purin pada manusia. ....	20
Gambar 3. Diagram Kerangka Teori .....	27
Gambar 4. Diagram Kerangka Konsep .....	28
Gambar 5. Bagan Alur Penelitian .....	31

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Persentase Infark Miokard Akut .....	8
Grafik 2. Prevalensi Kadar Asam Urat pada Pasien IMA Rawat Inap di RSPAD Gatot Soebroto Periode 2016 .....	39
Grafik 3. Prevalensi KKvM pada Pasien IMA Rawat Inap di RSPAD Gatot Soebroto Periode 2016. ....	40
Grafik 4. Prevalensi dan Distribusi Jenis KKvM pada Pasien IMA Rawat Inap di RSPAD Gatot Soebroto Periode 2016 .....	41

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Surat Permohonan Izin Penelitian
- Lampiran 2 Surat pemberian Izin Penelitian
- Lampiran 3 Surat Persetujuan Etik Penelitian
- Lampiran 4 Surat pemberian Informed Consent
- Lampiran 5 Lembar Informed Consent