

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN ANTARA KADAR ASAM URAT DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELLITUS
TIPE II DI RS PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

Disusun untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh
Derajat Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun oleh:

Lia Amaliah
20080310198

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
2012**

HALAMAN PENGESAHAN KTI

**HUBUNGAN ANTARA KADAR ASAM URAT DENGAN
KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN
DIABETES MELITUS TIPE II DI RS PKU MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA**

**Telah diseminarkan dan diujikan pada tanggal
30 April 2012**

**Disusun oleh:
Lia Amaliah
20080310198**

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

dr. H. Suryanto, Sp.PK.

**dr. H. Adang M.Gugun,Sp.PK.,
M.Kes.**

Mengetahui

**Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**

dr. H. Ardi Pramono, Sp.An., M.Kes

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Lia Amaliah

NIM : 20080310198

Program studi : Pendidikan Dokter

Fakultas : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka dibagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya Tulis Ilmiah ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Yogyakarta, Juni 2012

Yang membuat pernyataan,

Lia Amaliah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini dipersembahkan untuk:

Allah SWT dan Rasulullah SAW,

Kedua orangtua saya,
Syamsu dan Julaekha

Adik-adikku tercinta, *Ayu Mujayanah dan Isma Fajriyah*

Keluarga Besar yusuf dan Al-Zufri

Yazid Mustafa Hilmi

Sahabat, saudara, dan keluarga besar Pendidikan Dokter 2008

Serta almamaterku

MOTTO

Barangsiapa menempuh suatu jalan yang padanya dia mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan dia menempuh jalan dari jalan-jalan (menuju) jannah, dan sesungguhnya para malaikat benar-benar akan meletakkan sayap-sayapnya untuk penuntut ilmu, dan sesungguhnya seorang penuntut ilmu akan dimintakan ampun untuknya oleh makhluk-makhluk Allah yang di langit dan bumi, sampai ikan yang ada di tengah lautan pun memintakan ampun untuknya. Dan sesungguhnya keutamaan seorang yang berilmu atas seorang yang ahli ibadah adalah seperti keutamaan bulan pada malam bulan purnama atas seluruh bintang, dan sesungguhnya ulama adalah para Nabi, dan para Nabi tidak mewariskan dinar ataupun dirham, akan tetapi mereka hanyalah mewariskan ilmu, maka barangsiapa yang mengambilnya maka sungguh dia telah mengambil bagian yang sangat banyak.

(HR. Abu Dawud no.3641, At Tirmidzy no.2683 dan Isnadya Hasan)

Apabila seorang keturunan anak Adam meninggal dunia maka terputuslah amalnya kecuali dari tiga hal: shadaqah jariyyah, ilmu yang bermanfaat, dan seorang anak shalih yang mendo'akannya.

(HR. Muslim no.1631)

Dan pakaianmu bersihkanlah, dan perbuatan dosa tinggalkanlah.

(QS. Al-Muddatsir: 4-5)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan berkah, rahmat dan hidayat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **“Hubungan antara kadar asam urat dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II”** dengan lancar. Tak lupa Shalawat dan salam penulis panjatkan kepada junjungan besar kita, Rasulullah SAW.

Pada kesempatan kali ini, ijinkanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah berperan dalam membantu penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini. Ucapan terimakasih diberikan kepada :

1. Allah SWT atas nikmat sehat, nikmat rejeki dan nikmat kebahagiaan yang berlimpah.
2. dr. H. Ardi Pramono, SpAn., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. dr. H. Suryanto, Sp.PK., selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang telah bersedia membagi waktu, pengalaman, ilmu, bantuan pemikiran, bimbingan dan dorongan yang sangat berguna bagi penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. H. Adang M.Gugun, Sp.PK., M.Kes., selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah ini yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis.
5. Pegawai RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang telah banyak membantu dalam kelancaran penelitian ini.

6. Kedua orangtua, bapak Syamsu dan ibu Julaekha yang selalu mengingatkan, memotivasi, mengawasi, menyemangati dan menyebut nama penulis dalam doa.
7. Yazid Mustafa Hilmi, terima kasih atas kasih sayang, perhatian, semangat, dan waktu yang telah dibagi bersama. Kamu, semangatku!!!
8. Teman-teman satu bimbingan KTI, Atik Diah Megasari, Yustisia Ayu Pusparatri, M.Juliansyah, Lisa, Sydney Nurhidayah, Septia Ningsih terimakasih atas kesabaran dan kebersamaan selama ini.
9. Sahabat-sahabat saya tercinta, Nurul Emma Nurdina, Nur Rachmawati Hanafiah, Retno Cahyani, dan teman-teman seperjuangan Pendidikan Dokter FKIK UMY 2008.
10. Seluruh staff serta karyawan Pendidikan Dokter FKIK UMY.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Masih banyak kekurangan baik dalam segi isi maupun penulisannya, oleh karena itu penulis mohon maaf dan demi kebaikan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Yogyakarta, Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Diabetes Melitus tipe 2.....	6
B. Asam Urat.....	10
C. Asam Urat dan Diabetes Melitus tipe 2.....	13
D. Kerangka Teori.....	17

E. Kerangka Konsep.....	18
F. Hipotesis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Desain Penelitian.....	19
B. Tempat dan Waktu.....	19
C. Populasi dan Sampel.....	19
D. Variabel dan Definisi Operasional.....	21
E. Langkah-langkah Penelitian.....	21
F. Validitas dan Reabilitas.....	22
G. Analisis Data.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
A. Deskripsi Kadar Glukosa Darah Sewaktu.....	23
B. Deskripsi Kadar Asam Urat.....	25
C. Hubungan Kadar Asam Urat dengan Kadar Glukosa Darah	26
BAB V PENUTUP.....	32
A. Kesimpulan.....	32
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kadar GDP dan GDS sebagai patokan diagnosis DM.....	10
Tabel 2. Nilai rujukan Asam urat.....	13
Tabel 3. Deskripsi Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien DM tipe 2.....	23
Tabel 4. Deskripsi Kadar Asam Urat pada Pasien DM tipe 2.....	25
Table 5. Deskripsi Hubungan Kadar Asam Urat dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu pada Pasien DM tipe 2.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	17
Gambar 2. Kerangka Konsep.....	18

Hubungan antara Kadar Asam Urat dengan Kadar Glukosa Darah pada Pasien Diabetes Melitus tipe II Di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Lia Amalia¹, Suryanto²

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, ²Dosen Pembimbing Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

INTISARI

Latar Belakang: Asam urat merangsang produksi sitokin dari leukosit dan kemokin dari otot polos pembuluh darah, merangsang pelekatan granulosit pada endotelium, adesi platelet dan pelepasan radikal bebas peroksida dan superoksida serta memicu stress oksidatif. Dari sini diduga terdapat peranan potensial asam urat atau xantin oksidase bagi terjadinya disfungsi endotel dan halaman memediasi respon inflamasi sistemik yang akhirnya bermuara pada terjadinya resistensi insulin.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui hubungan antara kadar asam urat dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II.

Metode Penelitian: Penelitian ini menghubungkan antara kadar asam urat dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II dengan 35 sampel. Jenis penelitian ini adalah observasi analitik. Pengambilan data yang digunakan dengan cara retrospektif dengan pendekatan *cross sectional*. Setelah data didapat dari masing-masing variabel, kemudian data dilakukan uji statistik dengan uji *spearman*.

Hasil Penelitian: Hasil penelitian didapatkan 22 pasien kadar asam urat meningkat dan kadar glukosa darah sewaktu meningkat, hal ini menunjukkan peningkatan kadar asam urat diikuti peningkatan kadar glukosa darah sewaktu. Hasil uji statistik menunjukkan hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dengan kadar glukosa darah dengan nilai $P < 0,05$ (0,001).

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dengan kadar glukosa darah pada pasien diabetes melitus tipe II, $P = 0,001$ ($P < 0,05$).

Kata Kunci: Asam Urat, Glukosa Darah, Diabetes Melitus tipe 2.

**Correlation between uric acid levels with blood glucose levels
in the patients of type 2 diabetes mellitus in PKU Muhammadiyah
Yogyakarta hospital**

Lia Amalia¹ , Suryanto²

¹*Student of General Medicine Program Study, Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Yogyakarta, ²Counselor of Research & Lecturer of Health Society, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*

ABSTRACT

Background: *Uric acid stimulates the production of cytokines from leukocytes and chemokines from vascular smooth muscle, stimulates granulocyte adhesion to the endothelium, platelet adhesion and release of peroxide and superoxide free radicals and oxidative stress trigger. From this it is suspected the potential role of uric acid or xanthine oxidase for endothelial dysfunction and systemic inflammatory response mediate the page which ultimately lead to insulin resistance.*

Research Objectives: *To determine the correlation between uric acid levels with blood glucose levels in the patients type 2 diabetes mellitus.*

Research Methods: *This study connects between the levels of uric acid in blood glucose levels in the patients with diabetes mellitus type 2 with 35 samples. This type of research is the analytic observation. Retrieval of data used by a retrospective cross sectional approach. After the data obtained from each of the variables, then the data tested statistical used Spearman test.*

Research Results: *The research results showed 22 patients increased levels of uric acid and blood glucose levels while increasing, indicating an increase in uric acid levels followed by an increase in blood glucose levels while. The test results showed statistically significant correlation between uric acid levels with blood glucose levels with a value of $P < 0.05$ (0.001).*

Conclusion: *Based on the research results can be concluded that there is a significant correlation between uric acid levels with blood glucose levels in the patients type 2 diabetes mellitus, $P = 0,001$ ($P < 0,05$).*

Keywords: *Uric Acid, Blood Glucose, Type 2 Diabetes Mellitus.*