

KARYA TULIS ILMIAH

**HUBUNGAN KADAR HbA1c TERHADAP KADAR KALIUM SERUM
PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat Memperoleh Derajat Sarjana
Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh

Novriyani

20090310134

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

HALAMAN PENGESAHAN KTI

HUBUNGAN KADAR HbA1c TERHADAP KADAR KALIUM SERUM PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2

Telah diseminarkan dan diujikan pada tanggal 28 desember 2012

Disusun oleh :

NOVRIYANI

20090310134

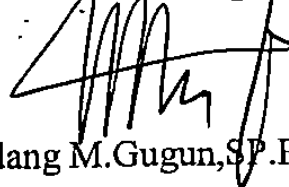
Disetujui oleh

Dosen pembimbing



dr. Suryanto Sp.PK.

Dosen Penguji



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

Mengetahui

Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Novriyani

NIM : 20090310134

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 apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 di bagian akhir Karya Tulis Ilmiah ini.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Karya tulis ilmiah ini hasil jiplakan,

maka saya bersedia menerima sanksi atau hukuman yang ditetapkan.

MOTTO

Religion without science is blind. Science without religion is paralyzed (Albert Einstein)

If A equals success, then the formula is: $A=X+Y+Z$. X is work. Y is play. Z is keep your mouth shut (Albert Einstein)

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

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Hubungan kadar hbA1c terhadap kadar kalium serum pada pasien diabetes melitus tipe 2”.

Tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah syarat untuk memperoleh Derajat Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan sebagai referensi dalam bidang patologi klinik.

Penulis menyadari bahwa proses penelitian dan pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini tidak akan lancar tanpa bantuan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. dr. H. Ardi Pramono, SpAn., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. dr. Suryanto, Sp.PK., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, arahan, dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. dr. H. Adang M. Gugun, Sp.PK., M.Kes., selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah ini yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis.
4. Pegawai RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang telah banyak membantu dalam kelancaran penelitian ini.
5. Ayahanda dan Ibunda tercinta, H. Usman Sekeng S.sos dan Hj. Nurbana Aniwati SE, yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa kepada penulis.
6. Kakak dan adik tercinta, Nurmaniza dan Ramadiyandi Usna yang selalu memberikan dukungan dan doanya dalam menyelesaikan penelitian ini.
7. Teman-teman, asty, hibirah, KTI, Rizki, Anindia, dan AF

Nazilah, Meta Dwi Arianti terimakasih atas kesabaran dan kebersamaan selama ini.

8. Sahabat-sahabat saya tercinta, Novera Wardalia, Zulhida Yuni, Triana Putri, Widya Ainun Nisa, Nurhidayaturahma, Leni Sukmawati, dan teman-teman seperjuangan Pendidikan Dokter FKIK UMY 2009.
9. Seluruh staff serta karyawan Pendidikan Dokter FKIK UMY.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih terdapat kekurangan dan ketidaksempurnaan. Meskipun demikian, penulis berharap Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca umumnya, dan civitas akademika Universitas Muhammadiyah Yogyakarta khususnya.

Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Perumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Keaslian Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teori	
-------------------	--

2. Kalium.....	20
3. Pemeriksaan HbA1c	24
4. Kadar Kalium Serum Terhadap Diabetes Melitus.....	25
B. Kerangka Konsep.....	27
C. Hipotesis Penelitian.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	29
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
C. Populasi dan Sampel.....	29
D. Variabel dan Definisi Operasional	31
E. Instrumen Penelitian	31
F. Cara Pengumpulan Data	32
G. Tahap Penelitian	33
H. Analisa Data	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Kadar HbA1c	34
B. Deskripsi Kadar Kalium Serum.....	36
C. Hubungan Kadar HbA1c dengan Kadar Kalium Serum pada Pasien Diabetes Melitus tipe 2.....	38

BAB V PENUTUP

B. SARAN	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Pengendalian Diabetes Melitus.....	18
Tabel 2. Manifestasi Klinis DM Ringan sampai Berat.....	18
Tabel 3. Kisaran Persentase HbA1c yang Disarankan Oleh <i>British Diabetic Association</i>	25
Tabel 4. Deskripsi Kadar HbA1c pada Pasien DM tipe 2	34
Tabel 5. Deskripsi Kadar Kalium Serum pada Pasien DM Tipe 2	36
Tabel 6. Deskripsi Hubungan Kadar HbA1c dengan Kadar Kalium Serum pada Pasien DM tipe 2	36

INTISARI

Latar Belakang: Peningkatan glukosa darah yang terjadi pada pasien Diabetes Melitus (DM) dapat mengakibatkan komplikasi. Sebagai pengendali untuk mengetahui resiko pencegahan komplikasi, salah satunya adalah dengan pemeriksaan hemoglobin A1c (HbA1c). Kadar HbA1c normal pada bukan penderita diabetes antara 4% sampai dengan 6%. Terjadinya peningkatan konsentrasi kalium serum atau hiperkalemia karena tingginya kadar glukosa dalam darah akan menyebabkan meningkatnya osmolalitas darah sehingga kalium banyak keluar dari intrasel. Hiperkalemia juga terjadi karena adanya gangguan pada hormon insulin yang bertugas untuk membawa kalium kembali ke dalam ruang intrasel. Kadar normal kalium 3,5-5,5 mEq/L.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui hubungan kadar HbA1c terhadap kadar kalium serum pada pasien diabetes melitus tipe 2.

Metode Penelitian: Penelitian ini menghubungkan antara kadar HbA1c terhadap kadar kalium serum pada pasien diabetes melitus tipe 2 dengan 50 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 pasien DM dengan HbA1c normal 2% dan meningkat 98%. Selanjutnya, didapatkan data dari hasil pemeriksaan kadar kalium serum, ditemukan pasien DM yang mengalami hipokalemia 28%, normal 66%, hiperkalemia 6%.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar HbA1c terhadap kadar kalium serum pada pasien diabetes melitus tipe 2, $P=0,235$ ($P \geq 0,05$).

Kata Kunci: HbA1c, Kalium Serum, Diabetes Melitus Tipe 2