

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN HIPERTENSI PADA  
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH KARANGANYAR**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran



**Diajukan Oleh :**

**Iin Mutmainah**

**J 50009 0030**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2013**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH DENGAN HIPERTENSI PADA  
PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI RUMAH SAKIT UMUM  
DAERAH KARANGANYAR**

Yang diajukan oleh :

Iin Mutmainah

J 500090030

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas  
Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Sabtu, tanggal 20 April 2013

Penguji

Nama : dr. Sumardjo, Sp. PD (.....)

Pembimbing Utama

Nama : dr. Nur Hidayat, Sp. PD (.....)

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Nur Mahmudah (.....)

Dekan

Prof. DR. dr. Bambang Soebagyo, Sp. A(K)

NIK. 300.1243

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar Persetujuan Skripsi .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
Daftar Tabel .....	vi
Daftar Gambar .....	vii
Daftar Lampiran .....	viii
Pernyataan .....	ix
Kata pengantar .....	x
Abstrak .....	xii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	3

### BAB II LANDASAN TEORI

A. Kadar Gula Darah .....	...
1. Definisi .....	4
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kadar gula dara.....	4
3. Mekanisme pengaturan kadar gula darah .....	4

4. Metabolisme glukosa .....	5
5. Pemeriksaan kadar gula darah .....	8
<b>B. Hipertensi</b>	
1. Definisi .....	9
2. Etiologi.....	10
3. Patogenesis.....	11
4. Diagnosis hipertensi .....	12
5. Faktor-faktor yang mempengaruhi hipertensi .....	13
<b>C. Diabetes Melitus .....</b>	
1. Definisi .....	13
2. Klasifikasi berdasarkan etiologi .....	14
3. Patogenesis .....	14
4. Diagnosis .....	15
5. Patogenesis Diabetes Melitus Tipe 2 .....	16
6. Faktor resiko .....	17
7. Pengelolaan Diabetes Melitus 2 .....	18
<b>D. Hubungan tingkat depresi dengan kadar gula darah .....</b>	
<b>E. Kerangka Pemikiran .....</b>	
<b>F. Hipotesis .....</b>	

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Desain Penelitian .....	25
B. Waktu dan Tempat Penelitian .....	25
C. Populasi Penelitian .....	25
D. Sampel dan Teknik Sampling .....	25
E. Estimasi Besar Sampel .....	26
F. Kriteria Restriksi .....	26

G. Variabel Penelitian .....	26
H. Definisi Operasional .....	27
I. Instrumen Penelitian .....	28
J. Teknik Pengambilan Data .....	28
K. Rencana Analisis Data .....	29
L. Pelaksanaan Penelitian .....	29
M. Jadwal Penelitian .....	30
<b>BAB IV Hasil dan Pembahasan</b>	
A. Hasil Penelitian .....	31
B. Pembahas.....	35
<b>BAB V Kesimpulan dan saran</b>	
A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	37
Daftar Pustaka .....	38
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>43</b>

## DAFTAR TABEL

- Tabel 1.** Kadar Glukosa Darah Sewaktu dan Puasa sebagai Patokan Penyaring dan Diagnosis DM
- Tabel 2.** Klasifikasi Tekanan Darah Menurut JNC VII
- Tabel 3.** Klasifikasi Tekanan Darah Menurut WHO
- Tabel 4.** Klasifikasi Etiologi DM
- Tabel 5.** Jadwal Penelitian
- Tabel 6.** Distribusi Subyek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin
- Tabel 7.** Distribusi Subyek Penelitian Berdasarkan Usia
- Tabel 8.** Distribusi Subyek Penelitian Berdasarkan Lamanya Menderita DM
- Tabel 9.** Distribusi Subyek Penelitian Berdasarkan Tekanan Darah Sistolik
- Tabel 10.** Distribusi Subyek Penelitian Berdasarkan Tekanan Darah Diastolik
- Tabel 11.** Distribusi Subyek Penelitian Berdasarkan Kadar Gula Darah Puasa
- Tabel 12.** Uji Normalitas Kadar Gula Darah, Tekanan Darah Sistolik, Tekanan Darah Diastolik
- Tabel 13.** Korelasi Gula Darah Puasa dengan Tekanan Darah Sistolik
- Tabel 14.** Korelasi Gula Darah Puasa dengan Tekanan Darah Diastolik

## **DAFTAR GAMBAR**

**Gambar 1.** Metabolisme Glukosa

**Gambar 2.** Kerangka Konsep

**Gambar 3.** Jalannya Penelitian

## DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 1.** Surat Keterangan Izin Pelaksanaan Penelitian

**Lampiran 2.** Surat Keterangan Selesai Melakukan Penelitian

**Lampiran 3.** Lembar Persetujuan dan Data Responden

**Lampiran 4.** Data Hasil Penelitian

**Lampiran 5.** Hasil Analisis Data Uji Korelatif Spearman *SPSS 19 for Windows*



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali dalam naskah ini dan disebutkan dalam pustaka

Surakarta, April 2013



Iri Mutmainah

## PERSEMBAHAN

Skripsi sederhanaku ini aku persembahkan kepada :

Ayahku tercinta H. Carsun dan Ibuku tersayang Nur Laila dan Yessy Tyas Adindaning, serta Kakakku (Bandi, Nedra, Fitri) dan (Adikku Ferry, Reggy, dan Bintang), yang telah memberikan motivasi, saran, kritik, cinta, kasih sayang, dan doa yang tak kenal lelah, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Keluarga besar yang senantiasa memberikan dukungan dan doa untuk segera menyelesaikan studi ini.

Seseorang spesial yang selalu ada untuk berbagi, selalu memberi dukungan, saran, kritik, bantuan dan kasih sayang serta pengertian yang tiada lelah dan henti-hentinya.

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum wr.wb*

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala nikmat, karunia, rahmat, dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan pada Nabi Muhammad SAW beserta para pengikutnya.

Skripsi ini berjudul “Hubungan Kadar Gula Darah Dengan Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar” dan disusun demi memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta. Kami harapkan skripsi ini dapat menambah khasanah Ilmu Pengetahuan pada umumnya dan Ilmu Penyakit Dalam pada khususnya

Keberhasilan penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari doa dan dukungan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada :

1. Prof. Dr. Bambang Subagyo, dr. Sp.A(K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. dr. Nur Hidayat, Sp.PD, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
3. dr. Nur Mahmudah, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan saran, kritik dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Dr. Sumardjo, Sp.PD yang telah meluangkan waktu sebagai penguji dan memberikan saran serta kritik untuk skripsi ini.

5. dr. Shoim Dasuki, M.Kes., selaku Ketua Tim Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Pihak-pihak di RSUD Karanganyar yang telah membantu dalam proses penelitian.
7. Ayah dan Ibuku tercinta (H. Carsun,dan Nur Laila dan Yessy Tyas Adindaning), Kakakku (Bandi, Nendra, dan Fitri ), Adekku (Ferry, Reggy, dan Bintang) dan segenap keluarga besar di Samarinda dan Indramayu yang telah mengantar dan membimbing penulis sehingga sampai pada jenjang ini. Atas semua doa, kasih sayang, dukungan dan motivasi yang telah diberikan. *Love you all.*
8. Teman seperjuangan penyakit dalam, Tutut, Agung, Adha, Mira, Vivi, Betha, Elisa, Nimas, Fera, Yana, Hanry, Fiky, Arpian, Nida, dan Ulum.
9. Teman-teman menggila khususnya Tari, Fury, Dhayu, Ain dan Dhimas. Terima kasih kalian yang sudah berpartisipasi memberi warna di kehidupanku.
10. Segenap civitas akademika dan seluruh staf dan karyawan Fakultas Kedokteran Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan dukungan kepada penulis.
11. Teman-teman seperjuangan angkatan 2009 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
12. Eyang Kakung dan Eyang Putri Soekadi semoga ukhawah kita tetap terjaga.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari atas segala kekurangan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga penelitian ini bermanfaat untuk semuanya.

Surakarta, April 2012

Penulis

## ABSTRAK

### **In Mutmainah. J500090030.2012.Hubungan Kadar Gula Darah dengan Hipertensi Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit Umum Daerah Karanganyar**

**Latar Belakang:** Diabetes melitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Indonesia kini telah menduduki urutan keempat jumlah penderita diabetes terbanyak setelah Amerika Serikat, China dan India. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah penderita diabetes pada tahun 2003 sebanyak 13,7 juta orang dan berdasarkan pola pertumbuhan penduduk diperkirakan pada 2030 akan ada 20,1 juta penderita diabetes. Komplikasi diabetes dapat menyebabkan kehidupan sehari-hari yang lebih sulit sehingga menimbulkan kesedihan yang berkepanjangan.

**Tujuan:** Untuk mengetahui hubungan kadar gula darah dengan hipertensi pada penderita diabetes melitus tipe 2 di RSUD Karanganyar.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan secara *cross sectional*. Subjek dalam penelitian berjumlah 56 pasien diabetes melitus tipe 2. Instrumen yang digunakan adalah tensi meter air raksa untuk mengukur tekanan darah, serta data rekam medik untuk melihat kadar glukosa darah.

**Hasil Penelitian:** Hasil pengujian hipotesis digunakan uji korelasi spearman di dapatkan nilai  $p=0,015$ , nilai signifikan  $p<0,05$ . Hal ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

**Kesimpulan:** terdapat hubungan antara kadar gula darah dengan hipertensi pada penderita diabetes melitus tipe 2.

---

**Kata kunci :** hipertensi, kadar gula darah, diabetes melitus

## ABSTRACT

### **Iin Mutmainah. J500090030.2012. The Correlation Of Hypertension With Blood Glucose Levels In Type 2 Diabetes Mellitus Patients At Karanganyar General Hospital**

**Background:** Diabetes mellitus is a group of metabolic diseases with characteristic of hyperglycemia that occurs due to abnormal insulin secretion, insulin action or both. Indonesia is now ranked fourth of the highest diabetes prevalence after the United States, China and India. Based on data from the Central Statistics Agency of Indonesia, the number of diabetics in 2003, as many as 13.7 million people and based on the pattern of population growth is estimated in 2030 there will be 20.1 million people with diabetes. Complications of diabetes can lead daily life is more difficult and causing prolonged grief

**Purpose:** To determine the correlation of blood glucose levels with hypertension at people with type 2 diabetes mellitus in hospitals Karanganyar.

**Metode:** This study uses analytic observational study with cross sectional approach. Subjects in the study totaled 56 patients diabates mellitus type 2. The instrument used was a mercury sphygmomanometer for measuring blood pressure, as well as the medical records to see blood glucose levels.

**Result:** The Results of this hypothesis testing used Spearman correlation test is earned that p value = 0.015, significant value of  $p < 0.05$ . This means that  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted.

**Conclusion:** There is a correlation between blood glucose levels with hypertension in patients with type 2 diabetes mellitus.

---

**Keywords :** hypertension, blood glucose levels, diabetes mellitus