

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH PUASA DAN PROFIL LIPID PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KEJADIAN
STROKE ISKEMIK DI RSUD R.A BASOENI MOJOKERTO**

SKRIPSI



PUTRI NUR RAHAYU

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

PROGRAM STUDI D4 ANALIS KESEHATAN

2020

**HUBUNGAN KADAR GULA DARAH PUASA DAN PROFIL LIPID PADA
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KEJADIAN
STROKE ISKEMIK DI RSUD R.A BASOENI MOJOKERTO**

**Skripsi Ini Diajukan
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Profesi
SARJANA TERAPAN ANALIS KESEHATAN**



Disusun oleh :

PUTRI NUR RAHAYU
NIM P27834119109

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA
PROGRAM STUDI DIV ANALIS KESEHATAN
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH PUASA DAN PROFIL LIPID PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KEJADIAN STROKE ISKEMIK DI RSUD R.A BASOENI MOJOKERTO

Oleh :

PUTRI NUR RAHAYU
NIM. P27834119109

**Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui isi dan susunannya sehingga
Dapat diajukan pada Ujian Sidang Skripsi yang diselenggarakan
Oleh Prodi diploma IV Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**

Surabaya, Juni 2020

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Anik Handayati, Dra, M.Kes
NIP. 19640617 198303 2 004

Pembimbing II



Suharyadi, S.Pd, M.Kes
NIP. 19680829 198903 1 003

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya**



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN KADAR GULA DARAH PUASA DAN PROFIL LIPID PADA PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 DENGAN KEJADIAN STROKE ISKEMIK DI RSUD R.A BASOENI MOJOKERTO

Oleh :

PUTRI NUR RAHAYU
NIM. P27834119109

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan
Tim Penguji Skripsi Jenjang Pendidikan Tinggi Diploma IV
Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya

Surabaya, Juni 2020

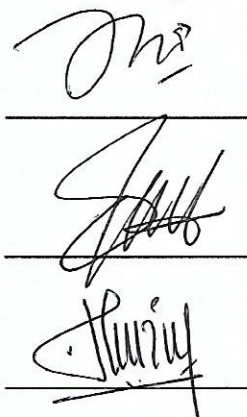
Tim Penguji :

Tanda Tangan

Penguji I : **Dr. Anik Handayati, Dra, M.Kes**
NIP. 19640617 198303 2 004

Penguji II : **Suhariyadi, S.Pd, M.Kes**
NIP. 19680829 198903 1 003

Penguji III : **Christ Kartika Rahayuningsih, ST, M.Si**
NIP. 19820612 200912 2 001



Mengetahui,
Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya



Drs. Edy Haryanto, M.Kes
NIP. 19640316 198302 1 001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Pengalaman adalah guru terbaik dalam perjalanan hidup”

PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan Skripsi ini untuk Ayah dan Ibu tercinta
Serta kakak – kakakku yang sudah menjadi inspirasi kesuksesan
Dan sebagai ucapan terima kasih atas kasih sayang dan
do'a yang tulus kepada saya selama ini*

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit degeneratif dengan tingkat insidensi dari tahun ketahun yang selalu menunjukkan peningkatan dan terdapat kenaikan 1,2% setiap bulannya pada penderita Diabetes Mellitus dengan kejadian stroke iskemik, sehingga perlu adanya tindakan preventif dengan mengenal faktor-faktor risiko yang dapat diubah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara kadar gula darah puasa dan profil lipid pada penderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian stroke iskemik.

Jenis penelitian ini adalah metode observasional dengan obyek penelitian hanya diobservasi sekali dan pengukuran dilakukan terhadap status karakter atau variabel obyek pada saat pemeriksaan dengan cara pendekatan dan pengumpulan data. Pada penelitian ini diperoleh 34 sampel penderita diabetes melitus tipe 2 dengan kejadian stroke iskemik yang merupakan pasien awal dengan kriteria usia diatas 40 tahun dan penderita stroke iskemik yang telah dinyatakan positif stroke oleh dokter dengan melihat ciri fisik yang dialami dan adanya pemeriksaan CT-scan yang diambil secara *selective sampling*. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD R.A Basoeni Mojokerto pada bulan Januari sampai Maret 2020.

Hasil pemeriksaan terhadap hubungan kadar gula darah puasa dengan profil lipid menunjukkan rerata kadar total kolesterol sebesar 189 mg/dl dengan kadar kolesterol >200 mg/dl sebanyak 12 responden (35%). Rerata kadar HDL kolesterol sebesar 36 mg/dl, dengan kadar kolesterol HDL <40 mg/dl sebanyak 22 responden (65%). Rerata kadar LDL kolesterol sebesar 112 mg/dl dengan kadar kolesterol LDL >150 mg/dl sebanyak 8 responden (24%). Rerata kadar trigliserida sebesar 211 mg/dl dengan kadar trigliserida >200 mg/dl sebanyak 16 responden (47%). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada korelasi antara kadar gula darah puasa dengan kadar total kolesterol, HDL kolesterol, LDL kolesterol dan ada korelasi atau hubungan antara kadar gula darah puasa dengan kadar trigliserida.

Kata kunci : Diabetes Melitus tipe 2, Stroke Iskemik (*CVA Infark*), Gula Darah Puasa, Profil Lipid

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is one of the most popular degenerative disease in the medical worlds. Every years, the incidence rate of this disease always shows an increase. In 2010 reported that 1,9 million of 35 years old or more diabetics also suffering the stroke complications. The purpose of this research is to determine the relations between fasting blood sugar levels and lipid profiles in patients with type 2 diabetes mellitus and ischemic stroke in RSUD R.A Basoeni Mojokerto from January to March 2020.

This research using observational method and the objects only observed one time. The measurement of characteristics and variables while examining using the approach and data collections methods. Research involving 34 sample of 40 years old and above patients with type 2 diabetes mellitus and ischemic stroke at first that stated by the doctor according to physical characteristics and CT Scan procedures.

There search of the relations between fasting blood sugar levels and lipid profiles from the total respondents (34 patients) shows as follows, The average of the cholesterol total level is 189 mg/dl, and 35% from them (12 respondents) have >200 mg/dl of the cholesterol total level. The average of the cholesterol HDL level is 36 mg/dl, and 65% from them (22 respondents) have <40 mg/dl of the HDL cholesterol level. The average of the LDL cholesterol level is 112 mg/dl, and 24% from them (8 respondents) have >150 mg/dl of the LDL cholesterol level. The average of the triglyceride level is 211 mg/dl, and 47% from them (16 respondents) have >200 mg/dl of the triglyceride level. This shows that there is no correlation between fasting blood sugar level with the cholesterol total level, the cholesterol HDL level, and cholesterol LDL level. However, there is a correlation between fasting blood sugar level and triglyceride level.

Keyword : Type 2 Diabetes Mellitus, Ischemic Stroke (*CVA Infark*), Fasting Blood Sugar, Lipid Profile

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, taufiq, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul **“Hubungan Kadar Gula Darah Puasa dan Profil Lipid pada Penderita Diabetes Melitus dengan Kejadian Stroke Iskemik Di RSUD R.A Basoeni Mojokerto”** tepat pada waktunya. Penyusunan Skripsi ini penulis ajukan sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Surabaya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Skripsi ini banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis berharap dengan segala kerendahan hati, pembaca berkenan untuk memberikan kritik dan saran yang membangun untuk membuat sempurna penulisan Skripsi di masa yang akan datang.

Penulis berharap Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca serta memberikan tambahan ilmu yang bermanfaat bagi institusi dan masyarakat luas.

Surabaya, Juni 2020

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan Skripsi ini melalui usaha dan do'a serta pertolongan-NYA kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan tepat waktu serta bantuan, bimbingan, kritik dan saran dari banyak pihak. Untuk semua pihak yang telah membantu keberlangsungan penyusunan Skripsi ini penulis hanya bisa menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
2. Bapak Drs. Edy Haryanto, M.Kes, selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
3. Ibu Retno Sasongkowati, S.Pd, S.Si, M.Kes, selaku Kaprodi DIV Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
4. Ibu Suliati, S.Pd, S.Si, M.Kes, selaku Kaprodi DIII Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
5. Ibu Dr. Anik Handayati, Dra, M.Kes, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu memberi bimbingan, saran serta ilmu yang sangat bermanfaat dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak Suhariyadi, S.Pd, M.Kes, selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu memberi bimbingan, saran serta ilmu yang sangat bermanfaat dalam penyusunan Skripsi ini.
7. Ibu Christ Kartika Rahayuningsih, ST, M.Si, selaku penguji sidang Skripsi, terima kasih atas saran yang berharga kepada penulis dalam penyempurnaan Skripsi ini.

8. Seluruh Dosen, Karyawan dan Staf Politeknik Kesehatan Kemenkes Surabaya Jurusan Analis Kesehatan yang telah banyak membantu penulis selama menempuh pendidikan.
9. Ayah dan Ibu yang tiada henti memberikan semangat dan kekuatan dalam menjalani hidup serta do'a dan kasih sayang yang tulus selama ini yang menjadikan penulis untuk menjadi seseorang yang lebih baik dan dukungan moril maupun materiil yang sangat luar biasa.
10. dr. Zulkarnain, Sp.PK, selaku penanggung jawab di Instalasi Laboratorium Patologi Klinik RSUD R.A Basoeni Mojokerto, yang telah memberikan ijin, nasehat, saran dan membantu dalam kelancaran selama penelitian maupun keberlangsungan pendidikan.
11. Bapak Dodit Hariyanto, AMd.Kes, selaku koordinator ruangan dan semua rekan – rekan di Instalasi Laboratorium Patologi Klinik RSUD R.A Basoeni Mojokerto yang telah meluangkan waktunya memberikan saran selama keberlangsungan penelitian.
12. Seluruh pihak unit rawat inap, yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada saya untuk melakukan pengambilan sampel penelitian.
13. Seluruh pihak RSUD R.A Basoeni Mojokerto (Bidang Kepegawaian) yang telah membantu dalam kelancaran penelitian oleh peneliti.
14. Terimakasih untuk teman – teman Diploma IV alih Jenjang Analis Kesehatan 2019 yang selalu saling memberi semangat dalam suka maupun duka. Kalian semua sudah menjadi bagian dalam hidup dan tempat berbagi.

15. Kelompok PKL RSUD Dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto yang telah memberikan banyak pengalaman kepada penulis.
16. Kelompok Kimia Klinik yang saling memberikan semangat tiada henti.
17. Teman – teman tersayang mbak Irma Kusrini, Mbak Yeni Susanti, Mbak Nur Hidayati, Noven Eyke, dan Febrianti Ischorina yang telah memberi banyak warna selama menempuh pendidikan dan memberi dukungan dalam penyelesaian Skripsi Ini.
18. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan dan semangatnya kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis tidak mempunyai daya dan upaya untuk membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Semoga segala bantuan mereka semua menjadi amal yang baik dan diterima serta mendapatkan balasan dari ALLAH SWT.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.4.1 Tujuan Umum.....	5
1.4.2 Tujuan Khusus.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Teoritis	6
1.5.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Diabetes Melitus.....	7
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus	7
2.1.2 Epidemiologi Diabetes Melitus	8
2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus.....	10
2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus	12
2.1.5 Diagnosis Diabetes Melitus	13
2.2 Kadar Gula Darah.....	15
2.2.1 Definisi Kadar Gula Darah.....	15
2.2.2 Pengontrolan Kadar Gula Darah.....	15
2.3 Stroke	17
2.3.1 Definisi Stroke.....	17
2.3.2 Epidemiologi Stroke	17
2.3.3 Klasifikasi Stroke	18
2.3.4 Faktor Resiko Stroke	19
2.3.5 Patofisiologi Stroke	23
2.3.6 Diagnosis Stroke.....	25
2.4 Profil Lipid	28
2.4.1 Definisi Profil Lipid	28

2.4.2 Jenis Profil Lipid	28
2.5 Dislipidemia.....	32
2.5.1 Hubungan Dislipidemia dengan Stroke	32
2.5.2 Hubungan Diabetes Melitus dengan Dislipidemia	34
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	37
3.1 Kerangka Konseptual	37
3.2 Penjelasan kerangka Konseptual	38
3.3 Hipotesis.....	39
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	40
4.1 Jenis Penelitian.....	40
4.2 Populasi dan Sampel	40
4.2.1 Populasi	40
4.2.2 Sampel	40
4.3 Waktu dan Tempat Penelitian	41
4.3.1 Waktu Penelitian	41
4.3.2 Tempat Penelitian	41
4.4 Variabel Penelitian	41
4.4.1 Variabel Bebas.....	41
4.4.2 Variabel Terikat.....	41
4.5 Definisi Operasional Variabel	42
4.5.1 Kadar Gula darah Puasa dan Profil Lipid	42
4.5.2 Penderita Diabetes Melitus tipe 2 dengan kejadian stroke	42
4.6 Teknik Pengumpulan Data	42
4.6.1 Jenis Data.....	42
4.6.2 Metode Pengumpulan Data	43
4.7 Prosedur Penelitian.....	43
4.7.1 Pemeriksaan Gula Darah Puasa	44
4.7.2 Pemeriksaan Total Kolesterol	44
4.7.3 Pemeriksaan LDL (<i>Low density Lipoprotein</i>) Kolesterol	45
4.7.4 Pemeriksaan HDL (<i>High density Lipoprotein</i>) Kolesterol	46
4.7.5 Pemeriksaan Trigliserida.....	46
4.8 Teknik Analisa Data.....	47
4.9 Alur Penelitian.....	48
BAB 5 HASIL PENELITIAN	49
5.1 Penyajian Data.....	49
5.2 Analisis Statistik.....	52
5.2.1 Uji Normalitas Data.....	53
5.2.2 Uji Korelasi <i>Rank Pearson</i>	54
5.2.2.1 Variabel pemeriksaan kadar gula darah puasa dan total kolesterol	55
5.2.2.2 Variabel pemeriksaan kadar gula darah puasa dan HDL	55

5.2.2.3 Variabel pemeriksaan kadar gula darah puasa dan LDL	56
5.2.2.4 Variabel pemeriksaan kadar gula darah puasa dan Trigliserida	56
BAB 6 PEMBAHASAN	57
6.1 Hubungan kadar gula darah puasa dengan kadar total kolesterol, HDL kolesterol dan LDL kolesterol.....	59
6.2 Hubungan kadar gula darah puasa dengan kadar trigliserida.....	61
BAB 7 PENUTUP.....	65
7.1 Kesimpulan.....	65
7.2 Saran.....	66
7.2.1 Untuk Pembaca.....	66
7.2.2 Untuk Peneliti Selanjutnya	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN 1.....	71
LAMPIRAN 2.....	72
LAMPIRAN 3.....	73
LAMPIRAN 4.....	74
LAMPIRAN 5.....	75
LAMPIRAN 6.....	76
LAMPIRAN 7.....	78
LAMPIRAN 8.....	80

DAFTAR GAMBAR

	<u>Halaman</u>
Gambar 2.1.4 Patofisiologi Diabetes Melitus.....	13
Gambar 3.1 Kerangka Konsep	37
Gambar 4.1 Alur Penelitian	48

DAFTAR TABEL

	<u>Halaman</u>
Tabel 2.2.2 Pengontrolan Kadar Gula Darah	16
Tabel 5.1 Hasil Pemeriksaan gula darah puasa dan profil lipid	49
Tabel 5.2 Hasil SPSS uji kenormalan data dengan menggunakan <i>One-Sample Kolmogorov –Smirnov Test</i>	53
Tabel 5.3 Hasil <i>Output</i> SPSS Menggunakan Uji korelasi <i>Rank Pearson</i> gula darah puasa dan total kolesterol	55
Tabel 5.4 Hasil <i>Output</i> SPSS Menggunakan Uji korelasi <i>Rank Pearson</i> gula darah puasa dan HDL kolesterol	55
Tabel 5.5 Hasil <i>Output</i> SPSS Menggunakan Uji korelasi <i>Rank Pearson</i> gula darah puasa dan LDL kolesterol	56
Tabel 5.6 Hasil <i>Output</i> SPSS Menggunakan Uji korelasi <i>Rank Pearson</i> gula darah puasa dan Trigliserida	56

DAFTAR LAMPIRAN

	<u>Halaman</u>
Lampiran 1 : Lembar Persetujuan Proposal	71
Lampiran 2 : Surat Ijin Penelitian Kampus	72
Lampiran 3 : Surat Ijin Penelitian Bakespol	73
Lampiran 4 : Surat Ijin Penelitian Rumah Sakit.....	74
Lampiran 5 : Surat Hasil Penelitian	75
Lampiran 6 : Data Hasil Uji Statistik SPSS	76
Lampiran 7 : Dokumentasi Penelitian	78
Lampiran 8 : Nota Persetujuan Ujian	80