



**PERBANDINGAN ANTARA TERAPI STANDAR DENGAN
TERAPI MODIFIKASI REDUKSI TERHADAP PROFIL GULA DARAH
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 SELAMA PUASA RAMADAN**

SKRIPSI

Oleh

**Dwita Riadini
NIM 092010101067**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**PERBANDINGAN ANTARA TERAPI STANDAR DENGAN
TERAPI MODIFIKASI REDUKSI TERHADAP PROFIL GULA DARAH
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 SELAMA PUASA RAMADAN**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program S-1 Pendidikan Dokter dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

**Dwita Riadini
NIM 092010101067**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua Orang Tuaku, Ibunda Imjatul Cholifah, S.Pd dan Ayahanda Sunardi S.P, M.P. Terima kasih atas setiap do'a yang terucap, cinta, kasih sayang dan segala pengorbanan yang telah diberikan, semoga karya ini dapat menghadirkan sedikit kebanggaan untuk Ayah dan Ibu;
2. Kakakku tersayang Kurnia Ardiansyah Akbar, S.KM, yang telah mencurahkan segala do'a, memberikan bantuan dan semangat pada setiap kesempatan serta menghadirkan keceriaan selama ini dalam keluarga;
3. Almarhumah Eyangku tercinta Siti Azizah, terima kasih atas semua kasih sayang dan semua pelajaran yang telah Eyang berikan kepadaku. Semoga Eyang mendapat kelapangan dan mendapat tempat terbaik di sisi Allah SWT, amien.
4. Almamater Fakultas Kedokteran Universitas Jember.



MOTO

When you go through a hard period, when everything seems to oppose you,
when you feel you cannot even bear one more minute, NEVER GIVE UP!
Because it is the time and place that the course will divert. ^{*)}



^{*)} Rumi, Jalaludin. 1995. *The Essential Rumi*. An English translation by Coleman Barks. New York: HarperCollins Publishers.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dwita Riadini

NIM : 092010101067

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Perbandingan antara Terapi Standar dengan Terapi Modifikasi Reduksi terhadap Profil Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 selama Puasa Ramadan” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi mana pun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan skripsi ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, November 2012

Yang menyatakan,

Dwita Riadini

092010101067

SKRIPSI

**PERBANDINGAN ANTARA TERAPI STANDAR DENGAN
TERAPI MODIFIKASI REDUKSI TERHADAP PROFIL GULA DARAH
PENDERITA DIABETES MELITUS TIPE 2 SELAMA PUASA RAMADAN**

Oleh
Dwita Riadini
NIM 092010101067

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : dr. Ali Santosa, Sp. PD

Dosen Pembimbing Anggota : dr. Sugiyanta, M.Ked

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Perbandingan antara Terapi Standar dengan Terapi Modifikasi Reduksi terhadap Profil Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 selama Puasa Ramadan” telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada :

hari, tanggal : Rabu, 31 Oktober 2012

tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Dosen penguji I,

dr. Hudoyo, Sp.PD

NIP. 19520828 198003 1 017

Dosen penguji III,

dr. Ali Santosa, Sp.PD

NIP. 19590904 198701 1 001

Dosen penguji II,

dr. Yudha Nurdian, M.Kes

NIP. 19711019 199903 1 001

Dosen penguji IV,

dr. Sugiyanta, M.Ked

NIP. 19790207 200501 1 001

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember,

Dr. Enny Suswati, M.Kes

NIP. 19700214 199903 2 001

RINGKASAN

Perbandingan antara Terapi Standar dengan Terapi Modifikasi Reduksi terhadap Profil Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 selama Puasa Ramadan; Dwita Riadini; 0092010101067; 2012; 48 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit akibat gangguan metabolisme yang kronik, dengan jumlah penderita sekitar 170 juta jiwa penduduk dunia. Indonesia kini memasuki epidemi DM tipe 2 dan termasuk negara penyumbang penderita DM terbesar dunia, dimana mayoritas penduduknya adalah muslim. Salah satu kewajiban seorang muslim adalah menjalankan ibadah puasa di bulan ramadan. Selama ramadan, terjadi perubahan fisiologis tubuh yang dapat mempengaruhi parameter glikemi pada pasien DM. Hipoglikemi merupakan komplikasi utama yang insidensinya meningkat pada pasien DM selama berpuasa. Untuk mencegah komplikasi DM menjadi lebih lanjut selama puasa ramadan, dibutuhkan manajemen terapi yang tepat, salah satunya adalah terapi modifikasi reduksi sesuai rekomendasi *American Diabetes Association*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara terapi standar dengan terapi modifikasi reduksi terhadap profil gula darah penderita DM tipe 2 selama ramadan. Penelitian dilakukan dengan cara eksperimental semu dengan pendekatan *Times Series Design*. Penelitian dilakukan selama bulan ramadan, yakni pada bulan Juli-Agustus 2012. Penelitian ini memiliki satu kelompok uji yang terdiri dari 38 objek penelitian. Setiap objek diberikan dua macam perlakuan terapi. Evaluasi dilakukan melalui pengujian kadar gula darah sebanyak 4 kali untuk tiap perlakuan.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada penderita DM tipe 2 yang berpuasa, diketahui terjadi penurunan *point prevalensi rate* hipoglikemi relatif, dari 18,91% untuk terapi standar menjadi 0% setelah diterapkan terapi modifikasi reduksi selama 5 hari. Selain itu, dari penelitian diketahui pula bahwa terdapat

perbedaan profil gula darah antara setiap perlakuan. Perubahan pada terapi modifikasi reduksi adalah penurunan dosis obat saat makan sahur. Hasil dari modifikasi reduksi dosis obat tersebut terbukti memperbaiki kadar glukosa plasma selama berpuasa. Selain penurunan dosis saat sahur, perubahan pada terapi modifikasi reduksi adalah penambahan dosis obat saat berbuka. Hasil dari penambahan dosis obat tersebut dapat ditinjau dari selisih kadar rerata gula darah 2 jam post prandial buka antara terapi standar dan terapi modifikasi reduksi, terdapat penurunan yang bermakna. Hal ini menunjukkan penambahan dosis saat berbuka terbukti dapat mencegah hiperglikemi dengan menurunkan kadar gula 2 jam post prandial berbuka.

Dari kajian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada setiap perlakuan dalam penelitian ini. Meskipun begitu, hasil dari penelitian ini belum mempertimbangkan pengaruh asupan kalori dan jenis aktivitas, dimana keduanya merupakan faktor perancu utama yang dapat mempengaruhi hasil penelitian. Adapun saran yang dapat diberikan peneliti adalah perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk meneliti profil gula darah DM tipe 2 selama berpuasa dengan mempertimbangkan asupan kalori dan aktivitas fisik.

PRAKATA

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Perbandingan antara Terapi Standar dengan Terapi Modifikasi Reduksi terhadap Profil Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 selama Puasa Ramadan". Skripsi ini disusun guna memenuhi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 Pendidikan Dokter dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran.

Saat proses penulisan karya ilmiah ini penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih terutama kepada:

1. dr. Ali Santosa, Sp.PD., selaku Dosen Pembimbing Utama dan dr. Sugiyanta, M.Ked., selaku Dosen Pembimbing Anggota, yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Ayah, Ibu dan Kakakku, atas segala limpahan doa, dukungan, dan inspirasinya;
3. Saudariku Muti Arizka yang selalu memberikan bantuan, saran juga semangat;
4. rekan kerja terhebatku, Iqbal dan Yudha, terima kasih banyak, kisah perjuangan kita takkan pernah lekang dikikis zaman;
5. sahabatku "Turtle", Danny, Stevie, Reza, Hadid, Lely, Elisa, Bunga, Rizky, Bayu, Asti, Rima dan Ira, sahabat-sahabat luar biasa yang selalu memberikan semangat dan keceriaan;
6. senior M31 tercinta, Mbak Dyna, Mbak Putri, Mbak Thania, Mbak Frecy, Mbak Jehan dan Mbak Dinda, terima kasih atas segala masukan dan saran;
7. rekan seperjuangan "Avicenna 2009", kalian adalah teman-teman terbaikku sepanjang masa;
8. semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Jember, November 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Manfaat Teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Diabetes Melitus	6
2.1.1 Definisi dan Klasifikasi	6
2.1.2 Patofisiologi	7
2.1.3 Manifestasi Klinis	10
2.1.4 Diagnosis	11

2.1.5	Penatalaksanaan.....	13
2.1.6	Komplikasi.....	15
2.2	Puasa Ramadan.....	19
2.2.1	Definisi.....	19
2.2.2	Dasar dan Hukum.....	19
2.2.3	Fisiologi.....	20
2.2.4	Rekomendasi Manajemen Terapi selama Ramadan.....	21
2.3	Kerangka Konseptual.....	22
2.4	Hipotesis.....	22
BAB 3. METODE PENELITIAN		
3.1	Jenis Penelitian.....	23
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
3.2.1	Tempat Penelitian.....	23
3.2.2	Waktu Penelitian.....	24
3.3	Populasi, Sampel Penelitian dan Pengambilan Sampel.....	24
3.3.1	Populasi.....	24
3.3.2	Sampel.....	24
3.3.3	Pengambilan Sampel.....	25
3.4	Variabel Penelitian.....	25
3.5	Definisi Operasional.....	26
3.6	Data dan Sumber Data.....	27
3.6.1	Data Primer.....	27
3.6.2	Data Sekunder.....	27
3.7	Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.7.1	Alat.....	28
3.7.2	Bahan.....	28
3.8	Teknik Pengolahan dan Analisis Data dan Penyajian data.....	28
3.8.1	Teknik Pengolahan data.....	28
3.8.2	Analisis Data dan Penyajian Data.....	28
3.9	Alur Penelitian.....	29

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

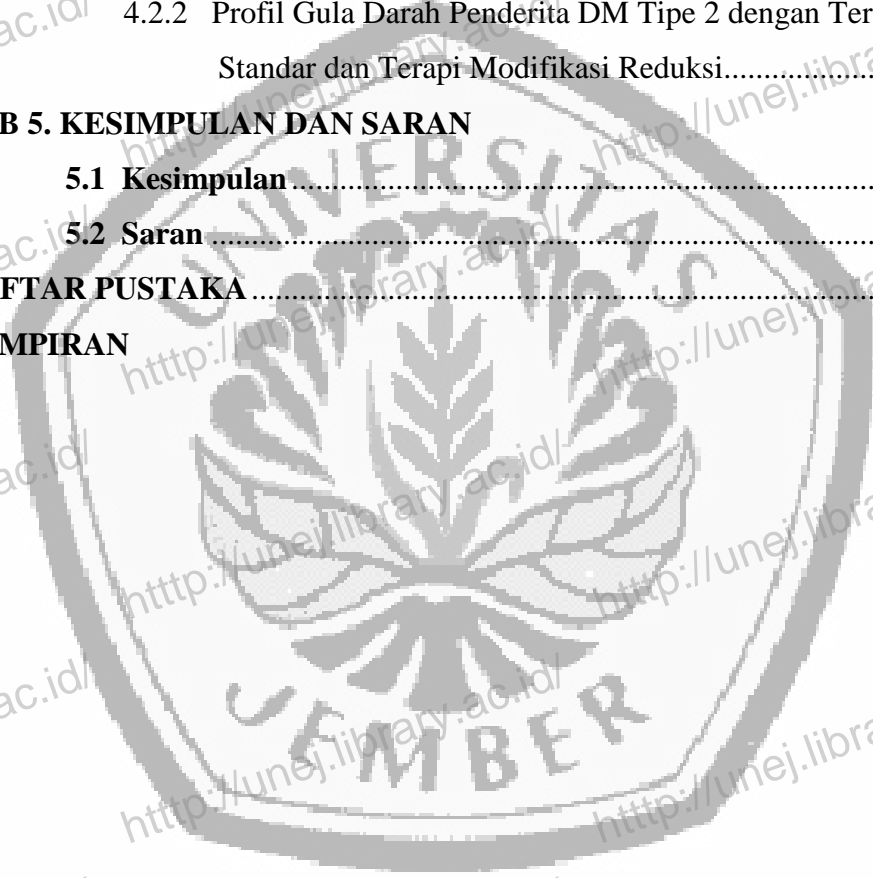
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Penghitungan Prevalensi Hipoglikemi.....	30
4.1.2 Pengukuran Profil Gula Darah Penderita DM Tipe 2 dengan Terapi Standar dan Terapi Modifikasi Reduksi.....	30
4.2 Pembahasan	32
4.2.1 Prevalensi Hipoglikemi.....	32
4.2.2 Profil Gula Darah Penderita DM Tipe 2 dengan Terapi Standar dan Terapi Modifikasi Reduksi.....	33

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40

DAFTAR PUSTAKA	42
-----------------------------	----

LAMPIRAN



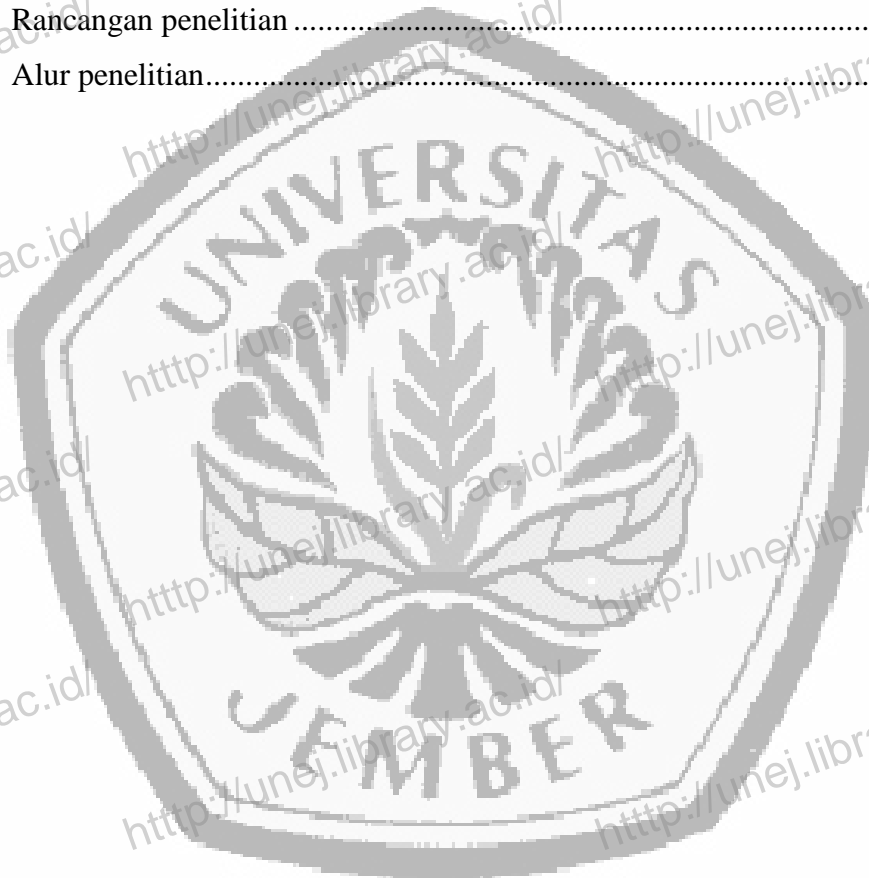
DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Klasifikasi etiologi DM	6
2.2 Klasifikasi hipoglikemi pada penderita DM.....	16
2.3 Rekomendasi terhadap perubahan pengobatan pada pasien DM yang berpuasa pada bulan ramadan	21
4.1 Hasil pengukuran profil gula darah penderita DM tipe 2 dengan terapi standar dan terapi modifikasi reduksi	31
4.2 Hasil uji normalitas <i>kolmogorov smirnov</i> kadar gula darah penderita DM tipe 2 dengan terapi standar dan terapi modifikasi reduksi.....	33
4.3 Hasil analisis statistik <i>paired samples t-test</i>	34
4.4 Hasil analisis rerata kadar gula darah pada penderita DM tipe 2 dengan terapi standar dan terapi modifikasi reduksi	37
4.5 Penurunan gula darah objek penelitian.....	38



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Skema keseimbangan kadar gula darah	7
2.2 Sekresi insulin	10
2.3 Langkah-langkah diagnostik DM.....	12
2.3 Kerangka konseptual.....	22
3.1 Rancangan penelitian	23
3.2 Alur penelitian.....	29



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Informed Consent	46
B. Lembar Wawancara	48
C. Ethical Clearance	49
D. NPAR Test	51
E. T-Test	52
F. Dokumentasi	53

