

**PEMBERIAN OBAT TUNGGAL DAN KOMBINASI PADA PASIEN  
DIABETES MELLITUS RAWAT JALAN DAN RAWAT INAP DI  
RUMAH SAKIT UMUM PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
PERIODE 1 JANUARI 2005 – 31 DESEMBER 2005**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Derajat  
Sarjana Kedokteran Pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



**Oleh :  
Jimmi Diwindang Putra  
20020310047**

**Dosen Pembimbing :  
Dr. H. Muhammad Iqbal, Sp.PD. M.Kes**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2006**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Karya Tulis Ilmiah**

**PEMBERIAN OBAT TUNGGAL DAN KOMBINASI PADA PASIEN  
DIABETES MELLITUS RAWAT JALAN DAN RAWAT INAP DI  
RUMAH SAKIT UMUM PKU MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
PERIODE 1 JANUARI 2005 – 31 DESEMBER 2005**

Oleh :

**Jimmi Diwindang Putra**

20020310047

Telah diseminarkan dan disetujui pada tanggal

Dan disetujui oleh :

**Dosen Pembimbing Utama / Penguji,**

**Dr. H. Muhammad Iqbal, Sp.PD. M.Kes**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Kedokteran UMY**



**Dr. H. Erwin Santosa, SpA. M.Kes.**

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiah ini*

*kepada :*

*Bapak dan Ibuku tercinta*

*Kake dan Nenek tercinta*

*Adikku tersayang*

*Keluarga besarku*

*Kekasihku*

*Semangat hidupku*

*Teman-temanku*

## HALAMAN MOTTO

*Kebangkitan dan keruntuhan suatu bangsa tergantung pada sikap dan tindakan kita sendiri*

*Kedewasaan dan kebijaksanaan terlahir dari tempaan diri dan bagaimana menyelesaikan pekerjaan yang dihadapinya*

*Karena sesungguhnya bersama (setelah) kesulitan itu ada kemudahan.*

*(QS. Al. Insyirah 94 : 6)*

*Janganlah kamu merasa lemah dan berduka cita padahal kamu adalah orang yang berderajat paling tinggi jika kamu benar-benar beriman.*

*(QS. Ali Imran : 139)*

*Sarjana yang tidak dapat menimbang masalah dapat diibaratkan sebagai*

*... yang tanpa senjata yang hebat ke medan perang*

## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim.

Alhamdulillah, dengan memanjatkan Puji Syukur bagi Allah SWT atas rahmat dan ridho-NYA, penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak rasanya mustahil dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. dr. H. Erwin Santosa, Sp.A, M. Kes, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. dr. H. Muhammad Iqbal, Sp.PD. M.Kes, selaku dosen pembimbing Karya Tulis Ilmiah, yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan serta dorongan semangat kepada penulis.
3. Prof. Dr. dr. H. Rusdi Lamsudin, M.Med,Sc, SpS(K), yang telah memberikan mata kuliah Metodologi Penelitian.
4. dr. Hj. Inayati Habib, M.Kes selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama menempuh pendidikan
5. Seluruh Pegawai di bagian Rekam Medik RSUD Muhammadiyah Yogyakarta yang telah banyak membantu memberikan data guna melengkapi karya tulis ilmiah ini.
6. Papah aku yang tercinta Johannes Ferendi Limbergh dan Mama aku yang tercinta Endang Sri Mayang Wulan, Terimakasih banyak atas segala doa dan kasih sayangnya serta dorongannya yang telah diberikan kepada aku selama ini. Aku sangat menyayangimu dan mencintaimu selama-lamanya.
7. Special buat papahku Johannes Ferendi Limbergh, papah jimi ingin seberat-berat beban papah sebagai kepala keluarga, jimi ingin papah juga tetap lebih memperhatikan jimi. jimi mengerti atas kesibukan papah papah jangan lebih

memperhatikan perusahaan yang papah miliki sedangkan jimi kurang perhatian dari pah, pah jimi juga butuh perhatian papah, papah harus tahu itu, tidak selamanya anak laki-laki harus mandiri, anak laki-laki juga membutuhkan kasih sayang dari papahnya. Papah jimi sangat menyayangi dan mencintai papah, papah selalu jaga kesehatan ya sayang.

8. Special buat mamaku Endang Sri Mayang Wulan, mama terima kasih atas semua yang telah diberikan, terimakasih atas semua doa-doa yang mama panjatkan ke Allah S.W.T untuk aku, terimakasih atas perhatian lebihnya yang diberikan mama, mama adalah merupakan anugerah yang sangat aku syukuri, terimakasih ya allah atas anugerahnya yang engkau berikan sehingga aku memiliki mama yang seperti aku mau.amin.
9. Kakekku H. Sudirman dan Nenekku Ny. Arifah yang selalu mendoakanku dan menyayangiku. Kakek terimakasih banyak atas semua yang telah kakek berikan kepadaku berupa doa, pengalaman hidup, semangat, dan lain-lain yang tidak dapat aku sebutkan satu persatu, semua bermanfaat bagiku, aku sangat menyimpan dengan erat semua pelajaran yang telah kakek berikan kepadaku. Nenek terimakasih banyak atas didikan yang telah nene berikan kepadaku, sehingga aku bisa lebih tegar menghadapi hidupku, nenek aku tidak bisa berkata-kata lagi karena engkau sangat mengerti aku. Sebesar-besarnya aku ucapkan Terimakasih banyak Kakek dan Nenek.
10. Akung dan alm. Oma yang selalu kucinta. Aku slalu menyayangimu. Buat Akung semoga akung panjang umur sehingga dapat melihat jimi jadi dokter, jimi tidak berhenti selalu meminta doa dari akung untuk kemajuan kehidupan jimi. Buat oma yang selalu aku rindu, semoga oma mendapatkan tempat yang layak disisi Tuhan Yang Maha Esa. Jimi rindu dengan oma, oma....
11. Adikku tercinta Antoni A.A.P yang lucu, imut, cakep, kakak selalu merindukanmu serta menyayangimu, ade jadilah engkau seperti kakak yang berbakti kepada kedua orang tua yang telah membuat kita sehingga kita terlahir

didunia ini, dan juga berbakti kepada kakek dan nenek, karena pendidikannya tak ternilai harganya, ade kaka juga berharap ade selalu patuh dengan kedua orangtua dan kakek serta nenek ya sayang.

12. Keluarga besarku, di Banjarbaru dan di Jakarta. Apa kabar..?
13. Buat Papah Jon, Bude Nuniek, Esthi dan Dewi di Yogyakarta, Terimakasih atas semuanya yang telah diberikan padaku.
14. My old brother Benk2, Thanks for everything, you are the real. Kak aku harap kamu tetap sebagai teman hidupku dalam bersaing dengan orang lain, kita harus bersatu kak, Ok my old brother.
15. Buat de Ana, bagaimana kabarmu say, kakak rindu dan sayang dengan kamu, jangan lupa selalu mendoakan kakak mu ini ya de... selalu jaga dirimu, apapun yang menghalangimu lawanlah..Ok de..?
16. My Sweetheart Tulus Dyah Anggraeni, KU '02'38. Thanks for everything. Kamu adalah yg terbaik yang pernah aku temui, selalu bersamaku, menemani hari-hariku. Kita bersama-sama maju menuju masa depan kita, oke.
17. Buat Ibu Dwi Rini Wulandari di Yogyakarta yang telah memberikan dorongan untuk semangatku, sehingga aku bisa dengan cepat menyelesaikan karya ini, Terimakasih bu.
18. Buat Mas Ang n'dut, yang lagi terbaring, jimmi doakan semoga lekas sembuh, dan sembuh total, amien. Oiyaa kapan nih pake dasinya biar bisa traktir jimmi.  
Ok
19. My Best Friend "A2.2", Zen, Joe, Hanny, Lina, Yetty, Airin, Riris, Anies, Farid, and Puti, Adel, Yayan, Roy, Etiek, Nova, Dani, Adi, Aris, Cahyo, Bani, Keep our Friendship !.
20. Sahabat-sahabatku yang lain dan teman-temanku senasib dan seperjuangan yang tak mungkin disebutkan satu persatu, penulis ucapkan banyak terima kasih atas bantuan, partisipasi dan dorongan serta dukungannya yang tak ternilai

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan-kekurangan dan masih jauh dari sempurna. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan masukan-masukan yang bersifat membangun untuk lebih baiknya isi dari karya tulis ilmiah ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca. Wassalam



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTTO.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GRAFIK.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
I.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	4
I.3. Tujuan Penelitian.....	5
I.4. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1. Definisi Diabetes Mellitus.....	7
II.2. Epidemiologi Diabetes Mellitus.....	10
II.3. Tipe Tipe Diabetes Mellitus.....	10

II.3.1. Diabetes Tipe I (IDMM / tergantung insulin).....	10
II.3.2. Diabetes Tipe II (NIDDM / tidak tergantung insulin).....	12
II.3.3. Diabetes Tipe Lain.....	14
II.4. Patofisiologi Diabetes Mellitus.....	15
II.4.1. Diabetes Tipe 1.....	17
II.4.2. Diabetes Tipe 2.....	17
II.5. Faktor Resiko Diabetes Mellitus.....	19
II.6. Kriteria Diabetes Mellitus.....	22
II.7. Obat Pengelolaan Diabetes Mellitus.....	24
II.8. Komplikasi Diabetes Mellitus.....	25
II.9. Prevalensi Komplikasi Diabetes Mellitus.....	26
II.10. Etiologi.....	28
II.10.1. Predisposisi Herediter.....	28
II.10.2. Kelainan Aktivitas Insulin.....	29
II.10.3. Kriteria Diagnosis.....	29
II.10.4. Kadar Gula Darah.....	30
II.11. Klasifikasi.....	30
II.12. Diet.....	31
II.13. Obat-Obatan.....	33
II.13.1. Obat Hipoglikemia Oral.....	35
II.13.1.1. Obat Pemacu Sekresi Insulin.....	35

II.13.1.1.1. Golongan Sulfonilurea.....	35
II.13.1.1.2. Golongan Glinid.....	41
II.13.1.2. Obat Penambah Sensitivitas Terhadap Insulin.....	46
II.13.1.2.1. Golongan Biquanid.....	46
II.13.1.2.2. Golongan Thiazolinedion / Glitazon.....	49
II.13.1.3. Golongan Alfa Glukosidase Inhibitor.....	51
II.13.1.4. Insulin.....	51
II.13.1.5. Kombinasi.....	52
II.13.1.5.1. Kombinasi Sulfonilurea dengan Insulin.....	52
II.13.1.5.2. Kombinasi Sulfonilurea dengan Biquanid.....	53

### BAB III METODE PENELITIAN

III.1. Subyek Penelitian.....	54
III.2. Kriteria Pengukuran Subyek Penelitian Penelitian.....	54
III.3. Cara Pengambilan Sampel Penelitian.....	55
III.4. Rancangan Penelitian.....	56
III.5. Variabel Penelitian.....	57
III.6. Pengukuran Variabel.....	58
III.7. Pertanyaan Penelitian.....	60
III.8. Penyajian Data.....	60
III.9. Pengukuran dan Pengolahan Hasil Penelitian.....	61
III.10. Penilaian dan Perhitungan Taraf Signifikansi	65

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Karakteristik Pengambilan Data Pasien.....	67
IV.2. Data Rekam Medik Pasien Diabetes Mellitus.....	68
IV.3. Pembahasan Hasil Penelitian.....	79
IV.3.1. Pemberian Obat Tunggal.....	79
IV.3.2. Pemberian Obat Kombinasi.....	79
IV.3.3. Pemberian Obat Tunggal Golongan Sulfonilurea.....	79
IV.3.4. Pemberian Obat Tunggal Golongan Biquanid.....	81
IV.3.5. Pemberian Obat Kombinasi Golongan Sulfonilurea.....	82
Dan Golongan Biquanid	
IV.3.6. Pemberian Obat Kombinasi Golongan Biguanid.....	83
Dan Golongan Biquanid	
IV.3.7. Pemberian Obat Tunggal Golongan Biquanid.....	83

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan.....	85
V.2. Saran.....	87
V.2.1. Bagi Masyarakat Umum.....	87
V.2.2. Bagi Pasien Diabetes Mellitus.....	88
V.2.3. Bagi Peneliti Selanjutnya.....	88

DAFTAR PUSTAKA.....	90
---------------------	----

LAMPIRAN I	94
------------	----

8. Tabel 4.5).....	75
Distribusi Pemberian Obat Tunggal dan Kombinasi	
9. Tabel 4.6).....	76
Distribusi Pemberian Golongan Obat Penderita Diabetes Mellitus Pascat Iskemik	

## DAFTAR GRAFIK

1. Grafik 4.1).....	69
Distribusi Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan Jenis Kelamin Penderita Diabetes Mellitus Rawat Jalan dan Rawat Inap	
2. Grafik 4.2).....	70
Distribusi Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan Usia Penderita Diabetes Mellitus Rawat Jalan dan Rawat Inap	
3. Grafik 4.3).....	73
Distribusi Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan Pekerjaan Penderita Diabetes Mellitus Rawat Jalan	
4. Grafik 4.4).....	73
Distribusi Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan Pekerjaan Penderita Diabetes Mellitus Rawat Inap	
5. Grafik 4.5).....	78
Distribusi Pemberian Golongan Obat Penderita Diabetes Mellitus Rawat Jalan.	
6. Grafik 4.6).....	78
Distribusi Pemberian Golongan Obat Penderita Diabetes Mellitus Rawat Inap	
7. Grafik 4.7).....	81
Distribusi Pemberian Obat tunggal Penderita Diabetes Mellitus Berdasarkan Kelompok Obat Dari Golongan Sulfonilurea Pada Pasien Rawat Inap	