

**INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN  
PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT INAP  
RUMAH SAKIT ISLAM SURAKARTA (RSIS) TAHUN 2004-2005**

**SKRIPSI**



**Oleh:  
ANOM PRAMUDYA HENDRASWARA  
K 100 010 014**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2004**

**INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN  
PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT INAP  
RUMAH SAKIT ISLAM SURAKARTA (RSIS) TAHUN 2004-2005**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Mencapai Derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
di Surakarta**



**Oleh:**

**ANOM PRAMUDYA HENDRASWARA  
K 100 010 014**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SURAKARTA  
2007**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

Berjudul:

**INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN  
PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT INAP  
RUMAH SAKIT ISLAM SURAKARTA (RSIS) TAHUN 2004-2005**

Oleh:

**ANOM PRAMUDYA HENDRASWARA  
K 100 010 014**

**Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta  
pada tanggal: 27 Oktober 2007**

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Dekan

**Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.**

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

**Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt.**

**Arifah Sri Wahyuni, S.Si., Apt.**

Penguji :

1. Nurcahyanti W, S.Si., M. Biomed., Apt. \_\_\_\_\_

2. dr. EM Sutrisna, M. Kes. \_\_\_\_\_

3. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt. \_\_\_\_\_

4. Arifah Sri Wahyuni, S.Si., Apt. \_\_\_\_\_

## MOTTO

يُؤْتِي الْحِكْمَةَ مَنْ يَشَاءُ ۚ وَمَنْ يُؤْتَ الْحِكْمَةَ فَقَدْ أُوتِيَ خَيْرًا كَثِيرًا ۗ وَمَا يَذَّكَّرُ إِلَّا أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٢٦٩﴾

Allah menganugerahkan Al Hikmah (kefahaman yang dalam tentang Al Quran dan As Sunnah) kepada siapa yang dikehendaki-Nya. dan Barangsiapa yang dianugerahi hikmah, ia benar-benar telah dianugerahi karunia yang banyak. dan hanya orang-orang yang berakallah yang dapat mengambil pelajaran (dari firman Allah). (Q.S Al-Baqoroh: 269)

وَأَسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ ۚ وَإِنَّهَا لَكَبِيرَةٌ إِلَّا عَلَى الْخَاشِعِينَ ﴿٤٥﴾

Dan mohonlan pertolongan kepada Alloh dengan sabar dan sholat. Dan sesungguhnya yang demikian itu sungguh sangat berat, kecuali bagi orang-orang yang khusyu' (Q.S Al Baqoroh: 45)

Barang siapa yang menempuh suatu jalan dalam rangka untuk mencari ilmu, maka Allah akan menuntunnya ke jalan menuju surga. Sungguh para malaikat akan menaungi orang yang mencari ilmu dengan sayap-sayapnya karena ridha terhadap apa yang mereka lakukan. Sungguh orang 'alim (berilmu) itu akan dimintakan ampun oleh penduduk langit dan penduduk bumi serta ikan-ikan yang berada di dalam air.....

(Di dalam *Al Musnad* dari hadits Abu Ad Darda' رضي الله عنه )

## PERSEMBAHAN

*Ya Allah . segala puji syukur kupersembahkan untuk-Mu atas rahmat, hidayah dan karunia yang telah Engkau anugerahkan. Dengan ridho-Mu dan penuh kerendahan hati, cinta, sayang dan doa, kupersembahkan karya sederhana ini teruntuk:*

*Ibunda dan Ayahanda*

*Sebagai tanda bakti dan rasa terima kasih atas doa, kesabaran, pengorbanan dan motivasi yang tak pernah letih dan selalu menuntun dengan cinta serta kasih sayang*

*Adeku tersayang-*

*"My wife to be",*

*Terima kasih atas segalanya yang tak pernah berhenti memberikan doa, semangat, motivasi dan perhatian*

*Almameter Universitas Muhammadiyah Surakarta*

## **DEKLARASI**

Saya menyatakan bahwa penelitian/ karya ilmiah/ skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai persyaratan penyelesaian studi pada universitas yang lain, kecuali pada bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

Apabila penelitian/ karya ilmiah/ skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/ karya ilmiah/ skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademik maupun hukum.

Surakarta, November 2007

Penulis

**Anom Pramudya Hendraswara**

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Interaksi Obat pada Pasien Diabetes Melitus dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Islam Surakarta (RSIS) Tahun 2004-2005.**

Terwujudnya skripsi ini berkat adanya bimbingan dan bantuan yang berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan penghargaan dan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Nurul Mutmainah M.si, Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan banyak wawasan, bimbingan, arahan, dorongan, serta berusaha meluangkan waktu dengan keramahan dan kesabaran dalam membimbing penyelesaian skripsi ini
2. Ibu Arifah Sri Wahyuni S.Si., Apt., selaku dosen pembimbing pendamping yang juga telah begitu sabar dan ramah dalam memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan serta tambahan pengetahuan dan waktunya dalam membantu penulis menyelesaikan skripsinya ini

3. Ibu Nurcahyanti W., S.Si., M.Biomed., Apt., selaku penguji pertama yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan skripsi ini
4. Bapak dr. EM Sutrisna, M.Kes., selaku penguji kedua sekaligus pembimbing akademik yang juga telah memberikan kritik dan masukan kepada penulis dalam memperbaiki skripsi ini
5. Direktur Rumah Sakit Islam Surakarta beserta staf yang telah memberi ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian dan juga staf rekam medik yang telah memberikan bantuan selama penelitian
6. Bapak dan ibu Dosen Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, terima kasih atas ilmu pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis
7. Ibu, Ibu, Ibu dan Ayah tersayang yang telah memberikan perhatian, doa, motivasi, dan materi dengan cinta dan kasih sayang
8. Adekku yang tercinta Dyah, terimakasih atas doa dan motivasinya
9. “My beloved wife to be” , Siti “ammien” Aminah, terima kasih atas doa, semangat, kesabaran dan perhatiannya
10. Keluarga besar yang ada di Gumpang: Bapak Aminin, bu’ Widarti, Khoti’, Nur Laili, “Deedy” Dyah, Rizqi, terima kasih atas doa dan supportnya
11. Teman-teman di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta angkatan ‘01, ‘02, ‘03, ’04, terima kasih atas kebersamaannya dan bantuannya selama ini



12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu

Semoga segala budi baik dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis dari semua pihak yang telah tersebut diatas mendapatkan ridho dan balasan serta kemudahan dalam segala amalan dari Alloh SWT, Amin.

Penulis menyadari bahwa hasil penelitian ini masih banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga menuju kesempurnaan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya bidang Farmasi.

Surakarta, November 2007

Penulis

**Anom Pramudya Hendraswara**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN DEKLARASI .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
DAFTAR SINGKATAN .....	xvi
INTISARI .....	xvii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Tinjauan Pustaka .....	5
1. Interaksi Obat .....	5
a. Interaksi Obat .....	5
1) Interaksi Farmasetik .....	5
2) Interaksi Farmakokinetik .....	5

3) Interaksi Farmakodinamik .....	7
b. Penatalaksanaan Interaksi Obat .....	7
c. Level Signifikan.....	8
2. Diabetes Melitus .....	9
a. Definisi .....	9
b. Diagnosis.....	10
c. Komplikasi .....	11
d. Pencegahan .....	13
e. Klasifikasi .....	13
3. Obat-obat Anti Diabetes .....	14
a. Insulin .....	14
b. Obat Hipoglikemia Oral .....	16
4. Hipertensi .....	18
a. Definisi .....	18
b. Diagnosis .....	19
c. Klasifikasi .....	19
5. Obat Antihipertensi .....	21
a. Diuretika .....	21
b. Antagonis Adrenoreseptor .....	22
c. Penghambat Enzim Pengubah Angiotensin ( <i>ACE Inhibitor</i> ) .....	22
d. Penghambat Adrenoreseptor .....	23
e. <i>Calcium Channel Blocker (CCB)</i> .....	23

f. Antagonis Reseptor Angiotensin II .....	24
g. Vasolidator .....	24
6. Hipertensi pada Diabetes Melitus .....	25
BAB II. METODE PENELITIAN .....	30
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	30
B. Definisi Operasional Penelitian .....	30
C. Jalannya Penelitian .....	31
D. Alat Penelitian .....	33
E. Subyek Penelitian .....	33
F. Metode Pengumpulan Data.....	33
G. Teknik Analisis Data .....	34
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	36
A. Gambaran Umum .....	36
B. Pola Peresepan Berdasarkan Golongan dan Jenis Obat .....	38
1. Penggunaan Obat DM pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi .....	38
2. Penggunaan Obat Hipertensi pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi .....	40
3. Penggunaan Obat Lain pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi .....	41
C. Interaksi Obat .....	43
1. Interaksi Obat DM dengan Obat DM .....	44
a. Insulin dengan Golongan Sulfonilurea .....	44

b.	Insulin dengan Golongan Biguanid .....	45
c.	Golongan Biguanid dengan Golongan Sulfonilurea .....	45
2.	Interaksi Obat DM dengan Obat Antihipertensi .....	46
a.	Kelompok Obat DM dengan Diuretik Tiazid .....	46
b.	Kelompok Obat DM dengan <i>ACE Inhibitor</i> .....	47
c.	Kelompok Obat DM dengan <i>Beta Blocker</i> .....	47
d.	Kelompok Obat DM dengan <i>Calcium Channel Blocker</i> ..	47
3.	Interaksi Obat DM dengan Obat Lain .....	48
a.	Kelompok Obat DM dengan Ranitidin .....	48
4.	Interaksi Obat Antihipertensi dengan Obat Antihipertensi ...	49
a.	Golongan Obat Diuretik (Furosemid) dengan Kaptopril ( <i>ACE Inhibitor</i> ).....	49
b.	<i>Beta Blocker</i> dengan Antihipertensi Golongan Lain.....	49
5.	Interaksi Obat Antihipertensi dengan Obat Lain .....	50
a.	Golongan Diuretika dengan Kortikosteroid .....	50
b.	Golongan Diuretika dengan Antidepresan .....	50
c.	Golongan <i>Beta Blocker</i> dengan Antasida .....	50
BAB IV.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A.	Kesimpulan .....	52
B.	Saran .....	53
DAFTAR PUSTAKA	.....	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN	.....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Klasifikasi Tekanan Darah untuk Orang Dewasa.....	21
Tabel 2.	Standar Pemilihan Obat Antihipertensi pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi .....	27
Tabel 3.	Distribusi Kelompok Usia dan Jenis Kelamin Penderita DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005 .....	36
Tabel 4.	Penggunaan Obat DM pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005 .....	38
Tabel 5.	Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005 .....	40
Tabel 6.	Penggunaan Obat Lain pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005 .....	42
Tabel 7.	Interaksi Obat yang terjadi pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005 .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Data Morbiditas Urutan 10 Penyakit Terbesar di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005 .....	57
Lampiran 2.	Data Penyakit Penyerta pada Pasien DM di Instalasi Rawat Inap RSIS Tahun 2004-2005 .....	58
Lampiran 3.	Data Obat yang Digunakan pada Pasien DM dengan Penyakit Penyerta Hipertensi di Instalasi Rawat Inap Tahun 2004-2005 .....	59

## DAFTAR SINGKATAN

DM	: Diabetes Melitus
TTGO	: Tes Toleransi Glukosa Oral
DMTI	: Diabetes Melitus Tergantung Insulin
DMTTI	: Diabetes Melitus Tak Tergantung Insulin
CCB	: <i>Calcium Channel Blocker</i>
ACEI	: <i>Angiotensin Converting Enzym Inhibitor</i>
ARB	: <i>Angiotensin Receptor Blocker</i>
RSIS	: Rumah Sakit Islam Surakarta
UKPDS	: <i>United Kingdom Prospective Diabetes Study</i>
KAD	: Ketoasidosis Diabetik
ADA	: <i>American Diabetes Association</i>
SBP	: <i>Systolic Blood Pressure</i>
DBP	: <i>Diastolic Blood Pressure</i>
NPH	: <i>Neutral Protamin Hagedron</i>
PPAR	: <i>Peroxisome Proliferator Activated Receptor gamma</i>
JNC	: <i>Joint National Committee</i>



## INTISARI

Meningkatnya jumlah penggunaan obat-obat yang digunakan dalam pengobatan memungkinkan terjadinya interaksi obat, apalagi pasien yang menderita lebih dari satu macam penyakit. Interaksi obat dapat merugikan pasien tetapi ada juga yang menguntungkan, maka interaksi obat harus diperhatikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran persepsian obat pada pasien Diabetes Melitus (DM) dengan penyakit penyerta hipertensi dan mengetahui interaksi obat yang terjadi pada pasien DM dengan penyakit penyerta hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS tahun 2004-2005.

Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif non eksperimental dan pengambilan data dilakukan secara retrospektif terhadap kartu rekam medik dan buku register. Penentuan subyek dilakukan dengan cara mendata pasien DM dengan penyakit penyerta hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSIS Surakarta pada tahun 2004-2005 dan diperoleh subyek 20 pasien DM dengan penyakit penyerta hipertensi. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 85% pasien perempuan dan 15% pasien laki-laki yang menderita DM dengan penyakit penyerta hipertensi. Pasien DM dengan penyakit penyerta hipertensi terbanyak berusia 20-65 tahun (90%). Jenis obat DM yang sering digunakan adalah insulin (50%). Jenis obat hipertensi yang sering digunakan adalah furosemid (60%). Jenis obat lain yang sering digunakan adalah ranitidin yang merupakan golongan obat saluran cerna (80%). Terdapat 35 kasus interaksi obat dengan 24 kasus interaksi obat dengan tingkat signifikansi level 3, 8 kasus interaksi obat dengan tingkat signifikansi level 2 dan 3 kasus interaksi obat dengan tingkat signifikansi level 1.

Kata kunci : Interaksi obat, diabetes melitus, hipertensi.