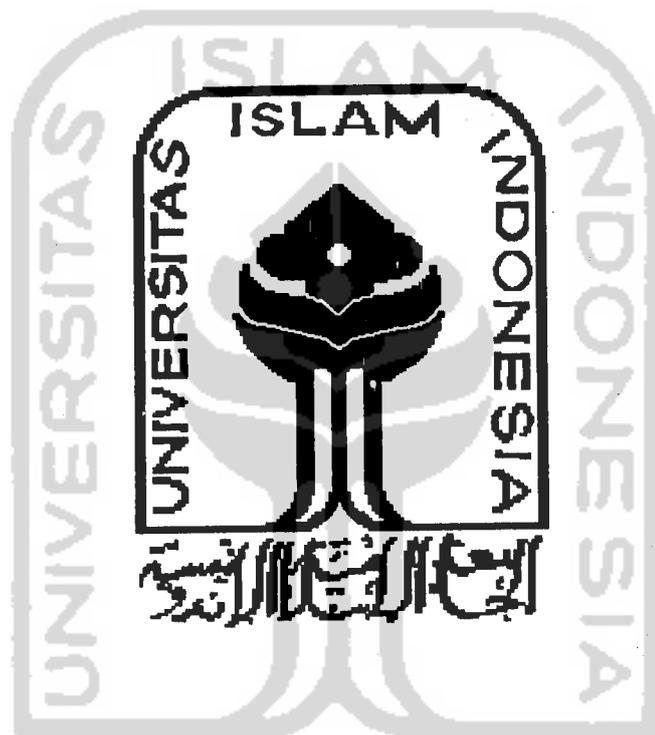


**POLA PENGOBATAN PENYAKIT DIABETES MELLITUS TIPE II
PADA USIA DEWASA DI INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH KOTA YOGYAKARTA SELAMA BULAN
SEPTEMBER TAHUN 2004 – AGUSTUS 2005**

SKRIPSI



Oleh :

BINTARI DINA PERISTIWANI

01613177

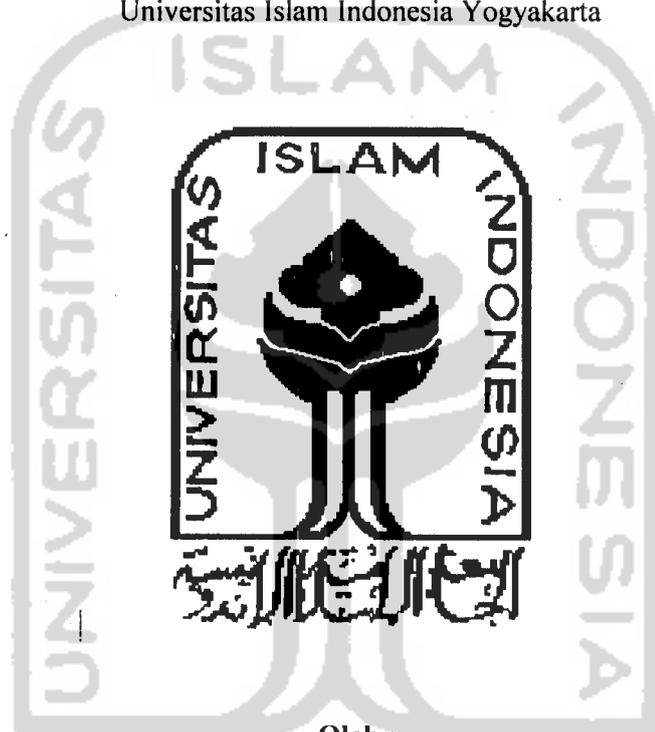
**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
AGUSTUS 2006**

**POLA PENGOBATAN PENYAKIT DIABETES MELLITUS TIPE II
PADA USIA DEWASA DI INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH KOTA YOGYAKARTA SELAMA BULAN
SEPTEMBER TAHUN 2004 – AGUSTUS 2005**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi
(S.Farm)

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta



Oleh :

BINTARI DINA PERISTIWANI

01613177

**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
AGUSTUS 2006**

SKRIPSI

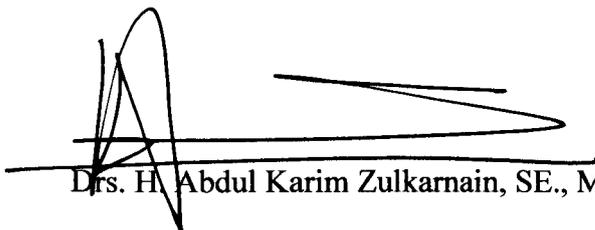
**POLA PENGOBATAN PENYAKIT DIABETES MELLITUS TIPE II
PADA USIA DEWASA DI INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH KOTA YOGYAKARTA SELAMA BULAN
SEPTEMBER TAHUN 2004 – AGUSTUS 2005**



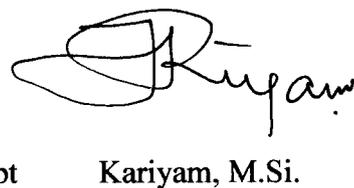
Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Drs. H. Abdul Karim Zulkarnain, SE., M.Si., Apt



Kariyam, M.Si.

SKRIPSI

**POLA PENGOBATAN PENYAKIT DIABETES MELLITUS TIPE II
PADA USIA DEWASA DI INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT
UMUM DAERAH KOTA YOGYAKARTA SELAMA BULAN
SEPTEMBER TAHUN 2004 – AGUSTUS 2005**

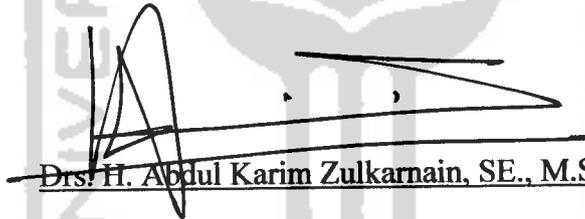
Oleh :

BINTARI DINA PERISTIWANI
01613177

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Penguji skripsi
Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Tanggal: 19 Agustus 2006

Ketua Penguji,



Drs. H. Abdul Karim Zulkarnain, SE., M.Si., Apt

Anggota Penguji,

Anggota Penguji,



Kariyam, M.Si.



Dra. Hj. Dwi Fudjaningsih, MMR., Apt

Mengetahui

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia



Endang Darmawan, M.Si., Apt

PERNYATAAN

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



Yogyakarta, Agustus 2006

Penulis,

Bintari Dina Peristiwani

Kupersembahkan karya kecilku ini untuk:

Allah SWT atas segenap rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan selamat serta salam semoga selalu dilimpahkan oleh Allah SWT kepada kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat.

Terima kasih dan terima kasih sayang, cinta, do'a dan semangat yang senantiasa menyertai langkah-langkahku dalam menjalani hidup.

Terima kasih dan terima kasih sayang, do'a, semangat, dan keceriaan yang mewarnai hari-hariku

Terima kasih dan terima kasih sayang yang selalu menemani dan menyemangati

Terima kasih dan terima kasih yang menemani dalam suka maupun duka, dan dalam persahabatan yang indah dan tulus

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

MOTTO

"Satu-satunya jalan kesukaran pasti ada kemudahan; Dan bersama kesukaran pasti ada kemudahan"

(Q. S. Asy-Syarhi : 5-6)

"Apabila telah selesailah kesulitan itu pasti ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakamlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan kepada Tuhanmulah hendaknya berharap dan berdo'a"

(Q. S. Al-Insyirah : 6-8)

"Harapkanlah orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shofat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar"

(Q. S. Al-Baqarah : 153)

"Allah tidak membebani seseorang kecuali sepadan dengan kemampuannya"

(Q. S. Al-Baqarah : 286)

"Maka ketika datanglah ayat Allah Raja yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa sebelum disembarkannya kepadamu dan katakanlah : 'Ya Tuhaniku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan'"

(Q. S. Thaaha : 114)

"Dan orang-orang yang telah diberi ilmu, meyakini bahwa Al-Qur'an itulah yang haq dan mereka beriman dan tunduk hati mereka kepadaNya dan sesungguhnya Allah memberi petunjuk bagi orang-orang yang beriman kepada jalan yang lurus"

(Q. S. Al-Hajj : 51)

وَمَا يَكْفُرُ لَكَ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُ لَدِيمٌ



KATA PENGANTAR



Assalammu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahrabbi'alam, Maha suci Allah SWT yang telah menganugerahkan setiap orang jalan yang berbeda-beda. Maha indah Allah SWT yang telah membekali masing-masing insan dengan potensi beraneka rupa, pujian melimpahruah bagi keadilan-Nya yang mengesankan yang menuntun kita menemui jalan yang terbaik yang dapat dilalui. Tiada lupa sholawat beriring salam kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW dan seluruh sahabat serta kerabatnya, sehingga dengan petunjuk dan bimbingan-Nya maka penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul **“POLA PENGOBATAN DIABETES MELLITUS TIPE II PADA USIA DEWASA DI INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA YOGYAKARTA SELAMA BULAN SEPTEMBER TAHUN 2004 – AGUSTUS 2005”**, dengan harapan mampu menumbuhkan mata hati pembaca bahwa sesuatu yang kelihatannya kecil bisa tumbuh menjadi besar dan memberikan manfaat yang tak terbayangkan.

Tugas akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat yang diperlukan dalam rangka memperoleh gelar sarjana Farmasi (S. Farm.) Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.

Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Endang Darmawan, M.Si., Apt., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Yandi Syukri, M.Si, Apt., selaku Ketua Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alan Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Drs. H. Abdul Karim Zulkarnain, SE., M.Si., Apt., selaku pembimbing utama atas bimbingan dan arahan dalam penulisan tugas akhir ini.

4. Ibu Kariyam, M.Si., selaku pembimbing pendamping atas bimbingan serta perhatian, dan saran dalam penulisan tugas akhir ini.
5. Ibu Dra. Hj. Dwi Pudjaningsih, MMR., Apt, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran, kritik, dan masukan guna memperbaiki tugas akhir ini.
6. Bapak Dr. Mulyo Hartana, Sp.PD., selaku Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian kepada penulis.
7. Seluruh dosen farmasi, staff, dan karyawan FMIPA UII terima kasih atas segala bantuannya.
8. Seluruh staff dan karyawan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta yang telah banyak membantu penulis dalam proses pencarian data.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas segala bantuan dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam karya Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca demi kemajuan penulis di masa mendatang.

Ya Allah.....apa yang dapat kami hasilkan ini semua adalah karena kekuasaanMu yang maha Agung, semoga setiap pembacanya dapat memperoleh manfaatnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Agustus 2006

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II STUDI PUSTAKA	4
A. Tinjauan Pustaka	4
1. Rumah Sakit.....	4
2. Diabetes Mellitus.....	5
3. Jenis Diabetes Mellitus.....	5
4. Gejala Diabetes mellitus.....	7
5. Diagnosa Diabetes Mellitus.....	8

6. Penyebab Diabetes Mellitus.....	9
7. Obat Antidiabetik.....	9
8. Prinsip Pengobatan Diabetes Mellitus.....	10
9. Penggolongan obat Antidiabetik.....	11
B. Landasan Teori.....	14
C. Keterangan Empiris.....	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Batasan Operasional.....	15
B. Cara penelitian.....	15
C. Analisis Hasil.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
A. Penderita Diabetes Mellitus Rawat Jalan.....	18
B. Pola Pengobatan Diabetes Mellitus tipe II.....	21
C. Variasi Golongan Obat.....	27
D. Analisis Uji Rata-Rata Dua Populasi.....	28
E. Formularium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Diagram batang persentase pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan resep obat yang diberikan.....	19
Gambar 2. Diagram batang persentase pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan jenis kelamin.....	20
Gambar 3. Diagram batang persentase pemberian kombinasi jenis antidiabetik pada pasien Diabetes Mellitus tipe II rawat jalan.....	22
Gambar 4. Diagram batang persentase pemberian kombinasi jenis antidiabetik pada pasien Diabetes Mellitus tipe II rawat jalan.....	23
Gambar 5. Diagram batang persentase pola pemberian kombinasi jenis obat antidiabetika pada Diabetes Mellitus tipe II.....	25
Gambar 6. Diagram batang persentase jumlah pemakaian obat antidiabetik jika ditinjau dari pola pemberian obat.....	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel I. Preparat insulin yang tersedia.....	11
Tabel II. Obat hipoglikemik oral yang tersedia di Indonesia.....	13
Tabel III. Dosis dan masa kerja Sulfonilurea dan Biguanit.....	13
Tabel IV. Distribusi jumlah dan persentase pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan resep obat yang ditebus.....	19
Tabel V. Distribusi pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan jenis kelamin.....	20
Tabel VI. Pola penggunaan obat antidiabetik untuk pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan kombinasi obat.....	21
Tabel VII. Pola penggunaan obat antidiabetik untuk pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan kombinasi jenis antidiabetika.....	23
Tabel VIII. Persentase pola pemberian kombinasi jenis obat antidiabetika pada Diabetes Mellitus tipe II.....	24
Tabel IX. Distribusi jumlah pemakaian obat antidiabetik jika ditinjau dari pola pemberian obat.....	26
Tabel X. Variasi golongan obat yang diberikan pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta.....	27
Tabel XI. Uji rata-rata dua populasi.....	28
Tabel XII. Standar pelayanan medis Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Resep obat yang diberikan pada pasien Diabetes Mellitus tipe II usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta selama bulan September 2004 – Agustus 2005.....	38
Lampiran 2. Formularium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta.	47
Lampiran 3. Surat ijin penelitian.....	51



**POLA PENGOBATAN PENYAKIT DIABETES MELLITUS PADA USIA
DEWASA DI INSTALASI RAWAT JALAN RUMAH SAKIT UMUM
DAERAH KOTA YOGYAKARTA SELAMA BULAN SEPTEMBER
TAHUN 2004 – AGUSTUS 2005**

INTISARI

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola pengobatan pasien Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta selama bulan September tahun 2004 – Agustus 2005, perbedaan rata-rata kadar gula darah pada resep yang ditebus oleh pasien Diabetes Mellitus tipe II dalam pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II, dan kesesuaian pola pengobatan pasien Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta dengan Formularium Rumah Sakit. Metode pengumpulan data dengan metode retrospektif, dan analisis yang digunakan adalah uji rata-rata dua populasi. Golongan antidiabetik oral yang digunakan yaitu golongan Sulfonil urea, Biguanid, dan penghambat α -Glukosidase. Golongan obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi antara Sulfonil urea dan Biguanid. Hasil uji rata-rata dua populasi antara resep obat yang diberikan kepada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan kadar gula darah didapatkan hasil bahwa kadar gula darah pada resep antidiabetik oral tidak sama dengan kadar gula darah pada resep antidiabetik oral + obat lain, hal tersebut berarti kadar gula darah berpengaruh pada resep obat yang diberikan. Pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah kota Yogyakarta sesuai dengan Formularium Sakit Umum Daerah kota Yogyakarta.

Kata kunci : Diabetes Mellitus tipe II, usia dewasa, Rumah Sakit

**MEDICAL TREATMENT PATTERN OF TYPE II DIABETES MELLITUS
DISEASE FOR ADULT PATIENT AT OUTPATIENT AT GENERAL
HOSPITAL IN YOGYAKARTA CITY DURING SEPTEMBER 2004 –
AUGUST 2005**

ABSTRACT

The purpose of this experiment is to know the pattern of medical treatment of type II Diabetes Mellitus for adult patient at outpatient at General Hospital in Yogyakarta City during September 2004 – August 2005, the different of rate blood glucose in the prescription for type II Diabetes Mellitus patient in the medical treatment pattern for type II Diabetes Mellitus, and a suitabeled of medical treatment pattern for type II Diabetes Mellitus for adult patient at outpatient at General Hospital in Yogyakarta City with standard medical treatment in that hospital. The method of gathering output is retrospektif method, and the analysis in this experiment writer used mean test of two population. Antidiabetic oral faction that used is Sulfonyl urea, Biguanid, and α -Glukosidase inhibitor. The faction of medicine that almost used is the combination between sulfonyl urea and Biguanid. The result of mean test of two population between prescription of the type II Diabetes Mellitus with rate of blood glucose be able result rate of blood glucose in antidiabetic oral prescription is different with rate of blood glucose in antidiabetic oral + other drug prescription, that means rate of blood glucose influenced to give prescription. Medical treatment pattern of type II Diabetes Mellitus for adult patient at outpatient at General Hospital in Yogyakarta City is suitable with standard medical treatment of General Hospital in Yogyakarta City.

Key words : Type II Diabetes Mellitus, adult patient, Hospital

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesehatan merupakan sesuatu yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Diabetes Mellitus (DM) dapat diderita oleh siapapun, tidak hanya mereka yang memiliki faktor genetik, laki-laki, perempuan, bayi, remaja, dewasa, sampai orang tua bisa mengalaminya.

Diabetes Mellitus, penyakit gula atau kencing manis adalah suatu gangguan kronis yang khususnya menyangkut metabolisme hidrat arang (glukosa) di dalam tubuh. Tetapi, metabolisme lemak dan protein juga terganggu (lat. *diabetes* = penerusan, *melitus* = manis madu). (Tjay and Rahardja, 2002)

Menurut American Diabetes Association (ADA) 2003, Diabetes Mellitus merupakan suatu kelompok penyakit metabolic dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi dan kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, syaraf, jantung dan pembuluh darah. Sedang sebelumnya World Health Organization (WHO) 1980 berkata bahwa Diabetes Mellitus merupakan suatu yang tidak dapat dituangkan dalam satu jawaban yang jelas dan singkat tetapi secara umum dapat dikatakan sebagai suatu problema anatomik dan kimiawi yang merupakan akibat dari sejumlah faktor di mana didapat defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin. Tampaknya terdapat dalam keluarga tertentu; berhubungan dengan arterosklerosis yang dipercepat, dan merupakan predisposisi untuk terjadinya kelainan mikrovaskular spesifik seperti retinopati, nefropati dan neuropati. (soegondo, 2005)

Seseorang dikatakan mengidap Diabetes Mellitus bila kadar gula darah puasa orang tersebut mencapai diatas 126, atau di atas 200 setelah makan. Menurut berbagai penelitian yang telah dilakukan, tingkat kekerapan diabetes melitus di Indonesia adalah sekitar 1,2 % - 2,3 % dari penduduk berusia diatas 15 tahun. Angka tersebut cenderung meningkat seiring dengan tingkat pertumbuhan ekonomi. Oleh karena itu

perlu dilakukan diagnosis secara dini, yang merupakan satu-satunya cara untuk mengendalikan penyakit kronis ini. (Anonim, 2003)

Rumah Sakit merupakan salah satu tempat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan bagi masyarakat dan tempat untuk memyelenggarakan pelayanan kesehatan bagi paramedis. Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta, Diabetes Mellitus termasuk 10 besar penyakit yang sering diderita oleh pasien yang datang.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka timbulah masalah :

1. Bagaimana pola pengobatan pasien Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta selama bulan September tahun 2004 – Agustus 2005.
2. Apakah ada perbedaan rata-rata kadar gula darah pada resep yang ditebus oleh pasien Diabetes Mellitus tipe II dalam pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II.
3. Apakah pola pengobatan pasien Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di Instalasi rawat jalan Rumah sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta sesuai dengan Formularium Rumah Sakit.

C. Tujuan Penelitian

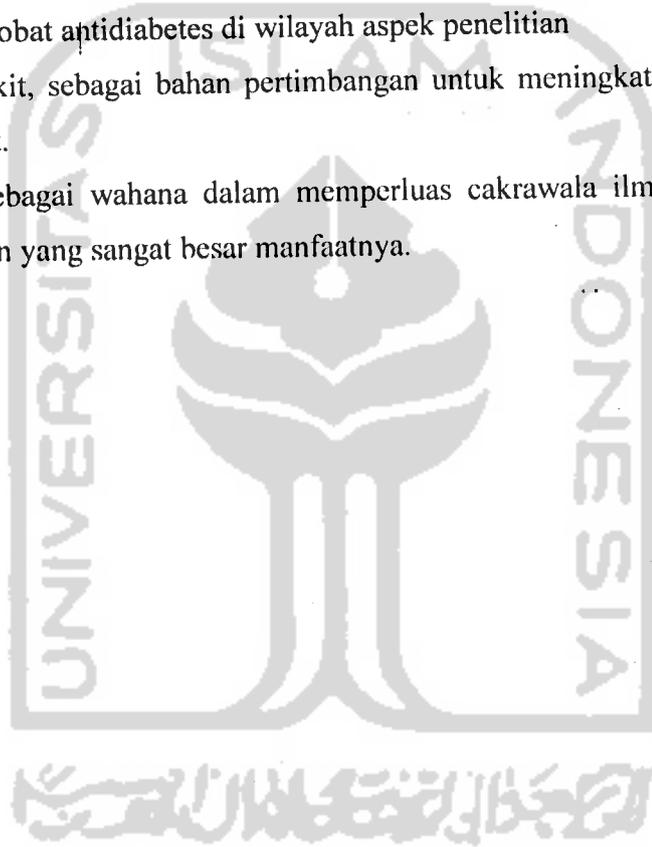
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mengenai :

1. Pola pengobatan pasien Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta selama bulan September tahun 2004 – Agustus 2005.
2. Perbedaan rata-rata kadar gula darah pada resep yang ditebus oleh pasien Diabetes Mellitus tipe II dalam pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II.
3. Kesesuaian pola pengobatan pasien Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta dengan Formularium Rumah Sakit.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak antara lain :

1. Pemerintah, khususnya Pemerintah Daerah Kota Yogyakarta sebagai masukan guna bahan pertimbangan dalam meningkatkan pelayanan kesehatan.
2. Industri farmasi, sebagai kontrol pengadaan dan distribusi obat serta dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk memprediksi permintaan pasar, terhadap obat, khususnya obat antidiabetes di wilayah aspek penelitian
3. Rumah Sakit, sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan pelayanan bagi masyarakat.
4. Peneliti, sebagai wahana dalam memperluas cakrawala ilmu pengetahuan dan pengalaman yang sangat besar manfaatnya.



BAB II STUDI PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka



1. Rumah Sakit

1.1 Pengertian Rumah Sakit

Rumah Sakit merupakan suatu sarana upaya kesehatan, yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan kesehatan. Pelayanan kegiatan di Rumah Sakit merupakan kegiatan berupa pelayanan rawat jalan, rawat inap, dan darurat yang mencakup pelayanan medis maupun penunjangnya. Disamping itu, Rumah Sakit tertentu dapat dimanfaatkan bagi pendidikan tenaga kesehatan maupun penelitian. (Soekanto, 1989)

Berdasarkan bentuk pelayanan kesehatan yang diselenggarakan, maka dapat dibedakan antara Rumah Sakit Umum dengan Rumah Sakit Khusus. Rumah Sakit Umum merupakan Rumah Sakit yang memberikan pelayanan kesehatan semua jenis penyakit dari yang bersifat dasar sampai dengan sub-spelialis. Sedang Rumah Sakit yang hanya menyelenggarakan pelayanan kesehatan berdasarkan jenis penyakit tertentu atau disiplin tertentu disebut Rumah Sakit Khusus. (Soekanto, 1989)

1.2 Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta merupakan rumah sakit umum yang mempunyai jangkauan cukup luas karena letaknya yang strategis. Lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta terletak di bagian selatan wilayah Kota Yogyakarta dan berbatasan dengan wilayah Kabupaten Bantul. Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta berada di wilayah Kecamatan Umbulharjo.

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta merupakan Rumah Sakit tipe C. Status kepemilikannya merupakan milik Pemerintah Kota Yogyakarta. Kapasitas tempat tidur Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta adalah 185 tempat tidur dan memiliki tenaga medis 172 orang, tenaga non medis 90 orang.

Berdasarkan informasi terakhir proporsi pasien yang berkunjung di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta berasal dari wilayah Kota Yogyakarta

sebanyak 50 % dan Kabupaten Bantul 45 %. Sisanya 5 % berasal dari wilayah lain, termasuk dari luar propinsi DIY.

2. Diabetes Mellitus

Diabetes Mellitus, penyakit gula atau kencing manis adalah suatu gangguan kronis yang khususnya menyangkut metabolisme hidrat arang (glukosa) di dalam tubuh. Tetapi, metabolisme lemak dan protein juga terganggu (Lat. *diabetes* = penerusan, *melitus* = manis madu). (Tjay and Rahardja, 2002)

Istilah Diabetes Mellitus (DM) dipakai untuk menyatakan suatu kelompok penyakit yang mempunyai manifestasi menonjol berupa hiperglikemia. Meskipun pathogenesis penyakit-penyakit tersebut berlainan, penderita akhirnya menunjukkan ketidakmampuan untuk mensekresi insulin dalam jumlah yang cukup untuk keperluan metabolisme (Woodley and Whelan, 1995).

Diabetes Mellitus (DM) adalah keadaan hiperglikemia kronik disertai berbagai kelainan metabolit akibat gangguan hormonal, yang menimbulkan berbagai komplikasi kronik pada mata, ginjal, saraf, dan pembuluh darah, disertai lesi pada membran basalis dalam pemeriksaan dengan mikroskop elektron. (Mansjoer, *et al.*, 2001)

Diabetes Mellitus merupakan gangguan metabolisme yang paling sering dan paling berarti. Di Republik federasi Jerman 2-3% penduduknya menderita penyakit ini. Penderitaan ini berhubungan dengan suatu kekurangan insulin absolut atau relatif. Suatu kekurangan insulin relatif terjadi jika pankreas tidak berfungsi lagi untuk mensekresi insulin; suatu kekurangan insulin relatif terjadi jika terjadi produksi insulin tidak sesuai dengan kebutuhannya, kerja insulin pada sel yang dituju diperlemah oleh antibodi insulin, jumlah reseptor insulin pada organ yang dituju berkurang atau cacat reseptor insulin. (Mutschler, 1991)

3. Jenis Diabetes Mellitus

Ada dua jenis Diabetes Mellitus atas dasar waktu dimulainya penyakit, yakni tipe-1 dan tipe-2.

a. Tipe-1, IDDM atau jenis remaja (juvenile)

Pada tipe ini terdapat destruksi dari sel-sel-beta pankreas, sehingga tidak memproduksi insulin lagi dengan akibat sel-sel tidak bisa menyerap glukosa dari darah. Karena itu kadar glukosa darah meningkat di atas 10 mmol/l, yakni nilai ambang-ginjal, sehingga glukosa berlebihan dikeluarkan lewat urin bersama banyak air (glycosuria). Di bawah kadar tersebut, glukosa ditahan oleh tubuli ginjal.

Tipe-1 menghinggapi orang di bawah usia 30 tahun dan paling sering dimulai pada usia 10-30 tahun.

Karena penderita senantiasa membutuhkan insulin, maka tipe 1 juga disebut IDDM (Insulin Dependent Diabetes Mellitus).

Penyebabnya belum begitu jelas, tetapi terdapat indikasi kuat bahwa jenis ini disebabkan oleh suatu infeksi virus yang menimbulkan reaksi auto-imun berlebihan untuk menanggulangi virus. Akibatnya, sel-sel pertahanan tubuh tidak hanya membasmi virus, melainkan merusak atau memusnahkan sel-sel Langerhans.

Pengobatan satu-satunya terhadap tipe 1 adalah pemberian insulin seumur hidup. Berhubung IDDM merupakan penyakit auto-imun, maka immunosupresiva, seperti azatriopin dan siklosporin, berdaya menghambat jalannya penyakit, tapi hanya untuk sementara.

b. Tipe-2, jenis dewasa (maturity onzet) atau tipe NIDDM

Lazimnya mulai di atas 40 tahun dengan insidensi lebih besar pada orang gemuk (overweight, dengan $Q.I > 27$) dan pada usia lebih lanjut. Orang-orang yang hidupnya makmur, culas dan kurang gerak badan lebih besar lagi resikonya.

Menurut taksiran 5-10% orang-orang diatas usia 60 tahun mengidap diabetes tipe-2.

Penyebabnya akibat proses menua banyak pasien jenis ini mengalami penyusutan sel-sel-beta yang progresif serta penumpukan amiloid sekitar sel-sel beta. Hiperfungsi sel-sel beta ini bersama resistensi insulin yang

meningkat mengakibatkan gula darah meningkat (hiperglikemia). Mungkin juga sebabnya berkaitan dengan suatu infeksi virus pada masa muda.

Tipe-2 tidak tergantung dari insulin, maka juga disebut NIDDM (non-insulin-dependent) dan dapat diobati dengan antidiabetika oral. (Tjay and Rahardja, 2002)

Ada beberapa tipe diabetes yang lain seperti defek genetik fungsi sel beta, defek genetik kerja insulin, penyakit eksokrin pancreas, endokrinopati, karena obat atau zat kimia, infeksi, sebab imunologi yang jarang dan sindroma genetik lain yang berkaitan dengan DM. (Suyono, 2005)

Diabetes Mellitus gestasional adalah diabetes yang timbul selama kehamilan. Ini meliputi 2-5% daripada seluruh diabetes. Jenis ini sangat penting diketahui karena dampaknya pada janin kurang baik bila tidak ditangani dengan benar. (Suyono, 2005)

4. Gejala Diabetes Mellitus

Gejala klasik diabetes adalah rasa haus yang berlebihan, sering kencing terutama pada malam hari banyak makan serta berat badan yang turun dengan cepat. Di samping itu kadang-kadang ada keluhan lemah, kesemutan pada jari tangan dan kaki, cepat lapar, gatal-gatal, penglihatan jadi kabur, gairah seks menurun, luka sukar sembuh dan pada ibu-ibu sering melahirkan bayi diatas 4 kg. (Suyono, 2005)

Kadang-kadang ada pasien yang sama sekali tidak merasakan adanya keluhan, hingga ada yang bertanya mengapa jadi ribut diabetes, toh tak ada keluhan. Mereka mengetahui adanya diabetes pada saat pemeriksaan kesehatan ditemukan kadar glukosa darahnya tinggi. Oleh Karena itu dalam rangka penyuluhan kepada pasien seperti ini, kita sering mendapat hambatan karena sulit memotivasi mereka. Memang saat ini tak ada keluhan tetapi mereka harus menyadari bahwa kadar glukosa darah yang terlalu tinggi dalam jangka panjang akan menimbulkan apa yang disebut komplikasi jangka panjang akibat keracunan glukosa. Pasien bisa dapat komplikasi pada mata hingga buta atau komplikasi lain seperti kaki busuk (gangren) hingga harus diamputasi. (suyono, 2005)

5. Diagnosa Diabetes Mellitus

Diagnosis Diabetes Mellitus dapat ditegakkan dengan cara mengkaitkan simptom-simptom klasik dengan hiperglikemia yang jelas, atau dengan kriteria diagnostik spesifik pada pasien asimtomatik. Penapisan (skrining) pantas dilakukan pada pasien dengan riwayat keluarga yang jelas menderita DM, dengan obesitas yang bermakna, dengan infeksi kulit, genital atau traktus urinarius yang kumat-kumatan ; atau dengan riwayat kehamilan yang menunjukkan DM pada kehamilan, prematuritas, atau berat badan bayi lebih dari 4,5 kg. Pada pasien-pasien ini kadar glukosa plasma sewaktu yang lebih dari 160 mg/dl atau kadar glukosa puasa diatas 115 mg/dl adalah indikasi untuk melakukan pemeriksaan diagnostik dan tindak lanjut yang ketat. (Woodley and Whelan, 1995)

Keluhan dan gejala yang khas ditambah hasil pemeriksaan glukosa darah sewaktu > 200 mg/dl atau glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl sudah cukup untuk menegakkan diagnosis DM. Bila hasil pemeriksaan glukosa darah meragukan, pemeriksaan Tes Toleransi Glukosa Oral (TTGO) diperlukan untuk memastikan diagnosis DM. Untuk diagnosis DM dan gangguan toleransi glukosa lainnya diperiksa glukosa darah 2 jam setelah beban glukosa. Sekurang-kurangnya diperlukan kadar glukosa darah 2 kali abnormal untuk konfirmasi diagnosis. DM pada hari yang lain atau TTGO yang abnormal. Konfirmasi tidak diperlukan pada keadaan khas hiperglikemia dengan dekompensasi metabolik akut, seperti ketoasidosis, berat badan yang menurun cepat, dll. (Mansjoer, *et al.*, 2001)

Dengan adanya gejala klinis atau komplikasi diabetes yang khas (misalnya retinopati) seperti tertera dibawah ini, diagnosa dapat dipastikan dengan penentuan kadar glukosa darah. Nilai diatas 7,8 mmol/l (pada lambung kosong) pada dua hari berlainan dianggap positif (WHO). Begitu pula "post-load" diatas 11,1 mmol/l, yaitu 2 jam setelah pembebanan glukosa 75 gram. (Tjay and Rahardja, 2002)

Kriterium baru (1997) dari ADA (*American Diabetes Association*) menurunkan nilai batas (lambung kosong) sampai 7.0 mmol/l. kriterium post-load ditiadakan karena tes toleransi glukosa dalam praktek adakalanya tidak dapat dilakukan. Nilai antara 6,1 – 7.0 mmol/l menunjukkan toleransi glukosa yang

terganggu (Moore P.US guidelines for diagnosis of diabetes update. *Lancet* 1997;350:37). Menurut perkiraan WHO akan mengikuti kriteria baru ini. (Tjay and Rahardja, 2002)

6. Penyebab Diabetes Mellitus

Penyebabnya adalah kekurangan hormon insulin, yang berfungsi memanfaatkan glukosa sebagai sumber energi dan mensintesa lemak. Akibatnya ialah glukosa bertumpuk di dalam darah (*hiperglikemia*) dan akhirnya diekskresikan lewat kemih tanpa digunakan (*glycosuria*). Karena itu, produksi kemih sangat meningkat dan pasien harus sering kencing, merasa amat haus, berat badan menurun dan berasa lelah. (Tjay and Rahardja, 2002)

Insulin Dependent Diabetes Mellitus (IDDM) atau Diabetes Mellitus Tergantung Insulin (DMTI) disebabkan oleh destruksi sel β pulau langerhans akibat proses autoimun. Sedangkan *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM) atau Diabetes Mellitus Tidak Tergantung Insulin (DMTTI) disebabkan kegagalan relatif sel β dan resistensi insulin. Resistansi insulin adalah turunya kemampuan insulin untuk merangsang pengambilan glukosa oleh jaringan perifer dan untuk menghambat produksi glukosa oleh hati. Sel β tidak mampu mengimbangi resistensi insulin ini sepenuhnya, artinya terjadi defisiensi relatif insulin. Ketidakmampuan ini terlihat dari berkurangnya sekresi insulin pada rangsangan glukosa, maupun pada rangsangan glukosa bersama bahan perangsang sekresi insulin lain. Berarti sel β pankreas mengalami desensitasi terhadap glukosa. (Mansjoer, *et al.*, 2001)

7. Obat Antidiabetik

Antidiabetik merupakan kelompok obat yang digunakan dalam pengobatan diabetes melitus (DM), dan dibedakan atas insulin dan antidiabetik oral. (Anonim, 2000)

Antidiabetik oral (ADO) dapat dibagi dalam 2 golongan yaitu: (1) derivat sulfonilurea dan (2) derivat biguanid. Cara kerja kedua golongan obat ini sangat berbeda; derivat sulfonilurea bekerja dengan merangsang sekresi insulin di pankreas,

sedangkan kerja derivat biguanid tidak bergantung pada fungsi pankreas. Kedua golongan obat ini hanya membantu mengurangi kebutuhan insulin yang diberikan dari luar. Dalam keadaan gawat dengan ketoasidosis, insulin tetap harus diberikan. (Ganiswara, 1995)

Pemberian insulin akan menurunkan kadar glukosa darah penderita DM. Namun demikian agar pengobatan dengan insulin dapat optimal maka pemberiannya perlu dilakukan dengan meniru semirip mungkin sekresi insulin yang fisiologis, yang sulit dikerjakan pada pemberian secara subcutan bahkan juga dengan pemberian insulin melalui infus i.v. Formulasi insulin yang dimodifikasi memberikan sejumlah cara yang mungkin melakukan penyesuaian pelepasan insulin yang disuntikkan secara subcutan baik dengan kebutuhan dasar yang diperoleh menurut taksiran dan juga dengan diet yang telah diperhitungkan. (Woodley and Whelan, 1995)

8. Prinsip Pengobatan Diabetes Mellitus

Diagnosis DM ditegakkan berdasarkan kadar gula darah puasa dan 2 jam setelah makan, sedangkan penatalaksanaan DM bertujuan mengendalikan kadar gula darah dan menghindarkan serangan hipoglikemia maupun hiperglikemia. Kadar gula darah dipertahankan agar tetap dalam batas normal, yaitu 80-120 mg % saat puasa dan 80-60 mg % 2 jam setelah makan, dengan cara mengatur pola makan, diet, dan berolahraga. Bila setelah 4-8 minggu asupan energi dan karbohidrat diatur, dan pasien teratur berolah raga, tetapi kadar gula darah tetap tinggi maka terapi dengan obat-obat antidiabetik oral dapat dimulai. Pasien dan keluarganya perlu memahami penyakit ini serta masalah yang sering timbul dalam penanganannya sehingga pasien dan dokternya dapat bekerjasama. Kerja sama dokter-pasien ini harus lebih baik lagi pada pasien IDDM karena kebutuhan insulin dipengaruhi oleh pola makan, adanya infeksi, atau penggunaan obat, misalnya kortikosteroid. Pasien ini juga sangat rentan terhadap serangan hipoglikemia. Oleh karena itu, konseling pada pasien DM perlu dilakukan, termasuk tentang tanda-tanda hipoglikemia. (Anonim, 2000)

Kadar gula darah perlu dipantau secara teratur dan ini dapat dilakukan sendiri oleh pasien dengan alat ukur cara ragen kering. Dalam keadaan tidak tersedia alat

ukur tersebut, pemeriksaan urin dapat membantu untuk memperkirakan kadar gula darah dan kebutuhan insulin. (Anonim, 2000)

9. Penggolongan Obat Anti Diabetik

Obat-obat yang digunakan untuk terapi anti diabetik ada dua macam yaitu insulin dan antidiabetik oral.

1. Insulin

Insulin tergolong hormon polipeptida yang awalnya diekstraksi dari pankreas babi maupun sapi, tetapi kini telah dapat disintesis dengan teknologi rekombinan DNA menggunakan *E. coli*.

Hormon ini dimetabolisme terutama di hati, ginjal, dan otot; mengalami filtrasi di ginjal, kemudian diserap kembali di tubuli yang juga merupakan tempat metabolismanya.

Indikasi penggunaan insulin pada NIDDM adalah:

- a. DM dengan berat badan menurun cepat/kurus
- b. Ketoasidosis, asidosis laktat, dan koma hiperosmolar
- c. DM yang mengalami stres berat (infeksi sistemik, operasi berat, dan lain-lain).
- d. DM dengan kehamilan/DM gestasional yang tidak terkenndali dengan perencanaan makan
- e. DM yang tidak berhasil dikelola dengan obat hipoglikemik oral dosis maksimal atau ada kontraindikasi dengan obat tersebut.

Tabel I. Preparat insulin yang tersedia

Jenis kerja	Preparat
Kerja pendek	Actrapid Human 40/Humulin Actrapid Human 100
Kerja sedang	Monotard Human 100 Insulatard NPH
Kerja panjang	PZI (tidak dianjurkan Karena risiko hipoglikemi)
Campuran kerja pendek dan sedang/panjang	Mixtard

Dosis insulin oral atau suntikan dimulai dengan dosis rendah, lalu dinaikkan perlahan-lahan sesuai dengan hasil glukosa darah pasien. Jika pasien sudah diberikan sulfonilurea atau metformin sampai dosis maksimal namun kadar glukosa darah belum mencapai sasaran, dianjurkan penggunaan kombinasi sulfonilurea dengan metformin. Jika cara ini tidak berhasil juga, dipakai kombinasi sulfonilurea dan insulin.

2. Antidiabetik oral

a. Sulfonilurea

Obat golongan sulfonilurea bekerja dengan cara:

1. Menstimulasi pelepasan insulin yang tersimpan.
2. Menurunkan ambang sekresi insulin.
3. Meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa

Obat golongan ini biasanya diberikan kepada pasien dengan berat badan normal dan masih bisa dipakai pada pasien yang beratnya sedikit lebih.

Klorpropamid kurang dianjurkan pada keadaan insufisiensi renal dan orang tua karena resiko hipoglikemia yang berkepanjangan, demikian juga gibenklamid. Untuk orang tua dianjurkan preparat dengan waktu kerja pendek (tolbutamid, glikuidon). Glikuidon juga diberikan pada pasien penderita DM dengan gangguan fungsi ginjal atau hati ringan

b. Biguanid

Biguanid menurunkan kadar glukosa darah tapi tidak sampai di bawah normal. Preparat yang ada dan aman adalah metformin. Obat ini dianjurkan untuk pasien gemuk (Indeks Massa Tubuh/IMT > 30) sebagai obat tunggal. Pada pasien dengan berat badan lebih (IMT 27-30), dapat dikombinasi dengan obat golongan sulfonilurea. . .

c. Inhibitor α glukosidase

Obat ini bekerja secara kompetitif menghambat kerja enzim α glukosidase di dalam saluran cerna, sehingga menurunkan penyerapan glukosa dan menurunkan hiperglikemia pascaprandial.

d. Insulin sensitizing agent

Thiazolidinediones adalah golongan obat baru yang mempunyai efek farmakologi meningkatkan sensitivitas insulin, sehingga bisa mengatasi masalah resistensi insulin dan berbagai masalah akibat retensi insulin tanpa menyebabkan hipoglikemia. Obat ini belum beredar di Indonesia.

Tabel II. Obat hipoglikemik oral yang tersedia di Indonesia

Nama Generik	Dosis Maksimal	Dosis Awal	Lama kerja (jam)	Frekuensi (kali)
Sulfonilurea				
Klorpropamid	500	50	6-12	1
Glibenklamid	15-20	2,5	12-24	1-2
Glipisid	20	5	10-16	1-2
Glikasid	240	80	10-20	1-2
Glikuidon	120	30	10-20	2-3
Glipisid GITS	20	5		1
Glimepirid	6	1		1
Biguanid				
Metformin	2500	500		1-3
Inhibitor α glukosidase				
Acarbose	300	50		1-3

(Mansjoer, *et al.*, 2001)

Tabel III. Dosis dan Masa Kerja Sediaan Sulfonilurea dan Biguanid

Golongan	Sediaan	Dosis	Masa kerja (jam)	Isi tablet
Sulfonilurea	Tolbutamid	0,5-3 g dibagi dalam beberapa dosis	6-12	0,5 g
	Tolazamid	100-250 mg, dosis tunggal atau dalam beberapa dosis	10-14	100 mg, 250 mg
	Asetoheksamid	0,25-1,25 g, dosis tunggal atau dalam beberapa dosis	12-24	250 mg, 500 mg
	Klorpropamid	100-500 mg, dosis tunggal	Sampai 60	100 mg, 250 mg

	Glibenklamid	5-20 mg, 1-2 kali sehari (lebih dari 10 mg, dalam 2 dosis)	15	5 mg
	Glipizid	2,5-40 mg	> 12 jam	5 mg
Biguanid	Metformin	500-3000 mg, 2-3 kali sehari	-	500 mg

(Ganiswara, 1995)

B. Landasan Teori

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta merupakan rumah sakit umum yang mempunyai jangkauan luas karena letaknya yang strategis. Lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta terletak di bagian selatan wilayah Kota Yogyakarta dan berbatasan dengan wilayah Kabupaten Bantul. Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta berada di wilayah Kecamatan Umbulharjo.

Di Indonesia angka kejadian Diabetes Mellitus tipe II cukup signifikan terutama pada usia dewasa, dimana tanpa penanganan dan pengobatan yang tepat akan sangat membahayakan jiwa penderita. Mengingat banyaknya penderita Diabetes Mellitus tipe II yang kurang tepat penanganannya, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pola pengobatan untuk menurunkan kadar gula darah pada penderita Diabetes Mellitus tipe II yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta.

C. Keterangan Empiris

Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh gambaran klinis tentang pola pengobatan penderita Diabetes Mellitus tipe II usia dewasa yang dilakukan di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta, kemudian dibandingkan dengan Formularium Rumah Sakit.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Batasan Operasional

1. Definisi operasional variabel :
 - a. Kasus penyakit adalah penyakit Diabetes Mellitus tipe II.
 - b. Pola penggunaan obat anti Diabetes Mellitus meliputi golongan dan macam obat, variasi, dan jumlah obat.
 - c. Kriteria pasien adalah usia dewasa (18-65 tahun).
 - d. Rumah Sakit adalah Rumah Sakit Daerah Kota Yogyakarta.
 - e. Standar yang dipakai adalah Formularium Rumah Sakit Umum Daerah kota Yogyakarta.
2. Sampel diambil dari kartu rekam medik pasien Diabetes Mellitus Tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta pada bulan September tahun 2004 – Agustus 2005.
3. Metode pengumpulan data
Penelitian dilakukan dengan metode retrospektif, yaitu dilakukan penelusuran terhadap kartu rekam medik pasien Diabetes Mellitus di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta. Data yang diamati adalah usia pasien dan jenis obat yang digunakan.
4. Tempat dan waktu pengambilan data
Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta selama bulan September 2004 – Agustus 2005.
5. Teknik metode analisis
Uji rata-rata dua populasi

B. Cara Penelitian

Penelitian dilakukan dengan melihat langsung kartu rekam medik yang ada di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta yang tercatat pada bulan September tahun 2004 – Agustus 2005, dengan diagnosa Diabetes Mellitus tipe II. Pasien

dengan diagnosa Diabetes Mellitus tipe II ditulis nama, nomor rekam medik, tanggal diagnosa pada kartu peminjaman status.

Data yang diambil dari kartu rekam medik adalah jenis obat yang digunakan. Kemudian data dibuat tabel yang meliputi nomor, nomor rekam medik, usia, jenis kelamin, kadar gula darah, dan resep yang diberikan. Hal tersebut dibuat untuk memudahkan dalam analisis data. Setelah itu dilakukan identifikasi melalui tabel yang dibuat kemudian dibandingkan dengan Formularium Rumah Sakit.

Perhitungan jumlah sampel minimal pada pengambilan data adalah dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{4pq}{L^2}$$

n = jumlah sampel awal

$$n = \frac{4 \times 50 \times 50}{5 \times 5}$$

p = sifat suatu keadaan dalam persen, jika tidak ada dianggap 50%

$$n = 400$$

$q = 100\% - p$

L = derajat ketepatan yang digunakan lazimnya 5 %

Kemudian dihitung jumlah sampel sebenarnya dengan rumus sebagai berikut :

$$n_1 = \frac{n}{1 + \frac{n}{N}}$$

n_1 = jumlah sampel sebenarnya

N = jumlah populasi

$$n_1 = \frac{400}{1 + \frac{400}{197}}$$

$$n_1 = 132,013$$

$$n_1 = 132$$

C. Analisis Hasil

Data observasi dianalisis secara retrospektif untuk mendapatkan gambaran tentang pola pengobatan pada pasien rawat jalan dengan diagnosa terakhir Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta. Data yang diperoleh tersebut dianalisis secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabel yang memuat jumlah dan prosentase dari keseluruhan data. Untuk mengetahui perbedaan rata-rata kadar gula darah pada resep yang ditebus oleh pasien Diabetes Mellitus tipe II dalam pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II dapat digunakan metode analisis uji rata-rata dua populasi. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara pola penggunaan obat Diabetes Mellitus tipe II dengan Formularium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta agar dapat dilihat kesesuaiannya. Dalam metode analisis uji rata-rata dua populasi, cara pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut :

1) Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

2) Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$

3) Statistik uji

$$t_0 = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dimana

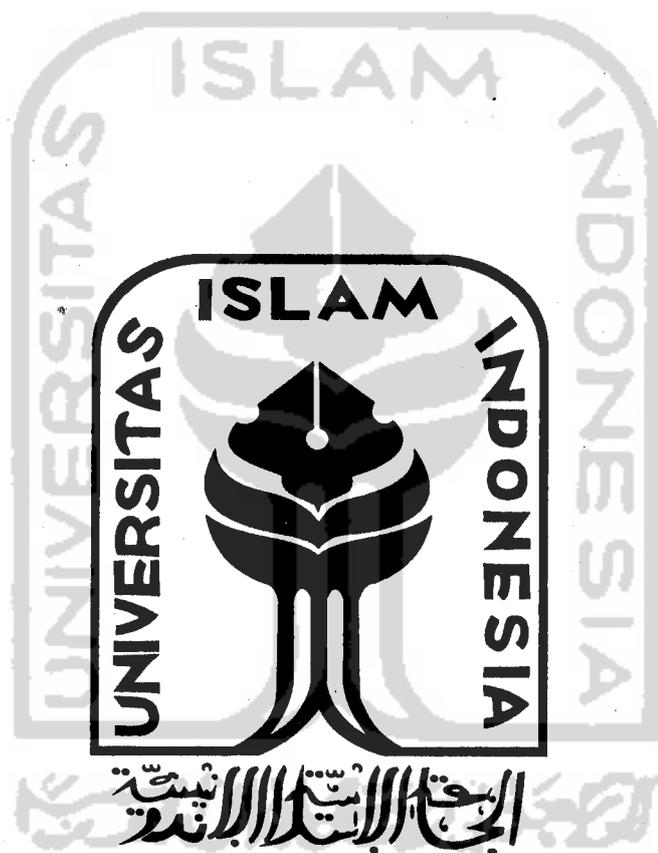
$$S_1^2 = \sum \frac{(x_1 - \bar{x}_1)^2}{n_1 - 1}$$

$$S_2^2 = \sum \frac{(x_2 - \bar{x}_2)^2}{n_2 - 1}$$

$$Sp^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

4) Daerah kritis

Tolak H_0 jika $|t| > t_{\alpha/2; n_1 + n_2 - 2}$



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN



A. Penderita Diabetes Mellitus Rawat jalan

Kasus penyakit Diabetes Mellitus di Indonesia jumlahnya sangat banyak dengan angka prevalensi yang cukup tinggi. Di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta, diabetes mellitus termasuk 10 besar penyakit yang sering diderita oleh pasien yang datang. Pasien diabetes mellitus datang dengan gejala klinis 3P yaitu Polifagia (sering merasa lapar), Poliurea (banyak berkemih), dan Polidipsi (rasa haus yang berlebihan).

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelusuran ke Unit Rekam Medik Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta, didapatkan data mengenai pasien rawat jalan penderita diabetes mellitus. Data yang digunakan pada penelitian diambil secara populasi sampel, yaitu dari nama pasien Diabetes Mellitus dan nomor rekam medik di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta selama bulan September tahun 2004 - Agustus 2005 dihitung jumlah sampel minimal kemudian diambil secara acak dengan teknik random sampling secara manual.

Jumlah populasi didapatkan dari sejumlah nama pasien Diabetes Mellitus tipe II di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta selama bulan September tahun 2004 sampai bulan Agustus tahun 2005 yaitu 197 pasien. Pengambilan sampel diambil secara acak dengan teknik random sampling secara manual yaitu dengan mengambil sampel nama pasien sehingga jumlah sampelnya menjadi 132 pasien.

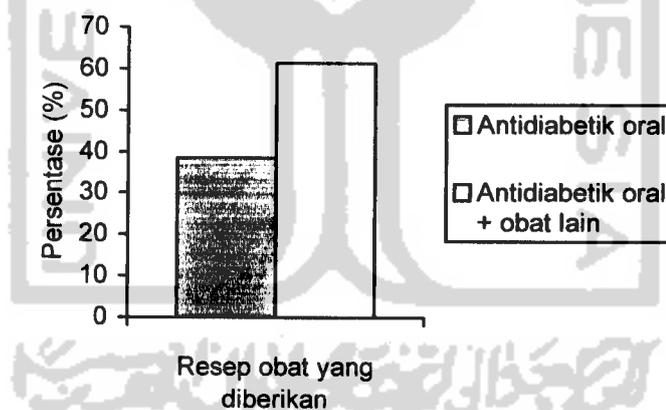
Data dari hasil pengambilan sampel tersebut, kemudian didistribusi berdasarkan resep obat yang diberikan pada pasien Diabetes Mellitus tipe II dan jenis kelamin. Untuk lebih jelasnya mengenai data distribusi pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II dapat dilihat sebagai berikut :

1. Distribusi Jumlah dan Prosentase Pasien Rawat Jalan Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Berdasarkan Resep Obat yang Ditebus.

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa berdasarkan resep obat yang ditebus oleh pasien Diabetes Mellitus tipe II didapatkan 51 pasien (38,64 %) yang hanya menggunakan obat antidiabetik oral saja sedangkan 81 pasien (61,36 %) menggunakan obat antidiabetik oral dan obat lain.

Tabel IV. Distribusi jumlah dan presentase pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan resep obat yang ditebus.

No.	Resep obat yang ditebus	Jumlah kasus	Prosentase (%)
1.	Antidiabetik oral	51	38,64
2.	Antidiabetik oral + obat lain	81	61,36
	Jumlah	132	100



Gambar 1. Diagram batang persentase pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan resep obat yang ditebus

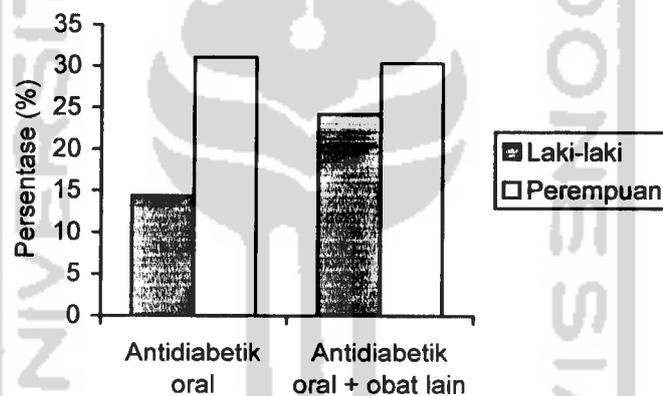
2. Distribusi Jumlah dan Prosentase Pasien Rawat Jalan Penderita Diabetes Mellitus tipe II Berdasarkan Jenis Kelamin

Data penelitian setelah dikelompokkan berdasar jenis kelamin dapat diketahui bahwa jumlah kasus Diabetes Mellitus terbanyak dialami oleh perempuan dengan 72 pasien (54,55%), sedangkan untuk pasien pria lebih rendah yaitu 60 pasien (45,45%).

Hal ini dapat terlihat jelas pada tabel dan gambar pasien Diabetes Mellitus berdasarkan jenis kelamin berikut :

Tabel V. Distribusi pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasar jenis kelamin

No	Resep obat yang ditebus	L	Prosentase (%)	P	Prosentase (%)
1.	Antidiabetik oral	19	14,39	32	24,24
2.	Antidiabetik oral + obat lain	41	31,06	40	30,31
	Jumlah	60	45,45	72	54,55



Gambar 2. Diagram batang persentase pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan jenis kelamin

Data penelitian menunjukkan bahwa kasus Diabetes Mellitus tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta banyak dialami oleh perempuan. Hal ini dapat berarti bahwa perempuan di daerah Kota Yogyakarta mempunyai potensi yang lebih besar untuk terkena penyakit Diabetes Mellitus tipe II. Tetapi, sampai saat ini dari hasil penelitian yang ada masih belum dapat ditemukan bukti nyata adanya pengaruh perbedaan jenis kelamin dalam diagnosa Diabetes Mellitus tipe II.

B. Pola Pengobatan Diabetes Mellitus Tipe II

Hasil penelitian seperti tercantum dalam lampiran 1 didapatkan data mengenai penggunaan obat antidiabetik yang digunakan oleh pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II yang ada di Rumah Sakit Umum Dacrah Kota Yogyakarta. Data distribusi mengenai penggunaan obat antidiabetik dapat dilihat sebagai berikut :

1. Distribusi Pemakaian Obat Antidiabetik

a. Kombinasi Macam Obat Antidiabetik

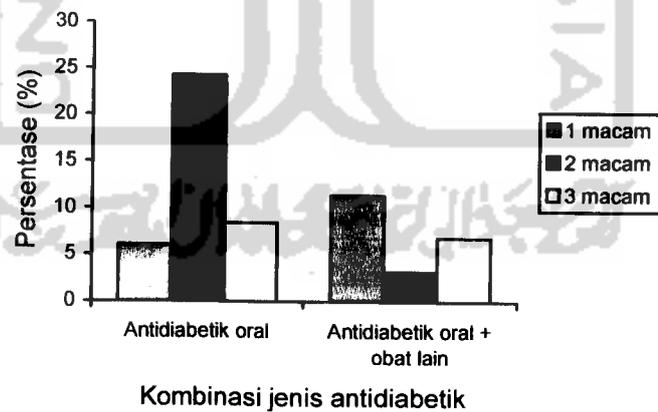
Pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II dapat dilihat berdasarkan pemberian macam obat antidiabetik. Pola pemberian antidiabetik beragam pada setiap kasusnya, ada yang menggunakan satu jenis obat (*mono drugs therapy*) dan ada yang menggunakan lebih dari satu jenis obat (*multiple drugs therapy*). Hal ini disebabkan karena kombinasi yang berbeda dari pemberian obat antidiabetik pada setiap kasusnya.

Pemberian obat antidiabetik pada kasus Diabetes Mellitus tipe II rawat jalan beragam, sebagian besar penderita Diabetes Mellitus tipe II banyak diberikan kombinasi dua macam obat yaitu 67,42 % kasus, untuk satu macam obat 17,43 %, dan untuk kombinasi tiga macam obat 15,15 %.

Tabel VI. Pola penggunaan obat antidiabetik untuk pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan kombinasi obat

Pola pemberian	Terapi obat	Antidiabetik oral		Antidiabetik oral + obat lain	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Satu macam	Glucodex	6	4,54	5	3,78
	Gludepatic	2	1,52	3	2,29
	Metformin	0	0	7	5,30
	Total	8	6,06	15	11,37
Dua macam	Glucodex + Glucobay	0	0	12	9,09
	Glibenklamid + Glucobay	0	0	2	1,52
	Glucodex + Metformin	9	6,81	22	16,67
	Glibenklamid + Metformin	2	1,52	4	3,04
	Glucodex + Gludepatic	9	6,81	4	3,04

	Metformin + Glikuidon	0	0	1	0,75
	Glurenorm + Metformin	8	6,06	5	3,78
	Glibenklamid + Gludepatic	2	1,52	2	1,52
	Glurenorm + Gludepatic	2	1,52	1	0,75
	Metformin + diamicron	0	0	2	1,52
	Renabetic + Metformin	0	0	1	0,75
	Renabetic + Gludepatic	0	0	1	0,75
	Total	32	24,24	57	43,18
Tiga macam	Glibenklamid + Gludepatic + Glucobay	2	1,52	2	1,52
	Glurenorm + Gludepatic + Glucobay	0	0	1	0,75
	Glibenklamid + Metformin + Glucobay	7	5,30	2	1,52
	Glucodex + Gludepatic + Glucobay	0	0	1	0,75
	Glucodex + Metformin + Glucobay	2	1,52	1	0,75
	Glurenorm + Gludepatic + Glucobay	0	0	2	1,52
	Total	11	8,34	9	6,81



Gambar 3. Diagram batang prosentase pemberian kombinasi antidiabetik pada pasien Diabetes Mellitus tipe II rawat jalan

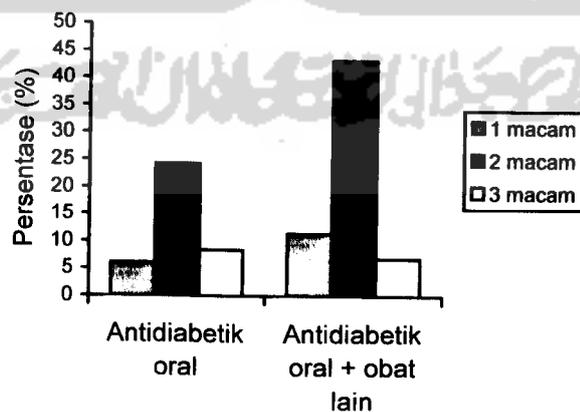
b. Kombinasi jenis obat antidiabetik

Pola pengobatan jika dilihat dari kombinasi jenis antidiabetik dapat melalui satu jenis obat (*mono drugs therapy*) dan ada yang dengan lebih dari satu jenis obat

(*multiple drugs therapy*). Hal ini sama seperti kombinasi berdasarkan macam obat antidiabetik, hanya saja digolongkan berdasarkan jenis antidiabetiknya. Pengelompokan dibuat berdasarkan berapa banyak kasus yang mendapatkan kombinasi obat tersebut kemudian dibuat prosentasenya. Untuk pembagiannya berdasarkan golongan antidiabetika lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel VII. Pola penggunaan obat antidiabetik untuk pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II berdasarkan kombinasi jenis antidiabetika

Pola pemberian	Terapi obat	Antidiabetik oral		Antidiabetik oral + obat lain	
		Jumlah	%	Jumlah	%
Satu macam	Sulfonil urea	6	4,54	5	3,78
	Biguanid	2	1,52	10	7,59
	Sub total	8	6,06	15	11,37
Dua macam	Sulfonil urea + Penghambat α -Glukosidase	0	0	14	10,61
	Sulfonil urea + Biguanid	32	24,25	43	32,57
	Sub total	32	24,25	57	43,18
Tiga macam	Sulfonil urea + Biguanid + Penghambat α -Glukosidase	11	8,33	9	6,81
	Sub total	11	8,33	9	6,81



Gambar 4. Diagram batang prosentase pemberian kombinasi jenis antidiabetik pada pasien Diabetes Mellitus Tipe II rawat jalan

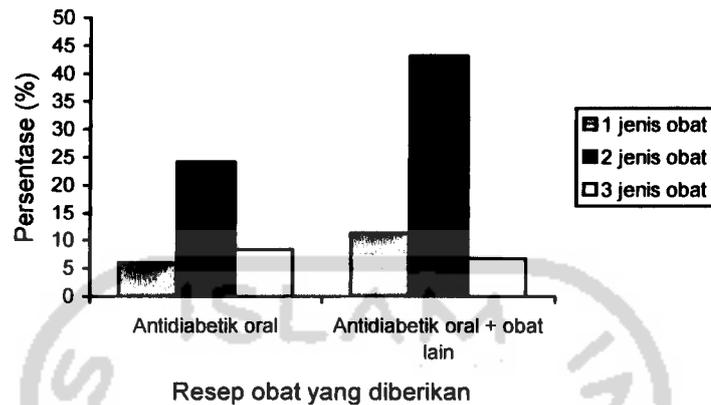
c. Kombinasi Obat Antidiabetik yang digunakan

Penggunaan obat antidiabetik disesuaikan dengan kondisi penyakit yang diderita oleh pasien. Kombinasi yang diberikan kepada pasien Diabetes Mellitus tipe II rawat jalan di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta umumnya sangat beragam, karena jika pemberian salah satu obat dari ketiga golongan antidiabetik utama tidak efektif menurunkan kadar gula darah, maka dapat diganti dengan obat golongan lain karena lebih efektif untuk menambahkan obat kedua dari golongan lain dengan dosis kecil daripada meningkatkan dosis obat pertama. Terapi kombinasi juga meminimalkan efek samping dengan mendorong pemakaian obat dalam dosis kecil.

Data pola penggunaan kombinasi jenis obat yang diberikan pada pasien rawat jalan penderita Diabetes Mellitus tipe II di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta dapat kita lihat dalam bentuk prosentasenya pada tabel berikut ini :

Tabel VIII. Prosentase pola pemberian kombinasi jenis obat antidiabetika pada Diabetes Mellitus tipe II

Resep obat yang ditebus	1 jenis obat		2 jenis obat		3 jenis obat	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
Antidiabetik oral	8	6,06	32	24,24	11	8,33
Antidiabetik oral + obat lain	15	11,37	57	43,18	9	6,82
Total	23	17,43	89	87,42	20	15,15

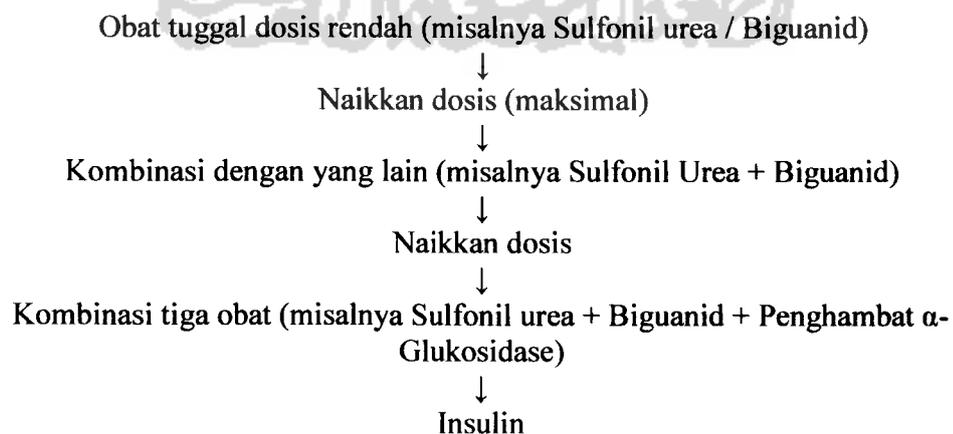


Gambar 5. Diagram batang prosentase pola pemberian kombinasi jenis obat antidiabetika pada Diabetes Mellitus tipe II

Dari tabel dapat kita lihat bahwa pola pemberian kombinasi obat paling banyak adalah kombinasi dua jenis obat. Kombinasi dua jenis obat tersebut adalah Sulfonil urea dan Biguanid.

Sulfonil urea dapat merangsang sekresi insulin dari sel β pankreas, sedangkan Biguanid dapat meningkatkan sensitifitas reseptor insulin dan membantu insulin bekerja. Kombinasi kedua obat tersebut sangat efektif dalam menurunkan kadar gula darah.

Urutan terapi pada pasien Diabetes Mellitus tipe II adalah sebagai berikut :

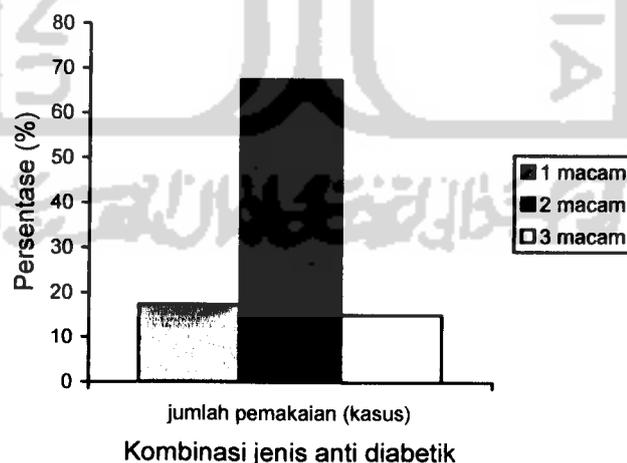


2. Distribusi Jumlah Pemakaian Obat Antidiabetik

Jumlah pemakaian obat antidiabetik menggambarkan jumlah kasus yang menggunakan pola pemberian obat satu macam, dua macam, dan tiga macam obat pada terapi obat Diabetes Mellitus tipe II. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel IX. Distribusi jumlah pemakaian obat antidiabetik jika ditinjau dari pola pemberian obat

Pola pemberian	Terapi obat	Jumlah pemakaian (kasus)	
		Jumlah	%
Satu macam	Sulfonil urea	11	8,33
	Biguanid	12	9,09
	Total	23	17,42
Dua macam	Sulfonil urea + Penghambat α -Glukosidase	14	10,6
	Sulfonil urea + Biguanid	75	56,83
	Total	89	67,43
Tiga macam	Sulfonil urea + Biguanid + Penghambat α -Glukosidase	20	15,15
	Total	20	15,15



Gambar 6. Diagram batang prosentase jumlah pemakaian obat antidiabetik jika ditinjau dari pola pemberian obat

Dari tabel di atas dapat kita lihat bahwa jumlah pemakaian obat antidiabetik yang paling banyak adalah kombinasi dua macam obat yaitu 89 kasus (67,43 %),

dimana 14 kasus (10,6 %) memakai kombinasi Sulfonil urea + penghambat α -Glukosidase dan 75 kasus (56,8 3%) memakai Sulfonil urea + Biguanid. Sedangkan jumlah pemakaian obat antidiabetik paling sedikit adalah kombinasi tiga macam obat yaitu 20 kasus (15,15 %), kombinasi tiga macam obat tersebut adalah Sulfonil urea, Biguanid, dan penghambat α -Glukosidase.

C. Variasi Golongan Obat

Data penelitian untuk kasus Diabetes Mellitus tipe II di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta berasal dari pasien Dokter Spesialis Penyakit Dalam. Sebagian besar kasus mempunyai riwayat Diabetes Mellitus tipe II yang sudah diderita selama berbulan-bulan bahkan bertahun-tahun, dan terdapat beberapa pasien yang diduga mempunyai komplikasi dengan penyakit lain seperti Hipertensi.

Pola terapi Diabetes Mellitus tipe II pada pasien rawat jalan tidak hanya menggunakan obat antidiabetik, tetapi juga diberikan obat dari golongan lain sebagai tambahan terapi. Pemberian obat dari golongan lain disesuaikan dengan kondisi penderita, misalnya ada tidaknya komplikasi. Variasi golongan obat dapat diberikan sebagai pelengkap dari obat utama, yaitu obat antidiabetik. Variasi obat yang digunakan dalam pengobatan Diabetes Mellitus Tipe II di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel X. Variasi golongan obat yang diberikan pada pasien Diabetes Mellitus tipe II di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta

No.	Jenis obat	Nama obat
1.	Antidiabetik oral	Glucodex, Glibenklamid, Renabetic, Glurenorm, Glikuidon, Diamicon (Sulfonil urea) Gludepatic, Metformin (Biguanid) Glucobay (Penghambat α -Glukosidase)
2.	Anti hipertensi	Captopril
3.	Obat saluran cerna	Nifural, Dexanta, Ulsikur
4.	Obat kardiovaskuler	Farmoten, Nifedipin, ISDN, Spirolacton
5.	Obat neuromialgikum	Vitamin B ₁ , B ₆ , B ₁₂ , Neurodex, Sakaneuron
6.	Analgesik antipiretik	Asam mefenamat, Aspilet
7.	Obat metabolisme	Asam folat
8.	Anti rematik	Renadinac

Antidiabetik yang digunakan adalah golongan sulfonil urea, Biguanid, dan penghambat α -Glukosidase. Antidiabetik yang paling banyak digunakan adalah golongan sulfonil urea. Kombinasi pemberian obat digunakan jika pemberian salah satu obat dari ketiga golongan antidiabetik utama tidak efektif menurunkan kadar gula darah, maka dapat diganti dengan obat golongan lain karena lebih efektif untuk menambahkan obat kedua dari golongan lain dengan dosis kecil daripada meningkatkan dosis obat pertama. Terapi kombinasi juga meminimalkan efek samping dengan mendorong pemakaian obat dalam dosis kecil.

Obat-obat lain yang dikombinasikan dalam resep merupakan obat pendukung terapi yang disesuaikan dengan kondisi pasien. Salah satu contoh obat yang sering dikombinasikan dalam resep adalah obat golongan neuromialgikum yaitu Vitamin B₁, B₆, B₁₂, Neurodex, dan Sakaneuron. Obat tersebut digunakan untuk memperbaiki daya tahan tubuh pasien yang cenderung menurun, dan untuk mengobati pegal-pegal atau kesemutan yang biasa dialami pasien Diabetes Mellitus tipe II.

D. Analisis Uji Rata-Rata Dua Populasi

Untuk mengetahui hubungan antara resep obat yang diberikan dengan kadar gula darah pada pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II, maka dilakukanlah analisis ini. Berdasarkan data pada rekam medik diduga terdapat hubungan antara resep obat yang diberikan pada pasien Diabetes Mellitus tipe II rawat jalan dengan kadar gula darah. Diduga kadar gula darah pasien berpengaruh pada resep obat yang diberikan kepada pasien Diabetes Mellitus tipe II. Oleh karena itu dibuat analisis dalam bentuk uji rata-rata dua populasi untuk mengetahui hubungannya. Supaya lebih jelas mengenai uji tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel XI. Uji rata-rata dua populasi

Populasi I (antidiabetik oral)		Populasi II (antidiabetik oral + obat lain)	
No. kasus	kadar gula darah	No. kasus	kadar gula darah
7	101	1	128
10	304	2	181
11	140	3	141

Tabel XI. (lanjutan)			
17	105	4	136
20	228	5	136
21	172	6	89
24	142	8	123
28	148	9	70
34	228	12	65
35	125	13	124
36	228	14	106
38	229	15	230
39	151	16	89
40	172	18	314
41	172	19	133
44	122	22	98
46	279	23	218
47	134	25	143
50	164	26	70
53	192	27	166
54	115	29	127
55	116	30	164
56	142	31	115
62	191	32	207
67	152	33	238
68	166	37	145
69	140	42	141
70	319	43	140
71	101	45	394
72	319	48	123
74	244	49	141
77	103	51	131
80	120	52	123
82	131	57	143
87	204	58	157
88	151	59	82
89	394	60	126
91	210	61	130
96	304	63	273
97	228	64	213
99	101	65	193
100	142	66	123
103	164	73	155
107	105	75	310
117	210	76	125

Tabel XI. (lanjutan)			
121	164	78	151
125	142	79	213
126	210	81	200
128	228	83	118
131	142	84	171
132	191	85	198
Rata-rata	180,098	86	244
		90	132
		92	78
		93	90
		94	143
		95	151
		98	213
		101	123
		102	136
		104	90
		105	123
		106	132
		108	106
		109	166
		110	82
		111	200
		112	98
		113	89
		114	143
		115	89
		116	207
		118	157
		119	124
		120	136
		122	140
		123	141
		124	65
		127	98
		129	70
		130	314
		Rata-rata	149,5062

1) Hipotesis

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (rata-rata kadar gula darah pada resep obat antidiabetik oral sama dengan rata-rata kadar gula darah pada resep obat antidiabetik oral + obat lain)

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ (rata-rata kadar gula darah pada resep obat antidiabetik oral tidak sama dengan rata-rata kadar gula darah pada resep obat antidiabetik oral + obat lain)

2) Tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$

3) statistik uji

$$t_0 = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = 3.674027$$

dimana

$$S_1^2 = \sum \frac{(x_1 - \bar{x}_1)^2}{n_1 - 1} = 4402.29$$

$$S_2^2 = \sum \frac{(x_2 - \bar{x}_2)^2}{n_2 - 1} = 3837.503$$

$$Sp^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} = 4057.421$$

$$Sp = 63,69789$$

4) Daerah kritis

Tolak H_0 jika $|t| > t_{\alpha/2; n_1+n_2-2}$

$$|t| > t_{0.025; 130}$$

$$|t| > 1,97$$

5) Kesimpulan

Karena $|t| > 1,97$ yaitu $3,674027 > 1,97$ maka H_0 ditolak

Dapat kita simpulkan bahwa tidak ada fakta statistik yang kuat untuk menunjukkan bahwa kedua perumusan resep obat yang diberikan kepada pasien Diabetes Mellitus tipe II itu sama dalam rata-rata kadar gula darah sewaktu.

Hasil uji rata-rata dua populasi antara resep obat yang diberikan kepada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan kadar gula darah didapatkan hasil bahwa kadar gula darah pada resep antidiabeuk oral tidak sama dengan kadar gula darah pada resep antidiabetik oral + obat lain. Hal tersebut berarti bahwa kadar gula darah sewaktu berpengaruh pada resep obat yang diberikan.

Berdasarkan data yang diuji secara statistik diperoleh bahwa sebagian pasien Diabetes Mellitus tipe II yang mempunyai kadar gula rata-rata 180,089, Dokter cenderung memberikan resep obat Antidiaberik oral saja. Sedangkan untuk kadar gula darah di sekitar 149,5062, Dokter cenderung memberikan resep Antidiabetik oral + obat lain.

Secara medis, tidak hanya kadar gula darah yang berpengaruh pada resep obat yang diberikan kepada pasien Diabetes Mellitus tipe II, tetapi ada hal lain yang berpengaruh yaitu kondisi dari pasien yang menyangkut pola makan, olah raga, diet, dan kebiasaan merokok dari pasien tersebut. Selain itu, pemberian resep obat juga dilihat dari ada tidaknya komplikasi dan pengobatan dari penyakit penyerta.

E. Formularium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta

Untuk melihat kesesuaian pola pengobatan diabetes Mellitus tipe II yang telah dilakukan di instalasi rawat jalan Rumah sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta dengan Formularium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel XII. Formularium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta

Formularium Rumah Sakit	No. kasus	Analisis Hasil	Kesimpulan
Sulfonil urea : Klorpropamid (Klorpropamid) Glibenklamid (Glibenklamid) Glipizid (Minidiab) Glicazide (Glucodex, Diamicon) Glimepirida (Amaryl) Glikuidon (glurenorm) Tolbutamid (Restinon) Gliburunida (Glutrin)	66, 83	Pada kasus tersebut obat yang digunakan tidak terdapat dalam Formularium Rumah Sakit (Renabetic) ..	Tidak sesuai (karena Renabetic tidak terdapat dalam Formularium Rumah Sakit)
Tolasamida (Tolanase) Biguanid : Metformin (Metformin, Gludepatic, Glucophage, Glumin) Antidiabetes lain : Akarbosa (Glucobay) Pioglitazone HCl (Actos)	1 - 132 (kecuali No. kasus di atas)	Pada kasus tersebut obat yang digunakan terdapat dalam Formularium Rumah Sakit	Sesuai (semua obat yang digunakan terdapat dalam Formularium Rumah Sakit)

Dari data pada tabel XII. masih terdapat dua kasus yang tidak sesuai dengan Formularium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta, yaitu pemakaian obat Renabetic yang tidak terdapat dalam Formularium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta. Hal tersebut dapat terjadi karena Dokter dalam memberikan resep disesuaikan dengan kondisi pasien.

Pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II pada usia Dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah kota Yogyakarta sesuai dengan Formularium Rumah Sakit Umum Daerah kota Yogyakarta. Dapat dikatakan sesuai karena pada kedua kasus tersebut di atas obat yang digunakan adalah Renabetic, sedangkan isi dari Renabetic adalah Glibenklamid, dan Glibenklamid terdapat dalam Formularium Rumah Sakit.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN



A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta selama bulan September tahun 2004 – Agustus 2005 didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Golongan dan macam obat yang digunakan dalam pengobatan Diabete mellitus tipe II :
 - a. Golongan antidiabetik oral yang digunakan yaitu golongan Sulfonil urea (Glucodex, Glibenklamid, Renabetic, Glurenorm, Glikuidon, Diamicon), Biguanid (Gludepatic, Metformin), dan penghambat α -Glukosidase (Glucobay).
 - b. Golongan obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi antara Sulfonil urea dan Biguanid.
2. Hasil uji rata-rata dua populasi didapatkan hasil :

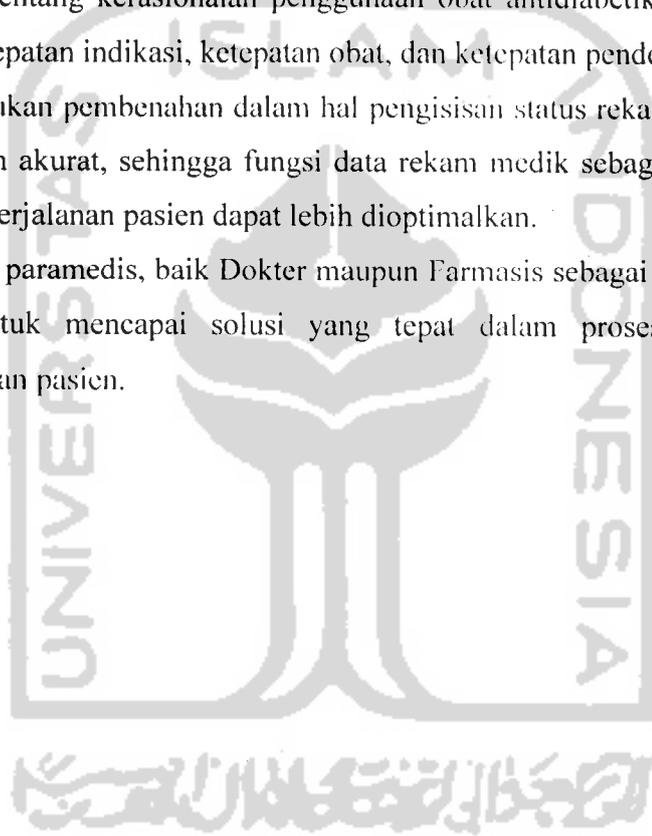
Hasil uji rata-rata dua populasi antara resep obat yang diberikan kepada pasien Diabetes Mellitus tipe II dengan kadar gula darah didapatkan hasil bahwa kadar gula darah pada resep antidiabetik oral tidak sama dengan kadar gula darah pada resep antidiabetik oral + obat lain. Hal tersebut berarti bahwa kadar gula darah berpengaruh pada resep obat yang diberikan.
3. Kesesuaian pola pengobatan diabetes Mellitus tipe II yang telah dilakukan di instalasi rawat jalan Rumah sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta dengan Formularium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta :

Pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah kota Yogyakarta sesuai dengan Formularium Rumah Sakit Umum Daerah kota Yogyakarta.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian tentang pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II pada usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta selama bulan September tahun 2004 – Agustus 2005 dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut di Rumah Sakit lain untuk mendapatkan gambaran pola pengobatan Diabetes Mellitus tipe II, dan perlu dilakukan penelitian tentang kerasionalan penggunaan obat antidiabetik yang menyangkut tentang ketepatan indikasi, ketepatan obat, dan ketepatan penderita.
2. Perlu dilakukan pembenahan dalam hal pengisian status rekam medik agar lebih lengkap dan akurat, sehingga fungsi data rekam medik sebagai sarana informasi mengenai perjalanan pasien dapat lebih dioptimalkan.
3. Perlu peran paramedis, baik Dokter maupun Farmasis sebagai badan evaluasi dan analisis untuk mencapai solusi yang tepat dalam proses pengobatan dan penyembuhan pasien.



DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2000, *Informatorium Obat Nasional Indonesia 2002*, Departemen Kesehatan Republik Indonesia Direktorat Pengawasan Obat dan Makanan, Jakarta, 263-269.
- Anonim, 2001, *ISO Indonesia Edisi Farmakoterapi*, Volume 35, ISFI, Jakarta, 183, 168, 210, 223.
- Anonim, 2003, *Buku Profil Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta*, Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta, Yogyakarta, 1-9.
- ^ Anonim, 2003, *Formularium Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta*, Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta, 16.
- Anonim, 2003, *Diabetes, Cita Cinta*, Februari 2003.
- Anonim, 2006, *ISO Indonesia*, Volume 41, ISFI, Jakarta, 182-186, 233, 272, 275, 381, 355, 369.
- Azwar, A., dan Prihartono, J., 2003, *Metodologi penelitian kedokteran dan kesehatan masyarakat*, Binarupa Aksara, Jakarta, 77-78.
- Ganiswara, S. G., 1995, *Farmakologi dan Terapi*, edisi keempat, Bagian Farmakologi FKUI, Jakarta, 467-481.
- Mansjoer, A., et al., 2001, *Kapita Selekta Kedokteran*, edisi ketiga, jilid pertama, Media Aesculapius FKUI, Jakarta, 580-587.
- Montgomery, D. C., 1990, *Pengendalian Kualitas Statistik*, diterjemahkan oleh Zanzawi Soejoeti, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 93-97.
- ^ Mutschler, E., 1999, *Dinamika Obat*, edisi kelima, Penerbit ITB, Bandung, 339-351.
- ^ Soekanto, S., 1989, *Aspek Hukum Kesehatan*, penerbit INDHILL co, Jakarta, 90-91.
- ^ Suyono, S., 2005, *Patofisiologi Diabetes Mellitus*, Dalam Soegondo, S., et al., *Penatalaksanaan Diabetes Terpadu*, Balai Penerbit FKUI, Jakarta, 7-14.
- ^ Tjay, T. H., dan Raharja, K., 2002, *Obat-Obat Penting*, edisi kelima, PT, Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 693-697.
- Tjokropawiro, A., 2001, *Diabetes Mellitus Klasifikasi Diagnosa dan Terapi*, edisi ketiga, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 30-42.

Walpole, R. E., and Mayers, R. H., 1995, *Ilmu Peluang dan Statistik untuk Insinyur dan Ilmuwan*, edisi keempat, penerbit ITB, Bandung, 353.

Woodley, M., and Whelan, A., 1995, *Pedoman Pengobatan*, edisi pertama, Yayasan Essentia Medica dan Andi Ofset, Yogyakarta, 571-573.





جامعة الإسلام في إندونيسيا

Lampiran I

Resep obat yang diberikan pada pasien Diabetes Mellitus tipe II usia dewasa di instalasi rawat jalan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta selama bulan September 2004 – Agustus 2005.

No. kasus	No. Rekam Medik	Usia (th)	Jenis kelamin	Resep Obat	Dosis
1	318783	40	L	Glucodex Metformin Neurodex	$\frac{1}{2}$ - 0 - $\frac{1}{2}$ 1 - 0 - 1 1 x 1
2	031935	63	P	Glibenklamid Metformin As.Mefenamat Nifedipin	$\frac{1}{2}$ - 0 - $\frac{1}{2}$ 1 x 1 3 x 1 2 x 1
3	289165	57	P	Glucodex Metformin Neurodex	$\frac{1}{2}$ - 0 - $\frac{1}{2}$ 1 - 0 - 1 1 x 1
4	299667	61	L	Glucodex Metformin Neurodex	1 - 0 - 1 2 x 1 1 x 1
5	316739	61	P	Neurodex Glucodex Metformin	1 x 1 1 - 0 - 1 2 x 1
6	310284	47	L	Glucodex Metformin Neurodex	$\frac{1}{2}$ - 0 - $\frac{1}{2}$ 1 - 1 - 0 1 x 1
7	318486	40	L	Glucodex	$\frac{1}{2}$ - 0 - 0
8	294440	48	P	Glucodex Glucobay Aspilet	2 - 2 - 2 1 - 1 - 1 2 x 1
9	309769	47	P	Glucodex Neurodex	1 - 0 - 1 1 x 1
10	300898	63	P	Glibenklamid Gludepatic Glucobay	2 - 0 - 2 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1
11	300834	48	P	Gludepatic	1 - 0 - 0
12	306442	64	L	Glucodex Glucobay Neurodex	$\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ - 0 1 - 1 - 0 1 x 1
13	311552	63	P	Glucodex Glucobay Captopril Neurodex	$\frac{1}{2}$ - 0 - 0 2 x 1 3 x $\frac{1}{2}$ 1 x 1

14	289720	65	L	Glucodex ISDN Aspilet	$\frac{1}{2}$ - 0 - $\frac{1}{2}$ 3 x 1 1 x 1
15	290957	60	L	Glurenorm Gludepatic Glucobay Neurodex Aspilet	2 - 0 - 2 3 x 1 3 x 1 2 x 1 1 x 1
16	314784	62	P	Neurodex Metformin	1 x 1 1 x 1
17	313565	53	P	Glucodex Gludepatic	$\frac{1}{2}$ - 0 - 0 1 - 1 - 0
18	305131	49	P	Glucodex Metformin Neurodex	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1 1 x 1
19	310727	64	L	Metformin Glikuidon Sakaneuron	2 x 1 1 x 1 2 x 1
20	265962	53	P	Glibenklamid Metformin Glucobay	2 - 0 - 2 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1
21	317649	51	P	Glucodex Metformin	1 - 0 - 1 1 - 1 - 1
22	265061	63	P	Gludepatic Captopril Vit. B ₁ , B ₆ , B ₁₂	3 x 1 3 x 1 3 x 1
23	265775	42	P	Glurenorm Metformin Neurodex	1 - 0 - 0 1 x 1 1 x 1
24	261581	63	P	Glibenklamid Gludepatic	1 - 0 - $\frac{1}{2}$ 3 x 1
25	261494	60	L	Glibenklamid Gludepatic Glucobay Captopril	1 - $\frac{1}{2}$ - 0 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1 3 x 1
26	262408	47	P	Glucodex Neurodex	1 - 0 - 0 1 x 1
27	258980	64	L	Glibenklamid Glucobay Vit. B ₁ , B ₆ , B ₁₂	1 - 1 - 0 3 x 1 3 x 1
28	315107	60	P	Glucodex Gludepatic	$\frac{1}{2}$ - 0 - 0 1 - 0 - 0
29	317999	58	L	Glucodex Metformin Neurodex As. Folat	$\frac{1}{2}$ - 0 - 0 2 x 1 1 x 1 1 x 1

30	326681	46	P	Glucodex Metformin Neurodex Aspilet	$\frac{1}{2}$ - 0 - 0 3 x 1 1 x 1 1 x 1
31	319182	56	P	Glucodex Metformin Neurodex	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1 1 x 1
32	325460	50	P	Glucodex Glucobay Dexanta tab. Ulsilur	2 - 2 - 0 1 - 1 - 0 3 x 1 2 x 1
33	325640	60	L	Glucodex Gludepatic Glucobay Aspilet	2 - 0 - 2 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1 2 x 1
34	269759	53	P	Glibenklamid Metformin Glucobay	2 - 0 - 2 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1
35	306013	63	P	Glurenorm Metformin Neurodex	1 - 0 - 0 2 x 1 1 x 1
36	265962	53	P	Glibenklamid Metformin Glucobay	2 - 0 - 2 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1
37	263575	64	P	Glucodex Gludepatic Neurodex	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1 1 x 1
38	290820	48	L	Glucodex Metformin Glucobay	2 - 0 - 2 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1
39	306117	52	P	Glurenorm Metformin	1 - 0 - 0 1 - 0 - 0
40	319870	51	P	Glucodex Metformin	1 - 0 - 1 1 - 1 - 1
41	324603	51	L	Glucodex Metformin	1 - 0 - 1 1 - 1 - 1
42	293198	50	P	Glucodex Metformin Captopril	1 - 0 - 0 $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{2}$ - 0 3 x 1
43	289359	48	L	Glucodex Metformin Glucobay	2 - 0 - 2 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1
44	272771	41	P	Glurenorm Metformin	1 - 0 - 0 1 - 1 - 1

45	267586	41	L	Glurenorm Gludepatic Glucobay Vit. B ₁ ,B ₆ ,B ₁₂	2-0-2 3 x 1 3 x 1 3 x 1
46	265775	51	P	Glurenorm Metformin	1-0-0 1-1-1
47	301059	57	P	Glurenorm Gludepatic	1-1-0 1-1-1
48	294420	48	P	Glucodex Gludepatic Aspilet	2-2-0 1-1-1 2 x 1
49	296025	62	L	Glurenorm Metformin Captopril	1-0-0 3 x 1 2 x 1
50	307694	51	P	Glucodex Gludepatic	1-1-0 1-1-1
51	261679	48	P	Glurenorm Metformin Neurodex	1-0-1 1-1-1 1 x 1
52	290957	48	L	Glucodex Gludepatic Aspilet	2-2-0 1-1-1 2 x 1
53	298680	55	P	Glurenorm Gludepatic	1-1-0 3 x 1
54	271300	58	P	Glucodex Gludepatic	1-1-0 1-1-1
55	240487	65	L	Gluremom Metformin	1-0-0 3 x 1
56	237045	63	P	Glurenorm Metformin	1-0-0 3 x 1
57	261494	60	L	Glibenklamid Gludepatic Glucobay Captopril	1-½-0 1-1-1 1-1-1 3 x 1
58	326608	54	L	Metformin Captopril Diamicron	2 x 1 2 x ½ 1 x 1
59	297128	61	P	Metformin Neurodex	1-0-0 1 x 1
60	329961	55	L	Glucodex Metformin Nifeidipin Captopril	1-1-0 1-1-0 3 x 1 2 x 1
61	330029	47	L	Glucodex Metformin Neurodex	1-1-0 1-1-0 1 x 1

62	330027	38	P	Glucodex Metformin	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1
63	331869	52	P	Glibenclamid Metformin Captopril Neurodex	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1 3 x 1 1 x 1
64	312929	53	P	ISDN Gludodex Glucodex Aspilet	3 x 1 1 - 1 - 0 1 - 1 - 0 1 x 1
65	313772	50	L	Glurenorm Gludepatic Neurodex ISDN	1½-0-1½ 2 x 1 1 x 1 3 x 1
66	321036	52	L	Renabetic Metformin Neurodex	1 - 0 - 0 1 - 1 - 0 1 x 1
67	285169	45	P	Glucodex Metformin	2 - 0 - 1 3 x 1
68	284456	51	L	Glucodex Gludepatic	½ - 0 - 0 1 - 1 - 1
69	284901	48	P	Gludepatic	1 - 0 - 0
70	286450	52	P	Glucodex Glucobay Metformin	1 - 0 - 1 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1
71	285878	40	L	Glucodex	½ - 0 - 0
72	284808	52	P	Glucodex Metformin Glucobay	1 - 0 - 1 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1
73	283785	45	L	Glurenorm Metformin Captopril	1 - 0 - 1 3 x 1 3 x 1
74	279538	56	L	Glibenklamid Metformin Glucobay Neurodex	2 - 2 - 0 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1 1 x 1
75	277934	51	L	Glurenorm Metformin Spirolactone	2 - 0 - 2 3 x 1 2 x 1
76	275794	76	P	Glucodex Metformin Neurodex	½ - ½ - 0 1 - 1 - 0 1 x 1
77	271102	60	L	Glucodex Metformin	½ - ½ - 0 1 - 1 - 1
78	263978	66	L	Metformin Neurodex	1 - 0 - 0 1 x 1

79	318040	52	P	Glucodex Metformin Neurodex	1-1-0 1-1-1 1 x 1
80	296910	57	P	Glibenklamid Metformin	1-0-0 2 x 1
81	291183	54	L	Glucodex Metformin Vit. B ₁ , B ₆ , B ₁₂	½ - ½ - 0 2 x 1 3 x 1
82	196140	62	P	Glucodex Metformin	½ - ½ - 0 1-1-0
83	197072	51	P	Renabetic Gludepatic Aspilet	1-1-0 1-1-1 1 x 1
84	238295	54	P	Glibenklamid Gludepatic Aspilet Vit. B ₁ , B ₆ , B ₁₂	1-1-0 3 x 1 1 x 1 3 x 1
85	237047	52	L	Glibenklamid Gludepatic Farmoten Vit. B ₁ , B ₆ , B ₁₂	1 - ½ - 0 3 x 1 3 x 1 3 x 1
86	241725	56	P	Glibenklamid Metformin Glucobay Neurodex	2-2-0 1-1-1 1-1-1 1 x 1
87	320763	59	L	Glucodex Gludepatic	2-0-2 2 x 1
88	328406	62	L	Glibenklamid Metformin	½ - 0 - 0 1-1-1
89	320891	50	P	Glucodex Metformin	1-1-0 1-1-1
90	048151	48	L	Glucodex Glucobay Neurodex	½ - 0 - ½ 3 x 1 1 x 1
91	329127	62	P	Glucodex	2-0-2
92	273682	60	P	Glibenklamid Metformin Captopril Vit. B ₁ , B ₆ , B ₁₂	½ - 0 - 0 1-1-1 3 x 1 2 x 1
93	329284	49	L	Glucodex Metformin Neurodex	1-0-1 1-1-1 1 x 1
94	322868	56	P	Glucodex Metformin Neurodex	1-1-0 1-1-1 1 x 1
95	210269	65	L	Metformin Neurodex	1-0-0 1 x 1

96	325892	63	P	Glibenklamid Gludepatic Glucobay	2-0-2 1-1-1 1-1-1
97	044381	53	L	Glibenklamid Metformin Glucobay	2-0-2 1-1-1 1-1-1
98	087404	53	P	ISDN Glucodex Glucobay Aspilet	3 x 1 1-1-0 1-1-0 1 x 1
99	058184	40	L	Glucodex	½-0-0
100	067861	63	L	Glurenorm Metformin	1-0-1 3 x 1
101	330572	48	P	Glucodex Glucobay Aspilet	2-2-0 1-1-1 2 x 1
102	218518	61	L	Neurodex Glucodex Metformin	1 x 1 1-0-1 2 x 1
103	174876	51	P	Glucodex Gludepatic	1-1-0 1-1-1
104	325660	49	L	Glucodex Metformin Neurodex	1-0-1 1-1-1 1 x 1
105	193455	48	P	Glucodex Gludepatic Aspilet	2-2-0 1-1-1 2 x 1
106	083702	48	L	Glucodex Glucobay Neurodex	½-0-½ 3 x 1 1 x 1
107	189676	53	P	Glucodex Gluepatic	½-0-0 1-1-1
108	215440	65	L	Glucodex ISDN Aspilet	½-0-½ 3 x 1 1 x 1
109	070660	64	P	Glibenklamid Glucobay Vit. B ₁ ,B ₆ ,B ₁₂	1-1-0 3 x 1 3 x 1
110	333847	61	L	Metformin Neurodex	1-0-0 1 x 1
111	066614	60	L	Glurenorm Gludepatic Glucobay Neurodex Aspilet	2-0-2 3 x 1 3 x 1 2 x 1 1 x 1

112	273862	63	L	Gludepatic Captopril Vit. B ₁ , B ₆ , B ₁₂	3 x 1 3 x 1 3 x 1
113	319900	62	P	Neurodex Metformin	1 x 1 1 x 1
114	334285	60	P	Glibenklamid Gludepatic Glucobay Captopril	1 - ½ - 0 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1 3 x 1
115	333311	62	P	Metformin Neurodex	1 x 1 1 x 1
116	102612	50	P	Glucodex Glucobay Dexanta tab. Ulsilur	2 - 2 - 0 1 - 1 - 0 3 x 1 2 x 1
117	203454	62	L	Glucodex	2 - 0 - 2
118	240124	54	P	Metformin Captopril Diamicon	2 x 1 1 x ½ 1 x 1
119	099703	63	L	Glucodex Glucobay Captopril Neurodex	½ - 0 - 0 2 x 1 3 x 1 1 x 1
120	244895	61	L	Glucodex Metformin Neurodex	1 - 0 - 1 2 x 1 1 x 1
121	034175	51	L	Glucodex Gludepatic	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1
122	203944	52	L	Glibenklamid Metformin Captopril Neurodex	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1 3 x 1 1 x 1
123	091558	57	P	Glucodex Metformin Neurodex	½ - 0 - ½ 1 - 0 - 1 1 x 1
124	019526	65	P	Glucodex Glucobay Neurodex	½ - ½ - 0 1 - 1 - 0 1 x 1
125	106556	50	L	Glibenklamid Gludepatic	1 - 0 - ½ 3 x 1
126	020370	62	L	Glucodex	2 - 0 - 2
127	321154	63	P	Gludepatic Captopril Vit. B ₁ , B ₆ , B ₁₂	3 x 1 3 x 1 3 x 1
128	330457	53	L	Glibenklamid Metformin Glucobay	2 - 0 - 2 1 - 1 - 1 1 - 1 - 1

129	295681	47	P	Glucodex Neurodex	1-0-0 1 x 1
130	062792	49	P	Glucodex Metformin Neurodex	1-1-0 1-1-1 1 x 1
131	161326	63	L	Glurenorm Metformin	1-0-0 3 x 1
132	193983	38	P	Glucodex Metformin	1-1-0 1-1-1



FORMULARIUM RUMAH SAKIT RSUD KOTA YOGYAKARTA



KOMITE FARMASI dan TERAPI
RUMAH SAKIT
RSUD KOTA YOGYAKARTA
JANUARI 2003

DAFTAR OBAT FORMULARIUM RUMAH SAKIT

1 NO	2 KELAS TERAPI, GOLONGAN OBAT NAMA ZAT AKTIF OBAT	3 BENTUK SEDIAAN KEKUATAN	4 OBAT ALTERNATIF LAIN		6 KET.
			5 OGB	NAMA DAGANG	
1. ANALGESIK, ANTIPIRETIK, ANTIRHEUMATIK - ANTI INFLAMASI ANALGETIK, ANTIPIRAI :					
1.1. ANALGESIK NARKOTIKA					
1	Fentanil	0,05 mg/ml, inj.	Fentanil		
2	Kodein	10mg;20mg / tab. kap; sirup	Codelin	Coditam Codipront	
4	Morfin	mg/ml, inj.	Morfin		
5	Pethidin Hydroklorida	50mg/ml, inj.	Pethidin		
1.2. ANALGESIK NON-NARKOTIK					
1	Asam Asetilsalisilat (Asetosal) tablet	Tab, 100mg ; 500mg;		Acetosal Aspirin	
2	Fenil Butason	Tab, 100mg;200mg	Fenil Butazon		
3	Ibuprofen	200mg;400mg/tab Susp, sirup	Ibuprofen		
5	Metampiron	500mg/tablet 250mg/injeksi	Antalgin	Proris Novalgin, Antrain, Baralgin, Berorlon.	
6	Paracetamol	500mg/tablet mg/ml sirup	Paracetamol	Sanimol, Sumagesik, Febrinex, Pyrexina.	
8	Tramadol	Supositoria 50mg/ kap 50mg/ ml inj	Tramadol	Dumin Trunal, Trasix Katrasik	
9	Ketorolac Tromethamin	inj, 1ml, 30mg	Ketorolac	Toradol	Analgesia perioperatif
1.3. ANALGESIK-SPASMOLITIK:					
1	Metamizol Na 250mg / 1250 Praniverin 2mg/ 1,125mg	Tab/ injeksi.		Systabon	
2	Parasetamol 500mg Hyoscine -N-butylbromid 10 mg.	Tablet		Buscopan plus Gitas plus	
1.4. ANALGESIK - ANSIOLITIK					
1	Metamizol Na 500mg Chlordiazepoxid HCl 5mg	Kaplet		Analsik	
2	Metamizol Na 500mg Diaazepam 2 mg	Kaplet		Proneuron	

1	2	3	4	5	6
	17.2. HIPOGLIKEMIK				
	17.2.1. HIPOGLIKEMIK, ORAL				
	17.2.1.1. GOL. SULFONIL UREA				
1	Klorpropamid	Tab 100mg, 250mg	Klorpropamid		
2	Glibenklamid	Tab, 5mg	Glibenklamid		
	17.2.1.1. GOL. SULFONIL UREA				
3	Glipizid	Tab, 5mg, 10mg		Minidiab	
4	Glicazide	30mg/tab		Glucodex Diamicon	
5	Glimepirida	Tab, 1mg, 2mg, 3mg, 4mg		Amaryl	
6	Glikuidon	Tab, 30mg		Glurenorm	
7	Tolbutamid	Tab 500mg		Rastinon	
8	Gliburunida			Glutrin	
9	Tolasamida			Tolanase	
	17.2.1.2. GOL. BIGUANID :				
1	Metformin	Tab, 500mg, 850 mg	Metformin	Gludepatic Glukophage Glumin	
	17.2.1.3. ANTIDIABETES LAIN :				
1	Akarbosa	Tab, 50mg, 100mg		Glukobay	
2	Pioglitazone HCl	Tab 15mg; 30mg		Actos.	
	17.2.2. HIPOGLIKEMIK, PARENTERAL (INSULIN DAN SEDIAANNYA) :				
	17.2.2.1. KERJA SINGKAT :				
1	Human mono komp.insulin	inj, 40 IU/ml inj, 100 IU/ml. penfil 100iu/ml/3ml		Actrapid Humulin R Actrapid Penfill Humulin R Penfill	
	17.2.2.2. KERJA SEDANG :				
1	Human mono komp.insulin	Inj, 40 iu/ml 100 iu/ml		Humulin R Monotart	

1	2	3	4	5	8
	17.2.2.3. KERJA LAMA/ PANJANG :				
1	Human mono komp. insulin			Insulatard Insulatard Penfill.	
2	Sediaan Campuran :	inj, 40 IU/ml. inj, 100 IU/ml.		Mixtard 30 HM Mixtard HM Penfill Humulin 70 : 30.	
	17.3 HORMON KELAMIN DAN OBAT YANG MEMPENGARUHI FERTILITAS				
	17.3.1 ANDROGEN				
1	Testoteran	inj, 200mg/ml Kaps. 40mg.		Andriol	
2	Mesterolone	Tab. 25mg		Proviron	
3	Metil Testosteron	Kaps, 100mg		Metil Testosteron	
4	Siroteron Acetat	Tab, 2mg		Diane	
	17.3.2. ESTROGEN				
1	Estrogen Terkonjugasi	Tab. 0,825mg			
2	Ethinilestradiol	Tab, 0,05mg Tab. 0,5mg			
3	Estradiol Valerat	Tab 1mg;2mg.		Progynova.	
	17.3.3. PROGESTERON				
1	Hydroksi progesteron	inj.im. 125mg/ml.			
2	Noretisteron	Tab. 5 mg.		Norelut, Primolut N.	
	17.3.4. KONTRASEPTIK				
1	Medroksiprogesteron Acetat	inj 50mg; 150mg.		Depoprovera.	
2	Kombinasi : Medroksiprogesteron 50mg Estradiol Cypionate 10mg.	inj.		Cyclofem	
	17.3.5. INDUKTOR OVULASI				
1	Klomifen	Tab. 50 mg.		Profertil, Provula.	
2	Epimestro	Tab 5mg		Stimovul	
	17.3.6. HORMON LAIN :				
1	Kombinasi : Methyloestrolone 5mg Methylestradiol 0,3 mg			Gynaecosid	

PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH

Jl. Wirosaban No 1 Yogyakarta Telp. (0274) 371195,376691,386692 hunting
Faks 385769 e – mail rsud @ jogja.go.id

Yogyakarta, 03 Desember 2005

SURAT IJIN

No.070/1632

Direktur Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta memberikan ijin kepada:

Nama : BINTARI DINA PERISTIWANI
NIM : 01613177
Institusi : Fak MIPA - UII Yogyakarta
Keperluan : Melakukan Penelitian dengan judul :
“ POLA PENGOBATAN PENYAKIT DIABETES MELLITUS
PADA USIA DEWASA DI INSTALASI RAWAT JALAN
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA YOGYAKARTA
SELAMA TAHUN 2004/2005”.

Waktu : 25 November 2005 s/d 25 Februari 2006
Dengan ketentuan : 1. Wajib mengikuti tata tertib yang berlaku
2. Setelah selesai agar menyerahkan laporan hasil penelitian
kepada RSUD Kota Yogyakarta

Kepada semua pihak agar dapat memberikan bantuan seperlunya.

Demikian surat ijin ini kami buat untuk dapat di gunakan sebagaimana mestinya.

DIREKTUR

