

**ANALISIS EFEKTIVITAS-BIAYA
SULFONILUREA-BIGUANID DIBANDINGKAN
SULFONILUREA-*ALPHA* GLUKOSIDASE INHIBITOR
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT JALAN
DI RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA TAHUN 2006**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat gelar Sarjana Farmasi

(S.Farm.)

Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia Yogyakarta



Oleh:

ANNITA LISTIYANING SOLICHAH

03613042

**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
JUNI 2007**

SKRIPSI

**ANALISIS EFEKTIVITAS-BIAYA
SULFONILUREA-BIGUANID DIBANDINGKAN
SULFONILUREA-*ALPHA* GLUKOSIDASE INHIBITOR
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT JALAN
DI RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA TAHUN 2006**



Yang diajukan oleh :

Annita Listiyaning Solichah

03613042

Telah disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Dra. Tri Murti Andayani, Sp. FRS., Apt

Pembimbing Pendamping

Suci Hanifah, S. F., Apt

SKRIPSI

**ANALISIS EFEKTIVITAS-BIAYA
SULFONILUREA-BIGUANID DIBANDINGKAN
SULFONILUREA-*ALPHA* GLUKOSIDASE INHIBITOR
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT JALAN
DI RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA TAHUN 2006**

Oleh:

ANNITA LISTIYANING SOLICHAH

03613042

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Tanggal : 12 Juni 2007

Ketua Penguji,



Dra. Tri Murti Andayani, Sp. FRS., Apt

Anggota Penguji,



Suci Hanifah, S. F., Apt

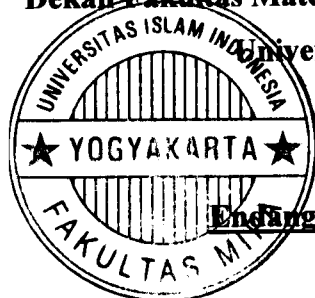
Anggota Penguji,



Vitarani D. A. N., M. Si., Apt

Mengetahui

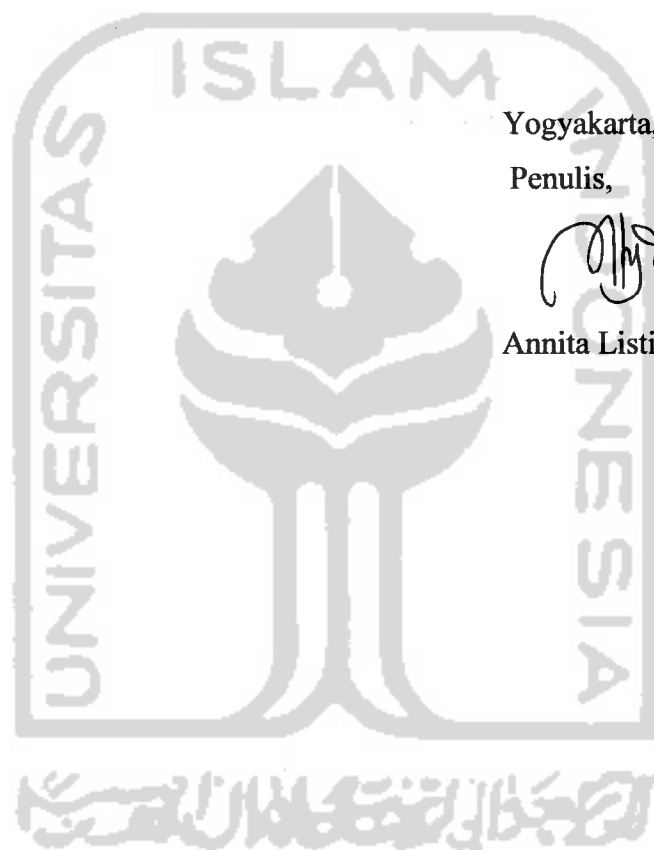
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



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, Juni 2007

Penulis,

Annita Listiyaning Solichah

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Sebuah karya kecil sebagai ungkapan cinta,
hormat dan baktiku bagi orang-orang tercinta,
dengan kerendahan hati ini kupersembahkan
untuk :*

Bapak "H. SUNARTO" dan Ibu "Hj. WJWJK RYANTJ"

*Untuk kasih sayang dan cinta, Tetesan Keringat, Air mata,
Lantunan Do'a, Perik hati, dan Segalanya yang tidak akan pernah
habis untuk ananda sebutkan... Kupersembahkan goresan tinta ini
untuk bapak dan ibu tercinta....*

I love u....

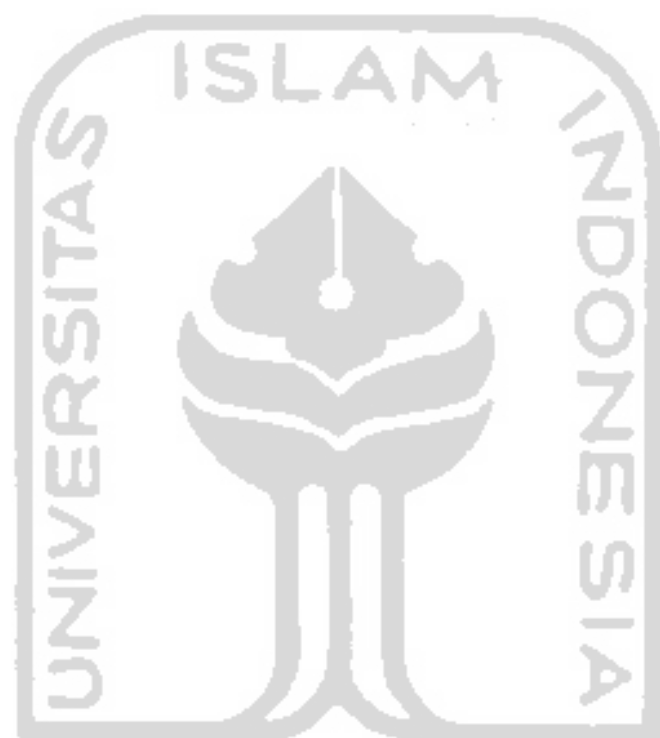
Mas "Agung Fatwanto, M. Si."

Mas "Bachtiar Qomarudin, ST."

Mbak "Anisa Widyaning Solichah, S.Pt."

*Untuk kasih sayang, lantunan do'a, dan supportnya
Menyelesaikan kuliahku dan untuk meraih gelar sarjana
Terimakasih saudaraku....*

I love u...



جامعة الإسلام في إندونيسيا

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya dan tak lupa shalawat serta salam kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW, sehingga penyusun dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Efektivitas-Biaya Sulfonilurea-Biguanid Dibandingkan Sulfonilurea-Alpha Glukosidase Inhibitor Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan Di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006”**.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini, tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dengan penuh rasa hormat, penulis ucapkan 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, Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Dra. Tri Murti Andayani, Sp. FRS., Apt, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah berkenan membimbing.
4. Ibu Suci Hanifah, S. F., Apt, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah berkenan membimbing.
5. RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Untuk itu kritik dan saran yang konstruktif sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



Yogyakarta, Juni 2007

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II. STUDI PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka.....	5
1. Diabetes mellitus.....	5
2. Penatalaksanaan diabetes mellitus.....	12
3. Analisis farmakoekonomi.....	18
4. Rekam medik.....	22
B. Keterangan Empiris.....	23
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	24
B. Bahan dan Alat.....	24
1. Bahan.....	24
2. Alat.....	24
C. Batasan Operasional Variabel.....	25

D. Subyek Penelitian.....	25
1. Kriteria inklusi dan eksklusi.....	26
2. Besaran subyek penelitian.....	26
E. Cara Penelitian.....	27
F. Analisis Hasil.....	28
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Subyek Penelitian.....	30
1. Jenis kelamin.....	30
2. Umur.....	31
3. Diagnosa pasien.....	32
B. Pola Penggunaan Obat.....	37
1. Antidiabetik oral (ADO).....	37
2. Obat komplikasi.....	41
C. Analisis Biaya.....	43
1. Biaya antidiabetik oral.....	44
2. Biaya komplikasi.....	44
3. Biaya laboratorium.....	45
4. Biaya periksa.....	46
5. Biaya pendaftaran.....	46
6. Biaya terapi.....	47
D. Analisis Efektivitas Biaya.....	48
1. Biaya.....	48
2. Efektivitas.....	48
3. Efektivitas-biaya.....	49
4. Analisis sensitivitas.....	50
E. Kelemahan Penelitian.....	52
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

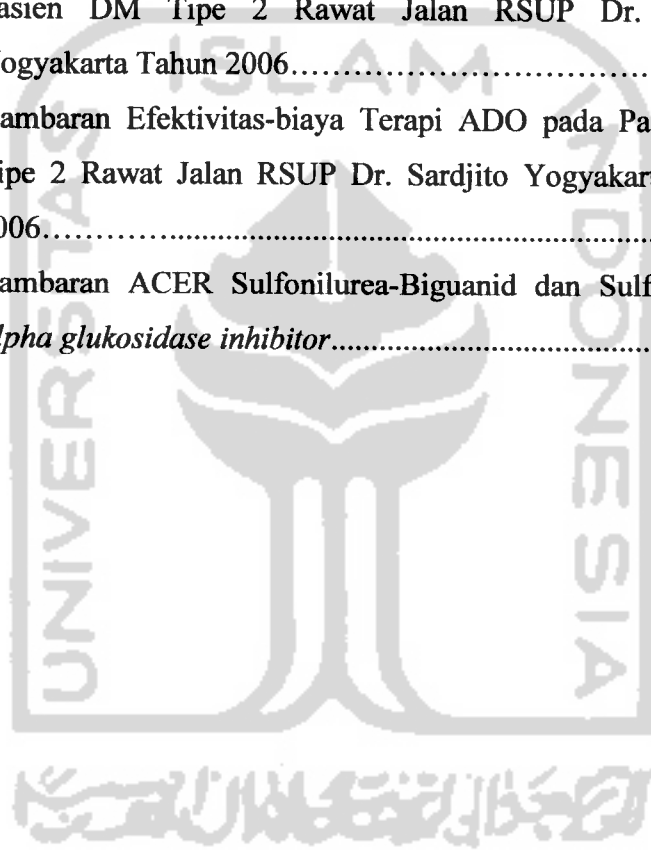
Gambar 1. Algoritma Pengobatan DM Tipe 2 Yang Belum Mendapat Terapi (PERKENI, 2006).....	13
Gambar 2. Algoritma Upaya Mempertahankan Target Terapi Pada DM Tipe 2 (PERKENI, 2006).....	14
Gambar 3. Skema penelitian.....	27
Gambar 4. Distribusi Frekuensi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Berdasarkan Jenis Kelamin.....	30
Gambar 5. Distribusi Frekuensi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Dewasa dan Lanjut Usia (lansia)..	31
Gambar 6. Distribusi Frekuensi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Berdasarkan Umur.....	31
Gambar 7. Grafik Analisis Sensitivitas Sulfonilurea-Biguanid dan Sulfonilurea- <i>Alpha glukosidase inhibitor</i>	50



DAFTAR TABEL

Tabel I.	Klasifikasi DM Menurut PERKENI Tahun 2006.....	8
Tabel II.	Gambaran Frekuensi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Berdasarkan Diagnosa...	32
Tabel III.	Gambaran Frekuensi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Berdasarkan Penyakit Komplikasi.....	33
Tabel IV.	Gambaran Antidiabetik Oral yang Digunakan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006.....	38
Tabel V.	Gambaran Pola Terapi Kombinasi Antidiabetik Oral yang Digunakan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006	39
Tabel VI.	Gambaran Obat Komplikasi yang Digunakan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006.....	42
Tabel VII.	Gambaran Biaya Rata-rata Antidiabetik Oral per Bulan Tiap Pola Terapi Pada Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006.....	44
Tabel VIII.	Gambaran Biaya Rata-rata Komplikasi per Bulan Tiap Pola Terapi Pada Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006.....	45
Tabel IX.	Gambaran Biaya Rata-rata Laboratorium per Bulan Tiap Pola Terapi Pada Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006.....	46
Tabel X.	Gambaran Biaya Medik Langsung Rata-rata per Bulan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 dengan Pola Terapi Kombinasi Sulfonilurea-Biguanid.....	47

Tabel XI.	Gambaran Biaya Medik Langsung Rata-rata per Bulan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 dengan Pola Terapi Kombinasi Sulfonilurea- <i>Alpha glukosidase inhibitor</i>	47
Tabel XII.	Gambaran Total Biaya Medik Langsung Rata-rata per Bulan Tiap Pola Terapi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006.....	48
Tabel XIII.	Gambaran Efektivitas Rata-rata tiap Bulan Tiap Pola Terapi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006.....	49
Tabel XIV.	Gambaran Efektivitas-biaya Terapi ADO pada Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006.....	50
Tabel XV.	Gambaran ACER Sulfonilurea-Biguanid dan Sulfonilurea- <i>Alpha glukosidase inhibitor</i>	51



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I.	Surat Keterangan Penelitian di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.....	60
Lampiran II.	Gambaran Biaya Medik Langsung Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Pola Terapi Terapi Sulfonilurea-Biguanid	61
Lampiran III.	Gambaran Biaya Medik Langsung Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Pola Terapi Sulfonilurea- <i>Alpha glukosidase inhibitor</i>	63
Lampiran IV.	Identifikasi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Pola Terapi Sulfonilurea-Biguanid	64
Lampiran V.	Identifikasi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Pola Terapi Sulfonilurea- <i>Alpha glukosidase inhibitor</i>	87

**ANALISIS EFEKTIVITAS-BIAYA
SULFONILUREA-BIGUANID DIBANDINGKAN
SULFONILUREA-*ALPHA* GLUKOSIDASE INHIBITOR
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 RAWAT JALAN
DI RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA TAHUN 2006**

INTISARI

Diabetes mellitus adalah suatu gangguan metabolisme yang ditandai dengan kenaikan kadar gula didalam darah. Terapi diabetes mellitus membutuhkan waktu yang lama, bahkan harus dilakukan sepanjang hidup pasien. Oleh karena itu, diperlukan pertimbangan-pertimbangan dari segi pemilihan obat dan biaya terapi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas-biaya penggunaan sulfonilurea-biguanid dibandingkan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan pengambilan data dari kartu rekam medik pasien secara retrospektif dan *purposive non random*. Subyek penelitian merupakan pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan tahun 2006. Data yang diambil meliputi identitas pasien (jenis kelamin dan umur), diagnosa, antidiabetik oral dan obat komplikasi yang diberikan (macam obat, dosis, dan frekuensi pemberian), kadar gula darah, pemeriksaan laboratorium, dan rincian biaya terapi (biaya obat, biaya laboratorium, biaya periksa, dan biaya pendaftaran). Data dianalisis secara deskriptif, efektivitas dinilai berdasarkan persentase kadar gula darah puasa yang mencapai target, dan *cost-effectiveness* berdasarkan ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*). Hasil penelitian dari 100 pasien menunjukkan antidiabetik oral yang digunakan adalah golongan sulfonilurea (49,52%), biguanid (37,74%), dan *alpha glukosidase inhibitor* (27%). Pola terapi yang banyak diberikan yaitu sulfonilurea-biguanid (73%) dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* (27%). Berdasarkan nilai ACER, terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid lebih *cost-effective* dibandingkan dengan kombinasi sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*.

Kata kunci: diabetes mellitus tipe 2, analisis efektivitas-biaya, sulfonilurea, biguanid, *alpha glukosidase inhibitor*

**COST-EFFECTIVENESS ANALYSIS OF
SULFONILUREA-BIGUANID COMPARE WITH
SULFONILUREA-ALPHA GLUKOSIDASE INHIBITOR
ON OUTPATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS
AT RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA 2006**

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disorder signed by the increasing of blood's glucose level (hyperglycemia). Therapeutic treatment for people with DM takes a lengthy process and even has to be experienced in a lifetime. Therefore, it needs a highly consideration with regard to the cost for its drug and treatments. This study was conducted to find out the cost-effectiveness for prescribing sulfonylurea-biguanide compare to sulfonylurea-alpha glucosidase inhibitor for outpatients with type 2 DM at RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. This is a non-experimental method of study with data gathered from patient's medical record in a retrospective and purposive non random manner. The object for the study are outpatients type 2 DM on year 2006. The data collected were comprise of patient's identity (sex and age), diagnostic criteria, prescribed oral antidiabetic and drugs composition (drugs type, dosage, frequency as prescribed), blood's glucose level, and the detail cost for treatment (drug's price, laboratory cost, diagnostic levy, and regristration fee). The data was descriptively analyzed, effectivity was assessed against the percentaged of fasting plasma glucose level which accomplish the target, and cost-effectiveness based on ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*). Result from 100 patients shows oral antidiabetic which had been used are sulfonylurea (49.52%), biguanide (37.74%), and alpha glucosidase inhibitor (27%). Pattern of treatment which mostly prescribed was sulfonylurea-biguanide (73%) and sulfonylurea-alpha glucosidase inhibitor (27%). Based on ACER's value, treatment using sulfonylurea-biguanide combination were more cost-effective compared with the combination of sulfonylurea-alpha glucosidase inhibitor.

Keywords : type 2 diabetes mellitus, cost-effectiveness analysis, sulfonylurea, biguanide, alpha glucosidase inhibitor

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes mellitus (DM) adalah suatu penyakit kronis yang tidak dapat disembuhkan. Diabetes mellitus termasuk penyakit yang tingkat prevalensinya tinggi (Anonim, 2006^b). Menurut survei yang dilakukan oleh WHO, Indonesia menempati urutan ke-4 dengan jumlah penderita diabetes terbesar setelah India, Cina, dan Amerika Serikat. Untuk Indonesia, WHO memprediksi kenaikan jumlah penderita dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Badan Pusat Statistik Indonesia (2003) memperkirakan, jumlah penduduk Indonesia yang berusia di atas 20 tahun sebanyak 133 juta jiwa. Dengan prevalensi penderita diabetes pada daerah urban sebesar 14,7% dan daerah rural sebesar 7,2%, diperkirakan pada tahun 2003 terdapat penderita diabetes sebesar 8,2 juta di daerah urban dan 5,5 juta di daerah rural. Selanjutnya berdasarkan pola pertumbuhan penduduk, diperkirakan pada tahun 2030, jumlah penduduk yang berusia di atas 20 tahun sekitar 194 juta. Dengan asumsi prevalensi diabetes pada urban (14,7%) dan rural (7,2%) diperkirakan terdapat 12 juta penderita diabetes di daerah urban dan 8,1 juta di daerah rural (Anonim, 2006^a).

Diabetes mellitus yang tidak terkontrol akan menyebabkan timbulnya komplikasi yang meluas, dan akan merugikan secara klinis, sosial, dan ekonomi (Walker dan Edwards, 2003). Semua jenis DM memiliki gejala yang mirip dan komplikasi pada tingkat lanjut. Penderita DM cenderung menderita komplikasi akut maupun kronik. Kedua bentuk komplikasi tersebut bertalian erat dengan defisiensi insulin atau hiperglikemia. Komplikasi utama bentuk mikrovaskuler pada diabetes meliputi retinopati, nefropati, dan neuropati. Pengidap diabetes mempunyai kecenderungan menderita nefropati 17 kali lebih sering dibanding dengan orang non-diabetik. Kelainan makrovaskuler pada diabetes dapat berupa penyakit jantung koroner (PJK), penyakit serebrovaskuler atau stroke, dan penyakit vasa perifer (Asdie, 2000). Dalam dekade terakhir ini di Amerika Serikat mortalitas akibat penyakit jantung koroner di populasi umum telah dapat

diturunkan secara bermakna, tetapi perkembangan yang menggembirakan tersebut tidak terlihat pada populasi diabetes. Data dari studi Framingham menunjukkan resiko penyakit aterosklerosis pada orang diabetes meningkat dua sampai tiga kali dibandingkan dengan orang non-diabetik, sedangkan studi MRFIT (*Multiple Risk Factor Intervention Trial*) pasien diabetes pria mempunyai resiko kematian absolut tiga kali lebih tinggi dibandingkan dengan pasien pria non-diabetik (Rampengan, 2006).

Kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan yang baik dan optimal semakin meningkat. Hal ini dikarenakan dapat menguntungkan bagi pasien, yaitu agar biaya yang dikeluarkan untuk pengobatan efisien dan efektif memberikan keberhasilan terapi. Oleh karena itu akan sangat menguntungkan bagi pasien penyakit kronis yang tidak bisa disembuhkan karena harus mengkonsumsi obat dalam jangka waktu yang lama, bahkan seumur hidup, seperti penyakit DM.

Dampak ekonomi pada DM jelas terlihat akibat biaya pengobatan dan hilangnya pendapatan, disamping konsekuensi finansial karena banyaknya komplikasi. Dari hasil penelitian Kusuma Putri menyebutkan bahwa total biaya terapi yang dikeluarkan oleh setiap pasien DM tipe 2 rawat jalan RSUP Dr. Sardjito pada bulan Agustus tahun 2005 yaitu biaya antidiabetik oral Rp 191.025,00 (42,60%), biaya komplikasi sebesar Rp 143.502,23 (31,90%), biaya penyakit penyerta Rp 14.409,04 (3,20%), biaya diet Rp 69.414,50 (15,50%), biaya periksa Rp 8.500,00 (1,90%), dan biaya pemeriksaan laboratorium Rp 21.810,00 (4,90%) (Putri, 2006). Dari hasil penelitian Ike Imaningsih tentang analisis efektivitas-biaya antidiabetik oral pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUD Wirosaban Yogyakarta tahun 2004 menunjukkan penggunaan antidiabetik oral kombinasi glikazid-metformin-akarbose mampu mengontrol kadar glukosa darah sebesar 79,72% dengan biaya rata-rata tiap bulan Rp 223.695,00, dan kombinasi glibenklamid-metformin yang paling banyak digunakan, mampu mengontrol kadar glukosa darah sebesar 64,52% dengan biaya rata-rata tiap bulan Rp 52.678,62 (Imaningsih, 2005).

Prevalensi angka kejadian DM memiliki angka kejadian yang tinggi di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, yaitu lebih dari 1200 kasus per bulan, baik rawat

inap maupun rawat jalan. Jumlahnya meningkat seiring dengan bentuk gaya hidup, pola konsumsi makanan yang tidak sehat, termasuk diantaranya kurangnya aktivitas fisik dan konsumsi *junk food*, dan lain-lain (Anonim, 2006^c). Saat ini perkembangan penyakit DM tidak hanya menyerang para lanjut usia, bahkan sudah mulai menyerang anak muda (Atmadji, 2003).

Terapi DM membutuhkan waktu yang lama, bahkan harus dilakukan sepanjang hidup pasien, sehingga diperlukan biaya yang tidak sedikit. Terapi DM akan berhasil dengan baik apabila diagnosis ditegakkan lebih dini, sehingga pengobatan dapat diberikan sebelum penyakit berkembang lebih lanjut, oleh karena itu diperlukan pertimbangan-pertimbangan dari segi pemilihan obat maupun biaya terapi. Terapi yang banyak digunakan oleh pasien DM tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta adalah kombinasi 2 antidiabetik oral. Kombinasi yang paling sering digunakan adalah sulfonilurea-biguanid dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*.

Penyakit diabetes saat ini menjadi salah satu fokus dunia pengobatan dengan terus diadakannya berbagai riset mengenai gejala, pengobatannya, dan pencegahannya (Anonim, 2006^c). Penelitian tentang DM secara umum masih seputar tanda-tanda klinis, prevalensi, faktor penyebab, dan cara pengobatannya, sedangkan penelitian mengenai evaluasi efektifitas-biaya antidiabetik oral terhadap penderita DM belum banyak dilakukan. Memperhatikan masalah-masalah diatas, maka dilakukan penelitian mengenai analisis efektivitas-biaya sulfonilurea-biguanid dibandingkan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

B. Perumusan Masalah

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengamati dan menganalisis :

1. Bagaimana gambaran pemakaian antidiabetik oral pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2006?
2. Berapa besar biaya terapi diabetes mellitus tipe 2 dengan sulfonilurea-biguanid dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* yang dikeluarkan?

3. Antidiabetik oral mana yang lebih *cost-effective*, sulfonilurea-biguanid atau sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui gambaran penggunaan antidiabetik oral pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2006.
2. Mengetahui besar biaya terapi diabetes mellitus tipe 2 dengan sulfonilurea-biguanid dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* yang dikeluarkan pasien.
3. Mengetahui efektivitas-biaya sulfonilurea-biguanid dibandingkan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*.

D. Manfaat Penelitian

Data-data yang diperoleh dari hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Memberikan informasi tentang efektivitas-biaya sulfonilurea-biguanid dibandingkan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*.
2. Memberikan informasi dan masukan kepada RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dalam meningkatkan kualitas pelayanan medik pada pasien diabetes mellitus tipe 2.

BAB II

STUDI PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka



1. Diabetes mellitus

a. Definisi

Diabetes mellitus (DM) adalah salah satu gangguan metabolisme yang ditandai dengan kenaikan kadar gula di dalam darah (hiperglikemia). Diabetes mellitus disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang menyebabkan terjadinya komplikasi mikrovaskuler dan makrovaskuler (Oki dan Isley, 2002).

b. Epidemiologi

Diabetes mellitus merupakan penyakit dengan tingkat prevalensi yang tinggi. Menurut data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), penderita DM akan meningkat secara signifikan di masa mendatang, diperkirakan pada tahun 2025 penderita DM mencapai 300 juta orang (WHO, 2002).

Menurut *American Diabetes Association* (ADA), di Amerika Serikat sekitar 18,2 juta (6,3%) penduduknya menderita DM. Dari 18,2 juta, 13 juta menderita DM dan 5,2 juta belum terdiagnosa (Anonim, 2006^b).

Menurut survei yang dilakukan WHO, Indonesia menempati urutan ke-4 dengan jumlah penderita diabetes terbesar setelah India, Cina, dan Amerika Serikat. Untuk Indonesia, WHO memprediksi kenaikan jumlah pasien dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Badan Pusat Statistik Indonesia (2003) memperkirakan, jumlah penduduk Indonesia yang berusia di atas 20 tahun sebanyak 133 juta. Dengan prevalensi penderita DM pada daerah urban sebesar 14,7% dan daerah rural sebesar 7,2%, diperkirakan pada tahun 2003 terdapat penderita diabetes sebesar 8,2 juta di daerah urban dan 5,5 juta di daerah rural. Selanjutnya berdasarkan pola pertumbuhan penduduk, diperkirakan pada tahun 2030, jumlah penduduk berusia di atas 20 tahun sekitar 194 juta. Dengan asumsi prevalensi DM pada urban (14,7%) dan rural (7,2%)

diperkirakan terdapat 12 juta penderita diabetes di daerah urban dan 8,1 juta di daerah rural (Anonim, 2006^a).

c. Patofisiologi

Karbohidrat dimetabolisme menjadi glukosa didalam tubuh, kemudian diabsorpsi dari gastrointestinal ke pembuluh darah, dan dioksidasi di otot skelet untuk menghasilkan energi. Glukosa juga disimpan dalam hati dalam bentuk lemak dan trigliserida yang disimpan dalam jaringan adipose (Wells *et al.*, 2000).

Glukosa adalah stimulan utama pengeluaran insulin. Insulin disintesis oleh sel beta pankreas. Insulin ini disintesis dalam bentuk preproinsulin (prekursor polipeptida) yang akhirnya diubah menjadi proinsulin. Insulin terdiri dari 51 asam amino dengan ikatan ganda dihubungkan oleh dua jembatan disulfida. Glukosa merupakan faktor penting dalam memacu pelepasan insulin, yang dipengaruhi oleh *intake* nutrisi dan pelepasan hormon peptid gastrointestinal. Insulin selanjutnya akan masuk sirkulasi portal yang akan didegradasi oleh hati dan hanya 50% yang mencapai sirkulasi perifer (Walker dan Edwards, 2003).

Banyak jaringan yang memiliki reseptor yang spesifik terhadap insulin dan terikat secara reversibel. Respon terhadap insulin dapat berubah karena perubahan afinitas dan jumlah reseptor. Perubahan pada jumlah reseptor terjadi pada dua kondisi klinik yang penting yaitu obesitas dan paparan terus menerus oleh insulin pada kadar tinggi, keduanya mengurangi jumlah reseptor (Cantrill dan Wood, 2003).

d. Etiologi

Faktor genetik, biasanya *polygenic*, adalah faktor yang paling utama. Tetapi faktor lingkungan seperti obesitas, kurang olah raga, dan gaya hidup dapat menyebabkan resistensi insulin. Faktor-faktor lain yang penting adalah peningkatan produksi glukosa hepatic, penurunan jumlah insulin-transporter glukosa di otot dan jaringan adiposa, dan penurunan fungsi sel beta (Anonim, 2006^d).

Faktor resiko DM tipe 2 adalah umur lebih dari 45 tahun; obesitas; riwayat keluarga DM tipe 2 (orang tua, saudara kandung); ras *Hispanic*, *Native American*, *African American*, *Asian American*, atau *Pacific Islander descent*; *Impaired Glucose Tolerance* (IGT) atau *Impaired Fasting Glucose* (IFG); Hipertensi (>140/90 mmHg) atau dislipidemia (*high-density lipoprotein* [HDL] kadar

kolesterol <40 mg/dL atau kadar trigliserida >150 mg/dL); riwayat DM gestasional; dan sindrom *polycystic ovarian* akibat resistensi insulin (Votey, 2005).

e. Diagnosis

Penyakit DM ditandai gejala 3P, yaitu poliuria (banyak berkemih), polidipsia (banyak minum), dan polifagia (banyak makan), yang dapat di jelaskan sebagai berikut. Di samping naiknya kadar gula darah, gejala kencing manis bercirikan adanya “gula” dalam kemih karena glukosa yang diekskresikan mengikat banyak air. Akibatnya timbul rasa haus, kehilangan energi dan turunnya berat badan serta rasa letih. Tubuh mulai membakar lemak untuk memenuhi kebutuhan energinya, yang disertai pembentukan zat-zat perombakan, antara lain aseton, asam hidroksibutirat, dan diasetat, yang membuat darah menjadi asam. Keadaan ini disebut ketoasidosis, ketoasidosis sangat berbahaya karena dapat menyebabkan pingsan (*coma diabeticum*). Tubuh penderita menjadi sangat kurus dan nafas berbau aseton (Tjay dan Rahardja, 2002).

Pengukuran hemoglobin terglikosilasi (HbA_{1c}) adalah cara yang paling akurat untuk menentukan tingkat ketinggian gula darah selama dua sampai tiga bulan terakhir. Hemoglobin adalah bagian dari sel darah merah yang mengangkut oksigen. Salah satu jenis dari Hb adalah HbA, dan HbA_{1c} merupakan sub tipe spesifik dari HbA. Semakin tinggi kadar gula darah, akan semakin cepat HbA_{1c} terbentuk, yang mengakibatkan tingginya kadar HbA_{1c} . HbA_{1c} ini juga merupakan pemeriksaan tunggal terbaik untuk menilai resiko terhadap kerusakan jaringan yang disebabkan oleh tingginya kadar gula darah (Mag, 2004). Selain pemeriksaan HbA_{1c} , untuk menegakkan diagnosis bagi penderita DM biasanya dilakukan pengukuran kadar gula darah (KGD), dan KGD yang paling tepat menunjukkan keadaan sebenarnya adalah KGD puasa (Oki dan Isley, 2002).

Kriteria diagnosis diabetes menurut PERKENI tahun 2006 adalah memenuhi satu dari tiga kriteria berikut :

1. Gejala klasik DM + glukosa darah sewaktu ≥ 200 mg/dl (11.1 mmol/l).
Glukosa sewaktu merupakan hasil pemeriksaan sesaat pada suatu hari tanpa memperhatikan waktu makan terakhir.
2. Gejala klasik DM + kadar glukosa darah puasa ≥ 126 mg/dl (7.0 mmol/l).

Puasa diartikan pasien tidak mendapat kalori tambahan sedikitnya 8 jam.

3. Kadar glukosa darah 2 jam pada TTGO (tes toleransi glukosa oral) \geq 200 mg/dl (11.1 mmol/l).

TTGO dilakukan dengan standar WHO, menggunakan beban glukosa yang setara dengan 75 g glukosa anhidrus yang dilarutkan kedalam air.

f. Klasifikasi

Ada beberapa klasifikasi DM. Berikut Klasifikasi DM menurut PERKENI tahun 2006 dapat dilihat pada tabel I.

Tabel I. Klasifikasi DM Menurut PERKENI Tahun 2006

Klasifikasi	Penyebab
DM tipe 1	Destruksi sel beta, umumnya menjurus ke defisiensi insulin absolut - Autoimun - Idiopatik
DM tipe 2	Bervariasi mulai yang terutama dominan resistensi insulin disertai defisiensi relative sampai yang terutama defek sekresi insulin disertai resistensi insulin
Tipe lain	Defek genetik fungsi sel beta Defek genetik kerja insulin Penyakit eksokrin pankreas Endokrinopati Karena obat atau zat kimia Infeksi Sebab imunologi yang jarang Sindrom genetik lain yang berkaitan dengan DM
DM gestasional	Diabetes pada kehamilan

g. Komplikasi

Diabetes mellitus yang tidak teratasi akan menyebabkan komplikasi yang meluas dan akan merugikan secara klinis, sosial, dan ekonomi (Walker dan Edwards, 2003). Peningkatan mortalitas dan morbiditas dari pasien DM disebabkan oleh komplikasi akibat kontrol terhadap glukosa yang sangat buruk.

Semua jenis DM memiliki gejala yang mirip dan komplikasi pada tingkat lanjut. Penderita DM cenderung menderita komplikasi akut maupun kronik (Asdie, 2000). Komplikasi kronik diklasifikasikan menjadi komplikasi makrovaskuler dan mikrovaskuler (PERKENI, 2006).

1) Komplikasi akut

Ketoasidosis diabetikum

Ketoasidosis biasanya menyerang penderita diabetes tipe 1, kondisi ini terjadi saat tidak ada pasokan insulin sama sekali (Anonim, 2006^c). Ketika kadar insulin rendah, tubuh tidak bisa menggunakan glukosa sebagai energi dan karenanya lemak tubuh dimobilisasi tempat penyimpanannya. Penghancuran lemak untuk melepas energi menghasilkan formasi asam lemak. Asam lemak ini melewati hepar dan membentuk satu kelompok senyawa kimia bernama benda keton, benda keton dikeluarkan lewat urin disebut ketonuria. Kadar benda keton yang meningkat dalam tubuh disebut ketosis. Ketosis bisa meningkatkan keasaman cairan tubuh dan jaringan sehingga kadar yang sangat tinggi dan menyebabkan satu kondisi yang disebut asidosis. Asidosis akibat dari benda keton yang meningkat disebut ketoasidosis (Anonim, 2005).

Gejala ketoasidosis adalah dehidrasi berupa kekeringan di mulut dan hilangnya elastisitas kulit, nafas berbau kecut, tarikan berat dan meningkat, mual-muntah dan rasa sakit di perut, merasa sangat lemah dan mengantuk (Anonim, 2005). Komplikasi ini sangat berbahaya karena dapat menyebabkan pingsan, koma hingga kematian, sehingga harus segera ditangani (Anonim, 2006^c).

Hipoglikemia

Merupakan salah satu komplikasi akut yang sering terjadi dan seringkali membahayakan hidup penderitanya, serta ditandai dengan kadar gula darah yang melonjak turun dibawah 50-60 mg/dl. Komplikasi ini dapat disebabkan faktor eksogen seperti insulin, antidiabetik oral, alkohol, dan obat-obatan (salisilat, hipoglisin, pentamidin, dan beta bloker) maupun faktor endogen seperti hipoglikemia organik, insulinoma, keganasan ekstrapankreatik, gangguan metabolisme bawaan, dan intoleransi fruktosa herediter (efisiensi fruktosa-1,6 difosfatase, galaktosemia, defisiensi fosfoenolpiruvat, dan karboksikinase) (Anonim, 2005).

Faktor eksogen diantaranya akibat pemakaian insulin atau obat hipoglikemia oral yang tidak terkontrol dan tidak diikuti dengan asupan kalori yang memadai. Di negara maju, hipoglikemi sering ditemukan pada penderita diabetes yang menggunakan insulin atau obat antidiabetik oral bersamaan dengan alkohol yang berlebihan tanpa asupan kalori yang baik. Gejala hipoglikemia pada awalnya berupa gejala adrenergik seperti: pucat, berkeringat, takikardi, palpitasi, lapar, lemas, dan gugup. Kemudian pada fase selanjutnya disusul gejala neuroglukopenia yang meliputi: cepat lelah, cepat marah, sakit kepala, kehilangan konsentrasi, gangguan kesadaran, gangguan sensorik dan motorik, bingung, kejang dan bahkan koma (Anonim, 2005).

Infeksi

Pasien DM rentan terhadap infeksi karena kerja dari beberapa faktor imunitas seperti leukosit polimorfonuklear dan sel-T menurun, apalagi terjadi asidosis laktat. Pengidap diabetes, cenderung terkena infeksi karena tiga alasan utama, yaitu bakteri tumbuh baik jika kadar gula darah tinggi, mekanisme pertahanan tubuh rendah pada orang yang terkena diabetes, dan komplikasi terkait diabetes yang meningkatkan resiko infeksi. Infeksi yang umumnya menyerang pengidap diabetes termasuk infeksi kulit, infeksi saluran kencing, penyakit pada gusi, tuberkulosis, dan beberapa jenis infeksi jamur (Anonim, 2005).

2) Komplikasi kronis

a) Makrovaskular

Penyakit jantung dan pembuluh darah

Peningkatan kadar gula darah bisa merusak pembuluh darah, saraf dan struktur internal lainnya. Terbentuk zat kompleks yang terdiri dari glukosa di dalam dinding pembuluh darah, sehingga pembuluh darah menebal dan mengalami kebocoran. Akibat penebalan ini maka aliran darah akan berkurang, terutama yang menuju ke kulit dan saraf. Kadar gula darah yang tidak terkontrol juga cenderung menyebabkan kadar zat berlemak dalam darah meningkat, sehingga mempercepat terjadinya aterosklerosis yaitu penimbunan plak di dalam pembuluh darah. Aterosklerosis ini 2-6 kali lebih sering terjadi pada penderita diabetes (Anonim, 2006^b).

Menebalnya arteri di kaki bisa mempengaruhi otot-otot kaki karena berkurangnya suplai darah yang mengakibatkan kram, rasa tidak nyaman atau lemas saat berjalan. Jika suplai darah pada kaki sangat kurang atau terputus dalam waktu lama bisa terjadi kematian pada jaringan (Anonim, 2005).

b) Mikrovaskular

Kerusakan pada ginjal (Nefropati)

Diabetes mempengaruhi pembuluh darah kecil ginjal akibatnya efisiensi ginjal untuk menyaring darah terganggu. Pasien dengan nefropati menunjukkan gambaran gagal ginjal menahun seperti lemas, mual, pucat sampai keluhan sesak nafas akibat penimbunan cairan. Adanya gagal ginjal dibuktikan dengan kenaikan kadar kreatinin 2% sampai 7,1% pada pasien DM. Adanya proteinuria yang persisten tanpa adanya kelainan ginjal yang lain merupakan salah satu tanda awal nefropati diabetik (Anonim, 2006^b).

Kerusakan pada saraf (Neuropati)

Gula darah yang tinggi menghancurkan serat saraf dan lapisan lemak di sekitar saraf. Saraf yang rusak tidak bisa mengirimkan sinyal ke otak dan dari otak dengan baik, sehingga akibatnya bisa kehilangan indera perasa, meningkatnya indera perasa atau nyeri di bagian yang terganggu. Kerusakan saraf tepi tubuh lebih sering terjadi. Kerusakan dimulai dari ibu jari kaki berlanjut hingga telapak kaki dan seluruh kaki yang menimbulkan mati rasa, kesemutan, seperti terbakar, rasa sakit, rasa tertusuk, atau kram pada otot kaki (Anonim, 2006^b).

Kerusakan pada mata (Retinopati)

Retina mata terganggu sehingga terjadi kehilangan sebagian atau seluruh penglihatan. Pasien dengan retinopati diabetik akan mengalami gejala penglihatan kabur sampai kebutaan. Bila kadar gula di dalam darah mendadak tinggi, lensa mata menjadi cembung, penyakit DM dapat menyebabkan lensa mata menjadi keruh (tampak putih), sehingga pasien mengeluh penglihatan menjadi kabur. Retinopati diabetik dapat diobati secara langsung dengan pembedahan laser untuk menyumbat kebocoran pembuluh darah mata sehingga bisa mencegah kerusakan retina yang menetap. Terapi laser dini bisa membantu mencegah atau memperlambat hilangnya penglihatan. Untuk pencegahan dengan kontrol gula darah dan kontrol tekanan darah (Anonim, 2006^b).

2. Penatalaksanaan diabetes mellitus

a. Tujuan penatalaksanaan

Tujuan penatalaksanaan DM adalah mengendalikan atau mengontrol kadar gula dan lipid dalam darah. Selain itu menghilangkan gejala, mencegah komplikasi, mempertahankan berat badan dalam batas ideal, meningkatkan kualitas hidup pasien, menghilangkan faktor resiko lain, dan skrining adanya ko-morbid (Asdie, 2000).

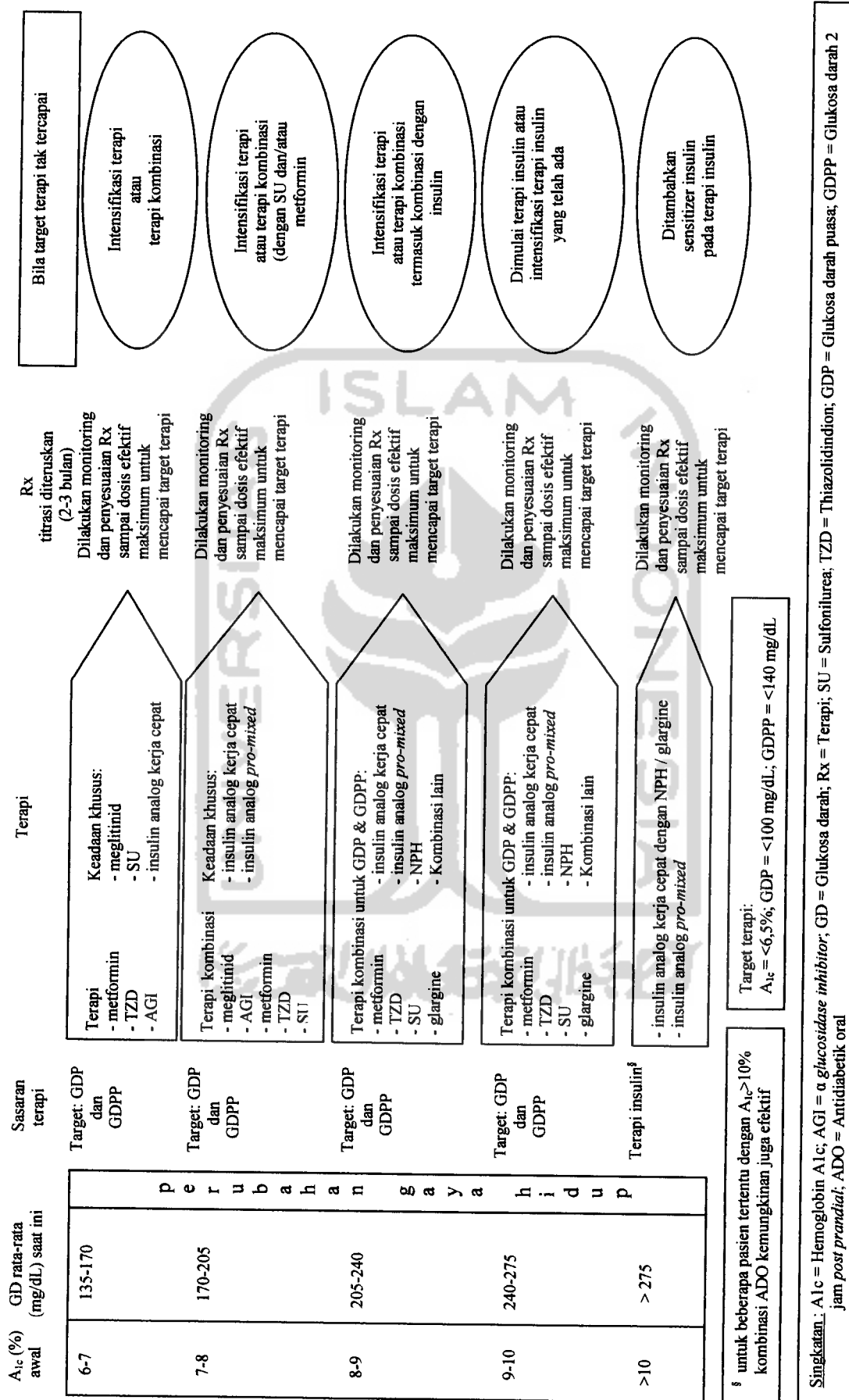
b. Manajemen terapi

Macam-macam terapi diabetes adalah:

- 1) Terapi primer
 - a) Edukasi, dalam proses pelaksanaan edukasi ini ada lima kelompok sasaran, yaitu pasien, keluarga pasien, personal pelayanan kesehatan, komunitas yang beresiko tinggi untuk terkena diabetes, dan pihak pembuat keputusan.
 - b) Diet, bertujuan untuk mengendalikan kadar gula darah, memenuhi kebutuhan kalori untuk aktivitas hidup sehari-hari, mempertahankan atau mencapai berat badan ideal bagi pasien, atau untuk pertumbuhan dan perkembangan badan bagi yang masih dalam tahap pertumbuhan.
 - c) Olah raga, bertujuan untuk meningkatkan kepekaan terhadap insulin, mengurangi resistensi insulin, mencegah obesitas, memperbaiki aliran darah, meningkatkan suplai oksigen ke jaringan, meningkatkan kadar HDL-kolesterol, pembentukan glikogen hati, meningkatkan pembakaran lemak sehingga kadar kolesterol dan trigliserida dalam darah menurun, dan memperbaiki regulasi diabetes (Asdie, 2000).
- 2) Terapi sekunder, yaitu dengan terapi farmakologi
 - a) Antidiabetik oral

Berdasarkan cara kerjanya, antidiabetik oral dibagi menjadi 3 golongan :

 1. Pemicu sekresi insulin: sulfonilurea, glinid (meglitinid)
 2. Penambah sensitivitas terhadap insulin: biguanid, thiazolidindion atau glitazon
 3. Penghambat absorpsi glukosa: *alpha glukosidase inhibitor*
 - b) Insulin (Asdie, 2000).



§ untuk beberapa pasien tertentu dengan A_{1c}>10% kombinasi ADO kemungkinan juga efektif

Target terapi:
A_{1c} = <6,5%; GDP = <100 mg/dL; GDPP = <140 mg/dL

Singkatan: A_{1c} = Hemoglobin A_{1c}; AGI = α glucosidase inhibitor; GD = Glukosa darah; Rx = Terapi; SU = Sulfonilurea; TZD = Thiazolidindion; GDP = Glukosa darah puasa; GDPP = Glukosa darah 2 jam post prandial; ADO = Antidiabetik oral

Gambar 1. Algoritma Pengobatan DM Tipe 2 Yang Belum Mendapat Terapi (PERKENI, 2006).

Del prato dan kawan-kawan pada tahun 2005 mengajukan sepuluh langkah untuk mencapai target glikemik dalam penatalaksanaan pasien DM tipe 2. Beberapa langkah diantaranya menekankan penggunaan terapi kombinasi pada pasien diabetes, yang tidak memberikan respon terhadap pengobatan intensif dengan nilai $A_{1c} < 6,5\%$ setelah tiga bulan. Rekomendasi ini juga menganjurkan pemberian terapi awal dengan kombinasi atau insulin, pada pasien dengan $A_{1c} \geq 9\%$ pada saat terdiagnosis (Anonim, 2006^e).

Menurut Prof. Dr. dr. Ketut Suastika Sp.PD KEMD dari Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Bali menyebutkan bahwa dengan menggunakan obat kombinasi oral, pasien dapat mencapai target terapeutik lebih cepat dan efek samping obat dapat diturunkan. Selain itu, kombinasi oral memberi kemungkinan untuk mengkombinasikan agen antidiabetik oral dengan mode aksi yang saling melengkapi dan berpotensi menunda progresi penyakit, dan menunda atau mencegah perkembangan komplikasi (Anonim, 2006^e).

c. Agen antidiabetik

Antidiabetik oral digunakan pada pasien DM tipe 2, obat-obat ini seharusnya tidak diberikan sampai pasien menunjukkan respon yang tidak cukup terhadap pembatasan kalori dan asupan karbohidrat dan peningkatan aktivitas fisik selama sedikitnya 3 bulan. Obat-obat ini digunakan untuk menambah efek dari diet dan latihan fisik, bukan menggantikannya. Untuk pasien yang tidak cukup hanya dikontrol dengan diet dan obat antidiabetik oral, dapat ditambahkan insulin pada regimen pengobatan yang ada atau untuk mengganti terapi oral (Anonim, 2000).

1) Sulfonilurea

Cara kerja utama obat ini adalah meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, meningkatkan jumlah reseptor insulin pada otot dan sel lemak, meningkatkan efisiensi sekresi insulin dan potensiasi stimulasi insulin transport karbohidrat ke sel otot dan jaringan lemak, dan menurunkan produksi glukosa oleh hati. Obat golongan ini merupakan pilihan utama untuk pasien dengan berat badan normal dan tidak pernah menimbulkan ketoasidosis sebelumnya, namun masih bisa diberikan kepada pasien *obese*. Absorpsi derivat sulfonilurea melalui usus baik. Untuk menghindari hipoglikemia berkepanjangan pada berbagai

keadaan seperti orang tua, gangguan faal ginjal dan hati, kurang nutrisi serta penyakit kardiovaskuler tidak dianjurkan penggunaan sulfonilurea kerja panjang seperti klorpropamid (Anonim, 2005).

Golongan sulfonilurea terdiri dari 2 generasi yang dibedakan berdasar potensi terjadinya efek samping dan pengikatan protein serum. Obat generasi pertama diantaranya adalah asetoheksamid, klorpropamid, tolazamid, dan tolbutamid. Sedangkan yang termasuk obat generasi kedua adalah glimepirid (glibenklamid), glipizid, dan gliburid (Oki dan Isley, 2002).

2) Glinid (Meglitinid)

Glinid merupakan obat generasi baru yang cara kerjanya sama dengan sulfonilurea, dengan meningkatkan sekresi insulin fase pertama. Tidak seperti sulfonilurea yang lebih lama tinggal di dalam tubuh, meglitinid beraksi sangat pendek dengan efek puncak dalam 1 jam. Golongan ini terdiri dari dua macam yaitu repaglinid dan nateglinid (Anonim, 2005). Hipoglikemia adalah efek samping utama dari meglitinid. Efek hipoglikemia ini lebih kecil dibandingkan sulfonilurea, hal ini terkait dengan pelepasan insulin sensitif terhadap glukosa (Triplitt *et al.*, 2005).

3) Biguanid

Derivat biguanid mempunyai mekanisme kerja yang berlainan dengan derivat sulfonilurea, obat-obat tersebut kerjanya tidak melalui perangsangan sekresi insulin tetapi langsung terhadap organ sasaran. Pemberian biguanid pada orang non diabetik tidak menurunkan kadar gula darah. Sediaan biguanid ternyata menunjukkan efek potensiasi dengan insulin. Pemberian biguanid tidak menimbulkan perubahan ILA (*Insulin Like Activity*) di plasma, dan secara morfologis sel pulau Langerhans tidak mengalami perubahan (Anonim, 2005).

Biguanid tidak merangsang ataupun menghambat perubahan glukosa menjadi lemak. Pada penderita diabetes yang gemuk, ternyata pemberian biguanid menurunkan berat badan dengan mekanisme yang belum jelas pula, pada orang non diabetik yang *obese* tidak timbul penurunan berat badan dan kadar gula darah. Penyerapan biguanid oleh usus baik sekali dan obat ini dapat dikombinasi dengan insulin atau sulfonilurea (Anonim, 2005).

Biguanid tidak mempunyai efek pankreatik, tetapi mempunyai efek lain yang dapat menimbulkan efektivitas insulin yaitu: menghambat absorpsi karbohidrat, menghambat glukoneogenesis di hati, meningkatkan afinitas pada reseptor insulin, meningkatkan jumlah reseptor insulin, dan memperbaiki defek respon insulin. Sediaan yang tersedia adalah metformin dan buformin (Anonim, 2005).

4) Thiazolidindion / Glizaton

Mekanisme kerja utama dari obat ini adalah meningkatkan sensitivitas jaringan target terhadap insulin (Katzung, 2002). Thiazolidindion berikatan pada peroxisome proliferator *activated* reseptor gamma suatu reseptor inti sel di sel otot dan sel lemak. Contoh obat ini adalah pioglitazon dan rosiglitazon. Obat-obatan ini telah efektif menurunkan gula darah pada pasien DM tipe 2 yang beraksi setelah 1 jam pemberian dan diberikan dengan dosis harian. Obat golongan ini dapat menurunkan tingkat gula darah setelah pemakaian selama 6-12 minggu (Anonim, 2005).

5) *Alpha glukosidase inhibitor*

Obat ini bekerja secara kompetitif menghambat kerja enzim *alpha glukosidase* di dalam saluran cerna sehingga dapat menurunkan penyerapan glukosa dan menurunkan hiperglikemia *post prandial*. Obat ini bekerja di lumen usus, tidak menyebabkan hipoglikemia dan tidak berpengaruh pada kadar insulin. Contoh obat ini adalah akarbosa dan miglitol (Anonim, 2005). Akarbosa digunakan untuk pasien DM dengan diet yang buruk dan dipakai dalam bentuk kombinasi. Obat ini dikontraindikasikan untuk orang yang mengalami gangguan abdomen dan gagal ginjal. Efek samping yang sering ditimbulkan adalah kram perut, diare, dan *flatulence* (Oki dan Isley, 2002).

6) Insulin

Insulin adalah suatu hormon yang diproduksi oleh sel beta pulau Langerhans kelenjar pankreas. Insulin endogen adalah insulin yang dihasilkan oleh pankreas, sedang insulin eksogen adalah insulin yang disuntikkan dan merupakan suatu produk farmasi. Insulin menstimulasi pemasukan asam amino ke dalam sel dan kemudian meningkatkan sintesa protein. Insulin meningkatkan penyimpanan lipid dan mencegah penggunaan lipid sebagai bahan energi. Insulin

menstimulasi pemasukan glukosa ke dalam sel untuk digunakan sebagai sumber energi dan membantu penyimpanan glikogen di dalam sel otot dan hati (Anonim, 2005).

Berdasarkan lama kerjanya, insulin dibagi menjadi 4 macam, yaitu: insulin kerja singkat, insulin kerja menengah, insulin kerja panjang, dan insulin infasik (campuran) (Anonim, 2005).

Insulin tidak dapat diberikan dalam bentuk pil karena asam lambung dapat merusak insulin sebelum insulin tersebut bekerja. Insulin merupakan hormon polipeptida yang terdiri atas 2 rantai peptide; rantai A terdiri atas 21 asam amino dan rantai B mempunyai 30 asam amino, dan dihubungkan oleh ikatan disulfida yang dapat dirusak oleh asam lambung. Meskipun insulin dibuat di lambung, enzim pencernaan disekresi oleh bagian sistem pencernaan yaitu pankreas yang akan mencerna molekul protein insulin. Beberapa hormon melawan efek hipoglikemia insulin, misalnya hormon pertumbuhan, kortikosteroid, glukokortikoid, tiroid, estrogen, progestin, dan glukagon. Adrenalin menghambat sekresi insulin dan merangsang glikogenolisis. Adanya peningkatan hormon-hormon tersebut perlu diperhitungkan dalam pengobatan dengan insulin (Anonim, 2005).

3. Analisis farmakoekonomi

Farmakoekonomi merupakan deskripsi dan analisis biaya penggunaan obat untuk terapi pada sistem pelayanan kesehatan, masyarakat, dan pasien. Lebih khusus, penelitian farmakoekonomi merupakan proses identifikasi, pengukuran, dan perbandingan biaya, akibat dan keuntungan suatu program pelayanan atau terapi, serta menentukan pilihan mana yang memberikan *outcomes* kesehatan terbaik untuk sumber yang diinvestasikan. Data farmakoekonomi merupakan alat yang sangat berguna dalam membantu membuat beberapa keputusan klinik, seperti pengelolaan formularium yang efektif, pengobatan pasien secara individual, kebijakan pengobatan, dan alokasi dana (Bootman *et al.*, 1996).

Untuk melakukan evaluasi farmakoekonomi, beberapa hal perlu diperhatikan, yaitu: menetapkan pertanyaan penelitian, menentukan sudut pandang atau perspektif analisis, menentukan alternatif terapi untuk dibandingkan,

evaluasi efektivitas klinik suatu terapi, identifikasi semua data yang terkait dan konsekuensi, seleksi metodologi penelitian yang sesuai, mengukur dan menganalisa semua biaya dan konsekuensi, dan interpretasi dan publikasi hasil penelitian (Bootman *et al.*, 1996).

Biaya dapat dibagi dalam 3 kategori, meliputi :

- 1) *Direct cost* atau biaya langsung yaitu sumber yang digunakan untuk menjalankan program atau intervensi, misal : biaya obat, biaya staff.
- 2) *Indirect cost* atau biaya tidak langsung, misal : kehilangan penghasilan karena sakit dan terapi, biaya penginapan, biaya makan.
- 3) *Intangible cost* merupakan biaya yang tidak dapat dikuantitatifkan, misal : kecemasan dan nyeri (Walley *et al.*, 2004).

Ekonomi dalam ilmu sosial selalu dikelilingi oleh ketidakpastian. Begitu pula mengenai perkiraan biaya dan keuntungan juga selalu dipengaruhi oleh suatu ketidakpastian (Walley *et al.*, 2004). Pada beberapa penelitian farmakoekonomi, peneliti membuat suatu perkiraan pasti mengenai biaya atau kemungkinan faktor penting yang tidak tetap (variabel). Contohnya, biaya obat diperkirakan berdasar rata-rata dosis yang digunakan atau kejadian yang pasti digunakan untuk menentukan persentase hasil (Vogenberg, 2001).

Dalam analisis sensitivitas, perkiraan yang berbeda diubah kedalam evaluasi untuk menilai apakah suatu hasil penelitian tersebut valid atau bagaimana jika hasil tersebut dapat dipengaruhi oleh pengganti (substitusi) (Walley *et al.*, 2004). Dengan menggunakan “bagaimana jika”, analisis sensitivitas merupakan hasil yang paling valid dalam suatu penelitian karena perubahan variabel dan menghitung ulang suatu hasil penelitian (Vogenberg, 2001).

Secara singkat, “bagaimana jika” sebuah regimen obat yang berbeda digunakan atau “bagaimana jika” *outcomes* yang terjadi lebih tinggi atau lebih rendah, apakah akan mempengaruhi hasil. Untuk itu, analisis sensitivitas dapat menentukan apakah hasil penelitian akan tetap valid menurut situasi yang berbeda atau apakah hasil tersebut hanya valid menurut kondisi dari alasan tertentu. Oleh karena itu, ketika mengevaluasi hasil suatu penelitian farmakoekonomi yang berdasar atas perkiraan yang tidak pasti, harus menilai analisis sensitivitasnya (Vogenberg, 2001).

Agar suatu analisa farmakoekonomi dapat membantu pengambilan keputusan, penekanan besar perlu diletakkan pada metodologinya. Arti penting untuk menyatukan dari sudut pandang mana dilakukan analisa untuk mengidentifikasi semua ukuran pembanding dan untuk menetapkan efektivitas terapi dengan pertimbangan-pertimbangan tertentu (Walley *et al.*, 2004). Beberapa metode evaluasi farmakoekonomi yang banyak digunakan adalah sebagai berikut:

a. Cost Analysis (CA)

Cost Analysis (CA) adalah tipe analisis yang mengevaluasi dua atau lebih intervensi, dan hanya biaya yang berkaitan dengan tiap intervensi yang dievaluasi (Walley *et al.*, 2004). Hal ini merupakan deskripsi atau gambaran biaya yang sesungguhnya yang dikeluarkan pasien.

Cost analysis juga dikenal sebagai *Cost-of-Illness* (COI) yang merupakan identifikasi dan estimasi semua biaya penyakit tertentu pada populasi yang ditentukan. Metode ini meliputi perhitungan langsung dan tidak langsung biaya-biaya yang dapat dihubungkan kepada penyakit yang spesifik. Jadi, COI tidak membandingkan alternatif-alternatif perawatan, tetapi memberikan sebuah perkiraan keuangan beban penyakit (Anonim, 2004).

b. Cost Minimization Analysis (CMA)

Cost Minimization Analysis (CMA) adalah tipe analisis yang mengevaluasi dua atau lebih intervensi, yang *outcomenya* diasumsikan ekuivalen, dan analisis hanya berdasarkan pada biaya yang paling murah (Walley *et al.*, 2004). CMA memfokuskan pada penentuan obat mana yang biaya per harinya paling rendah karena obat-obat yang dibandingkan memberikan hasil yang sama (Plumridge, 2000). Kelebihan CMA adalah analisis yang paling sederhana dibandingkan dengan yang lain. Kelemahannya adalah keseluruhan *outcomes* terapi harus sama, walaupun hal ini sulit dilakukan (Tjandrawinata, 2000).

c. Cost Effectiveness Analysis (CEA)

Cost Effectiveness Analysis (CEA) adalah tipe analisis yang membandingkan dua atau lebih program yang memiliki *outcomes* klinik yang sama dalam pemeriksaan fisik (misal penurunan HbA_{1c}, tekanan darah) (Walley *et al.*, 2004). Analisis dilakukan bila luaran tindakan pengobatan atau intervensi

tidak sama, maka dilakukan pilihan dengan pertimbangan hasil yang terbaik, yang sesuai dengan biaya atau dana yang tersedia. Ukuran luaran dalam analisis biasanya merupakan istilah kesehatan, seperti proporsi yang hidup, kehidupan yang terselamatkan melalui tindakan pengobatan atau intervensi yang dikerjakan, tingkat fungsional, proporsi penderita yang sembuh, dan kekambuhan pasien. Dalam kasus penyakit diabetes mellitus tipe 2 ini, pemeriksaan fisiknya adalah kadar gula darah puasa.

Hasil CEA dipresentasikan dalam bentuk rasio, yaitu *average cost effectiveness ratio* (ACER), atau dalam *incremental cost per unit of effectiveness* (ICER). ACER menggambarkan total biaya dari program atau intervensi dibagi dengan luaran klinik, yang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Dipiro *et al.*, 2005):

$$\text{ACER} = \frac{\text{Biaya Perawatan Kesehatan (mata uang)}}{\text{Outcomes Klinik (bukan dalam mata uang)}}$$

Semakin rendah nilai ACER, maka semakin *cost-effective*, karena dengan biaya perawatan kesehatan yang rendah mampu memberikan *outcomes* klinik yang tinggi.

ICER digunakan untuk mendeterminasi biaya tambahan dan pertambahan efektivitas dari suatu terapi dibandingkan terapi yang paling baik, yang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut (Dipiro *et al.*, 2005):

$$\text{ICER} = \frac{\text{Harga obat A} - \text{Harga obat B}}{\text{Efektivitas obat A (\%)} - \text{Efektivitas obat B (\%)}}$$

Dalam hal ini keuntungan adalah keuntungan kesehatan obat A atau obat B, berupa seberapa besar penurunan kadar gula darah (Walley *et al.*, 2004).

Kelebihan CEA adalah analisis ini dapat membandingkan terapi dan menentukan investasi terbaik ketika manfaat tidak bisa diubah dalam nilai mata uang. Kelemahannya adalah harus mempunyai *outcomes* yang umum (Tjandrawinata, 2000).

CEA sangat berguna untuk menyeimbangkan biaya dengan *outcomes* pasien, menentukan alternatif pengobatan yang memberikan *outcomes* kesehatan

terbaik per rupiah yang dibutuhkan, dapat membantu dalam menentukan kebijakan mengenai obat, pengelolaan formularium, dan keputusan pengobatan pasien secara individual.

d. *Cost Utility Analisis (CUA)*

Cost Utility Analisis (CUA) adalah tipe analisis yang mengukur konsekuensi intervensi pengobatan dalam *utility* yaitu berupa status kesehatan pasien. Untuk mengukur *utility*, beberapa skala kualitas hidup telah dikembangkan. *Quality Adjusted Life Years (QALYs)* menggabungkan sebuah pengukuran kualitas hidup berdasarkan *utility* dengan sebuah pengukuran kuantitatif untuk tahun kehidupan untuk mendapatkan ukuran tinggal *life time utility* (Walley *et al.*, 2004). Selain menggunakan alat ukur QALYs, alat ukur yang bisa digunakan adalah *Healthy-year Equivalent (HYE)* (Anonim, 2004). Informasi yang diberikan oleh CUA sangat berguna untuk melakukan pilihan diantara beberapa pengobatan yang berbeda untuk suatu penyakit yang berlainan.

e. *Cost Benefit Analisis (CBA)*

Cost Benefit Analisis (CBA) merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi, serta mengukur dan membandingkan keuntungan dan biaya tindakan pengobatan atau intervensi (Walley *et al.*, 2004). Metode ini mengukur biaya penyelenggaraan program kesehatan dimana hasil dari program tersebut berbeda. Pengukuran dapat dilakukan dengan menghitung jumlah episode penyakit yang dapat dicegah kemudian dibandingkan biaya keluaran program kesehatan yang dilakukan. Makin tinggi *rasio benefit cost*, maka program makin menguntungkan (Plumridge, 2000). Keuntungan yang diperoleh dari alternatif tindakan pengobatan atau intervensi dibandingkan dengan biaya yang diperlukan. Baik biaya maupun keuntungan diukur dan diubah ke dalam nilai uang yang sesuai.

4. Rekam medik

Rekam medik merupakan salah satu sumber informasi sekaligus sarana komunikasi yang dibutuhkan baik oleh pasien, maupun pemberi pelayanan kesehatan dan pihak-pihak terkait lain seperti klinisi, manajemen rumah sakit, asuransi dan sebagainya, untuk pertimbangan dalam menentukan suatu kebijakan

tata laksana atau pengelolaan atau tindakan medik. Rekam medik dapat menjadi sumber data sekunder yang memadai apabila data yang terekam cukup lengkap, informatif, jelas, dan akurat (Gitawati *et al.*, 1996).

Rekam medik harus berisi semua informasi klinik yang penting dan cukup terperinci agar membantu praktisi lain untuk melakukan pelayanan terhadap pasien setiap saat. Rekam medik yang lengkap berisi identifikasi dan data sosiologi, riwayat keluarga, riwayat penyakit sekarang, pemeriksaan fisik, pemeriksaan khusus seperti data laboratorium, data konsultasi, *x-ray* dan pemeriksaan lain, data patologi, catatan perkembangan, diagnosis akhir, kondisi saat dihentikannya terapi, *follow-up*, dan hasil otopsi (Hasan, 1994).

B. Keterangan Empiris

Pada penelitian ini diharapkan diperoleh keterangan empiris mengenai gambaran penggunaan antidiabetik oral, biaya pengobatan, efektivitas, dan efektivitas-biaya sulfonilurea-biguanid dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* pada pasien DM tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2006.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *non eksperimental* dengan rancangan deskriptif. Data diambil secara retrospektif dan *purposive non random* pada pasien DM tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta berdasarkan rekam medik periode Januari-Desember 2006. Evaluasi efektivitas-biaya dilakukan dengan menghitung nilai *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER).

B. Bahan dan Alat

1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

- 1) Data dari Instalasi Catatan Medik berupa rekam medik pasien DM tipe 2 rawat jalan selama Januari-Desember 2006. Data yang diambil dalam penelitian ini meliputi identitas pasien (jenis kelamin dan umur), diagnosa, antidiabetik oral dan obat komplikasi yang diberikan (macam obat, dosis, dan frekuensi pemberian), kadar gula darah, dan pemeriksaan laboratorium.
- 2) Daftar harga antidiabetik oral dari MIMS Indonesia Petunjuk Konsultasi edisi 6 tahun 2006/2007.
- 3) Daftar biaya pendaftaran, periksa, dan laboratorium dari Bagian Keuangan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2007.

2. Alat

Alat penelitian yang digunakan:

- 1) Kertas kerja untuk pencatatan data yang diambil.
- 2) Software Microsoft Office Word 2003.
- 3) Software Microsoft Office Excel 2003.
- 4) Software SPSS 15.0 for Windows Evaluation Version.

C. Batasan Operasional Variabel

1. Pasien adalah pasien DM tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta pada bagian penyakit dalam berdasarkan rekam medik tahun 2006, dengan diagnosis DM tipe 2.
2. Gambaran penggunaan obat adalah model atau gambaran persebaran obat meliputi pemilihan golongan dan macam antidiabetik oral
3. Biaya antidiabetik oral adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk membayar antidiabetik oral tiap bulan.
4. Biaya komplikasi adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk membayar obat yang digunakan untuk mengatasi komplikasi DM tiap bulan.
5. Biaya periksa adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk membayar pemeriksaan tiap bulan.
6. Biaya laboratorium adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk membayar biaya pemeriksaan kadar gula darah dan pemeriksaan lainnya yang dibutuhkan tiap bulan.
7. Biaya terapi adalah biaya terapi rata-rata per bulan yang dikeluarkan pasien DM. Biaya ini meliputi biaya antidiabetik oral, biaya komplikasi, biaya laboratorium, biaya periksa, dan biaya pendaftaran.
8. Efektivitas terapi adalah persentase kadar gula darah pada saat kontrol yang mencapai target.
9. Efektivitas-biaya adalah perbandingan biaya terapi yang dikeluarkan oleh pasien dihubungkan dengan *outcomes* yang dicapai.
10. Analisis sensitivitas adalah suatu perkiraan apabila terjadi perubahan pada variabel yang tidak tetap.

D. Subyek Penelitian

Subyek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pasien DM tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta di Bagian Penyakit Dalam periode Januari-Desember 2006. Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *purposive non random*, yaitu mengambil sampel sesuai dengan tujuan penelitian tanpa mengacak sampel.

1. Kriteria inklusi dan eksklusi

a. Kriteria inklusi sebagai berikut:

- 1) Pasien DM tipe 2 rawat jalan.
- 2) Pasien memperoleh terapi dua antidiabetik oral yang sama dalam waktu minimal 3 bulan.
- 3) Pasien berdasar kategori dewasa dan lanjut usia yang ditetapkan oleh RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, yaitu dewasa umur 18-65 tahun dan lansia ≥ 65 tahun.

b. Kriteria eksklusi sebagai berikut:

Rekam medik pasien tidak lengkap. Rekam medik merupakan sumber data dalam penelitian ini, sehingga rekam medik yang tidak lengkap seperti tulisan tidak jelas, tidak terdapat data kadar gula darah selama 3 bulan berturut-turut, dan antidiabetik oral yang diberikan akan menghambat pengumpulan dan analisis data.

2. Besaran subjek penelitian

Ukuran atau jumlah pasien DM tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2006 yang digunakan sebagai sampel pada penelitian ini dihitung berdasarkan rumus : (Nawawi, 1995).

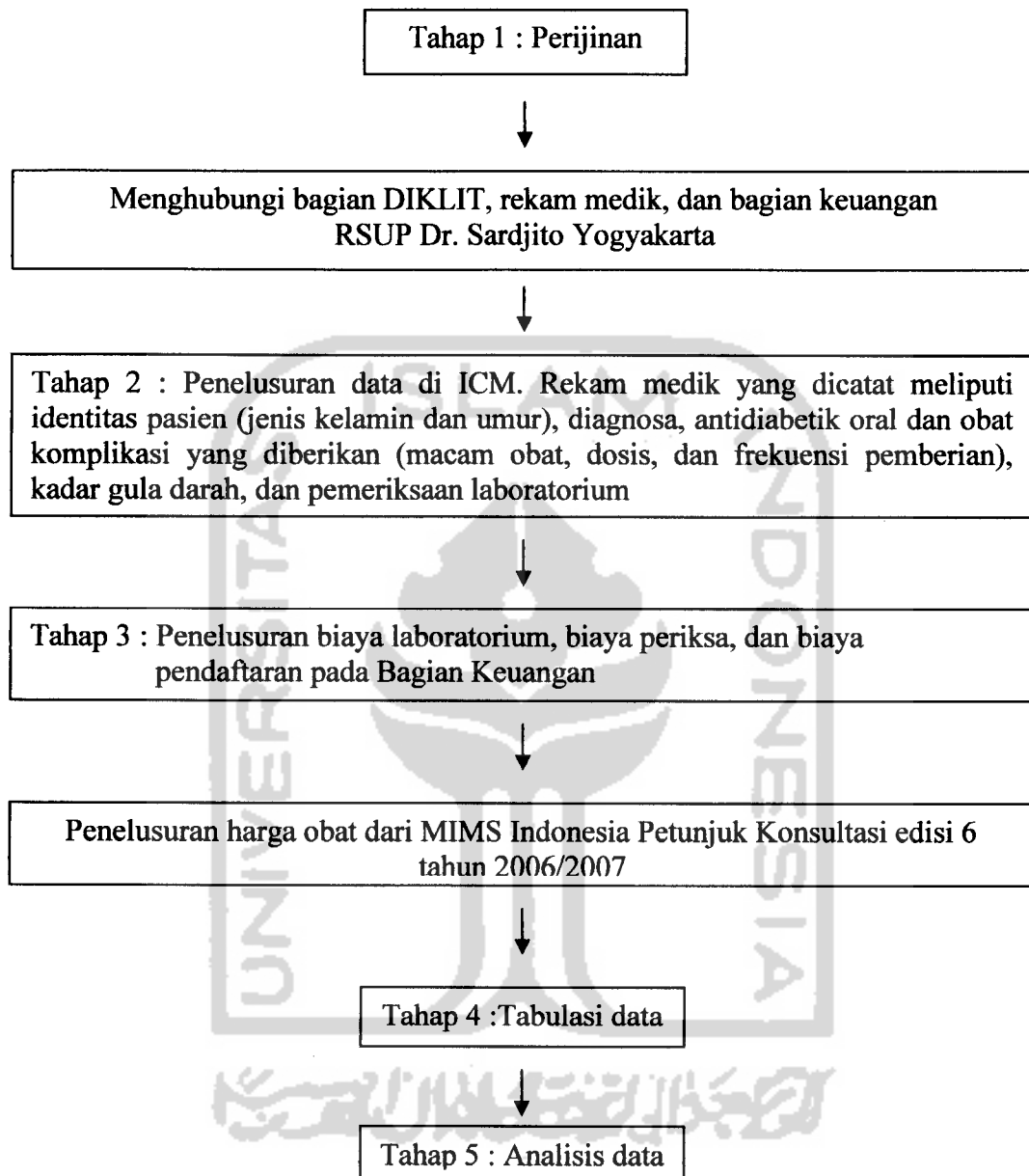
$$n \geq p.q \left[\frac{Z_{1/2\alpha}}{b} \right]^2$$

keterangan:

- n : jumlah sampel minimum
 p : proporsi populasi presentase kelompok pertama (0,5)
 q : proporsi sisa di dalam populasi (1-p)
 $Z_{1/2\alpha}$: derajat koefisien konfidensi pada taraf kepercayaan tertentu (1,96)
 b : persentase perkiraan kemungkinan membuat kekeliruan dalam menentukan ukuran sampel (0,1)

Menurut Nawawi, apabila proporsi di dalam populasi yang tersedia tidak diketahui, maka variasi p dan q dapat diganti dengan harga maksimum yaitu $p = 0,5$; $q = 0,5$; $Z_{1/2\alpha}$ 95% (1,96) dan $b = 10\%$ (0,1). Berdasarkan hasil perhitungan tersebut diperoleh jumlah pasien yang harus diambil minimal 96 pasien. Dan dalam penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 100 pasien.

E. Cara Penelitian



Gambar 3. Skema penelitian

Proses penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahap. Tahap pertama adalah melakukan perijinan yang diawali dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia yang dilampiri proposal penelitian ke Devisi Pendidikan dan Penelitian (DIKLIT) RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta melalui Divisi Administrasi. Divisi DIKLIT memberikan surat pengantar pengambilan data ke Instalasi Catatan Medik (ICM), dan Bagian Keuangan.

Tahap kedua adalah penelusuran register pasien DM tipe 2 rawat jalan tahun 2006 pada bagian penyakit dalam dan penelusuran data di ICM dengan pengambilan atau pencatatan data dari kartu rekam medik pasien DM tipe 2 rawat jalan tahun 2006, meliputi identitas pasien (jenis kelamin dan umur), diagnosa, antidiabetik oral dan obat komplikasi yang diberikan (macam obat, dosis, dan frekuensi pemberian), kadar gula darah pasien, dan pemeriksaan laboratorium. Tahap ketiga adalah penelusuran biaya laboratorium, biaya periksa, dan biaya pendaftaran pada bagian keuangan yang dilanjutkan dengan penelusuran harga obat dari MIMS Indonesia Petunjuk Konsultasi edisi 6 tahun 2006/2007. Tahap keempat dilakukan tabulasi terhadap data-data yang telah diperoleh, analisis data secara deskriptif, dan dilakukan analisis efektivitas-biaya. Tahap kelima adalah diperolehnya hasil penelitian.

F. Analisis Hasil

Data-data yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis, meliputi :

1. Mengidentifikasi gambaran subyek penelitian, meliputi jenis kelamin, umur, dan diagnosa pasien.
 - a. Jenis kelamin dihitung berdasarkan jumlah pasien pria dan wanita dibagi dengan jumlah seluruh pasien.
 - b. Umur pada beberapa interval umur dibagi dengan jumlah seluruh pasien.
 - c. Diagnosa pasien dihitung berdasarkan adanya komplikasi dan penyakit penyerta yang terjadi dan persentasenya terhadap seluruh pasien.
2. Mengidentifikasi pola penggunaan antidiabetik oral dan obat komplikasi pada pasien DM tipe 2, meliputi golongan dan macam obat.
 - a. Golongan obat dihitung berdasarkan jumlah obat yang digunakan pasien dibagi dengan jumlah seluruh pasien.
 - b. Macam obat dihitung berdasarkan jumlah obat yang digunakan pasien dibagi dengan jumlah seluruh pasien.
3. Analisis biaya meliputi biaya antidiabetik oral, biaya komplikasi, biaya laboratorium, biaya periksa, biaya pendaftaran, dan biaya terapi per bulan.

- a. Biaya antidiabetik oral dihitung berdasarkan harga tiap antidiabetik oral dikalikan jumlah obat yang dikonsumsi dalam satu bulan.
- b. Biaya komplikasi berdasarkan harga tiap obat untuk mengatasi komplikasi dikalikan jumlah obat yang dikonsumsi dalam satu bulan.
- c. Biaya laboratorium dihitung berdasarkan biaya yang dikeluarkan pasien tiap bulan untuk melakukan pemeriksaan kadar gula darah dan pemeriksaan laboratorium lainnya, diasumsikan pasien melakukan pemeriksaan satu bulan satu kali.
- d. Biaya periksa dihitung berdasarkan biaya yang dikeluarkan pasien setiap melakukan pemeriksaan kesehatan, diasumsikan pasien melakukan pemeriksaan satu bulan satu kali.
- e. Biaya pendaftaran dihitung berdasarkan biaya yang dikeluarkan pasien setiap melakukan pendaftaran untuk mendapatkan perawatan kesehatan.
- f. Biaya terapi dihitung berdasarkan biaya rata-rata per bulan jumlah dari kelima komponen diatas.

Semua biaya di atas dikelompokkan berdasarkan pola terapi kombinasi yang diterima, kemudian dianalisis dengan SPSS, untuk mengetahui nilai rata-rata dan standar deviasi.

4. Analisis efektivitas-biaya meliputi, efektivitas antidiabetik oral, *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER), dan analisis sensitivitas.
 - a Efektivitas antidiabetik oral dihitung berdasarkan persentase kadar gula darah pada saat kontrol yang mencapai target. Target kadar gula darah adalah 90-130 mg/dl. Persentase kadar gula darah yang mencapai target dihitung dari jumlah data kadar gula darah yang terkontrol terhadap total pengukuran kadar gula darah.
 - b *Average Cost Effectiveness Ratio* (ACER) dihitung berdasarkan jumlah biaya terapi yang dikeluarkan pasien diabetes mellitus tipe 2 dibagi dengan efektivitas antidiabetik oral.
 - c Analisis sensitivitas dibuat dengan membuat grafik ACER dan biaya terapi rata-rata per bulan antar pola terapi kombinasi.

BAB IV

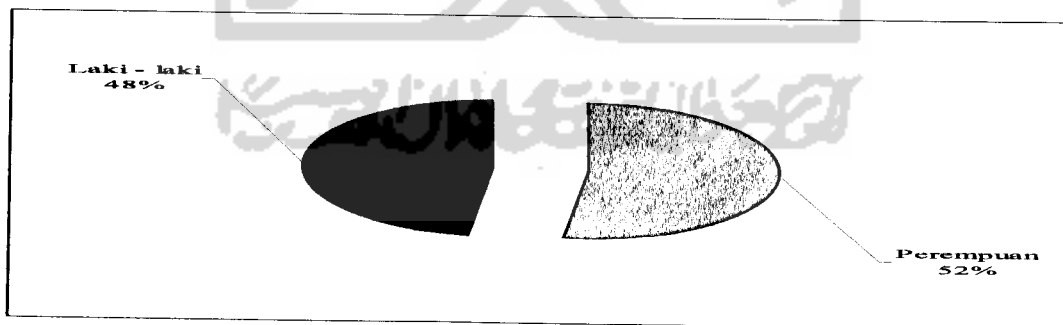
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Subyek Penelitian

Hasil penelusuran data dilakukan dengan jalan melihat rekam medik pasien. Pasien yang diteliti adalah pasien DM tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode 1 Januari sampai dengan 31 Desember 2006 yang mendapat terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*. Jumlah kasus yang berhasil dikumpulkan berdasarkan rekam medik periode tersebut adalah 100 kasus. Dari rekam medik tersebut dapat dilihat gambaran mengenai jenis kelamin, umur, dan diagnosa pasien.

1. Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, dari 100 pasien terdapat 52 pasien perempuan (52%) dan 48 pasien laki-laki (48%), seperti terlihat pada gambar 4. Terlihat bahwa insidensi terjadinya DM tipe 2 pada wanita lebih besar. Data tersebut sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Isley dan Oki tahun 2005 yang menyatakan bahwa prevalensi perempuan dengan DM tipe 2 sedikit lebih tinggi daripada laki-laki (Isley dan Oki, 2005). Penelitian oleh Adelia di PKU Muhammadiyah Yogyakarta menyebutkan bahwa perbandingan antara pasien DM perempuan dan laki-laki adalah 51,79% dan 48,21% (Adelia, 2006).



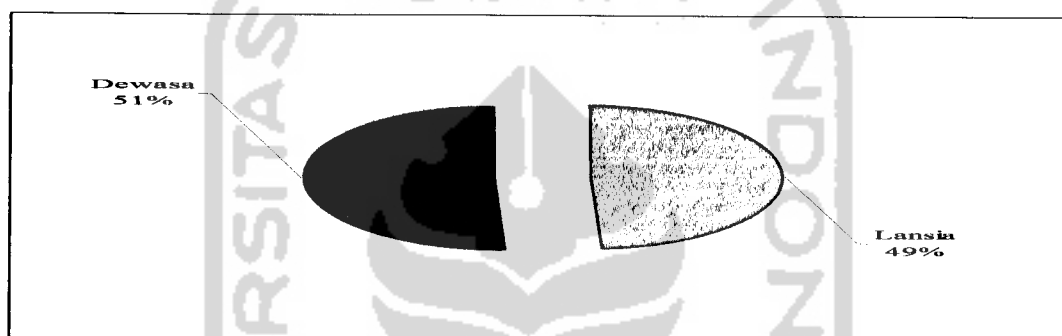
Gambar 4. Distribusi Frekuensi Pasien DM tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Berdasarkan Jenis Kelamin.

Dari 100 kasus yang terlihat pada gambar 3 dapat dilihat dengan jelas bahwa terdapat perbedaan yang tidak begitu jauh mengenai kejadian DM tipe 2 pada pasien perempuan maupun laki-laki, hal ini menunjukkan bahwa jenis

kelamin tertentu bukan merupakan faktor resiko terjadinya DM tipe 2. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang berjudul *Prevention and Treatment of The Complication of Diabetes Mellitus* (Clark dan Lee, 1995) dan pernyataan dari *American Diabetes Association* (ADA).

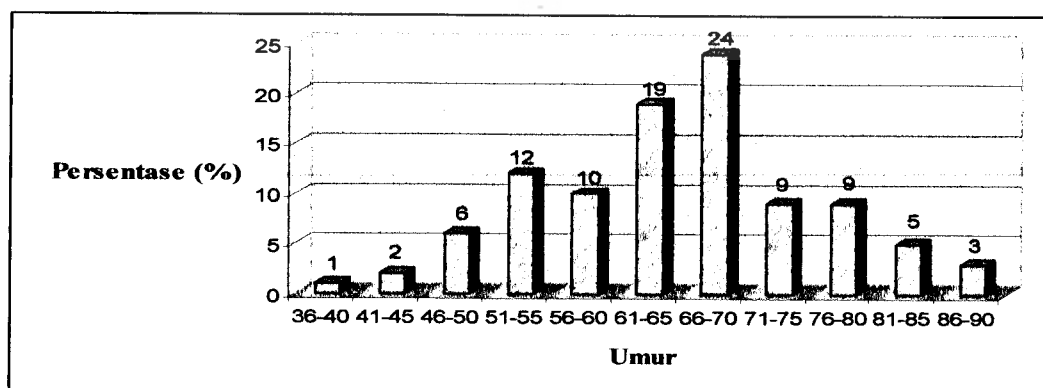
2. Umur

Berdasarkan data rekam medik pasien, diperoleh pasien dengan umur antara 39 – 89 tahun. Umur tersebut diklasifikasikan menjadi dua, yaitu dewasa (18 sampai 65 tahun), dan lanjut usia (≥ 65 tahun). Terdapat 51 pasien dewasa (51%) dan 49 pasien lanjut usia (49%) (Gambar 5).



Gambar 5. Distribusi Frekuensi Pasien DM tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Dewasa dan Lanjut usia (lansia).

Selanjutnya dibagi menjadi beberapa interval umur dengan masing-masing interval 5 tahun. Pembagian interval umur tidak dimulai dari umur 18 tahun, tetapi dari umur 36 tahun, sesuai dengan umur subyek penelitian. Pengelompokkan pasien kedalam interval tersebut dilakukan untuk mengetahui pada rentang berapakah kasus DM tipe 2 banyak terjadi (Gambar 6).



Gambar 6. Distribusi Frekuensi Pasien DM tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Berdasarkan Umur.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah pasien DM tipe 2 mengalami peningkatan pada umur 46 tahun dan paling banyak terjadi pada umur 66 hingga 70 tahun, yaitu dengan jumlah pasien sebesar 24%. Data tersebut sesuai dengan pernyataan dari *American Diabetes Association* (ADA) bahwa usia di atas 45 tahun merupakan salah satu faktor resiko terjadinya DM tipe 2 (ADA, 2007). Pada orang yang berusia lebih dari 45 tahun dengan pengaturan diet glukosa yang rendah akan mengalami penyusutan sel-sel beta pankreas secara progresif serta penumpukan amiloid di sekitar sel-sel beta pankreas. Sel beta pankreas yang tersisa pada umumnya masih aktif, tetapi sekresi insulinnya semakin berkurang (Tjay dan Rahardja, 2002).

Pada penelitian Setiawan di RS. Panti Rapih Yogyakarta tahun 2004 menunjukkan bahwa kasus DM tipe 2 paling banyak terjadi pada rentang umur 51-55 tahun sebanyak 64 kasus (34,40%) (Setiawan, 2005), sedangkan pada penelitian Mustafidah di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2005 didapatkan angka kejadian tertinggi paling banyak terjadi pada umur 61-70 tahun sebanyak 25 kasus (38,50%) (Mustafidah, 2006).

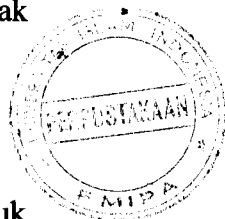
3. Diagnosa Pasien

Terdapat beberapa kelompok pasien berdasarkan diagnosa. Untuk kepentingan analisis data, diagnosis pasien dikelompokkan menjadi empat kelompok data berdasarkan ada tidaknya komplikasi dan penyakit penyerta. Pengelompokan pasien berdasarkan diagnosa dapat dilihat pada tabel II.

Tabel II. Distribusi Frekuensi Pasien DM tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Berdasarkan Diagnosa

Diagnosis	Jumlah	Persentase (%)
DM tipe 2	8	8,00
DM tipe 2 dengan komplikasi	60	60,00
DM tipe 2 dengan komplikasi dan penyakit penyerta	30	30,00
DM tipe 2 dengan penyakit penyerta	2	2,00
Jumlah	100	100,00

Pada tabel tersebut terlihat bahwa pasien DM tipe 2 dengan komplikasi mempunyai angka kejadian paling tinggi yaitu sebesar 60,00%. Ditambah dengan kejadian komplikasi pada pasien DM tipe 2 dengan komplikasi dan penyakit



penyerta sebesar 30,00%, berarti komplikasi DM yang terjadi menjadi 90,00%. Hal ini berarti hampir seluruh pasien DM mengalami komplikasi. Hasil ini sesuai dengan pernyataan oleh Walker dan Edwards yang menyebutkan bahwa DM yang tidak teratasi akan menyebabkan komplikasi yang meluas dan akan merugikan secara klinis, sosial, dan ekonomi (Walker dan Edwards, 2003).

Diabetes mellitus mempunyai banyak komplikasi. Komplikasi yang terjadi pada umumnya dibagi dalam dua kelompok, yaitu mikrovaskular dan makrovaskular. Gambaran mengenai komplikasi yang terjadi pada pasien DM tipe 2 di RSUP Dr. Sardjito dapat dilihat pada tabel III.

Tabel III. Gambaran Frekuensi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Berdasarkan Penyakit Komplikasi

Diagnosis	S-B	S-A	Jumlah	Persentase (%)
a. Mikrovaskular:				
Neuropati	12	1	13	9,55
Nefropati	1	1	2	1,47
Ulkus	1	0	1	0,74
Pruritus	1	1	2	1,47
b. Makrovaskular:				
Hipertensi	58	20	78	57,35
CHF (<i>Congestif Heart Failure</i>)	0	3	3	2,20
IHD (<i>Ischemic Heart Disease</i>)	0	1	1	0,74
TIA (<i>Transient Ischemic Attack</i>)	1	0	1	0,74
Dislipidemia	26	9	35	25,74
Jumlah kasus	100	36	136	100,00

Keterangan : S = sulfonilurea

B = biguanid

A = *alpha glukosidase inhibitor*

a. Komplikasi mikrovaskular

Mikroangiopati adalah penyakit pada pembuluh darah kecil. Mikroangiopati diabetes adalah penebalan membrana basalis generalisata pada kapiler sepanjang dinding pembuluh darah yang terjadi pada pasien diabetes (Dorland, 2005). Pada penelitian ini terdapat komplikasi mikrovaskular untuk neuropati sebesar 9,55%, nefropati 1,47%, ulkus 0,74%, dan pruritus 1,47%.

1) Neuropati

Diabetik neuropati merupakan komplikasi vaskuler yang paling utama dan spesifik pada pasien DM baik tipe 1 maupun tipe 2 (Partanen *et al.*, 1995). Kadar gula darah yang tinggi menghancurkan serat saraf dan membentuk lapisan lemak disekitar saraf. Saraf yang rusak tidak bisa mengirimkan sinyal ke otak dan dari otak dengan baik, sehingga bisa menurunkan indra perasa, kehilangan indra perasa atau nyeri di bagian yang terganggu. Kerusakan dimulai dari ibu jari berlanjut hingga telapak kaki dan seluruh kaki yang menimbulkan mati rasa, kesemutan, seperti terbakar, rasa sakit, rasa tertusuk, atau kram pada otot kaki (Anonim, 2006^b). Sekitar 60-70% pasien DM mengalami gangguan saraf sedang ataupun parah. Gangguan saraf yang parah merupakan penyebab utama dilakukannya amputasi pada alat gerak bagian bawah (ADA, 2007). Pada penelitian ini neuropati DM merupakan komplikasi mikrovaskular yang paling banyak terjadi yaitu sebesar 9,55%.

2) Nefropati

Diabetes mellitus nefropati terjadi pada 20-40% pasien dengan diabetes dan merupakan satu-satunya penyebab *End Stage Renal Disease* (ESRD). Gangguan ginjal ditandai dengan terjadinya albuminuria. Kadar albuminuria 30-299 mg/24 jam (mikroalbuminuria) adalah tanda awal terjadinya DM nefropati pada DM tipe 1 dan DM tipe 2 (ADA, 2007).

Pada pasien DM mempunyai kecenderungan 17 kali lebih mudah mengalami gangguan fungsi ginjal yang disebabkan oleh infeksi berulang yang timbul pada DM dan adanya penyempitan pembuluh darah kapiler yang disebut mikroangiopati diabetik (Priyanto, 2006). Pada penelitian ini terdapat 1,47% pasien DM nefropati.

3) Ulkus

Ulkus pada pasien DM disebabkan karena kadar gula darah yang tidak terkontrol sehingga mudah untuk tumbuh kembang bakteri. Disamping itu, hiperglikemia yang lama menyebabkan perubahan patologi pada pembuluh darah dan hiperglikemia menyebabkan leukosit DM tidak normal sehingga kemotaksis, fagositosis, dan bakteri intrasel menurun, dan diperparah kekakuan arteri dan rheologi darah yang tidak normal (Misnadiarly, 2001).

Semua pasien dengan penyakit ulkus diabetes harus diberi informasi mengenai perawatan kaki yang tepat untuk mencegah ulkus. Kaki harus dijaga agar tetap bersih dan kering setiap waktu. Kaki harus diperhatikan setiap hari adanya kasus infeksi, luka lecet atau lepuh dan harus berkonsultasi dengan klinisi untuk setiap lesi yang bermasalah (Harrison, 2000). Pada penelitian ini terdapat komplikasi ulkus diabetes sebesar 0,74%.

4) Pruritus

Pruritus adalah sensasi kulit yang tidak menyenangkan yang mencetuskan keinginan untuk menggosok dan menggaruk kulit untuk menghilangkannya (Dorland, 2005). Pruritus pada DM merupakan keluhan yang sering terdengar, tetapi tidak selalu ada. Sensasi tersebut tidak hanya disebabkan oleh hiperglikemi, tetapi juga iritabilitas ujung-ujung saraf dan kelainan-kelainan metabolik kulit. Pruritus terutama beralokasi di daerah anogenital dan daerah-daerah intertriginosa terutama sub mama pada wanita dengan adipositas. Kadar glikogen pada sel-sel epitel kulit dan vagina meningkat, keadaan tersebut merupakan faktor predisposisi timbulnya dermatitis, kandidiasis, dan furunkulosis (Djuanda, 2005). Pada penelitian ini terdapat penyakit pruritus sebesar 1,47%.

b. Komplikasi makrovaskular

Makroangiopati adalah penyakit akibat sumbatan yang terjadi di pembuluh darah sedang atau besar (Priyanto, 2006). Pada penelitian ini terdapat komplikasi makrovaskular untuk hipertensi 57,35%; CHF (*Congestif Heart Failure*) 2,20%; IHD (*Ischemic Heart Disease*) 0,74%; TIA (*Transient Ischemic Attack*) 0,74%; dan Dislipidemia 25,74%.

1) Hipertensi

Hipertensi merupakan penyakit yang biasa menyertai DM. Hipertensi juga merupakan faktor resiko utama dari penyakit jantung dan komplikasi mikrovaskular seperti retinopati dan nefropati. Pada DM tipe 2 hipertensi timbul sebagai bagian dari sindrom metabolik seperti obesitas, hiperglikemia dan dislipidemia (ADA, 2007).

The seventh report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII), menetapkan kriteria

hipertensi > 140/90 mmHg. Namun bila digunakan pada pasien DM, kriteria ini tidak tepat. JNC VII merekomendasikan untuk segera memulai pemberian obat antihipertensi pada pasien DM dengan tekanan darah > 130/85 mmHg (Anonim, 2006^f).

Hipertensi merupakan jenis penyakit kardiovaskuler yang paling banyak menyertai DM tipe 2. Prevalensi hipertensi pada diabetes adalah dua kali lebih sering dibanding dengan non diabetes (Asdie, 2000). Komplikasi hipertensi pada pasien DM lebih banyak pada pasien lanjut usia (Meltzer *et al.*, 1998), pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa seluruh pasien DM dengan hipertensi berusia 45-89 tahun. Pada penelitian ini terdapat DM tipe 2 dengan hipertensi sebesar 57,35% dan merupakan komplikasi makrovaskular yang paling banyak terjadi.

2) CHF (*Congestif Heart Failure*), IHD (*Ischemic Heart Disease*), dan TIA (*Transient Ischemic Attack*)

Penyakit kardiovaskuler merupakan penyebab utama terjadinya kematian pasien DM dan menjadi kontributor utama biaya medik langsung maupun tidak langsung (Anonim, 2006^g). Pasien DM mudah terkena penyakit jantung koroner, penyakit jantung yang disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah koroner, mudah terjadi infark miokard dimana otot jantung menjadi lemah karena kekurangan suplai oksigen. Pada penelitian ini terdapat pasien DM tipe 2 dengan CHF (*Congestif Heart Failure*) 2,20%; IHD (*Ischemic Heart Disease*) 0,74%; dan TIA (*Transient Ischemic Attack*) 0,74%.

3) Dislipidemia

Prevalensi abnormalitas lipid meningkat pada pasien DM tipe 2, yang dapat menyebabkan peningkatan penyakit kardiovaskular. Pengaturan lipid dilakukan untuk menurunkan kadar *Low Density Lipoprotein* (LDL), meningkatkan *High Density Lipoprotein* (HDL), dan menurunkan trigliserida, ditujukan untuk menurunkan resiko penyakit makrovaskular dan kematian pada pasien DM tipe 2, terutama pada pasien yang terkena penyakit kardiovaskular. Pasien DM tipe 2 dengan dislipidemia harus melakukan perubahan gaya hidup, termasuk pengaturan diet, meningkatkan aktivitas fisik, pengurangan berat badan, dan menghentikan kebiasaan merokok, untuk mencapai kadar lipid normal (ADA,

2007). Pada penelitian ini terdapat pasien DM tipe 2 dengan dislipidemia sebesar 25,74%. Dislipidemia merupakan komplikasi makrovaskular terbesar kedua setelah hipertensi.

Dalam penelitian ini, diagnosa pasien juga mencantumkan penyakit penyerta. Penyakit penyerta tersebut antara lain penyakit infeksi saluran kemih (ISK), OA (*Osteoarthritis*), hiperuricemia, dispepsia, bronkhitis, PPOK, katarak, myalgia, diare, osteopeni, *shoulder joint pain*, *Low Back Pain* (LBP), batuk, urtikaria, gangguan metabolik, dan tinnitus.

B. Pola Penggunaan Obat

1. Antidiabetik oral (ADO)

Diabetes mellitus merupakan suatu keadaan hiperglikemi karena keabnormalan sistem tubuh. Berbagai referensi menyatakan bahwa terapi DM tidak hanya terapi obat (farmakologi), tetapi akan optimal jika disertai dengan terapi non obat. Perubahan pola hidup diperlukan untuk pencegahan dan terapi. Perubahan tersebut antara lain penurunan berat badan dijaga pada berat badan ideal, perubahan pola makan sesuai rekomendasi ahli gizi, olah raga, dan patuh minum obat. Kepatuhan minum obat mempengaruhi terjaganya kadar gula darah sehingga menentukan onset dari timbulnya komplikasi.

Pada penelitian, data rekam medik yang dicatat adalah pasien DM tipe 2 dengan kombinasi sulfonilurea-biguanid dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* minimal selama tiga bulan. Gambaran tentang ADO yang digunakan pada pasien DM tipe 2 dapat dilihat pada tabel IV, sedangkan gambaran pola terapi kombinasi ADO yang digunakan pada pasien DM tipe 2 dapat dilihat pada tabel V.

Antidiabetik oral yang paling banyak digunakan pasien DM tipe 2 adalah golongan sulfonilurea sebesar 49,53%, golongan biguanid sebesar 37,73%, dan golongan *alpha glukosidase inhibitor* sebesar 12,74%. Sulfonilurea banyak diresepkan karena mampu merangsang sekresi insulin di pankreas, sehingga produksi insulin dapat ditingkatkan (DepKes., 2000). Selain itu harga ADO golongan sulfonilurea relatif murah dibandingkan dengan ADO yang lain.

Tabel IV. Gambaran Antidiabetik Oral yang Digunakan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006

Golongan	Macam	Jumlah	Persentase (%)
a. Sulfonilurea	Glucodex [®]	37	17,45
	Linodiab [®]	8	3,77
	Glurenorm [®]	27	12,74
	Gliquidone [®]	33	15,57
b. Biguanid	Glumin [®]	5	2,36
	Metformin [®]	56	26,41
	Glucophage [®]	7	3,30
	Glucotika [®]	12	5,66
c. <i>Alpha glukosidase inhibitor</i>	Glucobay [®]	27	12,74
Jumlah		212	100,00

a. Sulfonilurea

Sulfonilurea yang digunakan adalah sulfonilurea generasi kedua yang terdiri dari glicazide dan gliquidone.

Penggunaan glicazide sebesar 21,22% dengan rincian Glucodex[®] 17,45% dan Linodiab[®] 3,77%. Obat ini mempunyai efek hipoglikemia yang sedang, sehingga tidak begitu sering menyebabkan hipoglikemia. Glicazide mempunyai efek anti agregasi trombosit yang lebih poten, dapat diberikan pada pasien yang mengalami gangguan fungsi hati dan ginjal yang ringan (Soegondo, 2005).

Penggunaan gliquidone sebesar 28,31% dengan rincian Glurenorm[®] 12,74% dan Gliquidone[®] 15,57%. Obat ini mempunyai efek hipoglikemia yang sedang, dan juga jarang menyebabkan hipoglikemia. Hampir seutuhnya obat ini diekskresi melalui empedu dan usus, dapat diberikan pada pasien dengan fungsi hati dan ginjal yang lebih berat.

b. Biguanid

Obat golongan biguanid tidak merangsang sekresi insulin dan menurunkan kadar gula darah sampai normal (euglikemia) serta tidak pernah menyebabkan hipoglikemia (Soegondo, 2005). Biguanid yang digunakan adalah metformin sebesar 37,73% dengan rincian Glumin[®] 2,36%, Metformin[®] 26,41%, Glucophage[®] 3,30% dan Glucotika[®] 5,66%.

Metformin memiliki efek meningkatkan plasma insulin dan kadar C-peptida, menurunkan kadar asam lemak bebas, menurunkan kolesterol, trigliserida, dan LDL. Penelitian Lupi dkk. yang dipublikasi pada jurnal Diabetes

2002 menyebutkan bahwa penggunaan metformin dapat melindungi sel beta pankreas dari lipotoksisitas dengan mengembalikan insulin fase 1 yang diturunkan oleh asam lemak bebas dan mengembalikan penurunan oksidasi dan utilisasi glukosa yang diinduksi asam lemak bebas (Anonim, 2006^e). Metformin dapat menurunkan HbA_{1c} 1,5-2,0% dan GDP sebesar 60-80 mg/dL (Cheng dan Fantus, 2005). Metformin mempunyai efek utama mengurangi produksi glukosa hati, disamping juga memperbaiki pengambilan glukosa perifer, dan terutama dipakai pada pasien DM *obese*. Metformin dikontraindikasikan pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal dan hati, serta pasien-pasien dengan kecenderungan hipoksemia misalnya penyakit serebrovaskular, sepsis, syok, dan gagal jantung. Metformin dapat memberikan efek samping mual. Untuk mengurangi keluhan tersebut dapat diberikan pada saat atau sesudah makan (Soegondo, 2005).

c. *Alpha glukosidase inhibitor*

Alpha glukosidase inhibitor yang digunakan adalah acarbose (Glucobay[®]) sebesar 12,74%. Obat ini beraksi pada usus halus dengan penghambatan enzim *alpha glukosidase* yang menyebabkan perlambatan pencernaan karbohidrat yang masuk, penundaan absorpsi glukosa, dan mengurangi peningkatan glukosa darah *post prandial*, sehingga obat ini cocok untuk pasien DM dengan diet yang buruk. Efek penurunan kadar gula darah dari obat golongan ini lebih rendah dibanding ADO lain, HbA_{1c} diturunkan sebesar 0,5-1,0%. *Alpha glukosidase inhibitor* tidak menurunkan gula darah puasa, tetapi menurunkan gula darah 2 jam *post prandial* sebesar 50 mg/dL (Cheng dan Fantus, 2005).

Tabel V. Gambaran Pola Terapi Kombinasi Antidiabetik Oral yang Digunakan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006

Pola Obat	Jumlah	Persentase (%)
Sulfonilurea-biguanid	73	73,00
Sulfonilurea- <i>alpha glukosidase Inhibitor</i>	27	27,00
Jumlah	100	100,00

Pada tabel V terlihat bahwa pola antidiabetes yang digunakan adalah kombinasi sulfonilurea-biguanid sebesar 73% dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* sebesar 27%.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Imaningsih, dalam penelitiannya kombinasi sulfonilurea-biguanid paling banyak digunakan, yaitu sebesar 56%

(Imaningsih, 2005). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mustafidah juga menyebutkan bahwa kombinasi sulfonilurea-biguanid paling banyak digunakan, yaitu sebesar 44,62% (Mustafidah, 2006).

Sulfonilurea mempunyai efek hipoglikemia sedang, sedangkan biguanid dan *alpha glukosidase inhibitor* jarang atau bahkan tidak mempunyai efek hipoglikemia, sehingga kombinasi sulfonilurea-biguanid atau sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* dapat menurunkan resiko terjadinya hipoglikemia. Dalam penelitian, tidak terdapat kasus hipoglikemia (50-60 mg/dl) baik pada kombinasi sulfonilurea-biguanid ataupun pada sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*.

Dari hasil penelitian tabel III pola kombinasi sulfonilurea-biguanid terdapat 12 kasus DM dengan neuropati, 1 kasus DM dengan nefropati, 1 kasus DM dengan ulkus, 1 kasus DM dengan pruritus, 58 kasus DM dengan hipertensi, 1 kasus DM dengan TIA, dan 26 kasus DM dengan dislipidemia. Sedangkan pola kombinasi sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* terdapat 1 kasus DM dengan neuropati, 1 kasus DM dengan nefropati, 1 kasus DM dengan pruritus, 20 kasus DM dengan hipertensi, 3 kasus DM dengan CHF, 1 kasus DM dengan IHD dan 9 kasus DM dengan dislipidemia.

Pemilihan antidiabetik harus mempertimbangkan karakteristik antidiabetik tersebut agar tidak memperparah kondisi ginjal pasien. Penggunaan sulfonilurea dapat diberikan pada gangguan fungsi ginjal yang ringan. Penggunaan biguanid dan *alpha glukosidase inhibitor* dikontraindikasikan pada pasien dengan gagal ginjal dan diabetik ketoasidosis, hal ini disebabkan karena pada pasien dengan insufisiensi ginjal akan terjadi akumulasi biguanid sehingga meningkatkan resiko asidosis laktat (Soegondo, 2005). Jadi pada pasien DM, juga harus melakukan tes pemeriksaan fungsi ginjal.

Penggunaan antidiabetik golongan sulfonilurea mempunyai efek samping berupa peningkatan berat badan dan tidak memperbaiki profil lipid serum (Katzung, 2002). Penggunaan biguanid menurut ADA dinilai efektif karena tidak menyebabkan kenaikan berat badan sehingga direkomendasikan untuk pasien DM *obese* dan penggunaan *alpha glukosidase inhibitor* direkomendasikan untuk pasien DM dengan diet yang buruk dan dipakai dalam bentuk kombinasi dengan ADO lain.

2. Obat komplikasi

Penyakit DM, apabila tidak segera ditangani dapat menimbulkan berbagai komplikasi. Beberapa obat digunakan untuk mengatasi komplikasi DM. Pemilihan obat-obat ini harus memperhatikan efek samping dan interaksi obat yang mungkin terjadi. Tabel VI menunjukkan gambaran penggunaan obat untuk mengatasi komplikasi.

Komplikasi hipertensi pada pasien DM lebih banyak pada pasien lanjut usia, pernyataan ini sesuai dengan hasil penelitian bahwa seluruh pasien DM dengan hipertensi berusia 45-89 tahun. Antihipertensi yang digunakan pada penelitian ini adalah ACE *inhibitor*, antagonis kalsium, diuretik dan beta bloker. ACE *inhibitor* dapat menurunkan kejadian kardiovaskular pada pasien DM (Meltzer *et al.*, 1998). Obat antihipertensi yang dipakai pada pasien DM, sebaiknya tidak mengganggu toleransi glukosa, tidak memperburuk profil lipid serta mempunyai kemampuan kardioproteksi maupun renoproteksi. ACE Inhibitor, dilaporkan dapat meningkatkan sensitivitas insulin serta mempunyai efek renoproteksi dan kardioproteksi. Antagonis kalsium mempunyai efek netral terhadap kontrol glukosa dan profil lipid. Pemakaian diuretik pada hipertensi dapat memperburuk kontrol glukosa dan profil lipid, hipokalemia, hipernatremia, hiperkalsemia dan hiperurikemia. Beta bloker, meskipun mempunyai efek meningkatkan sensitivitas insulin serta memperbaiki profil lipid, jarang dijadikan sebagai pilihan pertama obat antihipertensi (Anonim, 2006^f). Pada penelitian *Anglo-Scandinavian Cardiac Trial (ASCOT-BPLA)* menyebutkan bahwa strategi terapi antihipertensi yang baru yaitu penggunaan ACE *inhibitor* dan antagonis kalsium lebih memberikan manfaat penurunan 14% mortalitas akibat semua penyebab dan penurunan 24% mortalitas kardiovaskuler, serta penurunan 10% *endpoint* primer, yaitu MI (*Infark Myokard*) non fatal dan CHD (*Chronic Heart Disease*) fatal. Antihipertensi yang paling banyak digunakan adalah golongan ACE *inhibitor* yaitu Noperten[®] sebesar 22,40%.

Untuk penyakit kardiovaskular, selain menggunakan antihipertensi juga menggunakan anti angina dan anti platelet. Untuk pengaturan tekanan darah, penggunaan ACE *inhibitor* merupakan rekomendasi utama pada pasien DM dengan penyakit kardiovaskular. Pada pasien dengan diagnosis *infark myokard*,

penggunaan tambahan terapi beta bloker dapat dilakukan dengan pertimbangan mengurangi mortalitas. Beberapa studi yang dilakukan tentang penggunaan anti platelet pada pasien DM menunjukkan penurunan *infark myokard* sebesar 30% (Setiawan, 2005). Penggunaan ACE inhibitor dan diuretik perlu dilakukan pengawasan terhadap fungsi ginjal, karena obat-obat tersebut berefek langsung pada ginjal.

Tabel VI. Gambaran Obat Komplikasi yang Digunakan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006

Golongan	Macam	Jumlah	Persentase (%)
Antihipertensi :			
	ACE inhibitor		
	Noperten [®]	69	22,40
	captopril	6	1,94
	Dexacap [®]	1	0,33
Diuretik	HCT	15	4,87
	furosemid	3	0,97
Antagonis kalsium	Adalat Oros [®]	20	6,49
	Coronipin [®]	1	0,33
	Diltiazem	3	0,97
	Herbesser [®]	1	0,33
Beta bloker	propranolol	1	0,33
	Maintate [®]	2	0,64
Gol. Lain	Hytrin [®]	1	0,33
Anti angina	ISDN	3	0,97
	Vascardin [®]	1	0,33
Anti platelet	aspilet	9	2,92
	Aptor [®]	3	0,97
Anti lipemik	simvastatin	35	11,36
	gemfibrosil	1	0,33
Antidepresan trisiklik	amitriptilin	21	6,81
Anti konvulsan	carbamazepin	1	0,33
Antasida	Radin [®]	15	4,87
	omeprazol	1	0,33
	Ulsidex [®]	1	0,33
Antibiotik	ciprofloxacin	1	0,33
	metronidazol	1	0,33
Lain-lain	KSR [®]	1	0,33
	Neurodex [®]	86	27,92
	Grahabion [®]	1	0,33
	Nufacobal [®]	2	0,64
	Inerson [®]	2	0,64
Jumlah		308	100,00

Terapi yang digunakan untuk mencapai kadar lipid dalam tubuh pada rentang normal seperti menurunkan kadar LDL plasma dapat menggunakan obat-

obat golongan statin, sedangkan untuk menurunkan kadar trigliserida dan meningkatkan HDL plasma menggunakan obat-obat golongan fibrat (ADA, 2007). Dalam penelitian ini obat yang digunakan untuk mengatasi dislipidemia adalah golongan statin yaitu simvastatin sebesar 11,36% dan golongan fibrat yaitu gemfibrosil sebesar 0,33%.

Neuropati diabetes diatasi dengan menjaga kontrol gula darah tetap stabil. Tetapi beberapa penelitian menyebutkan bahwa gejala neuropati tidak hanya diatasi dengan menjaga kadar gula darah melainkan juga mencegah perubahan kadar gula darah yang fluktuatif. Antidepresan trisiklik dan antikonvulsan merupakan obat yang digunakan untuk mengatasi komplikasi neuropati (ADA, 2007). Obat yang digunakan adalah amitriptilin dan carbamazepin (CBZ), Neurodek[®], Grahabion[®], dan Nufacobal[®].

Antidiabetik oral golongan biguanid dan *alpha glukosidase inhibitor* mempunyai efek samping pada gangguan gastrointestinal. Gangguan yang umum terjadi adalah dispepsia. Obat yang digunakan untuk mengatasi dispepsia adalah antasida (Radin[®], omeprazol, dan Ulsidex[®]).

Pada komplikasi ulkus diabetes digunakan antibiotik untuk mengobati infeksi oleh bakteri. Antibiotik yang digunakan dalam penelitian ini adalah ciprofloxacin dan metronidazol. KSR[®] digunakan untuk mengatasi hipokalemia akibat pemakaian antihipertensi. Salep Inerson[®] merupakan kortikosteroid lokal yang digunakan untuk mengatasi pruritus.

C. Analisis Biaya

Pada penelitian ini dilakukan analisis biaya karena pasien DM tipe 2 memerlukan pengobatan secara rutin dengan biaya yang tidak sedikit dilihat dari sudut pandang pasien. Berdasarkan analisis ini, dapat diketahui komponen dan besar biaya terapi pada setiap pasien yang dikeluarkan setiap bulan. Komponen biaya langsung dalam penelitian ini meliputi biaya antidiabetik oral, biaya komplikasi, biaya laboratorim, biaya pemeriksaan dan biaya pendaftaran. Harga antidiabetik oral berdasarkan harga MIMS Indonesia Petunjuk Konsultasi edisi 6 tahun 2006/2007, karena tidak didapat informasi yang lengkap mengenai harga obat dari Instalasi Farmasi RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, disebabkan terdapat

beberapa obat yang tidak terdapat dalam formularium. Biaya laboratorium, biaya periksa, dan biaya pendaftaran diperoleh dari Bagian Keuangan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

1. Biaya antidiabetik oral

Biaya antidiabetik oral (ADO) adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk membayar antidiabetik oral tiap bulannya. Biaya ini dihitung berdasarkan harga satuan ADO dikalikan dengan jumlah pemakaian per hari yang diberikan selama satu bulan, dalam hal ini diasumsikan bahwa pasien menerima resep untuk satu bulan penuh yaitu 30 hari. Gambaran biaya rata-rata ADO per bulan tiap pola terapi pada pasien DM tipe 2 rawat jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dapat dilihat pada tabel VII.

Tabel VII. Gambaran Biaya Rata-rata Antidiabetik Oral per Bulan Tiap Pola Terapi Pada Pasien DM tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006

Pola Terapi	N	Biaya Rata-rata ADO \pm SD (Rp)
Sulfonilurea-biguanid	73	90.358,79 \pm 50.477,71
Sulfonilurea- <i>alpha</i> glukosidase inhibitor	27	139.970,80 \pm 48.759,94

Keterangan : N = jumlah pasien

Biaya ADO pola terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid yaitu Rp 90.358,79 \pm 50.477,71 tiap bulan lebih murah dibandingkan dengan kombinasi sulfonilurea-*alpha* glukosidase inhibitor, yaitu sebesar Rp 139.970,80 \pm 48.759,94 tiap bulan.

Frekuensi pemberian, dosis, dan harga ADO mempengaruhi besar biaya ADO yang harus dikeluarkan pasien. Sulfonilurea dan biguanid merupakan ADO yang murah, sedangkan *alpha* glukosidase inhibitor sedikit lebih mahal.

2. Biaya komplikasi

Biaya komplikasi adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk membayar obat yang digunakan untuk mengatasi komplikasi DM yang terjadi tiap bulan. Biaya ini dihitung berdasarkan harga satuan obat dikalikan dengan jumlah pemakaian per hari yang diberikan selama satu bulan, dalam hal ini diasumsikan bahwa pasien menerima resep untuk satu bulan penuh yaitu 30 hari. Gambaran

biaya rata-rata komplikasi per bulan tiap pola terapi pada pasien DM tipe 2 rawat jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dapat dilihat pada tabel VIII.

Tabel VIII. Gambaran Biaya Rata-rata Komplikasi per Bulan Tiap Pola Terapi Pada Pasien DM tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006

Pola Terapi	N	Biaya Rata-rata komplikasi \pm SD (Rp)
Sulfonilurea-biguanid	73	140.417,80 \pm 79.648,84
Sulfonilurea- <i>alpha</i> glukosidase inhibitor	27	136.666,80 \pm 68.848,16

Keterangan : N = jumlah pasien

Pasien DM cenderung menderita komplikasi akibat penyakit DM yang diderita, baik akut maupun kronik. Hal ini tergantung dari pengatasan penyakit DM ataupun pengontrolan kadar gula darah. Selain itu, ADO juga memberikan efek samping yang tidak diinginkan. Komplikasi DM yang terjadi meliputi neuropati, nefropati, ulkus, pruritus, hipertensi, CHF, IHD, TIA, dan dislipidemia.

Biaya komplikasi kombinasi sulfonilurea-biguanid yaitu Rp 140.417,80 \pm 79.648,84 tiap bulan lebih mahal dibandingkan dengan kombinasi sulfonilurea-*alpha* glukosidase inhibitor, yaitu sebesar Rp 136.666,80 \pm 68.848,16 tiap bulan. Pada 73 pasien yang menggunakan pola terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid terjadi 100 kasus komplikasi, sedangkan pada 27 pasien dengan kombinasi sulfonilurea-*alpha* glukosidase inhibitor terjadi 36 kasus komplikasi (Tabel III). Perbandingan terjadinya komplikasi sulfonilurea-biguanid : sulfonilurea-*alpha* glukosidase inhibitor adalah 100/73 : 36/27 (1,36 : 1,33). Nilai perbandingan terjadinya komplikasi pada kombinasi sulfonilurea-biguanid lebih tinggi, sehingga biaya komplikasi kombinasi sulfonilurea-biguanid sedikit lebih mahal dibandingkan kombinasi sulfonilurea-*alpha* glukosidase inhibitor.

3. Biaya laboratorium

Biaya laboratorium adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk mendapatkan pemeriksaan kesehatan yang dilakukan di laboratorium patologi klinik. Pasien DM dengan penyakit komplikasi dan penyakit penyerta membutuhkan pemeriksaan lain selain GDP (Glukosa Darah Puasa) dan GD2JPP (Glukosa Darah 2 Jam *Post Prandial*) disesuaikan dengan penyakitnya seperti pemeriksaan tes kolesterol untuk pasien dislipidemia, pemeriksaan asam urat

untuk pasien hiperuricemia, pemeriksaan urea, kreatinin, dan urin untuk memantau fungsi ginjal. Biaya ini dihitung dengan cara menghitung keseluruhan biaya setiap pasien untuk setiap pemeriksaan laboratorium kemudian dibagi dengan jumlah seluruh pasien pada pola pengobatan yang sama. Diasumsikan bahwa pasien melakukan pemeriksaan laboratorium satu bulan satu kali. Gambaran biaya rata-rata laboratorium per bulan tiap pola terapi pada pasien DM tipe 2 rawat jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dapat dilihat pada tabel IX.

Tabel IX. Gambaran Biaya Rata-rata Laboratorium per Bulan Tiap Pola Terapi Pada Pasien DM tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006

Pola Terapi	N	Biaya Rata-rata Laboratorium ± SD (Rp)
Sulfonilurea-biguanid	73	34.317,35 ± 12.461,33
Sulfonilurea- <i>alpha</i> glukosidase inhibitor	27	36.129,63 ± 15.198,91

Keterangan : N = jumlah pasien

Dari hasil penelitian terlihat bahwa biaya laboratorium pola terapi sulfonilurea-biguanid yaitu Rp 34.317,35 ± 12.461,33 tiap bulan lebih murah dibandingkan dengan kombinasi sulfonilurea-*alpha* glukosidase inhibitor, yaitu sebesar Rp 36.129,63 ± 15.198,91 tiap bulan. Hal ini berarti pasien dengan pola terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid mengeluarkan biaya laboratorium lebih rendah dibanding kombinasi sulfonilurea-*alpha* glukosidase inhibitor.

4. Biaya periksa

Biaya periksa adalah biaya yang dikeluarkan pasien untuk mendapatkan pemeriksaan kesehatan oleh dokter spesialis penyakit dalam di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Biaya periksa di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta adalah sebesar Rp 50.000,00 setiap kali kontrol.

5. Biaya pendaftaran

Biaya pendaftaran adalah biaya yang dibayar untuk mendapatkan perawatan kesehatan. Biaya pendaftaran di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta adalah sebesar Rp 5.000,00.

6. Biaya terapi

Biaya terapi adalah biaya rata-rata yang dikeluarkan pasien tiap bulannya meliputi biaya ADO, biaya komplikasi, biaya laboratorium, biaya periksa, dan biaya pendaftaran. Cara menghitung biaya medik langsung setiap pola terapi adalah jumlah biaya terapi rata-rata per bulan seluruh pasien dibagi dengan jumlah seluruh pasien pada pola terapi yang sama. Pada penelitian ini diasumsikan pasien kontrol 1 kali dalam sebulan.

Tabel X. Gambaran Biaya Medik Langsung Rata-rata per Bulan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 dengan Pola Terapi Kombinasi Sulfonilurea-Biguanid

Komponen Biaya	Biaya rata-rata tiap bulan (Rp)	Persentase (%)
Biaya Antidiabetik Oral	90.385,79 ± 50.477,71	28,23
Biaya Komplikasi	140.417,80 ± 79.648,84	43,87
Biaya Laboratorium	34.317,35 ± 12.461,33	10,72
Biaya Periksa	50.000,00 ± 0	15,62
Biaya Pendaftaran	5.000,00 ± 0	1,56
Total biaya terapi	320.150,60 ± 94.476,94	100,00

Tabel X menunjukkan biaya terapi rata-rata yang dikeluarkan pasien DM tipe 2 rawat jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dengan pola terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid yaitu sebesar Rp 320.150,60 ± 94.476,94 tiap bulan. Komponen biaya terbesar berasal dari biaya komplikasi yaitu sebesar Rp 140.417,80 ± 79.648,84 (43.87%). Dan untuk biaya antidiabetik oral sebesar Rp 90.385,79 ± 50.477,71 (28,23%).

Tabel XI. Gambaran Biaya Medik Langsung Rata-rata per Bulan Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 dengan Pola Terapi Kombinasi Sulfonilurea-*Alpha glukosidase inhibitor*

Komponen Biaya	Biaya rata-rata tiap bulan (Rp)	Persentase (%)
Biaya Antidiabetik Oral	139.970,80 ± 48.759,94	38,06
Biaya Komplikasi	136.666,80 ± 68.848,16	37,16
Biaya Laboratorium	36.129,63 ± 15.198,91	9,82
Biaya Periksa	50.000,00 ± 0	13,60
Biaya Pendaftaran	5.000,00 ± 0	1,36
Total biaya terapi	367.767,20 ± 98.110,23	100,00

Tabel XI menunjukkan biaya terapi rata-rata yang dikeluarkan pasien DM tipe 2 rawat jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dengan pola terapi kombinasi sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* yaitu sebesar Rp 367.767,20 ± 98.110,23

tiap bulan. Komponen biaya terbesar berasal dari biaya antidiabetik oral yaitu sebesar Rp 139.970,80 ± 48.759,94 (38,06%).

D. Analisis Efektivitas-biaya

Analisis efektivitas-biaya dilakukan berdasarkan sudut pandang rumah sakit untuk mengetahui keefektifan suatu pola terapi dengan membandingkan besar biaya yang digunakan pasien DM tipe 2 rawat jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta terhadap persentase keberhasilan ADO dalam menurunkan kadar gula darah pasien menuju target.

1. Biaya

Biaya yang digunakan adalah rata-rata biaya terapi langsung tiap bulan. Komponen biaya medik langsung (*direct medical cost*) yang dihitung meliputi biaya ADO, biaya komplikasi, biaya laboratorium, biaya pemeriksaan, dan biaya pendaftaran. Gambaran total biaya medik langsung per bulan tiap pola terapi dapat dilihat pada tabel XII.

Tabel XII. Gambaran Total Biaya Medik Langsung Rata-rata per Bulan Tiap Pola Terapi Pasien DM tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006

Pola Pengobatan	Biaya rata-rata tiap bulan ± SD (Rp)
sulfonilurea-biguanid	320.150,60 ± 94.476,94
sulfonilurea- <i>alpha</i> glukosidase inhibitor	367.767,20 ± 98.110,23

Dari tabel, dapat dilihat bahwa pola kombinasi sulfonilurea-biguanid membutuhkan biaya yang lebih murah yaitu Rp 320.150,60 ± 94.476,94, sedangkan pola kombinasi sulfonilurea-*alpha* glukosidase inhibitor yaitu sebesar Rp 367.767,20 ± 98.110,23 tiap bulan.

2. Efektivitas

Efektivitas adalah keberhasilan terapi DM tipe 2 untuk mencapai kadar gula darah menuju target. Berdasarkan ADA, kadar gula darah target adalah HbA_{1C} < 7%, gula darah puasa (GDP) 90 – 130 mg/dL (5,0 – 7,2 mmol/L), dan gula darah 2 jam *post prandial* (GD2JPP) 180 mg/dL (< 10 mmol/L). Dalam

penelitian ini efektivitas dilihat dari GDP, karena HbA_{1c} yang merupakan pengukuran paling akurat tidak tersedia, sedangkan untuk GD2JPP sangat dipengaruhi oleh asupan kalori karbohidrat yang masuk sehingga tidak menggambarkan kadar gula dalam darah yang sebenarnya.

Semakin tinggi nilai efektivitas maka semakin efektif pola terapi yang digunakan. Menurut penelitian Motala, tujuan terapi adalah kontrol yang optimal, yaitu keadaan euglikemia tanpa terjadi hipoglikemia, dan kontrol terhadap faktor resiko lain dan komplikasi diabetes (Motala *et al.*, 2006).

Efektivitas rata-rata diperoleh dengan menghitung persentase kadar gula darah pasien yang mencapai target per bulan. Sampel yang diambil adalah pasien yang menggunakan satu pola terapi yang sama minimal selama 3 bulan.

Tabel XIII. Gambaran Efektivitas Rata-rata Tiap Bulan Tiap Pola Terapi Pasien DM tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006

Pola Terapi	KGD yang mencapai target	N	Efektivitas (%)
S-B	73	146	50,00
S-A	24	54	44,44

Keterangan : S = sulfonilurea; B = biguanid; A = *alpha glukosidase inhibitor*
KGD = kadar gula darah; N = Jumlah pengukuran KGD

Dari tabel XIII terlihat bahwa efektivitas pola terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid yaitu sebesar 50,00% lebih tinggi dibandingkan kombinasi sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* yaitu sebesar 44,44%. Hal ini berarti kombinasi sulfonilurea-biguanid lebih efektif dalam menurunkan kadar gula darah sampai mencapai target terapi.

Kombinasi sulfonilurea-biguanid terbukti efektif pada beberapa penelitian. Suatu penelitian menunjukkan bahwa terapi awal menggunakan kombinasi glibenklamid-metformin meningkatkan kontrol terhadap gula darah dibanding apabila glibenklamid atau metformin digunakan sebagai monoterapi (Sutherland and Hoehns, 2004).

3. Efektivitas-biaya

Efektivitas-biaya diperoleh dengan cara menghitung nilai ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*) yaitu dengan membandingkan biaya rata-rata tiap bulan

dengan efektivitas pola pengobatan tersebut untuk mencapai target gula darah yang diharapkan. Suatu pola terapi dikatakan lebih *cost-effective* apabila mempunyai nilai ACER yang lebih rendah dibandingkan dengan nilai ACER pada pola terapi yang lain. Jadi semakin kecil nilai ACER, maka semakin *cost-effective* suatu pola terapi.

Tabel XIV. Gambaran Efektivitas-biaya Terapi ADO pada Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006

Pola Terapi	Biaya rata-rata tiap bulan (Rp)	Efektivitas (%)	ACER (Rp)
S-B	320.150,60 ± 94.476,94	50,00	6.403,01
S-A	367.767,20 ± 98.110,23	44,44	8.275,58

Keterangan : S = sulfonilurea; B = biguanid; A = *alpha glukosidase inhibitor*
ACER = *Average Cost Effectiveness Ratio*

Terlihat dari tabel XIV, nilai ACER kombinasi sulfonilurea-biguanid Rp 6.403,01 lebih rendah dibandingkan pola kombinasi sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*. Hal ini berarti pola terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid lebih *cost-effective* dibandingkan pola kombinasi sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*, namun biaya komplikasi (Tabel VIII) kombinasi sulfonilurea-biguanid lebih mahal yaitu Rp 140.417,80 ± 79.648,84 dibandingkan pola kombinasi sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* yaitu Rp 136.666,80 ± 68.848,16.

Hasil UKPDS *and safety record*, menyatakan bahwa berdasarkan pertimbangan efektivitas dan biaya, metformin dan satu pemicu sekresi insulin (sulfonilurea) merupakan terapi lini pertama dan kedua (Triplitt *et al.*, 2005). Dari penelitian yang dilakukan oleh Mustafidah di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2005 dan penelitian Adelia di PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2005 menyebutkan bahwa kombinasi sulfonilurea-biguanid lebih *cost-effective* pada pasien DM tipe 2 rawat jalan dengan lama menderita DM 6-10 tahun.

4. Analisis sensitivitas

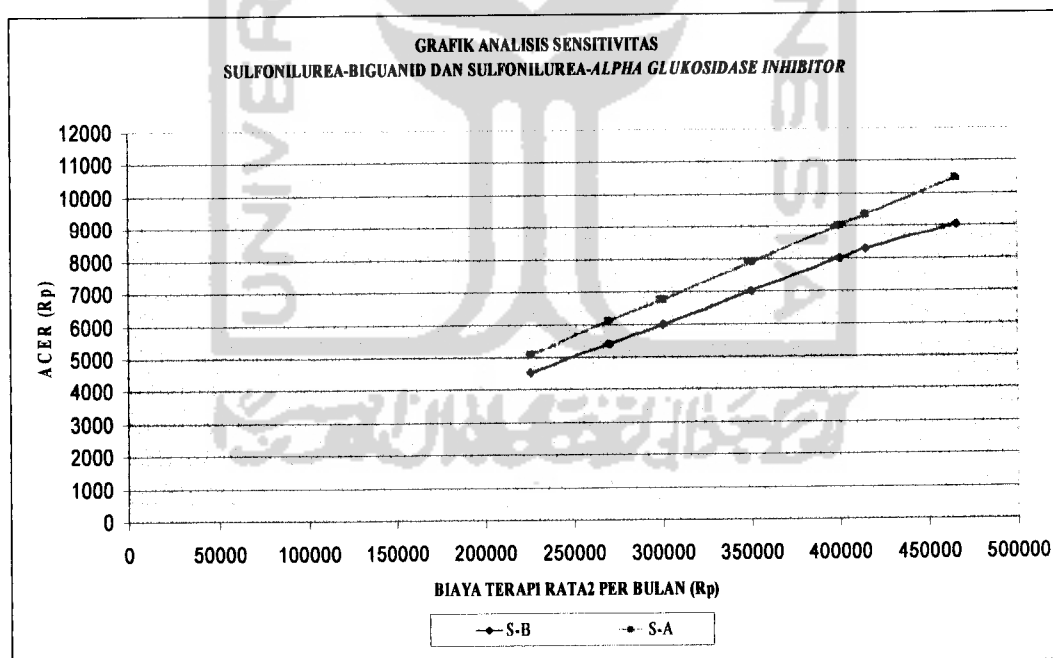
Analisis sensitivitas digunakan untuk mengetahui bagaimana jika terdapat perubahan pada variabel yang tidak tetap. Dalam penelitian ini, biaya terapi rata-rata per bulan merupakan variabel yang tidak tetap. Hal ini dikarenakan biaya terapi merupakan penjumlahan dari biaya ADO, biaya komplikasi, biaya

Oleh karena itu dilakukan analisis sensitivitas untuk mengetahui apakah pola terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid masih tetap lebih *cost-effective* dibandingkan pola kombinasi sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* apabila terjadi perubahan pada variabel yang tidak tetap dalam hal ini biaya terapi rata-rata per bulan.

Cara melakukan tes analisis sensitivitas adalah dengan membuat grafik antara biaya terapi rata-rata per bulan dengan ACER pada setiap pola terapi.

Tabel XV. Gambaran ACER Sulfonilurea-Biguanid dan Sulfonilurea-*Alpha Glukosidase Inhibitor*

Biaya total rata-rata per bulan (Rp)	ACER (Rp)	
	S-B	S-A
225.673,66	4.513,47	5.078,16
269.656,97	5.393,13	6.076,88
300.000,00	6.000,00	6.750,67
350.000,00	7.000,00	7.875,78
400.000,00	8.000,00	9.000,90
414.627,54	8.292,55	9.330,05
465.877,43	9.317,54	10.483,29



Gambar 7. Grafik Analisis Sensitivitas sulfonilurea-biguanid dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*

Keterangan : S = sulfonilurea; B = biguanid; A = *alpha glukosidase inhibitor*

Dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan analisis sensitivitas sulfonilurea-biguanid dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*, pola terapi

Dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan analisis sensitivitas sulfonilurea-biguanid dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*, pola terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid lebih *cost-effective* pada berbagai perubahan biaya dibandingkan pola kombinasi sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*.

E. Kelemahan Penelitian

Kelemahan penelitian analisis efektivitas-biaya sulfonilurea-biguanid dibandingkan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta ini antara lain terbatasnya sampel penelitian, waktu penelitian, dan data yang diambil menggunakan metode retrospektif sehingga peneliti tidak dapat mengetahui informasi mengenai pola hidup pasien dan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat yang sangat mempengaruhi keberhasilan terapi DM tipe 2. Selain itu data laboratorium pengukuran kadar gula darah di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta hanya terbatas pada GDP dan GD2JPP. Sedangkan untuk pengukuran yang lebih baik menggunakan pengukuran HbA_{1c} jarang dilakukan karena mahalny biaya laboratorium yang harus dikeluarkan pasien.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

- 1 a. Golongan ADO yang digunakan adalah golongan sulfonilurea sebesar 49,52%, golongan biguanid sebesar 37,74%, dan golongan *alpha glukosidase inhibitor* sebesar 12,74%.
b. Pola pengobatan yang banyak digunakan oleh pasien DM tipe 2 rawat jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta adalah kombinasi sulfonilurea-biguanid sebesar 73% dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* sebesar 27%.
- 2 Besar biaya terapi rata-rata per bulan pola kombinasi sulfonilurea-biguanid sebesar Rp 320.150,60 ± 94.476,94 dan sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor* sebesar Rp 367.767,20 ± 98.110,23.
- 3 Pola terapi kombinasi sulfonilurea-biguanid lebih *cost-effective* dibanding sulfonilurea-*alpha glukosidase inhibitor*.

B. Saran

1. Bagi peneliti selanjutnya

- a. Perlu dilakukan analisis efektivitas-biaya antidiabetik dengan sampel yang lebih besar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.
- b. Perlu dilakukan analisis biaya antidiabetik di rumah sakit lain.
- c. Perlu dilakukan analisis efektivitas-biaya dengan memperhatikan pola hidup pasien yaitu dengan menggunakan metode penelitian secara prospektif.

2. Bagi instansi terkait

- a. Penulisan rekam medik yang lebih jelas perlu dipertimbangkan untuk mempermudah akses baik bagi klinisi lain maupun peneliti.
- b. Perlu komputerisasi pengarsipan data dalam rekam medik di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

- c. Perlu dilakukan pemeriksaan HbA_{1c} setiap 3-6 bulan sekali untuk pasien DM tipe 2 RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

3. Bagi Apoteker

- a. Perlu peningkatan dalam pelayanan informasi obat, agar pasien lebih paham mengenai terapi obat yang diberikan.
- b. Perlu dilakukan monitoring terapi untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan dan mengevaluasi terapi.
- c. Perlu memberikan informasi adanya pendamping minum obat khususnya pada pasien geriatri (lanjut usia), karena keberhasilan terapi DM tergantung pada kepatuhan minum obat pasien.



DAFTAR PUSTAKA

- Adelia, A.A., 2006, Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antidiabetik Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- American Diabetes Association, 2007, *Standards of Medical Care in Diabetes-2007*, www.diabetes.org (diakses 26 April 2007).
- Anonim, 2000, *British National Formulary*, British Medical Association Tavistock Square, London WC1H9JP, UK, 315-324.
- Anonim, 2004, *A Prescription for Pharmacoeconomic Analysis*, Version 1.1, Pharmaceutical Management Agency Ltd., www.pharmac.govt.nz/pdf/pfpa.pdf (diakses 29 Agustus 2006).
- Anonim, 2005, *Diabetes Mellitus pada Lanjut Usia*, <http://www.cigp.org/index.php> (diakses 27 Agustus 2006).
- Anonim, 2006^a, Bersiap Hadapi Ledakan 2030, *Ethical Digest*, No. 6, Agustus 2006.
- Anonim, 2006^b, *Diabetes*, <http://www.chinese-school.netfirms.com> (diakses 21 Agustus 2006).
- Anonim, 2006^c, *Diabetes Mellitus*, <http://www.diabetes-id.com/categories> (diakses 28 Agustus 2006).
- Anonim, 2006^d, *Diabetes Mellitus Type 2*, http://en.wikipedia.org/wiki/Diabetes_mellitus_type_2 (diakses 24 Agustus 2006).
- Anonim, 2006^e, Duet Ampuh Melawan DM, *Ethical Digest*, No. 6, Agustus 2006.
- Anonim, 2006^f, Hubungan Hipertensi dan DM, *Ethical Digest*, No. 6, Agustus 2006.
- Anonim, 2006^g, *Therapeutic Class Review Summary*, <http://www.medquest.us/PDFs/Provider%20Memos/HypoglycemicsInsulinRelease%20StimulantsBiguanide%20Type.pdf> (diakses 26 April 2007).
- Asdie, A., H., 2000, *Patogenesis dan Terapi Diabetes Mellitus Tipe 2*, Edisi pertama, Penerbit Medika Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 16-18, 78-84, 106.
- Atmadji, W., 2003, Glucophage untuk Diabetes Tipe 2, *Suara Merdeka*, (diakses 24 Agustus 2006).

- Bootman, J. L., Townsend, R. j., Mc Ghan, W. F., 1996, *Principle of Pharmacoeconomic*, 2nd Ed, Harvey Whitney Books Company, New York, 76-78.
- Cantrill, J.A., and Wood, J., Diabetes Mellitus, in Walker, R., 2003, *Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 3rd edition, Churcill Livingstone, UK.
- Cheng, Y. Y. Alice., Fantus, I. George., 2005, *Oral Antihyperglycemic Therapy for Type 2 Diabetes Mellitus*, <http://www.cmaj.ca> (diakses 26 April 2007).
- Clark. Charles M., Lee. D. Anthony, 1995, Prevention and Treatment of The Complications of Diabetes Mellitus, *The New England Journal of Medicine*, **332**, 18, 1210-1217.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2000, *Informatorium Obat Nasional Indonesia*, CV Sagung Seto, Jakarta, 263-267.
- Dipiro, J.T., Talbert, R.J., and Yee, G.C., Matzke, G.R., Wells, B.G., and Possey, L.M., 2005, *Pharmacotherapy : A Pathophysiology Approach*, sixth edition, Appleton and Lange, Standford Connecticut, 1489-1493.
- Djuanda, 2005, *Ilmu Penyakit Kulit dan Kelamin*, Edisi ke-4, cetakan ke-2, Balai Penerbit FK UI, Jakarta, 323.
- Dorland, W.A, 2005, *Kamus Kedokteran Dorland*, Penerbit, Ilmu Kedokteran EGC, Jakarta, 48-1795.
- Gitawati, R., Sukasediati, N., Sampurno, O., D., Lastari, P., 1996, Jenis Informasi yang Dapat Diperoleh dan Rekam Medik di Beberapa Rumah Sakit Umum Pemerintah Data retrospektif 1988/1989 dan 1992/1993, Penelitian, *Cermin Dunia Kedokteran*, No. 112, 1996, 53.
- Harrison, 2000, *Prinsip-prinsip Ilmu Penyakit Dalam*, diterjemahkan oleh Asdie, A.H., Volume 5, Edisi 13, Penerbit buku Kedokteran, Jakarta, 2196-2278.
- Hasan, W. E., 1994, *Hospital Pharmacy*, 3nd Ed., Lea and Febriger, Philadelphia.
- Imaningsih, I., 2005, Analisis Efektivitas Biaya Obat Hipoglikemik Oral pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Wiroshan Yogyakarta tahun 2004, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Isley, W.L. and Oki, J., 2005, *Diabetes Mellitus Type 2*, <http://www.emedicine.html>, 5-20, (diakses 26 April 2007).
- Katzung, Bertram, G., 2002, *Farmakologi Dasar dan Klinik*, Ed 8, Salemba medika, Surabaya, 671-706.

- Mag, 2004, *Pilihan Baru Pengobatan Diabetes*, <http://www.gizi.net/eng/index.shtml> (diakses 27 Agustus 2006).
- Meltzer, S., Leiter, L., Daneman, D., Gerstein, H.C., Lau, D., Ludwig, S., Yale, J.F., Zinman, B., Lillie, D., 1998, Clinical Practice Guidelines for the Management of Diabetes in Canada, *Canadian Medical Association*, 1-23.
- MIMS, 2006, MIMS Indonesia Petunjuk Konsultasi, Edisi 6 2006/2007, PT Info Master, Jakarta.
- Misnadiarly, 2001, *Permasalahan Kaki Diabetes dan Upaya Penaggulungannya*, Medika, No. 5. Tahun XXVII, 313-316.
- Motala, A.A., Pirie, F.J., Rauff, S., Bacus, H.B., 2006, Cost-effective Management of Diabetes mellitus, *Ethnicity & Disease*, vol. 16, <http://journal.diabetes.org/diabetesspectrum/00v13n1/pg29.htm>. (diakses tanggal 26 april 2007).
- Mustafidah, N., 2006, Analisis Efektivitas-Biaya Penggunaan Antidiabetik pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta Periode Maret-Agustus 2005, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Nawawi, H., 1995, *Metode Penelitian Bidang Sosial*, Cetakan ke tujuh, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta, 148-158.
- Oki, Julie C. and Isley, William L., Diabetes Mellitus, In Dipiro, Joseph, *et al.*, 2002, *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach*, 5th ed., Mc. Graw-Hill Medical Publishing Division.
- Partanen J., Niskanen L., Juha L., Esa M., Onni S., Matti U., 1995, Natural History of Pheripheral Neuropathy in Patients with Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus, *The New Journal of Medicine England*, 333, 2, 89-94.
- PERKENI, 2006, *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 di Indonesia 2006*, PB. PERKENI, Jakarta, 1-48.
- Plosker, G. L., Figgitt, D. P., 2003, *Repaglinide: A Pharmacoeconomic Review of Its Use in Type 2 Diabetes Mellitus*, *Adis International Limited*, <http://www.demail@adis.conz>, 22(6): 389-411 (diakses 26 April 2007).
- Plumridge, R., 2000, *Pharmacoeconomic Methods and Application*, Freemantle Hospital and Health Service, Perth.
- Priyanto, 2006, *Diabetes Mellitus Pada Lanjut Usia*, <http://www.cigp.org> (diakses 26 April 2007).

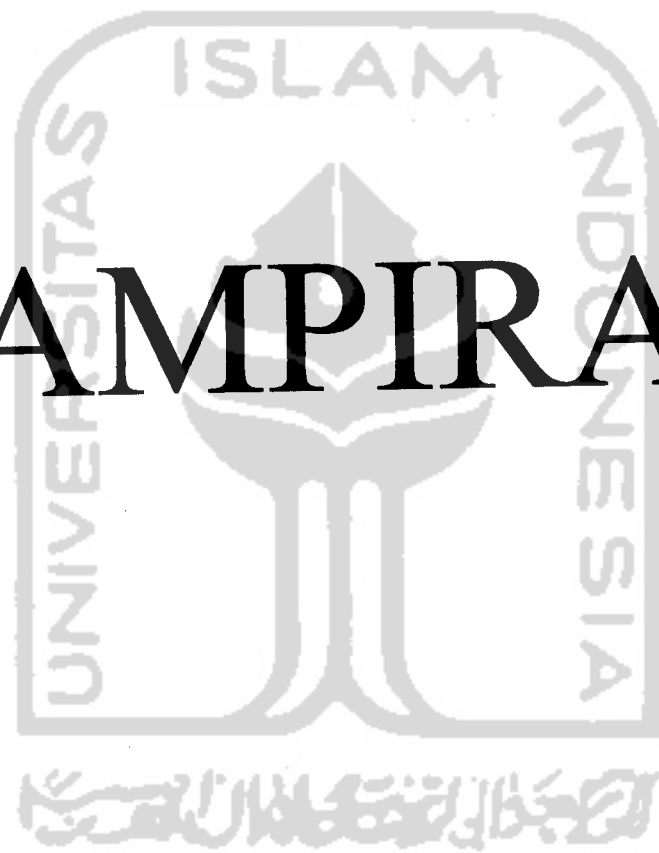
- Putri, E.K., 2006, Analisis Biaya Penggunaan Antidiabetes Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Sardjito Yogyakarta Pada Bulan Agustus Tahun 2005, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rampengan, S., 2006, *Why Mortality in Diabetic Patients With Acute Myocardial Infarction Is Higher Than in Non-Diabetics ?*, <http://www.kardiologi-ui.com/newsread.php?id=136> (diakses 24 Agustus 2006).
- Setiawan, D., 2005, Evaluasi Penggunaan Antidiabetik Pada Pasien Rawat Inap Penderita Diabetes Mellitus Tipe II Di Rumah Sakit Panti Rapih Yogyakarta Tahun 2004, *Skripsi*, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Soegondo, S., 2005, *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*, Balai Penerbit FK UI, Jakarta, 17-42.
- Sutherland, J.E., and Hoehns, J.D., 2004, Treating Type 2 Diabetes: Targeting the Causative Factors, *The Journal of Family Practice*, **53**, 5, <http://www.jfponline.com/pages.asp?aid=1695&UID=>. (diakses 26 April 2007).
- Suyono, S., 2003, Diabetesity, *Seminar Jakarta Diabetes Meeting*, 6-7 Desember 2003.
- Tjay T.H, and Rahardja K, 2002, *Obat-Obat Penting, Khasiat, Penggunaan dan Efek Sampingnya*, Edisi kelima, P.T Elex Media Komputindo, Jakarta, 693-708.
- Tjandrawinata, R.R., 2000, Pharmacoeconomics : A Primer to Its Basic Principles, *Dexa Medica*, **13**, 4, 26-31.
- Triplitt, C.L., Reasner, C.A., Isley, L.I., Diabetes Mellitus, in Dipiro, J.T (Eds), 2005, *Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach*, sixth edition, Appleton and Lange, Standford Connecticut, 1334-1352.
- Vogenberg, F.R., 2001, *Introduction to Applied Pharmacoeconomics*, Mcgraw-Hill, USA, 4-77.
- Votey, S., R., 2005, *Diabetes Mellitus, Type 2 - A Review*, <http://www.emedicine.com/emerg/byname/diabetes-mellitus-type-2-a-review.htm> (diakses 26 Agustus 2006).
- Walker, R., Edwards, C., 2003, *Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 3rd Ed, Churcill Livingstone, New York, 111-127, 657-677,813.
- Walley, T., Haycox, A., Boland, A., 2004, *Pharmacoeconomics*, Churchill Livingstone, 9-14, 110-112.

Wells, B., Dipiro, T.J., Schwinghammer, T.L., and Hamilton, L.W., 2000, *Pharmacotherapy Handbook*, Appleton & Lange, Connecticut.

WHO, 2002, *Diabetes: the cost of diabetes*, <http://www.who.int> (diakses 24 Agustus 2006).



LAMPIRAN



Lampiran I. Surat Keterangan Penelitian di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta

**DEPARTEMEN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN MEDIK
RSUP Dr. SARDJITO YOGYAKARTA**

SURAT KETERANGAN

No. : LB.00.01.4.7736-9

Yang bertanda tangan di bawah ini Direktur RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta menerangkan bahwa :

Nama : ***Annita Listiyaning Solichah***
NIM / NIS / NIP : ***03613042***
Institusi : ***Jurusan Farmasi Fakultas MIPA
Universitas Islam Indonesia Yogyakarta***

telah selesai menjalankan Penelitian *)
di ICM, IF, Bag.PB & MD RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta,
pada tanggal 12 April s/d 30 April 2007

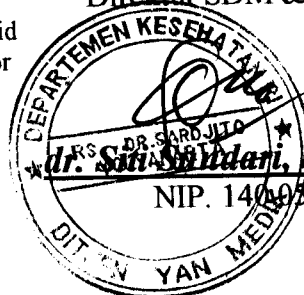
Sesuai pernyataan yang bersangkutan bahwa data hasil penelitian tersebut hanya akan dipergunakan untuk kepentingan ilmiah.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Juni 2007

Direktur SDM & Pendidikan

*) Judul : Analisis Efektivitas-Biaya Sulfonilurea-Biguanid dibandingkan Sulfonilurea-Alpha Glukosidase Inhibitor pada pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. Tahun 2006



dr. Siti Sa'idani, SpM., M.Kes.
NIP. 14/0058 857

**Lampiran II. Gambaran Biaya Medik Langsung Pasien DM Tipe 2 Rawat
Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Pola Terapi
Sulfonilurea-Biguanid**

No	Biaya ADO	Biaya Komplikasi	Biaya Laboratorium	Biaya Periksa	Biaya Pendaftaran	Biaya Medik Rata-rata per Bulan
1	58.012,50	66.406,25	40.333,33	50.000,00	5.000,00	219.752,08
2	73.022,40	353.517,05	22.000,00	50.000,00	5.000,00	503.539,45
3	49.397,40	108.777,50	31.000,00	50.000,00	5.000,00	244.174,90
4	70.158,80	118.438,50	22.000,00	50.000,00	5.000,00	265.596,80
5	20.224,25	90.182,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	201.406,50
6	46.533,80	191.714,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	315.248,05
7	49.397,40	107.906,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	234.303,65
8	77.350,00	324.406,25	49.333,33	50.000,00	5.000,00	506.089,58
9	53.045,20	233.932,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	377.977,45
10	43.670,20	249.182,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	369.852,45
11	61.209,90	167.906,25	31.000,00	50.000,00	5.000,00	315.116,15
12	46.612,50	134.998,25	55.333,33	50.000,00	5.000,00	291.944,08
13	62.130,50	107.906,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	261.236,75
14	109.915,80	24.514,58	22.000,00	50.000,00	5.000,00	211.430,38
15	88.908,80	167.906,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	347.815,05
16	28.994,10	8.906,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	114.900,35
17	60.872,50	108.176,85	22.000,00	50.000,00	5.000,00	246.049,35
18	124.012,50	157.937,50	22.000,00	50.000,00	5.000,00	358.950,00
19	61.209,90	224.906,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	363.116,15
20	83.625,00	153.182,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	313.807,25
21	61.209,90	324.406,25	49.333,33	50.000,00	5.000,00	489.949,48
22	52.619,10	119.906,25	49.333,33	50.000,00	5.000,00	276.858,68
23	109.022,60	107.906,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	293.928,85
24	20.224,25	165.406,25	31.666,66	50.000,00	5.000,00	272.297,16
25	30.962,85	105.029,50	22.000,00	50.000,00	5.000,00	212.992,35
26	87.755,00	108.627,85	62.333,33	50.000,00	5.000,00	313.716,18
27	28.994,10	16.166,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	122.160,35
28	36.056,60	99.000,00	22.000,00	50.000,00	5.000,00	212.056,60
29	40.806,60	258.541,20	45.000,00	50.000,00	5.000,00	399.347,80
30	105.545,40	153.182,25	26.333,33	50.000,00	5.000,00	340.060,98
31	54.272,40	107.906,25	35.333,33	50.000,00	5.000,00	252.511,98
32	42.818,00	107.906,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	241.724,25
33	105.545,20	132.182,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	314.727,45
34	229.722,00	168.447,45	36.000,00	50.000,00	5.000,00	489.169,45
35	44.058,40	214.392,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	349.450,65
36	66.087,60	79.656,25	54.333,33	50.000,00	5.000,00	255.077,18
37	86.545,20	108.447,45	22.000,00	50.000,00	5.000,00	271.992,65
38	131.076,00	66.406,25	53.666,66	50.000,00	5.000,00	306.148,91
39	111.272,40	101.990,70	22.000,00	50.000,00	5.000,00	290.263,10
40	83.162,73	91.638,75	62.333,33	50.000,00	5.000,00	292.134,81

41	45.681,60	50.906,25	23.833,33	50.000,00	5.000,00	175.421,18
42	135.800,00	170.998,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	383.798,25
43	57.936,60	348.590,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	483.526,85
44	60.097,20	55.687,50	36.000,00	50.000,00	5.000,00	206.784,70
45	54.272,40	125.968,75	22.000,00	50.000,00	5.000,00	257.241,15
46	82.772,40	8.906,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	168.678,65
47	73.181,60	136.656,25	49.333,33	50.000,00	5.000,00	314.171,18
48	99.400,00	19.796,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	196.196,25
49	57.496,80	136.656,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	285.153,05
50	172.490,40	190.006,25	48.333,33	50.000,00	5.000,00	465.829,98
51	250.414,80	10.116,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	351.531,05
52	89.408,80	136.656,25	40.333,33	50.000,00	5.000,00	321.398,38
53	163.899,60	122.041,20	67.666,66	50.000,00	5.000,00	408.607,46
54	130.108,00	8.906,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	216.014,25
55	131.700,00	8.906,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	217.606,25
56	154.800,00	146.518,25	26.333,33	50.000,00	5.000,00	382.651,58
57	108.408,80	121.452,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	320.861,05
58	111.272,40	222.360,25	45.000,00	50.000,00	5.000,00	433.632,65
59	45.681,60	48.072,91	39.833,33	50.000,00	5.000,00	188.587,84
60	247.824,00	159.389,95	22.000,00	50.000,00	5.000,00	484.213,95
61	123.584,40	185.437,05	36.000,00	50.000,00	5.000,00	400.021,45
62	118.206,00	176.656,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	371.862,25
63	158.740,80	165.406,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	415.147,05
64	139.500,00	50.906,25	44.000,00	50.000,00	5.000,00	289.406,25
65	123.584,40	165.406,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	379.954,65
66	82.772,40	235.260,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	409.032,65
67	111.272,40	166.746,20	36.000,00	50.000,00	5.000,00	368.018,60
68	77.045,20	194.156,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	362.201,45
69	114.993,60	194.246,45	62.833,33	50.000,00	5.000,00	427.073,38
70	51.340,80	194.156,25	40.333,33	50.000,00	5.000,00	340.830,38
71	205.149,60	123.270,60	44.666,66	50.000,00	5.000,00	428.086,86
72	111.272,40	266.906,25	54.000,00	50.000,00	5.000,00	487.178,65
73	114.993,60	165.406,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	371.399,85
X	90.385,79	140.417,80	34.317,35	50.000,00	5.000,00	320.150,60
±	±	±	±	±	±	±
SD	50.477,71	79.648,84	12.461,33	0	0	94.476,94

**Lampiran III. Gambaran Biaya Medik Langsung Pasien DM Tipe 2 Rawat
Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Pola Terapi
Sulfonilurea-Alpha glukosidase inhibitor**

No	Biaya ADO	Biaya Komplikasi	Biaya Laboratorium	Biaya Periksa	Biaya Pendaftaran	Biaya Medik Rata-rata per Bulan
1	106.959,00	8.906,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	206.865,25
2	129.300,00	27.406,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	233.706,25
3	165.000,00	90.406,25	40.333,33	50.000,00	5.000,00	350.739,58
4	296.424,00	266.906,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	654.330,25
5	137.804,00	173.250,00	51.000,00	50.000,00	5.000,00	417.054,00
6	214.416,00	192.613,76	22.000,00	50.000,00	5.000,00	484.029,76
7	137.100,00	133.083,33	22.000,00	50.000,00	5.000,00	347.183,33
8	146.600,00	167.906,25	50.000,00	50.000,00	5.000,00	419.506,25
9	214.800,00	107.906,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	399.706,25
10	142.612,00	167.906,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	387.518,25
11	134.959,00	159.000,00	76.666,66	50.000,00	5.000,00	425.625,66
12	116.106,00	136.656,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	329.762,25
13	152.700,00	165.406,25	44.666,66	50.000,00	5.000,00	417.772,91
14	157.800,00	130.469,50	30.833,33	50.000,00	5.000,00	374.102,83
15	133.200,00	233.362,25	49.333,33	50.000,00	5.000,00	470.895,58
16	170.450,00	104.468,75	22.000,00	50.000,00	5.000,00	351.918,75
17	157.425,00	162.213,50	22.000,00	50.000,00	5.000,00	396.638,50
18	61.162,50	136.656,25	36.000,00	50.000,00	5.000,00	288.818,75
19	106.706,25	44.136,60	36.000,00	50.000,00	5.000,00	241.842,85
20	99.600,00	168.086,65	22.000,00	50.000,00	5.000,00	344.686,65
21	136.237,50	8.906,25	45.000,00	50.000,00	5.000,00	245.143,75
22	110.512,50	232.426,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	419.938,75
23	92.750,00	182.982,00	57.166,66	50.000,00	5.000,00	387.898,66
24	74.025,00	108.176,85	31.000,00	50.000,00	5.000,00	268.201,85
25	74.025,00	80.906,25	22.000,00	50.000,00	5.000,00	231.931,25
26	174.300,00	64.031,85	51.166,66	50.000,00	5.000,00	344.498,51
27	136.237,50	235.826,25	62.333,33	50.000,00	5.000,00	489.397,08
X	139.970,80	136.666,80	36.129,63	50.000,00	5.000,00	367.767,20
±	±	±	±	±	±	±
SD	48.759,94	68.848,16	15.198,91	0	0	98.110,23

Lampiran IV. Identifikasi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Pola Terapi Sulfonilurea-
Biguanid

Kasus	J K	Usia	Diagnosa	Laboratorium	Biaya	ADO	Frekuensi	Biaya	Komplikasi	Frekuensi	Biaya
1	P	54	DM 2 NO HT dlm tx Dislipidemia	TD : 110/70, N : 80 R : 20, S : af GDP : 123, GD2JPP : 170 Chol : 262, TG : 165 LDL : 175, HDL : 52 TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDN : 108, GD2JPP : 134 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDN : 129, GD2JPP : 126 Urat : 5,3, BB : 62	64.000,00	Glucodex (30) Glucotica (500)	1-0-0 1-0-1	11.812,50 46.200,00	Neurodex Simvastatin (10) Pamol CTM	1 x 1 1 x 1 klp 3 x 1	8.906,25 86.250,00
					22.000,00	Glucodex (30) Glucotica (500)	1-0-0 1-0-1	11.812,50 46.200,00	Neurodex Simvastatin (10) Meloxicam (15)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 86.250,00
					35.000,00	Glucodex (30) Glucotica (500)	1-0-0 1-0-1	11.812,50 46.200,00	Neurodex Meloxicam (15) OBH	1 x 1 1 x 1 3 x 1	8.906,25
2	L	80	DM 2 NO HT st 2 Dislipidemia	TD : 140/100, N : 84 R : 20, S : af GDP : 156, GD2JPP : 197	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	2-2-0 1-1-1	47.250,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10) Adalat Oros (30) HCT (25)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1-0-0	8.906,25 99.000,00 86.250,00 159.000,00 541,20
					22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	2-2-0 1-1-1	47.250,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10) Adalat Oros (30) HCT (25)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1-0-0	8.906,25 99.000,00 86.250,00 159.000,00 541,20
					22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	2-2-0 1-1-1	47.250,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10) Adalat Oros (30)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1-0-0	8.906,25 99.000,00 86.250,00 159.000,00
3	P	51	DM 2 NO HT st 1 Neuropati ISK	TD : 150/90 R : 20, S : af GDP : 160, GD2JPP : 173 TD : 130/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 177, GD2JPP : 248 BUN : 14,8, Creat : 0,69 TD : 130/90 GDP : 134, GD2JPP : 195 TB : 145, BB : 53	49.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1-1-0 1-1-1	23.625,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Aspilet (80)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 5.760,00
					22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1-1-0 1-1-1	23.625,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Aspilet (80)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 5.760,00

4	L	56	DM 2 NO HT st 1	TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 138, GD2JPP : 205	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1-1-0 1-1-1	23.625,00 25.772,40	Noperten (10) Ghabin	1 x 1 1 x 1	99.000,00
				TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 173, GD2JPP : 160	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	2-2-0 1-0-1	47.250,00 17.181,60	Noperten (10) Amitriptilin	1 x 1 1 x ½	99.000,00 40.638,00
				TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 167, GD2JPP : 182	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	2-2-0 1-1-1	47.250,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00
				TD : 130/90 GDP : 234, GD2JPP : 266	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	2-2-0 1-1-1	47.250,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00
5	L	58	DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia Neuropati	TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 199, GD2JPP : 121 Chol : 206, TG : 49 LDL : 109, HDL : 53	64.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	½-0-0 1-0-1	5.906,25 17.181,60	Neurodex Amitriptilin	1 x 1 2 x ½	8.906,25 81.276,00
				TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 123, GD2JPP : 157	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	½-0-0 1-0-1	5.906,25 17.181,60	Neurodex Amitriptilin	1 x 1 2 x ½	8.906,25 81.276,00
				TD : 130/90, N : 80 R : 16 GDP : 117, GD2JPP : 118	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	½-0-0 1-0-0	5.906,25 8.590,80	Neurodex Amitriptilin	1 x 1 2 x ½	8.906,25 81.276,00
6	P	67	DM 2 NO HT Dislipidemia Neuropati OA	TD : 130/90 GDP : 144, GD2JPP : 153	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1-1-0 1-0-1	23.625,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30) Aptor (100) Meloxicam (15)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 159.000,00 7.500,00
				TD : 140/80, N : 88 R : 20, S : af GDP : 152, GD2JPP : 161	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1-1-0 1-1-1	23.625,00 25.772,40	Neurodex Meloxicam (15) Captopril (25) Coronipin (5) Aspilet (80) Alprazolam(500)	1 x 1 1 x 1 2 x 1 3 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 11.880,00 18.954,00 5.760,00
				TD : 140/90 GDP : 123, GD2JPP : 147	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1-1-0 1-1-1	23.625,00 25.772,40	Neurodex Aptor (100) Coronipin (5) Dexacap (25)	1 x 1 1 x 1 2 x 1 2 x 1	8.906,25 7.500,00 18.954,00 138.600,00

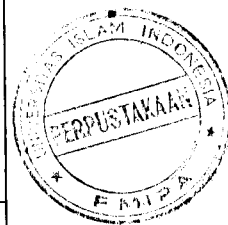
7	L	45	DM 2 NO HT st 1	<p>TD : 140/90 R : 20, S : af GDP : 221, GD2JPP : 308</p> <p>TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 124, GD2JPP : 223</p> <p>TD : 140/100, N : 80 R : 20, S : af GDP : 167, GD2JPP : 376</p>	22.000,00	<p>Glucodex (30) Metformin (500)</p> <p>Glucodex (30) Metformin (500)</p> <p>Glucodex (30) Metformin (500)</p>	<p>1-0-1 1-1-1</p> <p>1-0-1 1-1-1</p> <p>1-0-1 1-1-1</p>	<p>23.625,00 25.772,40</p> <p>23.625,00 25.772,40</p> <p>23.625,00 25.772,40</p>	<p>Noperten (10) Neurodex</p> <p>Noperten (10) Neurodex</p> <p>Noperten (10) Neurodex</p>	<p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p>	<p>99.000,00 8.906,25</p> <p>99.000,00 8.906,25</p> <p>99.000,00 8.906,25</p>
8	P	68	DM 2 NO Dislipidemia Bronkitis akut	<p>TD : 150/90, N : 106 R : 20, S : af GDP : 101, GD2JPP : 119</p> <p>TD : 140/90 R : 20, S : af GDP : 87, GD2JPP : 130 Chol : 177, TG : 202 LDL : 113, HDL : 45</p> <p>TD : 130/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 109, GD2JPP : 186 BUN : 14,1, Creat : 1,13 Urat : 6,0, BB : 56 TB : 149, LP : 91</p>	<p>22.000,00</p> <p>64.000,00</p> <p>62.000,00</p>	<p>Glucodex (30) Glucotica (500)</p> <p>Glucodex (30) Glucotica (500)</p> <p>Glucodex (30) Glucotica (500)</p>	<p>1-½-0 1-1-1</p> <p>1-0-0 1-0-1</p> <p>1-½-0 1-1-1</p>	<p>17.718,75 69.300,00</p> <p>11.812,50 46.200,00</p> <p>17.718,75 16.300,00</p>	<p>Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30) Amoxicilin (500) GG</p> <p>Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30) Simvastatin (10)</p> <p>Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30) Simvastatin (10)</p>	<p>1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 3 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1</p>	<p>8.906,25 99.000,00 159.000,00</p> <p>8.906,25 99.000,00 159.000,00 86.250,00</p> <p>8.906,25 99.000,00 159.000,00 86.250,00</p>
9	P	76	DM 2 NO HT Dislipidemia Dispepsia	<p>TD : 130/90, N : 60 R : 20, S : af GDP : 118, GD2JPP : 177</p> <p>TD : 110/70 R : 20 GDP : 105, GD2JPP : 104</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 136, GD2JPP : 69 Chol : 259, TG : 138 LDL : 186, HDL : 47 BB : 56</p>	<p>22.000,00</p> <p>22.000,00</p> <p>64.000,00</p>	<p>Linodiab (80) Metformin (500)</p> <p>Linodiab (80) Metformin (500)</p> <p>Linodiab (80) Metformin (500)</p>	<p>1-0-0 1-1-1</p> <p>1-0-0 1-0-1</p> <p>1-0-0 1-0-1</p>	<p>33.000,00 25.772,40</p> <p>33.000,00 17.181,60</p> <p>33.000,00 17.181,60</p>	<p>Neurodex Noperten (10) Amitriptilin Radin (150)</p> <p>Neurodex Noperten (10) Amitriptilin Radin</p> <p>Neurodex Noperten (10) Amitriptilin Radin</p>	<p>1 x 1 1 x 1 2 x ½ 2 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1 2 x ½ 2 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1 2 x ½ 2 x 1</p>	<p>8.906,25 99.000,00 81.276,00 24.000,00</p> <p>8.906,25 99.000,00 81.276,00 24.000,00</p> <p>8.906,25 99.000,00 81.276,00 24.000,00</p>

10	P	57	DM 2 NO HT	TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 88, GD2JPP : 125	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 0 - 1	23.625,00 17.181,60	Neurodex Adalat Oros Amitriptilin Meloxicam (30)	1 x 1 1 x 1 2 x ½ 1 x 1	8.906,25 159.000,00 81.276,00
				TD : 150/100 GDP : 80, GD2JPP : 125	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 0 - 1	23.625,00 17.181,60	Neurodex Adalat Oros (30) Amitriptilin	1 x 1 1 x 1 2 x ½	8.906,25 159.000,00 81.276,00
				TD : 150/90 GDP : 73, GD2JPP : 188	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1	23.625,00 25.772,40	Neurodex Adalat Oros (30) Amitriptilin Ciprofloxacim (500)	1 x 1 1 x 1 2 x ½ 2 x 1	8.906,25 159.000,00 81.276,00
11	L	79	DM 2 NO HT PPOK	TD : 110/70 GDP : 107, GD2JPP : 129	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1 - 1 - 1 1 - 1 - 1	35.437,50 25.772,40	Neurodex Adalat Oros Atrovent MD I	1 x 1 1 x 1 3 x puff II	8.906,25 159.000,00
				TD : 130/90 GDP : 86, GD2JPP : 96	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1 - 1 - 1 1 - 1 - 1	35.437,50 25.772,40	Neurodex Adalat Oros Atrovent MD I	1 x 1 1 x 1 3 x puff II	8.906,25 159.000,00
				TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 96, GD2JPP : 200 BUN : 17,2, Creat : 1,30	49.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1 - 1 - 1 1 - 1 - 1	35.437,50 25.772,40	Neurodex Adalat Oros	1 x 1 1 x 1	8.906,25 159.000,00
12	P	61	DM 2 NO HT	TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 105, GD2JPP : 264	22.000,00	Glucodex (30) Glumin (500)	½ - ½ - 0 1 - 0 - 1	11.812,50 34.800,00	Neurodex Noperten (10) Amitriptilin Voltadex (50)	1 x 1 1 x 1 1 x ½ 2 x 1	8.906,25 99.000,00 40.638,00
				TD : 130/90, N : 92 R : 20, S : af GDP : 123, GD2JPP : 97 Chol : 195, TG : 119 LDL : 119, HDL : 37 BUN : 10,7, Creat : 0,82 Urat : 5,3, pH : 5,0 BJ : > 1,03, Bld : +1 Prot : -	122.000,00	Glucodex (30) Glumin (500)	½ - ½ - 0 1 - 0 - 1	11.812,50 34.800,00	Neurodex Noperten (10) Amitriptilin Voltadex (50)	1 x 1 1 x 1 1 x ½ 2 x 1	8.906,25 99.000,00 40.638,00
				TD : 110/70, N : 80 R : 10, S : af GDP : 111, GD2JPP : 64 BB : 54	22.000,00	Glucodex (30) Glumin (500)	½ - ½ - 0 1 - 0 - 1	11.812,50 34.800,00	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00

13	P	62	DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia	TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 128, GD2JPP : 298 TD : 130/90 GDP : 110, GD2JPP : 94 Chol : 180, TG : 90 LDL : 104, HDL : 46 BB : 65 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 98, GD2JPP : 166 BB : 65	22.000,00	Glucodex (80) Metformin (850)	1-1-0 1-1-1	63.000,00 45.000,00	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00
				64.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1-1-0 1-1-1	23.625,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00	
14	L	71	DM 2 NO HT Infeksi kaki	TD : 150/100, N : 80 R : 20, S : af GDP : 123, GD2JPP : 132 TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 165, GD2JPP : 55 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 138, GD2JPP : 231 TD : 110/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 139, GD2JPP : 239 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 225, GD2JPP : 279 Chol : 214, TG : 86 LDL : 103, HDL : 96 TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 95, GD2JPP : 71 BB : 58	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1-1-1 1-1-1	35.437,50 25.772,40	Neurodex Radin (150) Ciprofloxacin (500) Metronidazol (500)	1 x 1 2 x 1 2 x 1 3 x 1	8.906,25 159.000,00 7.425,00 15.400,00
				22.000,00	Glucodex (80) Glucotica (500)	1-1-1 1-1-1	94.500,00 69.300,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25	
				22.000,00	Glucodex (30) Glucotica (500)	1-1-1 1-1-1	35.437,50 69.300,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25	
15	P	64	DM 2 NO HT st 2 Katarak	TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 138, GD2JPP : 231 TD : 110/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 139, GD2JPP : 239 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 225, GD2JPP : 279 Chol : 214, TG : 86 LDL : 103, HDL : 96 TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 95, GD2JPP : 71 BB : 58	22.000,00	Linodiab (80) Metformin (500)	1-1-0 1-1-1	66.000,00 25.772,40	Neurodex Adalat Oros	1 x 1 1 x 1	8.906,25 159.000,00
				22.000,00	Linodiab (80) Metformin (500)	1-1-0 1-1-1	66.000,00 25.772,40	Neurodex Adalat Oros (30) Xanax	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 159.000,00	
				64.000,00	Linodiab (80) Metformin (500)	1-1-0 1-1-0	66.000,00 17.181,60	Neurodex (5) Adalat Oros (30)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 159.000,00	
16	L	46	DM 2 NO	TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 95, GD2JPP : 71 BB : 58	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	1-0-0 1-0-1	11.812,50 17.181,60	Neurodex	1 x 1	8.906,25

17	P	82	DM 2 NO HT dlm tx OA	TD : 140/80 GDP : 121, GD2JPP : 177 TD : 110/70 GDP : 98, GD2JPP : 109 TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 238, GD2JPP : 175 BB : 74, TB : 143 LP : 119 TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 175, GD2JPP : 121 TD : 140/80 GDP : 162, GD2JPP : 100	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500) Glucodex (30) Metformin (500) Glucodex (30) Glucotica (500)	1-0-0 1-0-1 1-0-0 1-0-1 1-0-0 1-0-1 1-0-0 1-0-1	11.812,50 17.181,60 11.812,50 17.181,60 11.812,50 46.200,00	Neurodex Neurodex Neurodex Noperten (10) Voltadex HCT (25)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1 ½-0-0	8.906,25 8.906,25 8.906,25 99.000,00 270,60
18	L	65	DM 2 NO HT	TD : 160/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 119, GD2JPP : 182 TD : 140/90, N : 80 R : 16 GDP : 151, GD2JPP : 219 TD : 150/90 GDP : 136, GD2JPP : 199 TD : 140/90 GDP : 135, GD2JPP : 258	22.000,00	Glucodex (30) Glucotica (500) Linodiab (80) Glucotica (500)	2-1-0 1-1-0 2-1-0 1-1-0	35.437,50 46.200,00 99.000,00 46.200,00	Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30)	1 x 1 1 x 1 ½-0-0 1 x 1	99.000,00 159.000,00
19	L	76	DM 2 NO HT Myalgia	TD : 120/80 GDP : 127, GD2JPP : 167 TD : 140/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 116, GD2JPP : 164	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500) Glucodex (30) Metformin (500)	1-2-0 1-1-1 1-2-0 1-1-1	35.437,50 25.772,40 35.437,50 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 159.000,00
20	L	70	DM 2 NO HT st 1 Neuropati	TD : 140/90, N : 84 R : 20, S : af GDP : 111, GD2JPP : 106	22.000,00	Glucodex (80) Glumin (850)	1-1-0 1-1-1	23.625,00 75.600,00	Neurodex Noperten (5) Amitriptilin	1 x 1 1 x 1 2 x ½	8.906,25 63.000,00 81.276,00

21	P	89	DM 2 NO HT Dislipidemia	TD : 130/90, N : 86 R : 26, S : af GDP : 146, GD2JPP : 165 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 134, GD2JPP : 212 BB : 62 TD : 140/90, N : 89 GDP : 103, GD2JPP : 84 Chol : 252, TG : 190 LDL : 54, HDL : 119 BUN : 12,5, Creat : 0,77 Urat : 5,7 TD : 140/90, N : 80 R : 20 GDP : 160, GD2JPP : 169 TD : 120/80 GDP : 97, GD2JPP : 106 TD : 120/80, N : 88 R : 20, S : af GDP : 112, GD2JPP : 259 Chol : 175, TG : 39 LDL : 106, HDL : 51 TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 105, GD2JPP : 154 BUN : 16,6, Creat : 1,55 TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 84, GD2JPP : 156 BB : 49 TD : 130/90 R : 20, S : af GDP : 132, GD2JPP : 157	22.000,00 22.000,00 104.000,00 22.000,00 22.000,00 77.000,00 49.000,00 22.000,00 22.000,00	Glucodex (30) Glumin (500) Glucodex (30) Glumin (500) Glucodex (30) Metformin (500) Glucodex (30) Metformin (500) Glucodex (30) Metformin (500) Glucodex (30) Metformin (500) Glucodex (30) Metformin (500) Glucodex (30) Metformin (500) Linodiab (80) Metformin (500)	1-1-0 1-1-1 1-1-0 1-1-1 2-1-0 1-1-1 2-1-0 1-1-1 2-1-0 1-1-1 2-1-0 1-1-0 2-1-0 1-1-0 2-1-0 1-1-0 2-1-0 1/2-1/2-0	23.625,00 52.200,00 23.625,00 52.200,00 35.437,50 25.772,40 35.437,50 25.772,40 35.437,50 25.772,40 35.437,50 17.181,60 35.437,50 17.181,60 35.437,50 17.181,60 99.000,00 8.590,80	Neurodex Noperten (5) Amitriptilin Neurodex Noperten (5) Amitriptilin Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10) Adalat Oros (30) Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10) Adalat Oros (30) Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30) Neurodex Noperten (5) Neurodex Noperten (5) Radin (150) Neurodex Noperten (5) Radin (150) Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1 2 x 1/2 1 x 1 1 x 1 2 x 1/2 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 63.000,00 81.276,00 8.906,25 63.000,00 81.276,00 8.906,25 99.000,00 86.250,00 159.000,00 8.906,25 99.000,00 159.000,00 8.906,25 63.000,00 72.000,00 8.906,25 99.000,00 72.000,00 8.906,25 99.000,00									
22	L	66	DM 2 NO Dispepsia																	
23	L	87	DM 2 NO HT Diare																	



24	P	67	DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia	TD : 110/80 GDP : 114, GD2JPP : 225 BB : 59, TB : 168 LP : 92	22.000,00	Linodiab (80) Metformin (500)	2-1-0 ½-½-0	99.000,00 8.590,80	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00
				TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 157, GD2JPP : 363 BB : 60	22.000,00	Linodiab (80) Metformin (500)	2-1-0 1-½-0	99.000,00 12.886,20	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00
25	P	74	DM 2 NO OA	TD : 110/80 GDP : 101, GD2JPP : 75	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	½-0-0 0-1-0	5.906,25 8.590,80	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10) Mertigo	1 x 1 1 x 1 1 x 1 klp	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 120/80, N : 80 R : 20 Chol : 130, GD2JPP : 124 Chol : 182, TG : 135	51.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	½-0-0 0-1-0	5.906,25 8.590,80	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00
				TD : 140/90, N : 80 R : 20 GDP : 127, GD2JPP : 148	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	½-0-0 1-1-1	5.906,25 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 120/80 GDP : 109, GD2JPP : 162	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	½-½-0 1-0-1	11.812,50 17.181,60	Neurodex Radin (150) Meloxicam (15) Amitriptilin	1 x 1 2 x 1 1 x 1 2 x ½	8.906,25 72.000,00 81.276,00
26	P	69	DM 2 NO HT st 1 Hiperuricemia	TD : 120/80 GDP : 115, GD2JPP : 233	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	½-½-½ 1-0-1	17.718,75 17.181,60	Neurodex Radin (150) Meloxicam (15)	1 x 1 2 x 1 1 x 1	8.906,25 72.000,00
				TD : 110/70 GDP : 92, GD2JPP : 148	22.000,00	Glucodex (30) Metformin (500)	½-½-0 1-0-1	11.812,50 17.181,60	Radin (150) Meloxicam (15) As. Metenamat (50)	2 x 1 1 x 1 3 x 1	72.000,00
26	P	69	DM 2 NO HT st 1 Hiperuricemia	TD : 160/100, N : 80 R : 20, S : af GDP : 134, GD2JPP : 218 Chol : 218, BUN : 8,7 Creat : 0,9, Urat : 6,7	75.000,00	Glucodex (30) Glucophage (500)	1-1-0 1-0-0	23.625,00 27.390,00	Neurodex Noperten (10) HCT (25) Allopurinol (100)	1 x 1 1 x 1 1-0-0 1 x 1	8.906,25 99.000,00 541,20
				TD : 150/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 110, GD2JPP : 139	22.000,00	Glucodex (30) Glucophage (850)	1-1-0 1-0-1	23.625,00 82.500,00	Neurodex Noperten (10) HCT (25)	1 x 1 1 x 1 1-0-0	8.906,25 99.000,00 541,20

30	P	76	DM 2 NO HT st 1 Neuropati OA	TD : 140/90, N : 88 R : 24, S : af GDP : 163, GD2JPP : 124 Urat : 5,0 TD : 120/80, N : 82 R : 20, S : af GDN : 90, GD2JPP : 144 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDN : 110, GD2JPP : 186 TD : 140/90 GDP : 122, GD2JPP : 111 BUN : 21,1, Creat : 1,94 Urat : 7,4 TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 101, GD2JPP : 127 TD : 150/90, N : 80 R : 20 GDP : 113, GD2JPP : 96 TD : 110/80 GDP : 92, GD2JPP : 148 Chol : 196, TG : 55 LDL : 140, HDL : 31,6 TD : 110/70, N : 80 R : 20, S : af GDP : 106, GD2JPP : 172 BB : 44, TB : 165 LP : 66 TD : 110/70, N : 80 R : 20 GDP : 117, GD2JPP : 145 BB : 45 TD : 140/90, N : 84 R : 20, S : af GDP : 168, GD2JPP : 296	35.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-1-1 1-1-1	85.500,00 17.181,60	Noperten (5) Neurodex Amitriptilin	1 x 1 1 x 1 2 x ½	63.000,00 8.906,25 81.276,00
				22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-1-1 1-0-1	85.500,0 25.772,40	Noperten (5) Neurodex Amitriptilin Allopurinol (100)	1 x 1 1 x 1 2 x ½ 1 x 1	63.000,00 8.906,25 81.276,00	
				22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-1-1 1-0-1	85.500,00 17.181,60	Noperten (5) Neurodex Amitriptilin Meloxicam (15)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1	63.000,00 8.906,25 81.276,00	
31	L	68	DM 2 NO	62.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-0-0 1-1-1	28.500,00 25.772,40	Noperten (10) Neurodex	1 x 1 1 x 1	99.000,00 8.906,25	
				22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-0-0 1-1-1	28.500,00 25.772,40	Noperten (10) Neurodex	1 x 1 1 x 1	99.000,00 8.906,25	
				22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-0-0 1-1-1	28.500,00 25.772,40	Noperten (10) Neurodex Meloxicam (7,5)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	99.000,00 8.906,25	
32	L	78	DM 2 NO HT	64.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-0-0 ½-½-0	28.500,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00	
				22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-0-0 1-0-1	28.500,00 8.590,80	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00	
				22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-0-0 1-0-1	28.500,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00	
33	P	67	DM 2 NO HT st 1 Neuropati	22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-1-1 1-1-1	85.500,00 17.181,60	Neurodex Amitriptilin Voltadex (50)	1 x 1 2 x ½ 2 x 1	8.906,25 81.276,00	

34	P	58	ISK DM 2 NO HT st 1	TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 128, GD2JPP : 87 TD : 140/90, N : 80 R : 16, S : 36 GDP : 140, GD2JPP : 258	22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1-1-1 1-0-1	85.500,00 25.772,40	Neurodex Noperten (5) Amitriptilin Voltadex (50) Neurodex Noperten (5) Amitriptilin Voltadex (50)	1 x 1 1 x 1 2 x ½ 2 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x ½ 2 x 1	8.906,25 63.000,00 81.276,00 8.906,25 63.000,00 81.276,00
				TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 119, GD2JPP : 148 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 126, GD2JPP : 117 Chol : 186, TG : 106 LDL : 110, HDL : 27	22.000,00 64.000,00	Glurenorm (30) Glumin (850) Glurenorm (30) Glumin (850)	2-1-1 1-1-1 2-1-1 1-0-1	195.624,00 50.400,00 146.718,00 75.600,00	Neurodex Adalat Oros (30) HCT (25) Neurodex Adalat Oros (30) HCT (25)	1 x 1 1 x 1 1-0-0 1 x 1 1 x 1 1-0-0	8.906,25 159.000,00 541,20 8.906,25 159.000,00 541,20
35	L	69	DM 2 NO Dislipidemia Riwayat Stroke Shoulder joint pain	TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 137 GD2JPP : 155 BB : 46, TB : 151 TD : 120/80, N : 72 R : 20, S : af GDP : 95, GD2JPP : 131 TD : 130/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 108, GD2JPP : 135	22.000,00 22.000,00 22.000,00	Glurenorm (30) Glumin (850) Metformin (500) Glurenorm (30) Metformin (500) Glurenorm (30) Metformin (500)	1-1-1 1-0-0 1-0-0 1-1-1 ½-0-0 ½-0-0	195.624,00 25.200,00 48.906,00 25.772,4 24.453,00 4.295,40	Neurodex Adalat Oros (30) HCT (25) Neurodex Amitriptilin Renadinac (50) CBZ (100) Neurodex Simvastatin (100) Amitriptilin Renadinac (50) CBZ (100)	1 x 1 1 x 1 1-0-0 1 x 1 2 x ½ 2 x 1 2 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x ½ 2 x 1 2 x 1	8.906,25 159.000,00 541,20 8.906,25 81.276,00 120.894,00 8.906,25 86.250,00 81.276,00 120.894,00
36	P	65	DM 2 NO HT Dislipidemia	TD : 140/90, N : 80 R : 16, S : af GDP : 134, GD2JPP : 166 Chol : 249, TG : 201 LDL : 145, HDL : 52	64.000,00 64.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500) Glurenorm (30) Metformin (500)	½-0-0 ½-0-0 ½-0-0 ½-0-0	24.453,00 4295,40 24.453,00 4295,40	Neurodex Simvastatin (10) Amitriptilin Renadinac (50) CBZ (100) Neurodex Simvastatin (10) Amitriptilin Renadinac (50) CBZ (100)	1 x 1 1 x 1 2 x ½ 2 x 1 2 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x ½ 2 x 1 2 x 1	8.906,25 86.250,00 81.276,00 120.894,00 8.906,25 86.250,00 81.276,00 120.894,00

37	L	69	DM 2 NO Obese HT dlm tx	<p>TD : 130/90, N : 80 R : 20</p> <p>GDP : 140, GD2JPP : 190</p> <p>TD : 100/60 GDP : 243, GD2JPP : 284 Chol : 349, TG : 110 LDL : 255, HDL : 46 Urat : 4,9</p>	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	½ - ½ - 0 1 - 1 - 0	48.906,00 17.181,60	Neurodex Noperten (5)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 63.000,00
				<p>TD : 100/60 GDP : 243, GD2JPP : 284 Chol : 349, TG : 110 LDL : 255, HDL : 46 Urat : 4,9</p>	77.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	½ - ½ - 0 1 - 1 - 0	48.906,00 17.181,60	Neurodex Noperten (5) Simvastatin	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 63.000,00 86.250,00
				<p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af</p> <p>GDP : 151, GD2JPP : 186</p>	22.000,00	Gliquidone (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 1 - 0	57.000,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) HCT (25)	1 x 1 1 x 1 1 - 0 - 0	8.906,25 99.000,00 541,20
				<p>TD : 130/90, N : 88 R : 20, S : af</p> <p>GDP : 105, GD2JPP : 160 BB : 102</p>	22.000,00	Gliquidone (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 1 - 0	57.000,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) HCT (25)	1 x 1 1 x 1 1 - 0 - 0	8.906,25 99.000,00 541,20
				<p>TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af</p> <p>GDP : 148, GD2JPP : 218</p>	22.000,00	Gliquidone (30) Metformin (500)	2 - 1 - 0 1 - 1 - 1	85.500,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) HCT (25)	1 x 1 1 x 1 1 - 0 - 0	8.906,25 99.000,00 541,20
38	L	49	DM 2 NO Dislipidemia Prurigo Symplex	<p>TD : 130/90, N : 88 R : 20, S : af</p> <p>GDP : 142, GD2JPP : 189</p> <p>BUN : 13,7, Creat : 1,13 AST : 26,2, ALT : 59,2</p> <p>TD : 110/80, N : 80 R : 20, S : af</p> <p>GDP : 111, GD2JPP : 157</p> <p>Chol : 212, TG : 49 LDL : 138, HDL : 42</p> <p>TD : 140/90, N : 80 R : 20</p> <p>GDP : 126, GD2JPP : 159</p>	75.000,00	Glurenorm (30) Glucophage (500)	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1	48.906,00 82.170,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
				<p>TD : 110/80, N : 80 R : 20, S : af</p> <p>GDP : 111, GD2JPP : 157</p> <p>Chol : 212, TG : 49 LDL : 138, HDL : 42</p>	64.000,00	Glurenorm (30) Glucophage (500)	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1	48.906,00 82.170,00	Neurodex Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 86.250,00
				<p>TD : 150/100, N : 80 R : 20, S : af</p> <p>GDP : 156, GD2JPP : 255</p>	22.000,00	Gliquidone (30) Metformin(500)	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1	57.000,00 25.772,40	HCT (25) Captopril (12,5)	½ - 0 - 0 2 x 1	541,20 7.260,00
39	L	59	DM 2 NO HT Neuropati	<p>TD : 130/90, N : 84 R : 20, S : af</p> <p>GDP : 146, GD2JPP : 171</p>	22.000,00	Gliquidone (30) Metformin(500)	2 - 1 - 0 1 - 1 - 1	85.500,00 25.772,40	Neurodex HCT (25) Noperten (10) Amitriptilin	1 x 1 ½ - 0 - 0 1 x 1 2 x ½	8.906,25 541,20 99.000,00 81.276,00

40	L	65	DM 2 NO Dislipidemia Neuropati ISK	<p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 140, GD2JPP : 201</p> <p>TD : 130/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 109, GD2JPP : 281 Chol : 297, TG : 191 LDL : 142, HDL : 47 Urat : 4,4</p> <p>TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 196, GD2JPP : 324 Chol : 303, TG : 154 LDL : 231, Urat : 3,4 Redux : +, Prot : + Erit : +</p> <p>TD : 140/90, N : 86 R : 20, S : af GDP : 184, GD2JPP : 292 Chol : 299</p>	22.000,00	<p>Gliqidone (30) Metformin(500)</p> <p>Glurenorm (30) Metformin (500)</p> <p>Glurenorm (30) Metformin (500)</p> <p>Glurenorm (30) Metformin (500)</p> <p>Glurenorm (30) Metformin (500)</p> <p>Gliqidone (30) Metformin (500)</p> <p>Gliqidone (30) Metformin (500)</p> <p>Gliqidone (30) Metformin (500)</p> <p>Gliqidone (30) Metformin (500)</p> <p>Gliqidone (30) Glucotica (500)</p>	<p>2 - 2 - 0 1 - 1 - 1</p> <p>½ - 0 - 0 1 - 1 - 1</p> <p>1 - ½ - 0 1 - 1 - 1</p> <p>1 - ½ - 0 1 - 1 - 1</p> <p>1 - 0 - 0 1 - 0 - 1</p> <p>1 - 0 - 0 1 - 0 - 1</p> <p>1 - 0 - 0 1 - 0 - 1</p> <p>1 - 0 - 0 1 - 0 - 1</p> <p>1 - 1 - 0 1 - 1 - 1</p>	<p>114.000,00 25.772,40</p> <p>24.453,00 25.772,40</p> <p>73.359,00 25.772,40</p> <p>73.359,00 25.772,40</p> <p>28.500,00 17.181,60</p> <p>28.500,00 17.181,60</p> <p>28.500,00 17.181,60</p> <p>28.500,00 17.181,60</p> <p>57.000,00 69.300,00</p>	<p>Neurodex HCT (25) Noperten (10)</p> <p>Neurodex Simvastatin</p> <p>Simvastatin (10) Captoril (12,5) Amoxixilin (500)</p> <p>Simvastatin Hytrin</p> <p>Neurodex Ciprofloxacim (500) GG</p> <p>Neurodex Noperten (5)</p> <p>Neurodex Noperten (5)</p> <p>Neurodex Noperten (5) Radin (150)</p>	<p>1 x 1 ½ - 0 - 0 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 2 x 1 4 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 2 x 1 3 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1 2 x 1</p>	<p>8.906,25 541,20 99.000,00</p> <p>8.906,25 86.250,00</p> <p>86.250,00 7.260,00</p> <p>86.250,00</p> <p>8.906,25</p> <p>8.906,25 63.000,00</p> <p>8.906,25 63.000,00</p> <p>8.906,25 63.000,00 72.000,00</p>
41	P	76	DM 2 NO HT st 1 Bronkitis	<p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 117, GD2JPP : 189 BB : 39, Prot : - BLD : +, LP : + LG : 2 - 3</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 107, GD2JPP : 186 BB : 39</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 104, GD2JPP : 259 BB : 40</p>	22.000,00	<p>Gliqidone (30) Metformin (500)</p> <p>Gliqidone (30) Metformin (500)</p> <p>Gliqidone (30) Metformin (500)</p>	<p>1 - 0 - 0 1 - 0 - 1</p> <p>1 - 0 - 0 1 - 0 - 1</p> <p>1 - 0 - 0 1 - 0 - 1</p>	<p>28.500,00 17.181,60</p> <p>28.500,00 17.181,60</p> <p>28.500,00 17.181,60</p>	<p>Neurodex Ciprofloxacim (500) GG</p> <p>Neurodex Noperten (5)</p> <p>Neurodex Noperten (5)</p>	<p>1 x 1 2 x 1 3 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p>	<p>8.906,25</p> <p>8.906,25</p> <p>8.906,25 63.000,00</p>
42	L	60	DM 2 NO HT	<p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 199, GD2JPP : 253</p>	22.000,00	<p>Gliqidone (30) Glucotica (500)</p>	<p>1 - 1 - 0 1 - 1 - 1</p>	<p>57.000,00 69.300,00</p>	<p>Neurodex Noperten (5) Radin (150)</p>	<p>1 x 1 1 x 1 2 x 1</p>	<p>8.906,25 63.000,00 72.000,00</p>

43	P	53	DM 2 NO Obese HT st 1 Dislipidemia	TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 141, GD2JPP : 192 BB : 72, TB : 179	22.000,00	Gliquidone (30) Glucotica (500)	1-1-0 1-1-1	57.000,00 69.300,00	Neurodex Noperten (5) Radin (150)	1 x 1 1 x 1 2 x 1	8.906,25 63.000,00 72.000,00
				TD : 120/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 143, GD2JPP : 289 BB : 75	22.000,00	Gliquidone (30) Glucotica (500)	2-1-0 1-1-1	85.500,00 69.300,00	Neurodex Noperten (5) Radin (150) Amitriptilin	1 x 1 1 x 1 2 x 1 2 x ½	8.906,25 63.000,00 72.000,00 81.276,00
				TD : 140/95, N : 80 R : 20, S : af GDP : 127, GD2JPP : 174	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	½-0-0 1-1-0	24.453,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (20)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 133.500,00
44	P	52	DM 2 NO HT st 2 Dislipidemia	TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 158, GD2JPP : 221	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-0-0 1-1-0	48.906,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (20) Amitriptilin Adalat Oros (30)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x ½ 1 x 1	8.906,25 99.000,00 133.500,00 81.276,00 159.000,00
				TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 134, GD2JPP : 175	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-0-0 1-1-0	48.906,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (20) Amitriptilin	1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x ½	8.906,25 99.000,00 133.500,00 81.276,00
				TD : 130/80 GDP : 210, GD2JPP : 225	22.000,00	Gliquidone (30) Metformin (500)	1-½-0 1-1-1	42.750,00 25.772,40	Neurodex	1 x 1	8.906,25
45	P	61	DM 2 NO HT dlm tx	GDP : 171, GD2JPP : 189 BB : 57, TB : 155	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	½-½-0 ½-½-0	48.906,00 8.590,80	Neurodex	1 x 1	8.906,25
				TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 206, GD2JPP : 183 Chol : 20, TG : 161 LDL : 107, HDL : 48	64.000,00	Gliquidone (30) Metformin (500)	½-½-0 1-1-1	28.500,00 25.772,40	Neurodex Noperten (5) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 63.000,00 86.250,00
				TD : 130/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 154, GD2JPP : 230 BB : 47	22.000,00	Gliquidone (30) Metformin (500)	1-0-0 1-1-1	28.500,00 25.772,40	Noperten (10) Radin (150)	1 x 1 2 x 1	99.000,00 72.000,00
45	P	61	DM 2 NO HT dlm tx	TD : 150/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 169, GD2JPP : 164 BB : 47	22.000,00	Gliquidone (30) Metformin (500)	1-0-0 1-1-1	28.500,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Pamol	1 x 1 1 x 1 klp	8.906,25 99.000,00

49	L	73	DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia	TD : 150/90, N : 84 R : 20, S : af GDP : 104, GD2JPP : 158	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-0-0 1-0-0	48.906,00 8.590,80	Neurodex Noperten (10) Voltadex (50)	1 x 1 1 x 1 klp	8.906,25 99.000,00
				TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 105, GD2JPP : 90 Chol : 252, TG : 119 LDL : 151, HDL : 37	64.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-0-0 ½-0-½	48.906,00 8.590,80	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00
				TD : 140/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 103, GD2JPP : 179	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-0-0 ½-0-½	48.906,00 8.590,80	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
50	P	72	DM 2 NO HT st 1	TD : 150/90 GDP : 280, GD2JPP : 261 AST : 22,9, ALT : 15,3	48.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-1-1 1-1-1	146.718,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Maintate (2,5)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 94.500,00
				TD : 130/90 GDP : 223, GD2JPP : 263 TSH : 0,09, FSH : 40,5	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-1-1 1-1-1	146.718,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Propranolol (10)	1 x 1 1 x 1 3 x 1	8.906,25 99.000,00 91.080,00
				TD : 140/90, N : 80 R : 20 GDP : 170, GD2JPP : 167 BUN : 12,3, Creat : 0,57 AST : 22,5, ALT : 17,5	75.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-1-1 1-1-1	146.718,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Propranolol (10)	1 x 1 1 x 1 2 x 1	8.906,25 99.000,00 60.720,00
51	L	48	DM 2 NO HT dlm tx	TD : 130/90 R : 20, S : af GDP : 164, GD2JPP : 131	22.000,00	Glurenorm (30) Glucotica (500)	2-2-0 1-1-1	195.624,00 69.300,00	Neurodex Captopril (12,5)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 3.630,00
				TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 143, GD2JPP : 163 Chol : 170, TG : 147 LDL : 88, HDL : 34	64.000,00	Glurenorm (30) Glucotica (500)	2-2-0 1-1-1	195.624,00 69.300,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
				TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 95, GD2JPP : 138 BB : 70	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	2-2-0 1-1-1	195.624,00 25.772,40	Neurodex	1 x 1	8.906,25
52	L	55	DM 2 NO HT st 2	TD : 160/90 GDP : 127, GD2JPP : 219	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-0-1 1-1-0	57.000,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00

53	L	88	Dislipidemia	<p>TD : 130/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 123, GD2JPP : 200 Chol : 255, TG : 141 Urat : 9,1</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 127, GD2JPP : 242 LDL : 189, HDL : 52 BB : 65, TB : 165</p> <p>TD : 150/80 GDP : 113, GD2JPP : 174 Chol : 247, TG : 130 LDL : 156, HDL : 40</p> <p>TD : 140/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 108, GD2JPP : 184 Chol : 220, TG : 125 LDL : 148, HDL : 34,5</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 75, GD2JPP : 155 BUN : 20,2, Creat : 1,17 AST : 21,1, ALT : 57,3</p>	64.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-1-0 1-1-1	57.000,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Allopurinol (100)	1 x 1 1 x 1 2 x 1	8.906,25 99.000,00
			DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia	<p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 127, GD2JPP : 242 LDL : 189, HDL : 52 BB : 65, TB : 165</p> <p>TD : 150/80 GDP : 113, GD2JPP : 174 Chol : 247, TG : 130 LDL : 156, HDL : 40</p> <p>TD : 140/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 108, GD2JPP : 184 Chol : 220, TG : 125 LDL : 148, HDL : 34,5</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 75, GD2JPP : 155 BUN : 20,2, Creat : 1,17 AST : 21,1, ALT : 57,3</p>	35.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-1-1 1-1-1	85.500,00 25.722,40	Neurodex Noperten (10) Allopurinol (100) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 2 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				<p>TD : 150/80 GDP : 113, GD2JPP : 174 Chol : 247, TG : 130 LDL : 156, HDL : 40</p> <p>TD : 140/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 108, GD2JPP : 184 Chol : 220, TG : 125 LDL : 148, HDL : 34,5</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 75, GD2JPP : 155 BUN : 20,2, Creat : 1,17 AST : 21,1, ALT : 57,3</p>	64.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	2-1-0 1-0-1	146.718,00 17.181,60	Noperten (10) HCT (25) Simvastatin (5)	1 x 1 1-0-0 1 x 1	99.000,00 541,20 51.750,00
				<p>TD : 140/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 108, GD2JPP : 184 Chol : 220, TG : 125 LDL : 148, HDL : 34,5</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 75, GD2JPP : 155 BUN : 20,2, Creat : 1,17 AST : 21,1, ALT : 57,3</p>	64.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	2-1-0 1-0-1	146.718,00 17.181,60	Noperten (10) HCT (25) Simvastatin (5)	1 x 1 1-0-0 1 x 1	99.000,00 541,20 51.750,00
				<p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 75, GD2JPP : 155 BUN : 20,2, Creat : 1,17 AST : 21,1, ALT : 57,3</p>	75.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	2-1-0 1-0-1	146.718,00 17.181,60	Noperten (10) HCT (25) Simvastatin (5)	1 x 1 1-0-0 1 x 1 2 x 1/2	99.000,00 541,20 51.750,00
54	P	67	DM 2 NO HT st 1	<p>TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 92, GD2JPP : 185</p> <p>TD : 140/90 GDP : 121, GD2JPP : 247</p> <p>TD : 140/90 GDP : 128, GD2JPP : 237</p>	22.000,00	Glurenorm (30) Glucotica (850)	1-0-0 1-1-0	48.906,00 56.100,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
				<p>TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 92, GD2JPP : 185</p> <p>TD : 140/90 GDP : 121, GD2JPP : 247</p> <p>TD : 140/90 GDP : 128, GD2JPP : 237</p>	22.000,00	Glurenorm (30) Glucotica (850)	1-0-0 1-1-0	48.906,00 56.100,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
				<p>TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 98, GD2JPP : 164</p> <p>TD : 120/80, N : 70 R : 20, S : af GDP : 111, GD2JPP : 154</p>	22.000,00	Glurenorm (30) Glucotica (850)	1-1-0 1-1-0	97.812,00 82.500,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
				<p>TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 98, GD2JPP : 164</p> <p>TD : 120/80, N : 70 R : 20, S : af GDP : 111, GD2JPP : 154</p>	22.000,00	Glucodione (30) Glucotica (500)	1-1-1 1-1-0	85.500,00 46.200,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
55	L	74	DM 2 NO	<p>TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 98, GD2JPP : 164</p> <p>TD : 120/80, N : 70 R : 20, S : af GDP : 111, GD2JPP : 154</p>	22.000,00	Glucodione (30) Glucotica (500)	1-1-1 1-1-0	85.500,00 46.200,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
				<p>TD : 120/80, N : 70 R : 20, S : af GDP : 111, GD2JPP : 154</p>	22.000,00	Glucodione (30) Glucotica (500)	1-1-1 1-1-0	85.500,00 46.200,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25

56	L	39	DM 2 NO Neuropati Hipertensi Post TIA	TD : 130/90 GDP : 97, GD2JPP : 106 TD : 110/70, N : 80 R : 20, S : af GDP : 173, GD2JPP : 154 Urat : 6,9 TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 143, GD2JPP : 197 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 139, GD2JPP : 143	22.000,00 22.000,00 22.000,00 35.000,00	Gliqidone (30) Glucotica (500) Gliqidone (30) Glucotica (500) Gliqidone (30) Glucotica (500) Gliqidone (30) Glucotica (500)	1-1-1 1-1-0 2-1-0 1-1-1 2-1-0 1-1-1	85.500,00 46.200,00 85.500,00 69.300,00 85.500,00 69.300,00 85.500,00 69.300,00	Neurodex Neurodex Noperten (10) Aspilet (80) Amitriptilin Neurodex Noperten (10) Aspilet (80) Amitriptilin Neurodex Noperten (10) Aspilet (80) Amitriptilin Allopurinol (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1 2 x 1/2 1 x 1 1 x 1 2 x 1 2 x 1 2 x 1/2 1 x 1 1 x 1 2 x 1 2 x 1/2 2 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 8.906,25 99.000,00 11.520,00 81.276,00 8.906,25 99.000,00 11.520,00 81.276,00 8.906,25 99.000,00 11.520,00 81.276,00
57	P	69	DM 2 NO HT	TD : 130/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 128, GD2JPP : 223 TD : 130/90 R : 20, S : af GDP : 138, GD2JPP : 207 Chol : 175, TG : 72 LDL : 78, HDL : 69 TD : 120/90, N : 80 R : 16, S : af GDP : 105, GD2JPP : 172	22.000,00 22.000,00 64.000,00 22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500) Gliqidone (30) Metformin (500) Gliqidone (30) Metformin (500)	1-1-1 1-0-1 1-1-1 1-1-1 1-1-1 1-1-1	85.500,00 17.181,60 85.500,00 25.772,40 85.500,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Neurodex Noperten (10) Amitriptilin Neurodex Noperten (10) Amoxixilin (500)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1/2 1 x 1 1 x 1 3 x 1	8.906,25 99.000,00 40.638,00 8.906,25 99.000,00
58	P	66	DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia Neuropati Susp OA	TD : 150/90, N : 84 R : 20, S : af GDP : 133, GD2JPP : 106 TD : 130/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 118, GD2JPP : 106	22.000,00 22.000,00 22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500) Gliqidone (30) Metformin (500)	2-1-0 1-1-1 2-1-0 1-1-1	85.500,00 25.772,40 85.500,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Amitriptilin Aspilet (80) Neurodex Neurodex Noperten (10) Amitriptilin Aspilet (80)	1 x 1 1 x 1 2 x 1/2 2 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1/2 2 x 1	99.000,00 81.276,00 11.520,00 8.906,25 99.000,00 81.276,00 11.520,00

62	P	68	DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia	TD : 150/90 GDP : 176, GD2JPP : 284	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1 - ½ - ½ 1 - 1 - 1	97.812,00 25.772,40	Neurodex Simvastatin (10) Herbesser CD (100)	1 x 1 1 x 1 1 - 0 - 0	8.906,25 86.250,00 147.000,00
				TD : 130/90, N : 80 R : 20 GDP : 117, GD2JPP : 190	22.000,00	Glurenorm (30) Glucotica (500)	1 - 0 - 0 1 - 1 - 1	48.906,00 69.300,00	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 130/90, N : 80 S : af GDP : 115, GD2JPP : 154 BB : 56, TB : 157	22.000,00	Glurenorm (30) Glucotica (500)	1 - 0 - 0 1 - 1 - 1	48.906,00 69.300,00	Neurodex Adalat Oros (30)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 159.000,00
				TD : 130/90, N : 80 R : 20 GDP : 139, GD2JPP : 198 BB : 56	22.000,00	Glurenorm (30) Glucotica (500)	1 - 0 - 0 1 - 1 - 1	48.906,00 69.300,00	Neurodex Adalat Oros (30) Mertigo	1 x 1 1 x 1 3 x 1	8.906,25 159.000,00
63	P	70	DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia	TD : 110/70, N : 80 R : 20 GDP : 196, GD2JPP : 318 Chol : 235, TG : 99 HDL : 17	22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	2 - 2 - 0 1 - 1 - 1	114.000,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Simvastatin	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 140/90 GDP : 153, GD2JPP : 235	64.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	2 - 2 - 0 1 - 1 - 1	114.000,00 82.170,00	Neurodex Noperten (10) Simvastatin	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 130/90 GDP : 133, GD2JPP : 193	22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	2 - ½ - ½ 1 - ½ - ½	85.500,00 54.780,00	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00
64	P	72	DM 2 NO HT dlm tx OA lutut bilateral	TD : 110/80 GDP : 87, GD2JPP : 138 BB : 53	22.000,00	Gliqidone (30) Glucophage (850)	1 - 1 - 0 1 - 1 - 0	57.000,00 82.500,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
				TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 102, GD2JPP : 134 BUN : 19,6, Creat : 1,23 Urat : 5,3, Na : 139 K : 4,61, Cl : 10,1	88.000,00	Gliqidone (30) Glucophage (850)	1 - 1 - 0 1 - 1 - 0	57.000,00 82.500,00	Neurodex Noperten (5)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 63.000,00
				TD : 130/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 103, GD2JPP : 134	22.000,00	Gliqidone (30) Glucophage (850)	1 - 1 - 0 1 - 1 - 0	57.000,00 82.500,00	Neurodex Noperten (5) Meloxicam (15)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 63.000,00
65	L	61	DM 2 NO	TD : 150/90 GDP : 129, GD2JPP : 133	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1 - 0 - 1 1 - 1 - 1	97.812,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Bromhexin	1 x 1 1 x 1 3 x 1	8.906,25 99.000,00

68	L	51	DM 2 NO HT Dislipidemia	TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 111, GD2JPP : 112 Chol : 207, TG : 112 LDL : 93	64.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 1 - 1	57.000,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 106, GD2JPP : 115 BB : 66	22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 0 - 1	57.000,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 107, GD2JPP : 161	22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 0 - 1	57.000,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
69	L	63	DM 2 NO HT st 2 Dislipidemia	TD : 140/100, N : 84 R : 20, S : af GDP : 158, GD2JPP : 272 Chol : 270, TG : 225 LDL : 186, HDL : 39 BUN : 8,6, Creat : 0,97 AST : 15,7, ALT : 17,0 TP : 7,83, ALB : 4,57	144.500,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 0 - 1	92.812,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 179, GD2JPP : 255	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 0 - 1	92.812,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 180/100 GDP : 159, GD2JPP : 234	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1 - 1 - 0 1 - 0 - 1	92.812,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10) HCT (12,5)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 - 0 - 0	8.906,25 99.000,00 86.250,00 270,60
70	P	70	DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia	TD : 130/90, N : 84 R : 20, S : af GDP : 97, GD2JPP : 112 Chol : 226, TG : 88 LDL : 155, HDL : 52 Urat : 8,4	77.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1 - 1/2 - 0 1/2 - 0 - 1/2	42.750,00 8.590,80	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10) Voltadex (50)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 klp	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 140/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 120, GD2JPP : 150	22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1 - 1/2 - 0 1/2 - 0 - 1/2	42.750,00 8.590,80	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 130/90 R : 20, S : af GDP : 122, GD2JPP : 122	22.000,00	Gliqidone (30) Metformin (500)	1 - 1/2 - 0 1/2 - 0 - 1/2	42.750,00 8.590,80	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00

71	P	71	DM 2 NO HT st 1 OA Batuk	TD : 140/100, N : 88 R : 20, S : af GDP : 298, GD2JPP : 368 Urat : 3,2 R : 20, S : af GDP : 191, GD2JPP : 180 Chol : 192, TG : 145 LDL : 102, HDL : 63 Urat : 6,0 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 262, GD2JPP : 343	35.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-1-1 1-1-1	146.718,00 25.772,40	Noperten (10) HCT (12,5) Voltadex (50)	1 x 1 1-0-0 2 x 1	99.000,00 270,60
				TD : 110/70, N : 80 R : 20, S : af GDP : 191, GD2JPP : 180 Chol : 192, TG : 145 LDL : 102, HDL : 63 Urat : 6,0 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 262, GD2JPP : 343	77.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-1-1 1-1-1	146.718,00 25.772,40	Noperten (10) HCT (12,5) Voltadex (50) DMP	1 x 1 1-0-0 2 x 1 3 x 1	99.000,00 270,60
72	P	77	DM 2 NO HT Insuf Renal	TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 81, GD2JPP : 237 BUN : 15,6, Creat : 1,68 TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 84, GD2JPP : 195	49.000,00	Gliquidone (30) Metformin (500)	2-1-0 1-1-1	85.500,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Adalat Oros	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 159.000,00
				TD : 150/90 GDP : 82, GD2JPP : 258 Chol : 181, TG : 72 LDL : 103, BUN : 20,5 Creat : 1,45 TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 106, GD2JPP : 97	91.000,00	Gliquidone (30) Metformin (500)	2-1-0 1-1-1	85.500,00 25.772,40	Neurodex Noperten (10) Adalat Oros	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 159.000,00
73	P	64	DM 2 NO HT Dislipidemia	TD : 140/90 GDP : 155, GD2JPP : 136 Chol : 254, TG : 121 LDL : 177, HDL : 91 TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 118, GD2JPP : 167	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-½-½ 1-0-1	97.812,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00
				TD : 140/90 GDP : 155, GD2JPP : 136 Chol : 254, TG : 121 LDL : 177, HDL : 91 TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 118, GD2JPP : 167	64.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-½-½ 1-0-1	97.812,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00
				TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 118, GD2JPP : 167	22.000,00	Glurenorm (30) Metformin (500)	1-½-½ 1-0-1	97.812,00 17.181,60	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 86.250,00

Lampiran V. Identifikasi Pasien DM Tipe 2 Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Tahun 2006 Pola Terapi Sulfonilurea-Alpha glukosidase inhibitor

Kasus	J K	Usia	Diagnosa	Laboratorium	Biaya	ADO	Frekuensi	Biaya	Komplikasi	Frekuensi	Biaya
1	P	49	DM 2 NO IHD copasata	TD : 110/80, N : 84 R : 20, S : af GDP : 134, GD2JPP : 161 TD : 130/90, N : 88 R : 20, S : af GDN : 146, GD2JPP : 188 TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDN : 159, GD2JPP : 14 Chol : 131, TG : 110 LDL : 79, HDL : 7	22.000,00	Glurenorm (30) Glucobay (50)	1- ½ - 0 1- 0 - 0	73.359,00 33.600,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
					22.000,00	Glurenorm (30) Glucobay (50)	1- ½ - 0 1- 0 - 0	73.359,00 33.600,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
					64.000,00	Glurenorm (30) Glucobay (50)	1- ½ - 0 1- 0 - 0	73.359,00 33.600,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
2	L	49	DM 2 NO Prurigo Symplex	TD : 140/100, N : 80 R : 20 GDP : 117, GD2JPP : 131 TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 101, GD2JPP : 133 TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 194, GD2JPP : 190	22.000,00	Gliquidone (30) Glucobay (50)	1- 0 - 0 1- 1 - 1	28.500,00 100.800,00	Neurodex Asam Salisilat (3%) Inerson OMF (15 gr) Vas. Album ad (30 gr)	1 x 1 2 x 1	8.906,25 18.500,00
					22.000,00	Gliquidone (30) Glucobay (50)	1- 0 - 0 1- 1 - 1	28.500,00 100.800,00	Neurodex Asam Salisilat (3%) Inerson OMF (15 gr) Vas. Album ad (30 gr)	1 x 1 2 x 1	8.906,25 18.500,00
					22.000,00	Gliquidone (30) Glucobay (50)	1- 0 - 0 1- 1 - 1	28.500,00 100.800,00	Neurodex Asam Salisilat (3%) Inerson OMF (15 gr) Vas. Album ad (30 gr)	1 x 1 2 x 1	8.906,25 18.500,00
3	L	67	DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia Dyspepsia	TD : 110/70, N : 88 R : 20, S : af GDP : 111, GD2JPP : 126 TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 180, GD2JPP : 161 Chol : 230, TG : 167 LDL : 102, HDL : 13 Urat : 7,6	22.000,00	Gliquidone (30) Glucobay (50)	1- 1 - 0 1- 1 - 1	57.000,00 100.800,00	Neurodex	1 x 1	8.906,25
					77.000,00	Gliquidone (30) Glucobay (50)	1- 1 - 0 1- 1 - 1	57.000,00 100.800,00	Neurodex Simvastatin (10 mg) DMP	1 x 1 1 x 1 3 x 1	8.906,25 86.250,00

4	P	65	DM 2 NO Obese HT st 1 Dislipidemia	<p>TD : 150/90, N : 90 R : 10, S : af GDP : 107, GD2JPP : 158 BB : 66, TB : 165</p> <p>TD : 130/90, N : 84 R : 20, S : af GDP : 149, GD2JPP : 191</p> <p>TD : 140/100, N : 80 R : 20, S : af GDP : 188, GD2JPP : 308 Chol : 212, TG : 75 LDL : 163</p> <p>TD : 120/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 135, GD2JPP : 185</p>	<p>22.000,00</p> <p>22.000,00</p> <p>64.000,00</p> <p>22.000,00</p> <p>67.000,00</p> <p>22.000,00</p> <p>64.000,00</p> <p>22.000,00</p>	<p>Gliqidone (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p>	<p>1-1-0 1-1-1</p> <p>2-1-1 1-1-1</p> <p>2-1-1 1-1-1</p> <p>2-1-1 1-1-1</p> <p>1-1-0 1-1-0</p> <p>1-1-0 1-1-0</p> <p>1-1-0 1-1-0</p> <p>1-1-0 1-1-0</p>	<p>57.000,00 100.800,00</p> <p>195.624,00 100.800,00</p> <p>195.624,00 100.800,00</p> <p>195.624,00 100.800,00</p> <p>97.812,00 67.200,00</p> <p>57.000,00 67.200,00</p> <p>57.000,00 67.200,00</p> <p>146.718,00 50.400,00</p>	<p>Neurodex Simvastatin (10 mg) Radin (150)</p> <p>Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30 mg)</p> <p>Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30 mg) Voltadex (50 mg)</p> <p>Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30 mg) Voltadex (50 mg)</p> <p>Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30 mg) Voltadex (50 mg)</p> <p>Neurodex Noperten (10) Adalat Oros (30 mg) Voltadex (50 mg)</p> <p>Noperten (10) Simvastatin (10)</p> <p>Noperten (10) Simvastatin (10)</p> <p>Noperten (10) Simvastatin (10)</p> <p>Simvastatin (10) Radin (150) Aspillet(80) Furosemid (40) Voltadex (25) KSR (600) ISDN (5)</p>	<p>1 x 1 1 x 1 2 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 2 x 1 1 x 1 ½-0-0 2 x 1 1 x 1 1 x 1</p>	<p>8.906,25 86.250,00 72.000,00</p> <p>8.906,25 99.000,00 159.000,00</p> <p>8.906,25 99.000,00 159.000,00</p> <p>8.906,25 99.000,00 159.000,00</p> <p>63.000,00 86.250,00</p> <p>99.000,00 86.250,00</p> <p>99.000,00 86.250,00</p> <p>86.250,00 72.000,00 5.760,00 1.373,62 49.500,00 1.908,40</p>
5	P	72	DM 2 NO HT st 2 Dislipidemia	<p>TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 288, GD2JPP : 351 BUN : 11,3, Creat : 0,82 Urin : Kuning, keruh BJ : 10,30 pH : 5,0 Alb : +, Red : +2 Erit : 1-2</p> <p>TD : 165/90, N : 82 R : 16 GDP : 120, GD2JPP : 206</p> <p>TD : 160/100, N : 88 R : 20, S : af GDP : 142, GD2JPP : 123 Chol : 333, TG : 139 LDL : 264, HDL : 42</p>	<p>22.000,00</p> <p>22.000,00</p> <p>64.000,00</p>	<p>Gliqidone (30) Glucobay (50)</p> <p>Gliqidone (30) Glucobay (50)</p> <p>Gliqidone (30) Glucobay (50)</p>	<p>1-1-0 1-1-0</p> <p>1-1-0 1-1-0</p> <p>1-1-0 1-1-0</p>	<p>57.000,00 67.200,00</p> <p>57.000,00 67.200,00</p> <p>57.000,00 67.200,00</p>	<p>Noperten (10) Simvastatin (10)</p> <p>Noperten (10) Simvastatin (10)</p> <p>Noperten (10) Simvastatin (10)</p>	<p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p>	<p>99.000,00 86.250,00</p> <p>99.000,00 86.250,00</p> <p>99.000,00 86.250,00</p>
6	P	63	DM 2 NO Obese Dislipidemia Hiperuricemia CHF	<p>TD : 120/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 257, GD2JPP : 354</p>	<p>22.000,00</p>	<p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p>	<p>1-1-1 ½ - ½ - ½</p>	<p>146.718,00 50.400,00</p>	<p>Simvastatin (10) Radin (150) Aspillet(80) Furosemid (40) Voltadex (25) KSR (600) ISDN (5)</p>	<p>1 x 1 2 x 1 1 x 1 ½-0-0 2 x 1 1 x 1 1 x 1</p>	<p>86.250,00 72.000,00 5.760,00 1.373,62 49.500,00 1.908,40</p>

10	L	57	DM 2 NO	<p>TD : 110/70, N : 88 R : 20, S : af GDP : 121, GD2JPP : 225</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 101, GD2JPP : 220 BB : 52</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20 GDP : 149, GD2JPP : 200</p> <p>TD : 120/80, N : 80 R : 20 GDP : 113, GD2JPP : 81</p> <p>TD : 120/80 GDP : 158, GD2JPP : 298</p>	<p>2-1-1 1-1-1</p> <p>2-1-1 1-1-1</p> <p>1-1-0 1-0-0</p> <p>1-1-0 1-0-0</p> <p>1-1-0 1-1-0</p> <p>1-1/2-0 1/2-1/2-1/2</p>	<p>Gliquidone (30) Glucobay (50)</p> <p>Gliquidone (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p>	<p>114.000,00 100.800,00</p> <p>114.000,00 100.800,00</p> <p>97.812,00 33.600,00</p> <p>97.812,00 33.600,00</p> <p>97.812,00 67.200,00</p> <p>73.359,00 50.400,00</p>	<p>Neurodex Noperten (10)</p> <p>Neurodex Noperten (10)</p> <p>Neurodex Noperten (10)</p> <p>Neurodex Noperten (10) Voltadex (25)</p> <p>Neurodex Noperten (10)</p> <p>Adalat Oros (30) Allopurinol (200)</p>	<p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1</p>	<p>8.906,25 99.000,00</p> <p>8.906,25 99.000,00</p> <p>8.906,25 99.000,00</p> <p>8.906,25 99.000,00</p> <p>159.000,00</p> <p>159.000,00</p>
11	L	54	DM 2 NO HT Urtikaria	<p>TD : 140/90 GDP : 117, GD2JPP : 134 Chol : 177, TG : 163 LDL : 115, BUN : 29,7 Creat : 1,78, Urat : 7,8</p> <p>TD : 140/90, N : 80 R : 20 GDP : 103, GD2JPP : 91 Creat : 1,8</p> <p>TD : 130/80, N : 88 R : 20, S : af GDP : 137, GD2JPP : 98 Chol : 170, TG : 59 LDL : 103, HDL : 110 BUN : 28,8, Creat : 1,68 Urat : 7,9</p>	<p>1/2-0-1 1-0-1</p> <p>1-1/2-0 1-0-1</p>	<p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p>	<p>73.359,00 67.200,00</p> <p>73.359,00 67.200,00</p> <p>73.359,00 67.200,00</p>	<p>Adalat Oros (30) Allopurinol (100) Biologery</p> <p>Adalat Oros Allopurinol (10) Interhistin</p>	<p>1 x 1 1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1 1 x 1</p>	<p>159.000,00</p> <p>159.000,00</p> <p>159.000,00</p>
12	L	66	DM 2 NO HT dlm tx Dislipidemia	<p>TD : 140/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 124, GD2JPP : 126</p> <p>TD : 130/90, N : 86 R : 20 GDP : 151, GD2JPP : 144</p>	<p>1-0-0 1-0-1</p> <p>1-0-0 1-0-1</p>	<p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p> <p>Glurenorm (30) Glucobay (50)</p>	<p>48.906,00 67.200,00</p> <p>48.906,00 67.200,00</p>	<p>Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)</p> <p>Neurodex Noperten (10)</p>	<p>1 x 1 1 x 1 1 x 1</p> <p>1 x 1 1 x 1 1 x 1</p>	<p>8.906,25 99.000,00 86.250,00</p> <p>8.906,25 99.000,00</p>

13	L	68	DM 2 NO HT st 1 Dislipidemia	<p>TD : 120/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 139, GD2JPP : 128</p> <p>TD : 130/80, N : 88 R : 20, S : af GDP : 165, GD2JPP : 257</p> <p>TD : 110/70, N : 80 R : 20, S : af GDP : 134, GD2JPP : 136 Chol : 286, TG : 89 LDL : 201, HDL : 33</p> <p>TD : 110/70, N : 80 R : 20, S : af GDP : 133, GD2JPP : 229 Chol : 219, LDL : 169</p>	22.000,00	Glurenorm (30) Glucobay (50)	1-0-0 1-0-1	48.906,00 67.200,00	Neurodex Noperten (10)	1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00
14	L	83	DM 2 NO HT st 1 Hiperuricemia Insuf Renal CHF	<p>TD : 150/90 GDP : 114, GD2JPP : 139</p> <p>TD : 140/90 GDP : 123, GD2JPP : 98 Urat : 10,4, K : 4,02 BB : 58</p> <p>TD : 150/90, N : 84 R : 20, S : af GDP : 139, GD2JPP : 166</p>	22.000,00 48.500,00 22.000,00	<p>Gliqidone (30) Glucobay (50)</p> <p>Gliqidone (30) Glucobay (50)</p> <p>Gliqidone (30) Glucobay (50)</p>	1-1-0 1-1-1 1-1-0 1-1-1	57.000,00 100.800,00 57.000,00 100.800,00 57.000,00 100.800,00	<p>Simvastatin (5) Allopurinol (100)</p> <p>Noperten (10) Simvastatin (10) Allopurinol (100) Vascardin (10) Aptor (100) Furosemid (40)</p> <p>Noperten (10) Furosemid (40) ISDN (10) Aspilet(80)</p>	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1 1 x 1 1-0-0 1 x 1 1-0-0 2 x 1 1 x 1	51.750,00 99.000,00 86.250,00 99.000,00 86.250,00 25.200,00 7.500,00 2.747,25 99.000,00 2.747,25 11.454,00 5.760,00
15	P	52	DM 2 NO HT Smd metabolic	<p>TD : 150/100, N : 80 R : 20, S : af GDP : 121, GD2JPP : 135 Chol : 193, TG : 275 LDL : 87, HDL : 37 BUN : 13,8, Creat : 1,12 Urat : 6,5, BB : 59 TB : 159</p>	104.000,00	Linodiab (80) Glucobay (50)	1-1-0 1-1-0	66.000,00 67.200,00	Neurodex Noperten (10) HCT (12,5) As. Folat Gemfibrozil (60)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 270,60 66.000,00

16	P	67	DM 2 NO HT	TD : 140/90 GDN : 102, GD2JPP : 140	22.000,00	Linodiab (80) Glucobay (50)	1-1-0 1-1-0	66.000,00 67.200,00	Neurodex Noperten (10) Gemfibrozil (60)	1 x 1	8.906,25
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	66.000,00
17	L	81	DM 2 NO HT dlm tx	TD : 150/90, N : 76 R : 20, S : af GDN : 139 GD2JPP : 144	22.000,00	Linodiab (80) Glucobay (50)	1-1-0 1-1-0	66.000,00 67.200,00	Neurodex Noperten (10) HCT (12,5) As. Folat	1 x 1	8.906,25
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	270,60
										2 x 1	270,60
										1 x 1	8.906,25
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
2 x 1/2	81.276,00										
17	L	81	DM 2 NO HT dlm tx	TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 84, GD2JPP : 206	22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	2-2-0 1-1-1	47.250,00 100.800,00	Neurodex Noperten (10) Amitriptilin	1 x 1	8.906,25
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
2 x 1/2	81.276,00										
17	L	81	DM 2 NO HT dlm tx	TD : 130/90 GDP : 129, GD2JPP : 139	22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	2-2-0 1-1-1	47.250,00 100.800,00	Noperten (10) Amitriptilin Aptor (100)	1 x 1	99.000,00
										2 x 1/2	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
2 x 1/2	63.000,00										
17	L	81	DM 2 NO HT dlm tx	TD : 110/80 GDP : 169, GD2JPP : 294	22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	2-2-0 2-2-1	47.250,00 168.000,00	Noperten (10) Amitriptilin	1 x 1	99.000,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	63.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										2 x 1/2	63.000,00
17	L	81	DM 2 NO HT dlm tx	TD : 110/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 129, GD2JPP : 239	22.000,00	Linodiab (80) Glucobay (50)	1-1-1 1-1-1	99.000,00 100.800,00	Neurodex Noperten (5) Amitriptilin	1 x 1	8.906,25
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	63.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										2 x 1/2	63.000,00
17	L	81	DM 2 NO HT dlm tx	TD : 110/70, N : 80 R : 20, S : af GDP : 146, GD2JPP : 219 BB : 45	22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	1-1-1 1-1-1	35.437,50 100.800,00	Neurodex Noperten (5) Amitriptilin	1 x 1	8.906,25
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	63.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										2 x 1/2	63.000,00
17	L	81	DM 2 NO HT dlm tx	TD : 110/70, N : 80 R : 16, S : 36 GDP : 104, GD2JPP : 202	22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	1-1-1 1-1-1	35.437,50 100.800,00	Noperten (10) Amitriptilin	1 x 1	99.000,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	63.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										2 x 1/2	63.000,00
18	L	45	DM 2 NO HT st 1	TD : 120/80 R : 80, S : af GDP : 86, GD2JPP : 151	22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	2-1-0 1-0-0	35.437,50 33.600,00	Neurodex Noperten (10) Simvastatin (10)	1 x 1	8.906,25
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	86.250,00
										1 x 1	86.250,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
2 x 1/2	81.276,00										
18	L	45	DM 2 NO HT st 1	TD : 130/90, N : 80 R : 20 GDP : 82, GD2JPP : 152 Chol : 162, TG : 6,6 LDL : 119, HDL : 45,3 HbA _{1c} : 7,1	64.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	1-1-0 1-0-0	23.625,00 33.600,00	Neurodex Noperten (10)	1 x 1	8.906,25
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	86.250,00
										1 x 1	86.250,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	81.276,00
										1 x 1	7.500,00
										1 x 1	99.000,00
2 x 1/2	81.276,00										
18	L	45	DM 2 NO HT st 1	TD : 130/90 GDP : 117, GD2JPP : 140	22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	1-1-0 1-0-0	23.625,00 33.600,00	Neurodex Noperten (10)	1 x 1	8.906,25
										1 x 1	99.000,00

19	L	57	DM 2 NO Dislipidemia Dispepsia Obs tinnitus Diss Gastritis	TD : 130/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 101, GD2JPP : 183 TD : 130/80, N : 90 R : 18, S : af GDP : 101, GD2JPP : 183 TD : 140/80, N : 80 GDP : 100, GD2JPP : 129 Chol : 168, TG : 117 LDL : 110, HDL : 40	22.000,00 22.000,00 64.000,00 22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50)	½-0-0 1-1-1 ½-0-0 1-1-1 ½-0-0 1-1-1	5.906,25 100.800,00 5.906,25 100.800,00 5.906,25 100.800,00	Neurodex Radin (150) Neurodex Nufacobal (500) Radin (150) Grahabion	1 x 1 1 x 1 1 x 1 3 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 36.000,00 8.906,25 32.670,00 36.000,00 9.927,30
20	P	54	DM 2 NO HT st I Dislipidemia	TD : 130/90, N : 84 R : 20, S : af GDP : 172, GD2JPP : 233 TD : 130/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 116, GD2JPP : 122 TD : 140/90, N : 88 R : 20, S : af GDP : 137, GD2JPP : 148	22.000,00 22.000,00 22.000,00 22.000,00	Linodiab (80) Glucobay (50) Linodiab (80) Glucobay (50) Linodiab (80) Glucobay (50)	1-1-0 1-0-0 1-1-0 1-0-0 1-1-0 1-0-0	66.000,00 33.600,00 66.000,00 33.600,00 66.000,00 33.600,00	Neurodex Adalat Oros (30) HCT (12,5) Neurodex Adalat Oros (30) HCT (12,5) Neurodex Adalat Oros (30) HCT (12,5) Pamol	1 x 1 1 x 1 1-0-0 1 x 1 1 x 1 ½-0-0 1 x 1 1 x 1 ½-0-0 Klp 1 x 1	8.906,25 159.000,00 270,60 8.906,25 159.000,00 135,30 8.906,25 159.000,00 135,30 8.906,25
21	L	62	DM 2 NO CHF II	TD : 100/70 GDP : 138, GD2JPP : 169 TD : 120/70, N : 80 R : 20 GDP : 127, GD2JPP : 177 Chol : 235, TG : 77 BUN : 25,1, Creat : 9,7 Urat : 235 TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 87, GD2JPP : 127 TD : 110/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 107, GD2JPP : 280 TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 88, GD2JPP : 190	22.000,00 91.000,00 22.000,00 22.000,00 127.500,00	Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50)	1-1-1 1-1-1 1-1-1 1-1-1 2-2-0 1-1-0 2-2-0 1-1-0	35.437,50 100.800,00 35.437,50 100.800,00 35.437,50 100.800,00 35.437,50 100.800,00 47.250,00 67.200,00 47.250,00 67.200,00	Neurodex Neurodex Neurodex Pamol Neurodex Neurodex Neurodex Noperten (5) Neurodex Noperten (5) Radin (150) Ulsidex (500)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 Klp 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1 3 x 1	8.906,25 8.906,25 8.906,25 8.906,25 8.906,25 8.906,25 8.906,25 8.906,25 8.906,25 8.906,25 63.000,00 63.000,00 72.000,00 100.980,00
22	L	66	DM 2 NO HT dlm tx Dispepsia	TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 88, GD2JPP : 190	127.500,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	2-2-0 1-1-0	47.250,00 67.200,00	Neurodex Noperten (5) Neurodex Noperten (5) Radin (150) Ulsidex (500)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x 1 3 x 1	8.906,25 63.000,00 72.000,00 100.980,00

23	L	62	DM 2 NO HT Dislipidemia Neuropati	<p>TD : 110/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 78, GD2JPP : 64</p> <p>TD : 120/70 GDP : 163, GD2JPP : 260</p> <p>TD : 120/80 GDP : 157, GD2JPP : 211 LDL : 132, HDL : 49,2 BUN : 13,2, Creat : 1,36 Urat : 5,1, AST : 30,6 ALT : 51, TP : 7,84 ALD : 4,14</p>	22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	2-1-0 1-1-0	35.437,50 67.200,00	Neurodex Noperten (10) Ulisidex Omeprazol (20) Noperten (10) Amiriptilin Noperten (10) Simvastatin (10) Nufacobal (500)	1 x 1 1 x 1 2 x 1 1 x 1 1 x 1 2 x ½ 1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 100.980,00 171.600,00 99.000,00 81.276,00 99.000,00 86.250,00 32.670,00
24	L	53	DM 2 NO HT	<p>TD : 110/70 GDP : 140, GD2JPP : 162</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 110, GD2JPP : 190 BUN : 9,4, Creat : 1,29</p>	22.000,00 22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50)	1-1-0 1-1-0 1-1-0 1-0-½	23.625,00 67.200,00 23.625,00 50.400,00	Noperten (10) Simvastatin (5) Neurodex Noperten (10) HCT (12,5)	1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1-0-0	99.000,00 51.750,00 8.906,25 99.000,00 270,60
25	L	57	DM 2 NO	<p>TD : 130/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 120, GD2JPP : 155</p> <p>TD : 130/90, N : 80 R : 16, S : 36 GDP : 87, GD2JPP : 205</p> <p>TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 133, GD2JPP : 125</p> <p>TD : 120/80, N : 80 R : 20, S : af GDP : 103, GD2JPP : 157</p> <p>TD : 140/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 77, GD2JPP : 140</p>	49.000,00 22.000,00 22.000,00 22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50) Glucodex (30) Glucobay (50)	1-1-0 1-0-½ 1-1-0 1-0-½ 1-1-0 ½-½-½ 1-1-0 ½-½-½	23.625,00 50.400,00 23.625,00 50.400,00 23.625,00 50.400,00 23.625,00 50.400,00	Neurodex Noperten (10) HCT (12,5) Neurodex Noperten (10) HCT (12,5) Neurodex Radin (150) Neurodex Radin (150)	1 x 1 1 x 1 1-0-0 1 x 1 1 x 1 1-0-0 1 x 1 1 x 1 1 x 1 1 x 1	8.906,25 99.000,00 270,60 8.906,25 99.000,00 270,60 8.906,25 72.000,00
26	L	73	DM 2 NO HT st 1	<p>TD : 150/90, N : 80 R : 20, S : af GDP : 195, GD2JPP : 375</p>	22.000,00	Glucodex (30) Glucobay (50)	2-2-0 1-1-1	47.250,00 100.800,00	Neurodex Noperten (10) Aspilet (80) Hytrin (1) ISDN (5)	1 x 1 1 x 1 2 x 1 1 x 1 3 x 1	8.906,25 99.000,00 11.520,00 64.078,80 8.590,50

