

26082013  
187 / FK / 2013

**LAPORAN PENELITIAN KEMITRAAN**

Tema:  
Kesehatan



Judul:  
**Analisis Efektivitas dan Biaya Pengobatan Diabetes Melitus Tipe II  
pada Pasien Rawat Inap Menggunakan Kombinasi Sulfonilurea-Biguanida  
di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta  
Periode Januari-Desember 2012**

oleh :

Indriastuti Cahyaningsih, S.Farm., Apt.	(173121)
Dini Mardhiyani	(20100350074)
Meliana Murniati	(20100350001)

Didanai melalui Mata Anggaran 01.01.05.01  
Sesuai SK Rektor Universitas Muhammadiyah Yogyakarta  
Tahun Anggaran 2011/2012 Nomor :130/SK-UMY/X/2011

**PROGRAM STUDI FARMASI FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU  
KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
JULI, 2013**

## HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul : Analisis Efektivitas dan Biaya Pengobatan Diabetes Melitus Tipe II pada Pasien Rawat Inap Menggunakan Kombinasi Sulfonilurea-Biguanida di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Periode Januari-Desember 2012
2. Bidang : Kesehatan
3. Ketua Tim Pengusul :
- a. Nama Lengkap : Indriastuti Cahyaningsih, S.Farm., Apt.
- b. Jenis Kelamin : Perempuan
- c. NIK : 173 121
- d. Disiplin Ilmu : Farmasi Klinik
- e. Pangkat/Golongan : - / IIIB
- f. Jabatan : -
- g. Fakultas/Jurusan : FKIK / Farmasi
- h. Alamat : Jl. Lingkar Barat, Tamantirto, Kasihan, Bantul
- i. Telp/Fax : 0274387656 ext. 201/Fax 0274387646
- j. Alamat Rumah : Jl.KH Wahid Hasyim no 91 Yogyakarta
- k. Telp/Fax : 08562906230
- l. E-mail : ndree\_chy@yahoo.com
4. Jumlah Anggota Tim : 2 orang  
Nama Anggota Tim : 1. Hilda Muwahidaul Hasanah  
2. Melliana Murniati
5. Waktu Program : 5 bulan
6. Belanja yang diusulkan : Rp. 3.500.000,00

Yogyakarta, 30 Juli 2013

Ketua Pelaksana

Indriastuti Cahyaningsih, S.Farm., Apt.  
NIK . 173 121

Mengetahui

Dekan FKIK UMY

Dr. H. Andi Pramono, Sp.An., M.Kes

NIK 173 031

Mengetahui

Kepala LP3M Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Dr. Mukti Faiar, ND, SH, M.Hum

## PERSONALIA PENELITIAN

- a. Ketua Peneliti : Indriastuti Cahyaningsih
- b. Nama Lengkap dan Gelar : Indriastuti Cahyaningsih, S.Farm., Apt.
- c. Golongan Pangkat dan NIK : IIB / 173 121
- d. Jabatan Fungsional : -
- e. Jabatan Struktural : -
- f. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
- g. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- h. Bidang Keahlian : Farmasi Klinik dan Komunitas
- i. Waktu untuk Penelitian ini : 5 jam/minggu
- j. Tema (*khusus KPD*) : Kesehatan
- k. Susunan Tim Peneliti :
- l. Tenaga Laboran/Teknisi : -
- m. Pekerja Lapangan : -
- n. Tenaga Administrasi :

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
ABSTRAK .....	iv
I. JUDUL .....	1
II. LATAR BELAKANG MASALAH .....	1
III. PERUMUSAN MASALAH .....	2
IV. TUJUAN.....	2
V. LUARAN YANG DIHARAPKAN .....	3
VI. KEGUNAAN.....	3
VII. TINJAUAN PUSTAKA .....	3
VIII. METODE PELAKSANAAN .....	6
IX. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	9
X. KESIMPULAN DAN SARAN .....	13
XI. JADWAL PELAKSANAAN .....	14
XII. REALISASI ANGGARAN .....	15
XIII. DAFTAR PUSTAKA.....	16
VIV. TAMPILAN .....	16

## **I. JUDUL PENELITIAN**

Analisis Biaya dan Keefektifan Pengobatan Diabetes Mellitus Tipe II pada Pasien Rawat Inap Menggunakan Kombinasi Sulfonilurea-Biguanida dengan Sulfonilurea-Akarbose di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Periode Januari-Desember 2012.

## **II. LATAR BELAKANG MASALAH**

Diabetes Melitus (DM) merupakan penyakit kronis yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi hormon insulin atau karena penggunaan yang tidak efektif dari produksi insulin (Anonim, 2003). Diabetes melitus membutuhkan intervensi obat-obatan seumur hidup terutama untuk mengelola penyakit dan mencegah komplikasi lebih lanjut. Meskipun usaha untuk mengontrol hiperglikemia merupakan hal yang penting, tetapi tujuan utama manajemen pasien diabetes melitus adalah mengurangi dan mencegah terjadinya komplikasi dan memperbaiki harapan hidup serta kualitas hidup pasien (DiPiro *et al.*, 2005).

Indonesia menjadi negara tertinggi keempat dalam jumlah pasien diabetes setelah India, Cina dan USA (Beaglehole dan Levebre, 2005). Di Amerika Serikat diabetes merupakan penyebab tertinggi kelima menyebabkan kematian dan bertanggung jawab atas biaya langsung dan tidak langsung sebesar \$132 juta pada tahun 2002, dengan biaya medik langsung sebesar \$91,8 juta terdiri dari \$23,2 juta untuk perawatan diabetes, \$24,6 juta untuk perawatan komplikasi diabetes dan \$44.1 juta untuk perawatan karena adanya gangguan kesehatan lain. Komponen terbesar dari pengeluaran medik dihubungkan dengan perawatan pasien diabetes rawat inap (50% dari biaya total), pengobatan diabetes (12%), peresepan untuk pengobatan komplikasi diabetes (11%) dan visit dokter (9%). Orang dengan diagnosa diabetes, rata-rata mempunyai pengeluaran medik 2,3 kali lebih besar daripada pengeluaran pasien tanpa diagnosis diabetes (Anonim, 2009).

Strategi terapi diabetes melitus yang efektif adalah modifikasi gaya hidup dan antidiabetik oral. Perubahan gaya hidup menjadi pilihan pertama dalam pencegahan DM tipe 2. Walaupun antidiabetik oral dapat mencegah DM, namun efeknya tidak sebesar perubahan gaya hidup. Oleh karena itu, obat-obatan ditempatkan sebagai tambahan terhadap perubahan gaya hidup.

Biaya pelayanan kesehatan khususnya biaya obat telah meningkat tajam dalam beberapa dekade terakhir dan diperkirakan akan terus meningkat.

disebabkan karena populasi pasien usia lanjut yang terus meningkat dengan konsekuensi meningkatnya penggunaan obat, adanya obat-obat baru yang lebih mahal, dan perubahan pola pengobatan. Di sisi lain sumber daya yang dapat digunakan terbatas, sehingga harus dicari cara agar pelayanan kesehatan menjadi lebih efisien dan ekonomis (Sulastomo, 2003).

Penelitian tentang *cost-effectiveness* ini diharapkan dapat menyeimbangkan biaya dan *outcome* yang menguntungkan bagi pasien maupun *health care system*, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan memobilisasi sumber dana yang telah disediakan oleh pemerintah secara efektif. Besarnya keefektifan dalam penelitian *cost-effectiveness* dapat dilihat dari besarnya *cost effectiveness ratio* yang dapat dihitung berdasarkan biaya terapi yang dikeluarkan selama rawat inap.

### **III. PERUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah tingkat efektivitas penggunaan terapi kombinasi sulfonilurea-biguanida pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode januari-desember 2012?
2. Bagaimana gambaran biaya terapi antidiabetik kombinasi sulfonilurea-biguanida pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode januari-desember 2012?

### **IV. TUJUAN PENELITIAN**

#### **1. Tujuan Khusus**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisis efektivitas dan biaya penggunaan kombinasi sulfonilurea-biguanida pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

#### **2. Tujuan Umum**

- a) Untuk Pengembangan Keilmuan Farmasi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan keilmuan farmasi.

Penelitian ini dapat dijadikan acuan bagi penyusunan Formularium Nasional dalam Sistem Jaminan Sosial Nasional sehingga didapatkan pengobatan yang lebih rasional dan lebih *cost-effective*.

## **V. LUARAN YANG DIHARAPKAN**

Penelitian ini diharapkan mendapatkan informasi mengenai efektivitas dan biaya dari penggunaan kombinasi Sulfonilurea-Biguanida pada pasien Diabetes Mellitus tipe 2 rawat inap di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta untuk memberikan gambaran pengobatan DM Tipe 2 dengan kombinasi obat Sulfonilurea-Biguanida kepada masyarakat.

## **VI. KEGUNAAN**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta untuk mengevaluasi pengobatan yang telah dilakukan pada pasien diabetes melitus tipe 2. Lebih lanjut hasil analisis farmakoekonomi dalam pengobatan pasien diabetes melitus tipe 2 dan besarnya biaya terapi yang harus dibayar pasien, diharapkan dapat digunakan untuk menentukan kebijakan pengelolaan dan manajemen rumah sakit, terutama sub bagian farmasi.

## **VII. TINJAUAN PUSTAKA**

### **1. Diabetes Melitus dan Diabetes Melitus Tipe 2**

Diabetes mellitus (DM) didefinisikan sebagai suatu penyakit atau gangguan metabolisme kronis dengan multi etiologi yang ditandai dengan tingginya kadar gula darah disertai dengan gangguan metabolisme karbohidrat, lipid dan protein sebagai akibat insufisiensi fungsi insulin. Insufisiensi fungsi insulin dapat disebabkan oleh gangguan atau defisiensi produksi insulin oleh sel-sel beta Langerhans kelenjar pankreas, atau disebabkan oleh kurang responsifnya sel-sel tubuh terhadap insulin (WHO, 1999).

Diabetes melitus tipe 2 merupakan tipe diabetes yang lebih umum, lebihnya dibandingkan diabetes melitus tipe 1. Penderita diabetes melitus tipe 2 mencapai 90-95 % dari keseluruhan populasi penderita diabetes. Diabetes melitus tipe 2 sering terjadi pada usia di atas 45 tahun, tetapi akhir-akhir ini penderita diabetes melitus tipe 2 di kalangan remaja dan anak-anak populasinya meningkat. Berbeda dengan diabetes

dapat dideteksi jumlah insulin yang cukup di dalam darahnya, disamping kadar glukosa yang tinggi. Diabetes melitus tipe 2 tidak disebabkan oleh kurangnya sekresi insulin, tetapi karena sel-sel sasaran insulin gagal atau tidak mampu merespon insulin secara normal. Keadaan ini lazim disebut resistensi insulin. Obesitas atau kegemukan sering dikaitkan pada penderita diabetes melitus tipe 2.

## 2. Farmakoekonomi

Farmakoekonomi adalah sebuah penelitian tentang proses identifikasi, mengukur dan membandingkan biaya, resiko dan keuntungan suatu program, pelayanan dan terapi serta determinasi suatu alternatif terbaik. Evaluasi farmakoekonomi memperkirakan harga produk atau pelayanan berdasarkan satu atau lebih sudut pandang. Tujuan dari farmakoekonomi diantaranya membandingkan obat yang berbeda untuk pengobatan pada kondisi yang sama selain itu dapat membandingkan pengobatan (perlakuan yang berbeda untuk kondisi yang berbeda).

Prinsip farmakoekonomi sebagai berikut yaitu menetapkan masalah, identifikasi alternatif intervensi, menentukan hubungan antara *income* dan *outcome* sehingga dapat diambil kesimpulan yang tepat, identifikasi dan mengukur *outcome* dari alternatif intervensi, menilai biaya dan keefektifan, serta langkah terakhir adalah interpretasi dan pengambilan kesimpulan. Data farmakoekonomi merupakan alat yang berguna dalam membantu membuat beberapa keputusan klinik, seperti pengelolaan formularium yang efektif, pengobatan pasien secara individual, kebijakan pengobatan dan alokasi dana (Vogenberg, 2001).

## 3. Identifikasi Biaya

Biaya adalah pemakaian dana untuk suatu kegiatan (pilihan), sehingga kesempatan menggunakan dana tersebut untuk kegiatan yang lain menjadi hilang. Konsep dari biaya berhubungan dengan sumber daya yang digunakan atau dikonsumsi dalam suatu produksi barang atau jasa. *Output* dari suatu pelayanan kesehatan adalah perubahan status kesehatan yang berupa terapi yang menyembuhkan, pencegahan, mengurangi sakit atau peningkatan kualitas hidup. Dalam melakukan terapi diperlukan beberapa pelayanan penunjang, yaitu antara lain obat, laboratorium, perawatan rumah sakit, kunjungan dokter dan tindakantindakan lain (Jacobs, 1987).

Pertimbangan yang harus dipikirkan oleh seorang klinisi pada saat pemberian obat



pertimbangan ekonomi. *Cost effectiveness analysis* adalah salah satu analisis keefektifan dan biaya yang ditimbulkan dari suatu pengobatan.

## VIII. METODOLOGI PENELITIAN

### a. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan biaya pengobatan pasien diabetes melitus tipe II menggunakan kombinasi sulfonilurea-biguanida pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode januari-desember 2012.

Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah pasien yang menjalani rawat inap di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

1. Pasien terdiagnosis DM Tipe II yang dirawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode januari-desember 2012.
2. Pasien menggunakan antidiabetik oral/ADO kombinasi yaitu sulfonilurea-biguanida baik paten maupun generik.
3. Pasien mendapat pelayanan di rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode januari–desember tahun 2012.

### b. Alat dan Bahan

#### 1. Bahan

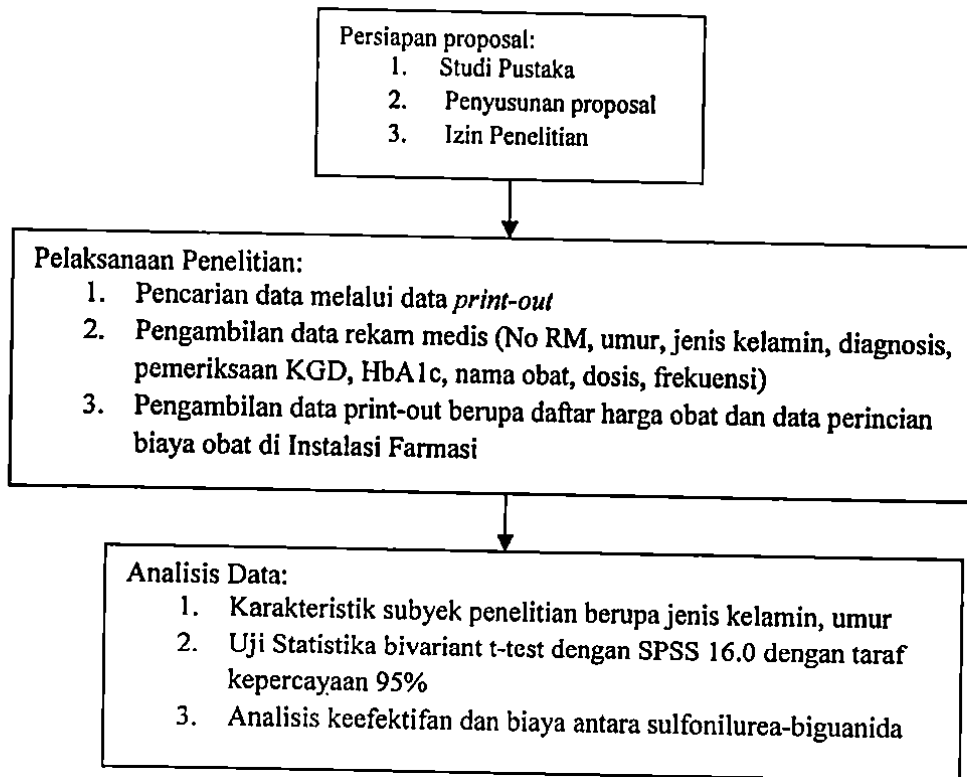
Bahan penelitian yang digunakan adalah lembar catatan medik dengan diagnosa utama penyakit diabetes mellitus tipe II pada pasien rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode januari–desember tahun 2012. Selain itu data yang dicatat pada lembar formulir pengumpul data meliputi nomor rekam medik, identitas pasien (nama, umur, dan jenis kelamin), diagnosa, obat yang diberikan (macam, waktu pemberian, cara pemberian, serta dosis dan frekuensi pemberian obat), dan data biaya obat.

#### 2. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah formulir pengambilan data yang

### c. Cara Kerja

Alur Jalannya penelitian dapat dilihat pada gambar:



**Gambar 1. Alur Penelitian**

### d. Analisis dan Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan dan diolah dilakukan analisis deskriptif berupa:

#### 1. Karakteristik pasien

Persentase jenis kelamin dihitung dengan membandingkan subyek pria dan wanita yang memenuhi syarat inklusi dan persentase umur dihitung dengan membandingkan beberapa kelompok umur dengan seluruh pasien DM Tipe II yang memenuhi syarat inklusi

#### 2. Perhitungan Keefektifan Terapi

Keefektifan terapi diperoleh dari besarnya persentase pasien yang mencapai target. Target gula darah adalah GDS < 180mg/dL, atau GDP 90-130 mg/dL dan kadar HbA1c nya <7%. Persentase pasien yang mencapai target dapat dihitung dari jumlah pengukuran gula darah dan HbA1C terhadap total pasien. Gambaran penurunan

## IX. HASIL DAN PEMBAHASAN

Obat-obat golongan sulfonilurea sangat bermanfaat untuk penderita diabetes yang kelenjar pankreasnya masih mampu memproduksi insulin, tetapi karena sesuatu hal terhambat sekresinya. Pada penderita dengan kerusakan sel-sel  $\beta$  Langerhans kelenjar pancreas, pemberian obat-obat hipoglikemik oral golongan sulfonilurea tidak bermanfaat. Pada dosis tinggi, sulfonilurea menghambat degradasi insulin oleh hati. Sedangkan obat-obat yang termasuk golongan biguanid adalah Metformin, Phenformin dan Buformin. Dimana obat golongan ini sangat berpengaruh terhadap pengendalian glukosa dalam darah. Obat yang banyak digunakan dari golongan biguanida ini adalah metformin.

Kombinasi dari kedua obat ini banyak digunakan karena terbukti efektif dalam penurunan glukosa darah khususnya pada Diabetes Mellitus tipe 2. Dalam penelitian ini akan kami uraikan mengenai efektivitas dan analisis biaya dari penggunaan kombinasi obat ini.

### A. Karakteristik pasien

Pasien yang diikutsertakan dalam penelitian ini adalah pasien yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut :

1. Pasien terdiagnosis DM Tipe II yang dirawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode januari-desember 2012.
2. Pasien menggunakan antidiabetik oral/ADO kombinasi yaitu sulfonilurea-biguanida baik paten maupun generik.
3. Pasien mendapat pelayanan di rawat jalan RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode januari–desember tahun 2012.

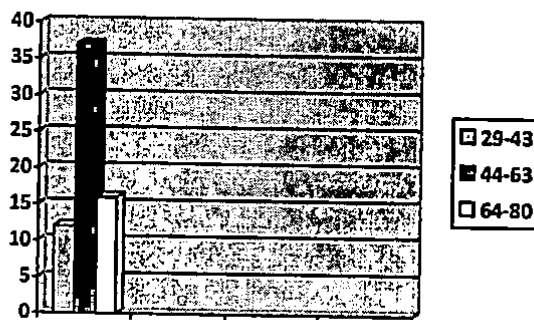
Penelitian ini diawali dengan pengurusan ijin penelitian, setelah ijin diperoleh dilakukan skrining terhadap keseluruhan pasien DM tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi selama periode januari-desember 2012. Dari sekian banyak pasien maka dilakukan pemilihan pasien yang memiliki data lengkap dari yang kita perlukan. Berdasarkan perhitungan jumlah sampel didapatkan jumlah perolehan jumlah pasien adalah 65 pasien. Oleh karena itu kemudian dilakukan pemilihan pasien berjumlah 65 pasien yang tersebar ke seluruh bulan dan

secara *purposive sampling* maka didapatkan pasien dengan karakteristik pasien sebagai berikut

**Tabel 1.** Distribusi Jenis Kelamin Responden

	Persentase
Pria	46,2%
Wanita	53,8%

Sedangkan untuk distribusi umur adalah sebagai berikut :



**Grafik 1.** Distribusi umur responden

Dari data di atas dapat diperoleh informasi bahwa sebagian besar responden berusia diantara 44-63 dan untuk jenis kelamin tidak berbeda jumlahnya secara signifikan.

#### B. Analisis Efektivitas

Efektivitas pengobatan DM tipe 2 dapat dinilai dari beberapa parameter diantaranya adalah kadar glukosa darah puasa (GDP), kadar glukosa darah sewaktu (GDS) dan glukosa darah 2 jam setelah makan maupun HbA1C. Adapun criteria

**Tabel 2. Kriteria Diagnosis Diabetes WHO**

Pengukuran	Kadar glukosa darah	
	mg/dl	mmol/dl
Diabetes Mellitus Puasa 2 jam sesudah makan	≥126 ≥200	≥7,0 ≥11,1
<i>Impaired Glucose Tolerance</i> (IGT) Puasa 2 jam sesudah makan	<126 ≥140 & 200	<7,0 ≥7,8 & 11,1
<i>Impaired Fasting Glucose</i> (IFG) Puasa 2 jam sesudah makan	≥110 & <126 <140	≥6,1 & <7,0 <7,8

Dalam penentuan keberhasilan pengobatan DM terdapat beberapa parameter yang dapat dinilai. Adapun parameter kadar ideal yang diharapkan tersaji dalam table di bawah ini :

**Tabel 3. Target Penatalaksanaan Diabetes**

Parameter Kadar Ideal Yang Diharapkan	
Kadar Glukosa Darah Puasa	80–120 mg/dl
Kadar Glukosa Plasma Puasa	90–130 mg/dl
Kadar Glukosa Darah Saat Tidur ( <i>Bedtime blood glucose</i> )	100–140 mg/dl
Kadar Glukosa Plasma Saat Tidur ( <i>Bedtime plasma glucose</i> )	110–150 mg/dl
Kadar Insulin	<7 %
Kadar HbA1c	<7 mg/dl
Kadar Kolesterol HDL	>45 mg/dl (pria)
Kadar Kolesterol HDL	>55 mg/dl (wanita)
Kadar Trigliserida	<200 mg/dl
Tekanan Darah	<130/80 mmHg

Dari keseluruhan pasien yang telah dipilih, diambil rekam medik dan diambil data yang diperlukan. Dari rekam medic diambil parameter gula darah sewaktu. Hal ini dikarenakan hasil laboratorium yang didapat di rekam medik semua

semua pasien diperiksa. Dari hasil rekap diperoleh data bahwa dari 65 pasien yang menjadi responden didapatkan hasil sebagai berikut :

**Tabel 4.** Mean nilai Gula Darah Sewaktu (GDS) Sebelum dan Setelah Terapi

	Mean
GDS sebelum diberikan pengobatan (mg/dl)	347,1231
GDS setelah diberikan pengobatan (mg/dl)	176,6615
Rata-rata penurunan (mg/dl)	171

Setelah dilakukan analisis secara statistika, diperoleh nilai signifikansi atau *p value* 0,000, nilai ini kurang dari 0,005. Intrepetasi dari data tersebut adalah bahwa terdapat penurunan kadar gula darah sewaktu yang signifikan secara statistika dari penggunaan kombinasi golongan antidiabetik sulfonylurea-biguanida.

### C. Analisis Biaya

Biaya adalah pemakaian dana untuk suatu kegiatan (pilihan), sehingga kesempatan menggunakan dana tersebut untuk kegiatan yang lain menjadi hilang. Konsep dari biaya berhubungan dengan sumber daya yang digunakan atau dikonsumsi dalam suatu produksi barang atau jasa. *Output* dari suatu pelayanan kesehatan adalah perubahan status kesehatan yang berupa terapi yang menyembuhkan, pencegahan, mengurangi sakit atau peningkatan kualitas hidup.

Analisis biaya adalah perhitungan semua biaya medik langsung yang meliputi biaya obat, biaya kunjungan dokter, biaya dokter, biaya laboratorium dan biaya komplikasi. Dari 65 pasien yang diikutsertakan baru akan dilakukan analisis untuk kelima komponen biaya di atas sehingga belum ada data pasti untuk ini. Dari telusur data sebelumnya diperoleh data bahwa pengobatan DM tipe 2 dengan kombinasi

## X. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Efektivitas kombinasi penggunaan golongan obat sulfonilurea-biguanida untuk pengobatan diabetes mellitus tipe 2 di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta periode Januari-Desember 2012 yang dinilai dengan penurunan kadar glukosa darah sewaktu adalah sebesar 171 mg/dl dengan nilai signifikansi 0,00 dan dinyatakan sebagai penurunan yang signifikan dengan perkiraan biaya yang dikeluarkan per bulannya adalah  $185.300 \pm 24.068$  rupiah.

### B. SARAN

Perlu kiranya dilakukan penelitian dengan kombinasi obat yang berbeda untuk memabndingkan efektivitas dan biaya yang dikeluarkan sehingga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pemilihan terapi DM tipe 2 yang *cost effective*.

## XI. JADWAL PELAKSANAAN

No	Kegiatan	Bulan ke				
		1	2	3	4	5
1.	Tahap Persiapan					
	Penelusuran pustaka	√				
	Pelatihan tim pengambil data	√				
	Pembuatan form pengambilan data	√				
2.	Tahap Pelaksanaan					
	Perijinan	√				
	Pengambilan data		√	√	√	
3.	Tahap Penyelesaian					
	Analisa data				√	
	Penyusunan laporan akhir				√	
	Penyusunan presentasi laporan akhir					√
	Penyusunan jurnal					√

## XII. REALISASI ANGGARAN

No	Jenis pengeluaran	Satuan	Volume		Biaya Satuan (Rp)	Jumlah
1	Gaji:					
	Peneliti	Jam, Minggu	5	20	7.000	700.000
	<b>Jumlah</b>					<b>700.000</b>
2	Alat:					
	<i>Flashdisc</i>	Unit, Paket	3	1	100.000	300.000
	<b>Jumlah</b>					<b>300.000</b>
3	Bahan:					
	Alat tulis kantor (ATK)	Unit, Paket	1	1	250.000	150.000
	Buku catatan penelitian	Unit, Paket	1	1	10.000	10.000
	<b>Jumlah</b>					<b>160.000</b>
4	Lain-lain:					
	Biaya perijinan	Unit, Paket	1	1	150.000	100.000
	Biaya rekam medis	Unit, Paket	1	1	1.740.000	1.740.000
	Biaya <i>submit</i> jurnal	Unit, Paket	1	1	200.000	200.000
	Pembuatan proposal	Unit, Paket	5	1	10.000	50.000
	Pembuatan laporan akhir	Unit, Paket	5	1	20.000	100.000
	<b>Jumlah</b>					<b>2.190.000</b>
	<b>TOTAL</b>					<b>3.500.000</b>



### XIII. DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, T.M., 2006, Analisis Biaya Terapi Diabetes Melitus di Rumah Sakit Dr. Sardjito Yogyakarta, *Majalah Farmasi Indonesia*, 17 (3), 130-135.
- Anonim, 2003, Peranan Diet dalam Penanganan Diabetes, Departemen Kesehatan Republik Indonesia, <http://www.depkes.gov> diakses 5 Mei 2010.
- Anonim, 2009, *National Diabetes Statistic*, Departement of Health and Human Services, USA.
- Artini, K.S., 2011, Analisis Biaya Terapi Obat Antidiabetik Kombinasi dan Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Rawat Jalan Di RSUD Kabupaten Sukoharjo, *Tesis*, UGM, Yogyakarta.
- Beaglehole, R. And Levebre, P., 2005, *Diabetes Action Now Booklet*, (online), <http://www.who.int/entity/diabetes.html>, diakses tanggal 14 Agustus 2011.
- Bukamo, 2011, Analisis Keefektifan Biaya Pengobatan Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat Inap Menggunakan Kombinasi Insulin *Short-Acting* Flexpen–Metformin dengan Insulin *Short-Acting* Flexpen–Metformin–Glimepirid Di Rumah Sakit Panti Waluyo Surakarta Periode Tahun 2010, *Skripsi*, USB, Surakarta.
- DiPiro, J. T., Talbert, R. L., Yee, G. C., Matzke. G., Wells. B. C., and Posey L. M., 2005, *Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach*, Sixth Edition, Appleton and Lange New York.
- Jacobs, P., 1987, *The Economic of health and Medical Care*, 2ndEd., Aspen Publiiseher Inc., Maryland.
- Sulastomo, 2003, *Manajemen Kesehatan*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- WHO, 1999, Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications, Report of a WHO Consultation Part 1: *Definition of Diabetes Mellitus*, Departement of Noncommunicable Diseases Surveillance, Geneva.
- Vogenberg, F.R., 2001, *Introduction To Applied Pharmacoeconomics*, McGraw-Hill Companies, USA.

#### XIV. LAMPIRAN

##### Personalia Penelitian

- Ketua Peneliti :
- a. Nama Lengkap dan Gelar : Indriastuti Cahyaningsih, S.Farm., Apt.
  - b. Tempat, Tanggal Lahir : Yogyakarta, 26 Mei 1985
  - c. Golongan Pangkat dan NIP : III b / 173121
  - d. Jabatan Fungsional : -
  - e. Jabatan Struktural : -
  - f. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
  - g. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
  - h. Bidang Keahlian : Farmasi Klinik dan Komunitas
  - i. Waktu untuk Penelitian ini : 5 jam/minggu
  - j. Tema (*khusus KPD*) : Kesehatan

Yogyakarta, 14 Januari 2013

Ketua Pelaksana

  
Indriastuti Cahyaningsih, S.Farm., Apt.  
NIK. 173121

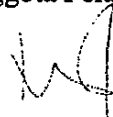
- Anggota Peneliti :
- a. Nama Lengkap : Dini Mardhiyani
  - b. Tempat, Tanggal Lahir : Bengkalis, 7 Oktober 1992
  - c. Alamat : Jl. Wonosari tengah RT 04 RW 04 Bengkalis  
Riau
  - d. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi
  - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Yogyakarta, 14 Januari 2013  
Anggota Pelaksana,

  
Dini Mardhiyani

Anggota Peneliti :  
a. Nama Lengkap : Meliana Murniati  
b. Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 13 September 1992  
c. Alamat : Jl. Nusa Bakti, Kec.Belitang 3, Kab. OKU  
Timur, Sumatera Selatan  
d. Fakultas/Program Studi : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / Farmasi  
e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Yogyakarta, 14 Januari 2013  
Anggota Pelaksana,



Meliana Murniati