

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DIABETES MELITUS
TIPE 2 KOMBINASI INSULIN-GLIBENKLAMID DENGAN INSULIN-
METFORMIN PADA PASIEN RAWAT INAP DI RSUD
Dr. MOEWARDI TAHUN 2016**



Oleh :

**Hasmiati
19133767A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DIABETES MELITUS
TIPE 2 KOMBINASI INSULIN-GLIBENKLAMID DENGAN INSULIN-
METFORMIN PADA PASIEN RAWAT INAP DI RSUD**

Dr. MOEWARDI TAHUN 2016



Oleh :

**Hasmiati
19133767A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2018**

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul

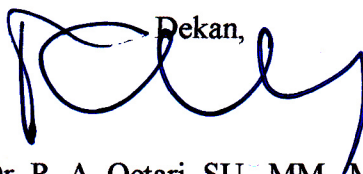
ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DIABETES MELITUS TIPE 2 KOMBINASI INSULIN-GLIBENKLAMID DENGAN INSULIN-METFORMIN PADA PASIEN RAWAT INAP DI RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2016

Oleh :

Hasmiati
19133767A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 18 Maret 2018

Mengetahui ,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Dekan,

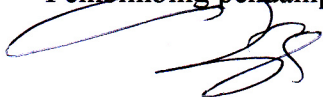
Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.

Pembimbing utama,



Dra. Elina Endang S., M.Si.

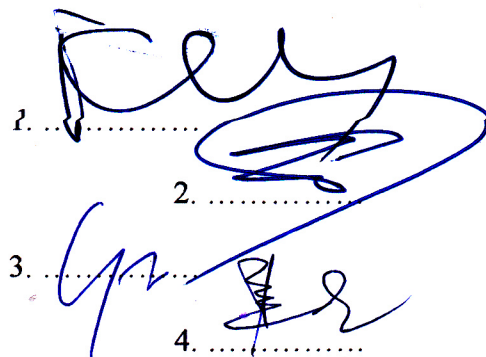
Pembimbing pendamping,



Samuel Budi Harsono., M.Si., Apt

Penguji :

1. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt.
2. Dr. Y. Kristanto. SE., MM.
3. Dr. Gunawan Pamuji, S.Si., M.Si., Apt.
4. Dra. Elina Endang S., M.Si.


1.
2.
3.
4.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan maka apabila kamu telah selesai (dari satu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”.

(QS. Al Insyirah: 5-8)

“ Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”.

(QS. Al Mujadalah: 11)

Segala kerendahan hati saya persembahkan karya ini kepada :

1. Allah SWT atas segala karunia-Nya
2. Tetta, Mama, Anto Aji, Mama Aji, Adek dan segenap keluarga besarku yang selalu mengiringi setiap perjalanan hidupku serta senantiasa mendukung dan mendoakanku agar tercapai segala impianku dan kelak bermanfaat untuk orang lain.
3. Bu Elina dan Pak Samuel yang senantiasa membantu serta memberikan motivasi ataupun masukan sehingga tercapailah hasil karya ini.
4. Semua Sahabat saya khususnya Oghe, Piqoh, Yuni, Mila dan almamaterku

PERNYATAAN

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

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

Surakarta, 18 Maret 2018

Penulis,

(Hasmiati)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas semua karunia-Nya. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada baginda junjungan kita Nabi Muhammad SAW. Semoga kita semua menjadi manusia yang selalu bersyukur dan menjadi orang yang lebih baik lagi.

Syukur Alhamdulillah tak hentinya diucapkan penulisan dengan anugrah kesehatan, rizki dari segala arah, kekuatan serta suntikan semangat untuk dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DIABETES MELITUS TIPE 2 KOMBINASI INSULIN-GLIBENKLAMID DENGAN INSULIN-METFORMIN PADA PASIEN RAWAT INAP DI RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2016”, sebagai salah satu sarat untuk memperoleh gelar Strata I pada Program Study SI Farmasi Universitas Setia Budi.

Skripsi ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari beberapa pihak, baik material maupun spiritual. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr.Djoni Tarigan, M.BA selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Dwi Ningsih, M.Farm., Apt. selaku Kepala Progam Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Iswandi S.Si., M.Farm., Apt. selaku pembimbing akademik atas segala bimbingan dan pengarahannya.
5. Dra. Elina Endang S., M.Si. selaku pembimbing utama yang telah tersedia memberikan bimbingan, berbagi ilmu, motivasi serta perhatian maupun suntikan semangat sehingga penulisan dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Samuel Budi Harsono, M.Si., Apt. selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia mendampingi, membimbing, memberi suntikan semangat serta bertukar pikiran sehingga membantu terselesaikannya skripsi ini.

7. Segenap dosen pengajar dan staff Program Studi SI Farmasi Universitas Setia Budi yang telah banyak memberikan ilmu dan pelajaran berharga.
8. Direktur RSUD Dr. Moewardi dan Ketua Diklat RSUD Dr. Moewardi yang telah memberikan izin melakukan penelitian serta menerima penulis dengan baik.
9. Bapak dan Ibu karyawan karyawan Bidang Keuangan, Instalasi Farmasi Rumah Sakit dan Instalasi Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi yang telah membantu selama melakukan penelitian dan pengambilan data.
10. Kedua orang tuaku tercinta atas doa, kasih sayang, semangat dan dukungannya sehingga penulisan dapat menyelesaikan skripsi ini
11. Mba-mba selama di Solo Anti, Pite, Mona, Anna terimakasih atas bantuan dan dukungan kalian.
12. Sahabatku Uni, Milo, Danik terimakasih telah mengajarku dan membantuku
13. Suryadi Syam terimakasih atas dukungan, doa, dan semangatnya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik serta saran yang diberikan dalam upaya penyempurnaan penulisan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga apa yang telah penulis persembahkan dalam karya ini akan bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Surakarta, 18 Maret 2018

Penulis,

Hasmiati

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Diabetes Mellitus.....	6
1. Definisi	6
2. Sejarah Diabetes Melitus.....	6
3. Klasifikasi Diabetes Mellitus	6
3.1. Diabetes Melitus tipe I.	7
3.2. Diabetes Tipe 2.	8
3.3. Diabetes Gestasional.....	8
3.4. Diabetes Tipe Lain.	8
4. Etiologi dan patofisiologi Diabetes Melitus tipe II	8
5. Faktor Resiko Diabetes Mellitus	10
6. Gejala dan Tanda Diabetes Mellitus	11
6.1. Gejala Akut Penyakit Diabetes Mellitus.....	11
6.2. Gejala Krinik Diabetes Mellitus.	11
7. Diagnose Diabetes Mellitus.....	12

8.	Komplikasi Diabetes Mellitus	12
8.1.	Komplikasi akut.	13
8.2.	Komplikasi Kronis.	14
9.	Penatalaksanaan Diabetes Mellitus	14
10.	Terapi non Farmakologi DM.....	15
10.1.	Olahraga.	15
10.2.	Diet.....	15
10.3.	Berhenti Merokok.	16
11.	Terapi Farmakologi	16
11.1.	Terapi insulin.	16
11.2.	Tipe Insulin	16
B.	Metformin.....	19
1.	Definisi	19
2.	Struktur Kimia	19
3.	Mekanisme Kerja	19
4.	Farmakokinetik dan Metabolisme Obat	20
5.	Efek Samping	20
6.	Indikasi	20
7.	Dosis	20
C.	Glibenklamid	21
1.	Definisi	21
2.	Struktur Kimia	21
3.	Mekanisme Kerja	22
4.	Farmakokinetik dan Metabolisme Obat	22
5.	Efek Samping	22
6.	Indikasi	22
7.	Dosis	23
D.	Farmakoekonomi.....	23
1.	<i>Cost-Minimization Analysis</i>	23
2.	<i>Cost-Effectiveness Analysis</i>	24
3.	<i>Cost-Benefit Analysis (CBA)</i>	25
4.	<i>Cost-Utility Analysis</i>	26
E.	Biaya.....	26
1.	Pengertian biaya	26
2.	Analisis Biaya.....	26
3.	Sumber Pembiayaan	27
3.1.	Sumber anggaran yang berasal dari pemerintah	27
3.2.	Sumber anggaran yang berasal dari swasta	30
4.	Identifikasi biaya	30
F.	Rumah Sakit	31
1.	Definisi	31
2.	Tugas Rumah Sakit	32
3.	Fungsi Rumah Sakit	32
4.	Instalasi Farmasi Rumah Sakit.....	32
G.	Rekam Medik	33
H.	Kerangka Pikir.....	34

I. Landasan Teori	34
J. Hipotesis	35
BAB III METODE PENELITIAN	37
A. Rancangan Penelitian	37
B. Waktu dan Tempat Penelitian	37
C. Populasi dan Sampel.....	37
1. Populasi	37
2. Sampel	37
D. Variabel Penelitian	38
1. Identifikasi variabel utama	38
2. Klasifikasi variabel utama	38
1.1 Variabel bebas (<i>independent variable</i>)	38
1.2 Variabel tergantung (<i>dependent variable</i>).	38
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian	39
F. Alat dan Bahan	40
1. Alat	40
2. Bahan.....	40
G. Jalannya Penelitian	40
1. Persiapan	40
2. Metode Pengambilan Data	40
3. Pengambilan Data.....	40
H. Analisis Hasil.....	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	44
A. Demografi Pasien	45
1. Distribusi pasien diabetes melitus tipe II berdasarkan kelompok umur.....	45
2. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	46
3. Distribusi pasien berdasarkan lama rawat inap	47
B. Analisis Efektivitas Biaya	48
1. Efektivitas terapi.....	48
2. Analisis biaya	50
2.1 Biaya obat OHO.....	51
2.2 Biaya obat lain.	51
2.3 Biaya jasa sarana dan alkes.....	51
2.4 Biaya pemeriksaan.	52
2.5 Biaya diagnostik.....	52
2.6 Biaya total terapi.	53
3. Efektivitas biaya	53
C. Kelemahan Penelitian.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran	55

DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	60

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur kimia metformin.....	19
Gambar 2. Struktur kimia glibenklamid.....	21
Gambar 3. <i>Cost-Effectiveness Plane</i> (Bootman et al. 2009).....	25
Gambar 4. Kerangka pikir.....	34
Gambar 5. Skema Jalannya penelitian	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Perbandingan perbedaan DM tipe 1 dan DM tipe 2	10
Tabel 2. Beberapa faktor resiko untuk diabetes mellitus.....	11
Tabel 3. Kriteria penegakan diagnosis	12
Tabel 4. Target pelaksanaan diabetes	15
Tabel 5. Penggolongan sediaan insulin berdasarkan mula dan masa kerja	17
Tabel 6. Distribusi demografi pasien DM tipe 2 berdasarkan katagori umur di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.....	45
Tabel 7. Distribusi pasien DM tipe 2 berdasarkan jenis kelamin di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.....	46
Tabel 8. Distribusi pasien DM tipe 2 berdasarkan lama rawat inap di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.....	47
Tabel 9. Data efektivitas terapi pasien DM tipe 2 kelompok terapi insulin-metformin dan insulin-glibenklamid berdasarkan GDP.....	48
Tabel 10. Data efektivitas terapi pasien DM tipe 2 kelompok terapi insulin-metformin berdasarkan LOS	49
Tabel 11. Data efektivitas terapi pasien DM tipe 2 kelompok terapi Insulin-Glibenklamid berdasarkan LOS	49
Tabel 12. Gambaran rata-rata biaya medik langsung pasien DM tipe 2 di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.....	50
Tabel 13. Gambaran hasil uji t pasien DM tipe 2 di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016	51
Tabel 14. Gambaran cost-effectiveness bedasarkan GDP pasien DM tipe 2 di RSUD Dr. Moewardi tahun 2016.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> (Kelaikan Etik) dari RSUD Dr. Moewardi Surakarta.....	60
Lampiran 2. Surat Izin Pengantar Penelitian di RSUD Dr. Moewardi Surakarta.....	61
Lampiran 3. Surat Pernyataan Selesai Pengambilan Data di Ka. Instalasi Rekam Medik dan Ka. Bidang Pengelolaan Pendapatan RSUD Dr. Moewardi Surakarta	62
Lampiran 4. Foto Bersama Bagian Ka. Ruang Rekam Medik RSUD Dr. Moewardi Surakarta	63
Lampiran 5. Foto Bersama Ka. Bidang Pengelolaan Pendapatan RSUD Dr. Moewardi Surakarta	64
Lampiran 6. Data Karakteristik Pasien	65
Lampiran 7. Data Efektivitas Terapi Pasien DM Tipe 2 Kelompok Terapi Metformin.....	69
Lampiran 8. Data Efektivitas Terapi Pasien DM Tipe 2 Kelompok Terapi Glibenklamid	70
Lampiran 9. Hasil Uji Independent T – test.....	71
Lampiran 10. Perhitungan Efektivitas Terapi	72
Lampiran 11. Perhitungan <i>ACER</i>	72
Lampiran 12. Perhitungan <i>ICER</i>	72
Lampiran 13. Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan Umur	73
Lampiran 14. Perhitungan Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin.....	73

INTISARI

HASMIATI, 2018, ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN DIABETES MELITUS TIPE 2 KOMBINASI INSULIN-METFORMIN DENGAN INSULIN-GLIBENKLAMID PADA PASIEN RAWAT INAP DI RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2016, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Meningkatnya biaya kesehatan setiap tahun sehingga memerlukan alternatif pengobatan yang tidak hanya efektif tetapi juga efisien. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas biaya pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe 2 yang menggunakan insulin-metformin dan insulin-glibenklamid.

Metode penelitian ini merupakan penelitian *cross-sectional* dengan menggunakan data sekunder periode Januari-Desember 2016. Penelitian ini menggunakan metode farmakoekonomi CEA/Analisis Efektivitas Biaya. Data yang diambil berdasarkan biaya medik langsung. Analisis statistika yang dilakukan adalah uji *independent t-test*.

Hasil penelitian menunjukkan efektivitas terapi antidiabetes insulin-metformin dengan persentase sebesar 61,11% dan insulin-glibenklamid sebesar 54,55%. Total biaya rata-rata penggunaan antidiabetes insulin-metformin yaitu sebesar Rp. 1.741.236,00. Sedangkan total biaya rata-rata antidiabetes insulin-glibenklamid yaitu sebesar Rp. 1.448.905,00. Kelompok antidiabetes insulin-glibenklamid lebih *cost-effective* dengan nilai ACER sebesar Rp. 26.561,04. Dibandingkan dengan kelompok antidiabetes insulin-metformin sebesar Rp. 28.493,47 dan nilai ICER sebesar Rp. 292.324,44.

Kata kunci: Analisis efektivitas biaya, diabetes melitus, insulin-metformin, insulin-glibenklamid.

ABSTRACT

HASMIATI, 2018, ANALYSIS ON THE EFFECTIVENESS OF TYPE II-DIABETES MELITUS TREATMENT COST USING KOMBINASI INSULIN-METFORMIN AND INSULIN-GLIBENCLAMIDE IN INPATIENTS IN DR. MOEWARDI HOSPITAL IN 2016, THESIS, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Diabetes mellitus (DM) is a metabolic disease group with hyperglycemic characteristic occurring due to insulin secretion disorder, insulin dysfunction or combination of both. Health cost increases over years and thereby an alternative efficient and effective treatment is required. The objective of research was to analyze the effectiveness of treatment cost in type 2-diabetes mellitus patients using insulin-metformin and insulin-glibenclamide.

This study was a cross-sectional research using secondary data in the period of January-December 2016. This research employed CEA (Cost Effectiveness Analysis) pharmacoeconomic method. The data was taken based on direct medical cost. Statistic analysis was carried out using independent t-test.

The result of research showed that the effectiveness of antidiabetic therapy was 61,11% with insulin-metformin and 54,55% with insulin-glibenclamide. Total average cost of insulin-metformin antidiabetic use was IDR 1.741.236,00 while that of insulin-glibenclamide was IDR 1.448.905,00. insulin-glibenclamide antidiabetic class was more cost-effective with ACER score of IDR 26.561,04 than insulin-metformin of IDR 28.493,47 and ICER score of IDR 292.324,44.

Keywords: Cost Effectiveness Analysis, diabetes mellitus, insulin-metformin, insulin-glibenclamide

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes Melitus adalah penyakit kronis yang membutuhkan terapi pengobatan yang lama untuk mengurangi risiko kejadian komplikasi (*American Diabetes Association* 2015). Penatalaksanaan Diabetes Melitus yang tidak tepat menyebabkan glukosa darah pasien menjadi tidak terkontrol sehingga dapat meningkatkan biaya terapi pasien dan menimbulkan munculnya berbagai komplikasi (Kocurek 2009)

Berdasarkan data IDF (*International Diabetes Federation*) tahun 2002, Indonesia merupakan negara ke empat terbesar untuk prevalensi diabetes mellitus (Sugiyono, 2008). Peningkatan prevalensi diabetes mellitus di Indonesia menimbulkan dampak negative terhadap kualitas sumber daya manusia (PERKENI 2006). Dimana terdapat 10 negara di dunia yang mempunyai data terbanyak yaitu, Negara Cina yang mencapai 92.3 juta orang yang mengidap penyakit Diabetes Melitus, India 63 juta orang, 24. 1 juta orang di Negara Amerika Serikat, 13. 4 juta orang di Negara Brasil, 12. 7 juta orang di Negara Rusia, di Negara Meksiko 10. 6 juta orang, di Negara Indonesia 7. 6 juta orang, 7. 5 juta orang di Negara Mesir, di Negara Jepang mencapai 7. 1 juta orang, dan Negara Pakistan 6.6 juta orang yang mengidap Diabetes Melitus. Berdasarkan data dari IDF tahun 2012 kasus Diabetes Melitus mencapai jumlah 7.6 juta di Indonesia dengan usia 20-79 tahun, dengan angka prevalensi standar WHO 5.14 %, dimana angka kematian yang diakibatkan mencapai 155.465.

Metformin mempunyai mekanisme kerja yang tepat, walaupun demikian metformin dapat memperbaiki sensitivitas hepatic dan periferal terhadap insulin tanpa menstimulasi sekresi insulin serta menurunkan absorpsi glukosa dari saluran lambung-usus. Metformin hanya mengurangi kadar glukosa darah dalam keadaan hiperglikemia serta tidak menyebabkan hipoglikemia bila diberikan sebagai obat tunggal. Menurunkan konsentrasi gula darah pada pasien Diabetes Mellitus tipe II

(tidak tergantung insulin) tanpa meningkatkan sekresi insulin dari sel beta (β) pankreas.

Glibenklamid yang merupakan antidiabetik golongan kedua sulfonilurea. Obat golongan ini mempunyai efek utama meningkatkan sekresi insulin oleh sel beta pankreas, namun efeknya untuk pengobatan diabetes lebih kompleks. Juga dapat meningkatkan kadar insulin dengan cara mengurangi bersihan hormone di hati. Semua senyawa sulfonilurea dimetabolisme oleh hati, dan metabolitnya di ekskresikan didalam urin (Katzung 2002). Glibenklamid memiliki durasi aksi yang panjang dan cukup diberikan sekali sehari.

Perkembangan farmakoekonomi telah lama diaplikasikan, seperti dalam pemilihan obat, penyusunan standar terapi, dan penyusunan formularium, hal ini sangat penting dalam kerangka pengendalian biaya obat (Budiharto 2008). Farmakoekonomi bertujuan untuk memberikan informasi yang dapat membantu para pembuat kebijakan dalam menentukan pilihan atas alternatif-alternatif pengobatan yang tersedia agar pelayanan kesehatan lebih efektif dan efisien. Jika dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan seperti: apa kelebihan suatu obat dilihat dari segi *cost-effectivenessnya* dibandingkan obat lain? Apakah diperoleh hasil terapi yang baik dengan biaya yang wajar? Maka farmakoekonomi saat ini sama pentingnya dengan informasi khasiat dan keamanan obat yang akan digunakan.

Farmakoekonomi diperlukan karena adanya sumber daya yang terbatas, dimana hal yang terpenting adalah bagaimana memberikan obat yang efektif dengan dana yang tersedia, pengalokasian sumber daya yang tersedia secara efisien, kebutuhan pasien dimana dari sudut pandang pasien adalah biaya yang seminimal mungkin (Vogenberg 2001).

Prinsip ekonomi digunakan ekonomi kesehatan untuk mengatasi masalah kesehatan dalam mengambil keputusan penentuan pilihan dari keterbatasan sumber daya yang ada. *Cost Effectiveness Analysis (CEA)* adalah salah satu tipe studi farmakoekonomi yang merupakan salah satu langkah untuk menilai perbandingan manfaat kesehatan serta sumber daya yang digunakan dalam program pelayanan kesehatan dan pembuat kebijakan dapat memilih di antara alternatif yang ada. Tipe studi ini membandingkan alternatif intervensi dengan

efikasi dan keamanan yang berbeda. Alternatif yang biayanya paling murah tidak selalu lebih *cost-effectiveness* pada pencapaian tujuan terapi spesifik, tetapi optimalisasi biaya (Andayani 2013).

Berdasarkan observasi di RSUD Dr. Moewardi yang dimana diabetes melitus tipe 2 menjadi salah satu penyakit 10 terbesar di RSUD Dr. Moewardi Tahun 2016, sehingga meningkatkannya biaya terapi pada populasi penyakit ini, hal inilah yang mendorong peneliti untuk meneliti *cost-effectiveness* pada pengobatan diabetes melitus dengan menggunakan insulin-metformin dan insulin-glibenklamid untuk mengetahui obat mana yang mempunyai efisiensi dan efektivitas penggunaan obat dan biayanya pada pasien rawat inap di RSUD Dr. Moewardi, dengan judul “Analisis Efektivitas Biaya Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 Kombinasi Insulin-Metformin Dengan Insulin-Glibenklamid Pada Pasien Rawat inap di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2016”.

Penelitian yang sudah pernah dilakukan oleh :

1. Wiyardani (2005). Faktor risiko Diabetes Melitus tipe II di Rumah sakit Sangklah Denpasar, Bali. Hasil penelitian mendapatkan bahwa orang yang konsumsi seratnya rendah memiliki risiko 2-3 kali lebih besar terhadap Diabetes Melitus tipe II dibandingkan orang yang konsumsi serat tinggi, obesitas, riwayat keluarga dan hipertensi secara signifikan menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kejadian Diabetes Melitus tipe II.
2. Fatmawati (2010). Meneliti tentang Diabetes Melitus tipe II di rumah sakit Umum Daerah Sunan Kalijaga, Demak. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor yang berhubungan dengan kejadian Diabetes Melitus tipe II antara lain riwayat keluarga, umur, tingkat pendidikan, obesitas, aktivitas fisik, aktivitas merokok.
3. Richa Yuswantina (2010). Analisis efektifitas biaya pengobatan pada pasien diabetes melitus tipe 2 rawat inap menggunakan glibenklamid dan metformin di RSUD DR.R.Soedjati purwodadi. Hasil penelitian dari 60 pasien yang dianalisis, 58,33% adalah wanita dan 41,67% laki-laki. Biaya terapi total setiap pasien dengan kelompok terapi glibenklamid Rp. 44.060,00 ± 19.839,261 per bulan dan kelompok metformin sebesar Rp. 49.263,33 ± 17.823,260.

Penelitian terkait efektivitas biaya pengobatan antidiabetik insulin-Metformin dan insulin-Glibenklamid untuk pengobatan Diabetes Melitus Tipe II masih terbatas. Hal ini merupakan faktor yang menjadikan tidak cukup menguatkannya hasil penelitian untuk dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan rumah sakit dalam pemilihan obat untuk mendapatkan optimalisasi biaya. Menurut Andayani (2013) manfaat penelitian CEA tidak untuk mendapatkan biaya paling murah tetapi mendapatkan optimalisasi biaya antara kedua antidiabetik sehingga didapatkan antidiabetik yang paling *cost-effective*.

Berdasarkan observasi di RSUD Dr. Moewardi yang dimana diabetes melitus tipe 2 menjadi salah satu penyakit 10 terbesar di RSUD Dr. Moewardi, sehingga meningkatkannya biaya terapi pada populasi penyakit ini, hal inilah yang mendorong peneliti untuk meneliti *cost-effectiveness* pada pengobatan diabetes melitus dengan menggunakan metformin dan glibenklamid untuk mengetahui obat mana yang mempunyai efisiensi dan efektivitas penggunaan obat dan biayanya pada pasien rawat inap di RSUD Dr. Moewardi, dengan judul “Analisis Efektivitas Biaya Pengobatan Diabetes Melitus Tipe 2 Insulin-Metformin Dengan Insulin-Glibenklamid Pada Pasien Rawat inap di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2016”.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Berapa besar persentase efektivitas terapi penggunaan antidiabetik kombinasi insulin-glibenklamid dan insulin-metformin pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 rawat inap di RSUD Dr. Moewardi?
2. Bagaimanakah rata-rata total biaya penggunaan antidiabetik kombinasi insulin-glibenklamid dan insulin-metformin pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 rawat inap di RSUD Dr. Moewardi?
3. Antidiabetik manakah yang paling *cost-effectiveness* antara insulin-glibenklamid dan insulin-metformin pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 rawat inap di RSUD Dr. Moewardi?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Persentase efektivitas terapi penggunaan antidiabetik kombinasi insulin-glibenklamid dan insulin-metformin pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 rawat inap di RSUD Dr. Moewardi.
2. Total biaya rata-rata penggunaan obat antidiabetik kombinasi insulin-glibenklamid dan insulin-metformin pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 rawat inap di RSUD Dr. Moewardi.
3. Antidiabetik yang lebih *cost-effectiveness* antara insulin-glibenklamid dan insulin-metformin pada pasien Diabetes Melitus Tipe 2 rawat inap di RSUD Dr. Moewardi.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini bagi :

1. Rumah sakit sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan pilihan antidiabetik pada pasien diabetes melitus untuk mencapai optimalisasi terapi.
2. Institusi pendidikan sebagai media informasi ilmiah dalam pendidikan manajemen farmasi Rumah Sakit dan aplikasinya di lapangan.
3. Penulis berguna untuk memperluas wawasan dan kemampuan berfikir dan menambah pengalaman dalam melakukan analisis biaya.