

***COST UTILITY ANALYSIS ANTIHIPERGLIKEMIA ORAL
KOMBINASI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II
RAWAT JALAN DI RSUD DR. SOERATNO GEMOLONG***



Oleh :

**Indah Putri Anggriani
25195762A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

**COST UTILITY ANALYSIS ANTIHIPERGLIKEMIA ORAL
KOMBINASI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II
RAWAT JALAN DI RSUD DR. SOERATNO GEMOLONG**



Oleh :

Indah Putri Anggriani
25195762A

FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

***COST UTILITY ANALYSIS* ANTIHIPERGLIKEMIA ORAL KOMBINASI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II RAWAT JALAN DI RSUD DR. SOERATNO GEMOLONG**

Oleh :

**Indah Putri Anggriani
25195762A**

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal: 26 Juni 2023

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. apt. Lucia Vita Inandha Dewi., M.Sc. apt Inaratul Rizkhy Hanifah, M.Sc.

Penguji :

1. Dr. apt. Samuel Budi Harsono, S.Farm., M.Si.
2. apt. Dwi Ningsih, M.Farm.
3. apt. Jamilah Sarimanah, M.Si.
4. Dr. apt. Lucia Vita Inandha Dewi., M.Sc.

PERSEMBAHAN

حَسْبُنَا اللَّهُ وَنِعْمَ الْوَكِيلُ

“Cukuplah bagi kami Allah sebagai penolong dan Dia adalah sebaik-baik pelindung”

(Q.S Ali Imran:173)

“Allah tidak akan membebani seorang hamba melainkan sesuai dengan kemampuannya”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“ Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras, tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan, tidak ada kemudahan tanpa doa ”

(Ridwan Kamil)

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas rahmat serta ridho-Nya, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar. Kupersembahkan skripsi ini kepada :

1. Nabi Muhammad SAW sebagai panutan umat muslim yang selalu memotivasi dan mengajari kehidupan melalui sunnah-sunnahnya
2. Bapak Supardi dan Ibu Titik Setiyani yang selalu mendukung, memberikan ketenangan, kenyamanan, motivasi, doa terbaik sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini. Terimakasih kepada kakak saya Mas Tomy Pratama dan kak Indy Natasya yang serta menyemangati dan mendoakan saya. Serta keponakan saya yang sayangi Dek Rafka Azka Pratama yang telah memberikan penghiburan.
3. Guru sekaligus orang tua kedua di kampus (pembimbing tugas akhir) Ibu Dr. apt Lucia Vita Inandha Dewi., M.Sc. dan Ibu apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, M.Sc. yang telah membantu serta memberikan masukan kepada saya sehingga tercapailah hasil karya ini.
4. Seluruh keluarga besar saya yang tiada putus mendoakan dan memotivasi saya.
5. Seluruh sahabat dan teman-teman yang selalu memberi nasihat, mendukung dan memotivasi saya.
6. Orang-orang yang sengaja maupun tanpa sengaja yang Allah pertemukan dengan saya untuk memberikan doa, ilmu, motivasi, nasihat serta pengalaman.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan bahwa skripsi ini merupakan hasil pekerjaan sayasendiri dan tidak 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 dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, Juli 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Indah Putri Anggriani', with a stylized, cursive script.

Indah Putri Anggriani

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur Allhamdulillah penulis hanturkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul: **“Cost Utility Analysis Antihyperglykemia Oral Kombinasi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Jalan Di RSUD dr. Soeratno Gemolong”** sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Yang diharapkan mampu memberikan ilmu pengetahuan dalam bidang farmasi sosial.

Penulis menyadari selama penulisan skripsi ini banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dukungan dan motivasi dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT serta Nabi Muhammad SAW yang selalu memberikan nikmat, rahmat, kasih sayang serta petunjuk bagi hamba-Nya.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Prof. Dr. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc., apt selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
4. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M.Sc., selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
5. Dr. apt. Lucia Vita Inandha Dewi., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan bimbingan, ilmu, masukan, dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
6. apt. Inaratul Rizkhy Hanifah, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberikan bimbingan, ilmu, masukan, dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
7. apt. Fitri Kurniasari, M.Farm., selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, nasihat, dan pengarahan dalam menjalani kuliah S1 Farmasi.
8. Dr. apt. Samuel Budi Harsono, S.Farm., M.Si., selaku penguji

- pertama, apt. Dwi Ningsih, M.Farm., selaku penguji kedua, apt. Jamilah Sarimanah, M.Si., selaku penguji ketiga dalam memberikan saran-saran dan masukan kepada penulis.
9. Seluruh dosen Universitas Setia Budi, Terkhusus dosen-dosen Fakultas Farmasi.
 10. Direktur RSUD dr Soeratno Gemolong yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
 11. Kepala IFRS dan seluruh karyawan Instalasi Farmasi RSUD dr. Soeratno Gemolong yang meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian.
 12. Kepala IRMRS dan seluruh karyawan Instalasi Rekam Medik RSUD dr Soeratno yang meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian.
 13. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang telah membantudalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa hasil karya skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dalam membangun kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini bisa berguna bagi siapapun pembaca dan terkhusus dapat bermanfaat bagi penulis sendiri.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Surakarta, Juni 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Diabetes Melitus	5
1. Definisi diabetes melitus tipe II	5
B. Faktor Risiko Diabetes Tipe II.....	5
1. Jenis kelamin.....	6
2. Usia6	
3. Faktor genetik	6
C. Gejala Diabetes Tipe II	7
1. Poliuri (banyak kencing).....	7
2. Polidipsi (banyak minum).....	7
3. Poliphagi (banyak makan)	7
4. Peningkatan berat badan	8
5. Kelelahan	8
6. Luka sukar sembuh	8
7. Gatal-gatal.....	8
D. Penatalaksanaan Diabetes Melitus Tipe II.....	8
1. Terapi non farmakologis	9
1.1 Pengaturan diet.	9
1.2 Olahraga.....	9

2.	Terapi farmakologi	9
2.1	Sulfonilurea.....	11
2.2	Meglitinid.	12
2.3	Penghambat Alfa Glukosidase.....	12
2.4	Biguanid.....	12
2.5	Tiazolidindion.....	13
2.6	DPP4- inhibitor.....	13
2.7	DPP-4 inhibitor sebagai terapi tunggal.....	13
2.8	DPP-4 inhibitor.....	13
2.9	SGLT-2 Inhibitor.....	14
E.	Analisis Farmakoekonomi	15
1.	<i>Cost Utility Analysis</i> (CUA)	15
1.1	Utilitas (<i>utility</i>).....	16
1.2	Kualitas hidup (<i>quality of life</i> , QoL).....	16
1.3	QALY (<i>Quality Adjusted Life Years</i>).	16
F.	Biaya	16
1.	Biaya medis langsung (<i>direct medical cost</i>).....	16
2.	Biaya non medis langsung (<i>direct non-medical cost</i>).....	16
3.	Biaya tidak langsung (<i>indirect cost</i>)	17
4.	Biaya tidak teraba (<i>intangible cost</i>)	17
G.	Rumah Sakit.....	17
1.	Rumah sakit tipe A	17
2.	Rumah sakit tipe B.....	17
3.	Rumah sakit tipe C.....	18
4.	Rumah sakit tipe D	18
H.	<i>Quality OF Life</i> (QoL)	18
I.	Instrumen	18
1.	<i>Satisfaction</i> (kepuasan)	19
2.	<i>Impact</i> (dampak)	20
3.	<i>Worry</i> (Kekhawatiran)	20
J.	Landasan Teori.....	20
K.	Keterangan Empiris	21
L.	Kerangka Pikir	22
BAB III	METODE PENELITIAN.....	23
A.	Jenis dan Rancangan Penelitian	23
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	23
C.	Populasi dan Sampel	23

D.	Karakteristik Populasi	24
1.	Kriteria inklusi	24
2.	Kriteria eksklusi	24
E.	Variabel Penelitian.....	24
F.	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	24
G.	Instrumen Penelitian	25
1.	Bahan	25
2.	Alat	26
H.	Tahapan Penelitian.....	26
1.	Tahapan awal	26
2.	Menentukan lokasi	26
3.	Mengurus perizinan dan <i>Ethical Clearence</i> (EC).....	26
4.	Meninjau pengembangan kuesioner	27
5.	Uji validitas dan reabilitas kuesioner	27
6.	Pengambilan data	28
7.	<i>Editing</i> (Pegeditan)	28
8.	<i>Coding</i> (Pemberian Kode)	29
9.	<i>Data Entry</i> (Memasukkan Data).....	29
10.	<i>Data Cleaning</i> (Pembersihan Data).....	29
I.	Analisis Data	29
1.	Karakteristik pasien	29
2.	Profil pengobatan pasien.....	30
3.	Biaya medis langsung dan non medis langsung	30
4.	<i>Outcomes</i> (hasil pengobatan).....	30
5.	<i>Cost Utility Ratio</i> (CUR)	30
6.	<i>Incremental Cost Utility Ratio</i> (ICUR).....	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
A.	Gambaran Umum Pelaksana Penelitian.....	32
B.	Uji validitas dan Reabilitas Kuesioner.....	32
C.	Data Demografi Pasien	33
1.	Karakteristik pasien berdasarkan jenis kelamin.....	33
2.	Karakteristik pasien berdasarkan usia.....	33
3.	Profil penggunaan terapi kombinasi	34
D.	<i>Outcome</i> QALY	35
E.	Analisis biaya.....	36
1.	Perhitungan biaya	36
2.	Analisis perhitungan <i>Cost Utility Ratio</i>	

	(CUR).....	37
F.	Analisis Sensitivitas	38
G.	Keterbatasan Penelitian.....	39
H.	Kelebihan Penelitian	40
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A.	Kesimpulan	41
B.	Saran	41
DAFTAR PUSTAKA.....		42
LAMPIRAN		48

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Alogaritma Antihiperglikemia DM Tipe II	10
2. Kerangka pikir	22
3. Skema Penelitian	29
4. Diagram tornado analisis sensitivitas penggunaan terapi kombinasi gliclazid-metformin pada pasien DM tipe II di RSUD dr Soeratno Gemolong	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kombinasi Obat.....	11
2. Obat Antihiperglikemia Oral	14
3. Metode Analisis Farmakoekonomi	15
4. Tingkat Reabilitas berdasarkan nilai <i>alpha</i>	28
5. Karakteristik pasien DM tipe II rawat jalan di RSUD dr. Soeratno Gemolongberdasarkan jenis kelamin.	33
6. Karakteristik pasien DM tipe II rawat jalan di RSUD dr. Soeratno Gemolongberdasarkan usia.	34
7. Terapi kombinasi pada pasien DM tipe II rawat jalan di RSUD dr SoeratnoGemolong.	35
8. Hasil pengukuran <i>QoL</i> dengan kuesioner DQoL pada pasien DM tipe II rawat jalan di RSUD dr Soeratno Gemolong	35
9. Biaya medik langsung dan non medis langsung pasien DM tipe II rawat jalan di RSUD dr Soeratno Gemolong.....	36
10. Hasil perhitungan nilai <i>CUR</i> pada pasien DM tipe II rawat Jalan di RSUDdr Soeratno Gemolong.....	37
11. Posisi alternatif utility biaya	38
12. Analisis Sensitivitas.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Kampus Ke RSUD dr Soeratno	49
2. Surat Keterangan Penelitian DPMPTSP	50
3. Surat Tanda Terima Penelitian dari RSUD Surakarta	51
4. <i>Ethical Clearence (EC)</i>	52
5. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari RSUD	53
6. Kriteria <i>Agibility</i>	54
7. Lembar <i>Informed Consent</i>	55
8. Lembar Persetujuan Menjadi Responden	56
9. Kuisioner	57
10. Perincian biaya	60
11. Hasil Uji Validasi & Uji Reliabilitas	61
12. Data Demografi karakteristik Jenis kelamin Pasien DM Tipe 2 Kombinasi Gliclazid-Metformin	64
13. Data Demografi karakteristik Usia Pasien DM Tipe II Kombinasi Gliclazid-Metformin	64
14. Data Demografi Jenis kelamin Pasien DM Tipe II Kombinasi Metformin-Pioglitazon	64
15. Data Demografi karakteristik Usia Pasien DM Tipe II Kombinasi Metformin-Pioglitazon	64
16. Persentase Pasien DM Tipe II Kombinasi Gliclazid-Metformin dan Metformin-Pioglitazon	64
17. Data Demografi Pasien DM Tipe II Kombinasi Gliclazid - Metformin	65
18. Data Demografi Pasien DM Tipe II Kombinasi Metformin-Pioglitazon	66
19. Data Hasil Kuisioner Pasien DM Tipe II Kombinasi Gliclazid-Metformin	67
20. Data Hasil Kuisioner Pasien DM Tipe II Kombinasi Metformin-Pioglitazon	69
21. Data Biaya Medis Langsung dan Non Medis Langsung Pasien DM Tipe II Kombinasi Gliclazid-Metformin	71
22. Data Biaya Medis Langsung dan Non Medis Langsung Pasien DM Tipe II Kombinasi Metformin-Pioglitazon	73
23. Dokumentasi Penelitian	75

DAFTAR SINGKATAN

CBA	: <i>Cost Benefit Analysis</i>
CEA	: <i>Cost Effectiveness Analysis</i>
CUA	: <i>Cost Utility Analysis</i>
CUR	: <i>Cost Utility Ratio</i>
CMA	: <i>Cost Minimization Analysis</i>
DCCT	: <i>Diabetes Control and Complications Trial</i>
DM	: <i>Diabetes Melitus</i>
DqoL	: <i>Diabetes Quality Of Life</i>
EC	: <i>Ethical Clereance</i>
GIP	: <i>Glucose dependent Insulinotropic Peptide</i>
GLP-1	: <i>Glucagon Like Peptide-1</i>
JTKD	: <i>Jumlah tahun yang disesuaikan</i>
NIDDM	: <i>Non-Insulin Dependent Diabetes Mellitus</i>
PPAR γ	: <i>Peroxisome Proliferator Activated Receptory</i>
QoL	: <i>Quality Of Life</i>
QALY	: <i>Quality-adjusted life years</i>
WHOQOL	: <i>World Health Organization Quality of Life</i>

ABSTRAK

ANGGRIANI, IP, 2022, COST UTILITY ANALYSIS ANTIHIPERGLIKEMIA ORAL KOMBINASI PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE II RAWAT JALAN DI RSUD DR. SOERATNO GEMOLONG, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Diabetes Melitus (DM) tipe II merupakan penyakit kronis yang membutuhkan waktu dan biaya pengobatan yang besar serta kualitas hidup menjadi parameter keberhasilan terapi. Kombinasi gliclazid-metformin dan metformin-pioglitazon merupakan kombinasi obat yang terbanyak digunakan di RSUD dr Soeratno Gemolong. Tujuan penelitian ini perlunya dilakukan analisis obat mana yang lebih *cost utility*.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan metode farmakoekonomi *Cost Utility Analysis* (CUA). Penelitian dilakukan pada bulan Januari-Februari 2023. Sampel yang digunakan sebanyak 71 responden yang terdiri dari 38 responden kombinasi gliclazid-metformin dan 33 responden kombinasi metformin-pioglitazon. Pengambilan sampel dilakukan dengan *purposive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dengan menggunakan kuisioner *Diabetes Quality Of Life* (DQoL).

Kombinasi gliclazid-metformin menghasilkan total biaya rata-rata sebesar Rp 8.634.959 dengan QALY sebesar 2,33. Kombinasi metformin-pioglitazon menghasilkan total biaya rata-rata Rp 10.030.517 dengan QALY sebesar 1,99. Perolehan hasil *Cost Utility Ratio* (CUR) kombinasi gliclazid-metformin dan kombinasi metformin-pioglitazon sebesar Rp 3.705.991 dan Rp 5.040.461, sehingga dapat disimpulkan bahwa kombinasi gliclazid-metformin lebih *cost utility*. Berdasarkan analisis sensitivitas menunjukkan biaya obat lain memiliki rentang yang paling panjang, sehingga menjadi biaya yang paling berpengaruh tinggi terhadap pengobatan.

Kata Kunci : gliclazid, metformin, pioglitazon, DM tipe II, CUA,CUR

ABSTRACT

ANGGRIANI, I P., 2022, *COST UTILITY ANALYSIS OF COMBINED ORAL ANTIHYPERGLYCEMIA IN OUTPATIENT TYPE II DIABETES MELLITUS PATIENTS AT DR. SOERATNO GEMOLONG HOSPITAL*, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Diabetes Mellitus (DM) type II is a chronic disease that requires significant medical time and costs, and quality of life is a parameter of therapeutic success. The combination of gliclazide-metformin and metformin-pioglitazone is the most widely used drug at RSUD dr Soeratno Gemolong. This study's purpose is to analyze which drugs are more cost-utility.

This study is observational, with the pharmacoeconomic method being Cost-Utility Analysis (CUA). The study was conducted in January-February 2023. The sample used was 71 respondents consisting of 38 respondents of the gliclazide-metformin combination and 33 respondents of the metformin-pioglitazone combination. Sampling was carried out by purposive sampling based on inclusion criteria using the Diabetes Quality Of Life (DQoL) questionnaire.

The gliclazide-metformin combination resulted in an average total cost IDR 8.634.959 with a QALY of 2,33. The metformin-pioglitazone combination resulted in an average total cost IDR 10.030.517 with a QALY of 1,99. The results of the Cost Utility Ratio (CUR) of the gliclazide-metformin combination and the metformin-pioglitazone combination amounted to Rp 3.705.991 and Rp 5.040.461, so it can be concluded that the gliclazide-metformin combination is more cost-utility. Based on sensitivity analysis, the cost of other drugs has the most extended range, making it the cost with the highest influence on treatment.

Keywords : glicazide, metformin, pioglitazone, DM type II, *CUA*, *CUR*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Diabetes melitus (DM) adalah suatu penyakit yang menyebabkan kematian dengan kasus yang tinggi sehingga terjadinya peningkatan dalam setiap tahunnya. Berdasarkan data dari *Internasional Diabetes Federation*, pada tahun 2011 kasus DM di Indonesia sebanyak 7,3 juta dan mengalami kenaikan di tahun 2021 sebanyak 19,5 juta. Indonesia termasuk salah satu negara dengan kasus DM terbesar di dunia setelah Cina, India, Pakistan dan Amerika Serikat dan diprediksi akan meningkat 28.6 juta pada tahun 2045. Indonesia juga termasuk urutan ketiga terbesar dengan kasus DM yang tidak terdiagnosa setelah Cina dan India sebesar 14,3 juta dengan prevalensi mencapai 73,7% (Magliano *et al.*, 2021). Jenis kasus DM tipe II diseluruh dunia menyumbang sekitar 90% dari jumlah seluruh DM (Magliano *et al.*, 2021)

Menurut Riset Kesehatan Dasar Riskesdas (2018), di provinsi Jawa Tengah prevalensi DM berdasarkan diagnosis dokter diperoleh hasil sebesar 1,9% sedangkan prevalensi di Kabupaten/Kota Sragen mencapai 2,27%, sehingga dapat dinyatakan bahwa prevalensi di Kabupaten/Kota Sragen mempunyai tingkat DM lebih diatas prevalensi se-Jawa Tengah. Perolehan data pengukuran gula darah tertinggi terjadi pada usia 55-64 sebanyak 5,38%. Kasus DM tertinggi berdasarkan jenis kelamin terjadi pada perempuan sebesar 1,97%, hal itu lebih tinggi dibandingkan jenis kelamin laki-laki sebesar 1,20%. Menurut Dinas Kesehatan Dinkes (2021) Jumlah penderita DM Provinsi Jawa Tengah sebanyak 618.546 orang dan sebanyak 91,5% telah memperoleh pelayanan kesehatan sesuai standar.

Menurut Toharin *et al.* (2015) DM lebih dikenal sebagai penyakit yang menyerang anggota tubuh dimulai dari jantung kemudian menimbulkan komplikasi hingga kematian, yang mana mampu membunuh manusia secara diam diam (*Silent Killer*). DM disebut juga sebagai “*Mother of Disease*” dikarenakan penyakit ini merupakan induk dari penyakit lain seperti ada stroke, jantung, asam urat, hipertensi, kolestrol dan juga pembuluh darah. DM yang telah parah dapat menyebabkan anggota tubuh membusuk dan perlu dilakukan tindakan untuk amputasi. Adapun cara untuk mengurangi terjadinya

keparahan pada DM seperti pengobatan antihiperglikemia oral dan juga perlunya modifikasi terkait gaya hidup.

Penderita DM tipe II diperlukan pengukuran kualitas hidup yang mana menjadi parameter penting dalam menilai keberhasilan dari segi pencegahan ataupun pengobatan (Musnelina *et al.*, 2021). DM termasuk penyakit kronis sehingga membutuhkan waktu pengobatan dalam jangka yang panjang (Mutmainah *et al.*, 2020). Penggunaan kombinasi obat yang umumnya digunakan adalah metformin dan sulfonilurea, metformin dan tiazolidindion, metformin dan DPP-4 inhibitor, sulfonilurea dan tiazolidindion (Flory *et al.*, 2014). Pasien DM II dengan pengobatan antihiperglikemia oral kombinasi berdasarkan survei yang telah dilakukan di RSUD dr. Soeratto yang menjadi pilihan terapi terbanyak yaitu golongan biguanid (metformin) dan golongan sulfonilurea (gliclazid) serta golongan tiazolidindion (pioglitazon) dan golongan biguanid (metformin). Metformin dapat dijadikan sebagai pilihan pertama untuk terapi tunggal maupun terapi kombinasi untuk pasien DM tipe II. Gliclazid merupakan antihiperglikemia oral golongan sulfonilurea generasi kedua (R. M. Sari *et al.*, 2011). Golongan sulfonilurea bekerja dengan merangsang sekresi pankreas yang kemudian senyawa biguanid tersebut diberi kesempatan untuk bekerja secara efektif (Putra & Permana, 2021)

Kombinasi antihiperglikemia oral kombinasi lainnya berdasarkan survei adalah golongan biguanid (metformin) dan tiazolidindion (pioglitazon). Pioglitazon bekerja terhadap agonis *Peroxisome Proliferator Activated Receptor* (PPAR γ) yang bisa menaikkan stimulasi terhadap insulin. Selain itu, dapat menaikkan sensitivitas kerja insulin di bagian hati dan juga pada jaringan adiposa yang mana akan menurunkan kadar glukosa didalam darah, baik dalam penggunaan secara tunggal maupun kombinasi (Mas Ulfa & Arfiana, 2020). Spektrum efek yang besar dari pioglitazon menjadikan kombinasi metformin dan pioglitazon menjadi pilihan pengobatan yang menjanjikan. Tidak hanya dalam mengoptimalkan pengelolaan kontrol glikemik namun, juga dalam pencegahan komplikasi kardiovaskular pada diabetes (Derosa & Salvadeo, 2007).

Rumah sakit memiliki peranan penting dalam mengurangi tingkat prevalensi DM di Indonesia. Kualitas pelayanan kesehatan dan pengobatan di rumah sakit sangat diperlukan untuk meningkatkan suatu kualitas hidup dari pasien. DM memerlukan pengobatan besar yang

dapat membebani pasien maupun keluarga. Tingginya biaya perawatan rawat jalan di Indonesia untuk penderita DM diperkirakan mencapai Rp 1,5 milyar dalam per hari atau Rp 500 milyar per tahun, sehingga diperlukan adanya upaya pencegahan dan penanggulangan penyakit (Sabarinah *et al.*, 2019). Berdasarkan hasil dari laporan RSUD dr Soeratno Gemolong tahun 2021, penyakit DM termasuk peringkat pertama. Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr Soeratno Gemolong merupakan rumah sakit kelas C yang mampu menangani pasien DM.

Adapun penelitian terdahulu Isnani *et al* (2021) membandingkan efektivitas biaya penggunaan antidiabetes oral yang di kombinasi untuk pasien DM tipe II rawat jalan. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu metode yang digunakan adalah *Cost Utility Analysis* (CUA), selain itu antihiperglikemia kombinasi oral yang lebih *cost utility* dan efektif juga berbeda. Kajian farmakoekonomi menjadi alternatif dalam pemilihan pengobatan yang rasional dengan manfaat tinggi dan biaya yang murah. Berdasarkan jurnal Isnani *et al* (2021) perlu dilakukannya kajian lebih lanjut terkait kualitas hidup pada pasien dengan pengobatan yang tepat dengan kajian farmakoekonomi *Cost Utility Analysis* (CUA). Kajian farmakoekonomi CUA menjadi alternatif untuk membandingkan biaya dengan kualitas hidup yang didapat dari pengobatan yang diberikan. Penelitian yang akan dilanjutkan peneliti yakni *Cost Utility Analysis* Antihiperglikemia Oral Kombinasi Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe II Rawat Jalan Di RSUD dr. Soeratno Gemolong.

B. Perumusan Masalah

1. Berapakah biaya penggunaan antihiperglikemia kombinasi gliclazid- metformin dan metformin-pioglitazon pada pengobatan DM tipe II di RSUD dr Soeratno Gemolong?
2. Berapakah nilai *utility* pasien DM tipe II dari penggunaan antihiperglikemia kombinasi gliclazid-metformin dan metformin-pioglitazon di RSUD dr Soeratno Gemolong?
3. Manakah yang lebih *cost utility* dari antihiperglikemia kombinasi gliclazid- metformin dan metformin-pioglitazon pada pengobatan DM tipe II di RSUD dr Soeratno Gemolong?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui biaya penggunaan antihiperglikemia kombinasi gliclazid-metformin dan metformin-pioglitazon pada pengobatan DM tipe II di RSUD dr Soeratno Gemolong.
2. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui nilai *utility* pasien DM tipe II penggunaan antihiperglikemia kombinasi gliclazid-metformin dan metformin-pioglitazon di RSUD dr Soeratno Gemolong.
3. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui obat lebih *cost utility* penggunaan antihiperglikemia kombinasi gliclazid-metformin dan metformin-pioglitazon pada pengobatan DM tipe II di RSUD dr Soeratno Gemolong.

D. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Bagi Instansi
Bagi RSUD dr Soeratno dapat menjadi acuan pemilihan obat DM tipe II mana yang lebih efektif dan memiliki manfaat (*utility*) pada pasien rawat jalan di RSUD dr Soeratno Gemolong.
2. Kegunaan Bagi Penelitian
Menambah pengetahuan dan wawasan akan perlunya mengaplikasikan ilmu farmakoekonomi yaitu *Cost Utility Analysis* (CUA) pada penyakit DM tipe II.
3. Kegunaan Bagi Masyarakat
Memudahkan masyarakat untuk menggunakan obat yang tepat untuk pengobatan DM tipe II dengan memperhatikan harga yang lebih murah.