

**ANALISIS KUANTITATIF PENGGUNAAN METFORMIN  
DAN GLIBENKLAMID SEBAGAI ANTIDIABETIK ORAL  
DI INSTALASI RAWAT JALAN RSUD Dr. MOEWARDI  
TAHUN 2013**

*KARYA TULIS ILMIAH*



*Universitas Setia Budi Surakarta*

**Oleh:**

**Nindya Sarastri**

**14110847B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA**

**2014**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

Karya Tulis Ilmiah:

**ANALISIS KUANTITATIF PENGGUNAAN METFORMIN  
DAN GLIBENKLAMID SEBAGAI ANTIDIABETIK ORAL  
DI INSTALASI RAWAT JALAN RSUD Dr. MOEWARDI  
TAHUN 2013**

**Oleh:**

**Nindya Sarastri  
14110847B**

Surakarta, 23 Mei 2013  
Menyetujui untuk sidang KTI,  
Pembimbing

**Dra. Pudiastuti R.S.P., MM., Apt**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**

berjudul :

**ANALISIS KUANTITATIF PENGGUNAAN METFORMIN  
DAN GLIBENKLAMID SEBAGAI ANTIDIABETIK ORAL  
DI INSTALASI RAWAT JALAN RSUD Dr. MOEWARDI  
TAHUN 2013**

Oleh :

Nindya Sarasatri  
14110847B

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Tugas Akhir  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal : 23 Mei 2014

Pembimbing,



Dra. Pudiastuti RSP, MM., Apt

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan,



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

Penguji :

1. Dra. Elina Endang S., Msi.
2. Samuel Budi Harsono, M.Si., Apt.
3. Dra. Pudiastuti R.S.P., MM., Apt.

1.   
.....

2.   
.....

3.   
.....

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*“Hai orang - orang beriman, mintalah pertolongan (kepada ALLAH) dengan sabar dan (mengerjakan) shalat, sesungguhnya Allah beserta orang - orang yang sabar”*

*(QS Al-Baqarah: 153)*

*“Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang - orang yang yakin. Dan(juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?”*

*(QS Adz-Dzariyat: 20-21)*

*Karya Tulis ini kupersembahkan kepada:*

- Allah SWT yang telah memberikan rahmat, serta perlindungan dan kebahagiaan dalam hidup ini.*
- Bapak dan Ibuku tercinta, terima kasih atas kasih sayang, dukungan, do'a, nasehat dan juga kepercayaan penuh yang bapak dan ibu selalu berikan untuk aku.*
- Adikku Upik dan Novia ,yang selalu memberi semangat*
- Orang yang ku sayang, yang setia dengerin keluh kesahku, selalu memberi support dan menenangkanku setiap saat (RDS).*
- Temen-temenku Firda, Dhanía, Rízky,Putri yang Susah senang selalu bersama.*
- Anak anak bescamp yang selalu memberi semangat.*
- Teman -teman DIII FARMASI ANGKATAN 2011 dan seangkatanku.*

## **PERNYATAAN**

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

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

Surakarta, Mei 2014

Nindya Sarastri

## **KATA PENGANTAR**

Segala puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “ **ANALISIS KUANTITATIF PENGGUNAAN METFORMIN DAN GLIBENKLAMID SEBAGAI ANTIDIABETIK ORAL DI INSTALASI RAWAT JALAN RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2013**”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam menyusun karya tulis ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari banyak pihak, maka kesempatan ini penulis mengucapkan mengucapkan terima kasih kepada :

1. Winarso Suryolegowo, SH, MPd selaku Rektor Universitas Setia Budi yang telah memberikan kesempatan dan segala fasilitas kepada penulis.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
3. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt., selaku Ketua Jurusan D-III Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
4. Dra. Pudiastuti RSP, MM., Apt., selaku pembimbing yang berkenan memberikan motivasi, bimbingan dan wawasan serta saran kepada penulis selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Dewan penguji Karya Tulis Ilmiah yang telah memberian masukan demi sempurnanya Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan baik moral, spiritual dan materi bagi penulis untuk menyelesaikan pendidikan, Adik dan sahabat-sahabat saya yang selalu menyemangati saya.
7. Kepala dan staf instalasi Farmasi RSUD Dr. Moewardi atas bantuan dan kerjasamanya selama penelitian.
8. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah yini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah penulis dapatkan selama belajar sangatlah terbatas, sehingga dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tentunya masih ada kekurangan dan kekeliruan, maka kritik dan saran serta masukan yang bersifat membangun dari pembaca sangatlah diharapkan.

Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak pada umumnya, bagi penulis sendiri dan rekan-rekan mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Surakarta, Mei 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
PERNYATAAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	2
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Diabetes Melitus .....	4
1. Definisi .....	4
2. Epidemiologi.....	4
3. Penyebab dan Gejala.....	5
4. Diagnosa Diabets Melitus.....	5
4.1.Berdasar glukosa vena sewaktu .....	5
4.2.Berdasar glukosa vena puasa .....	6
4.3.Berdasar tes toleransi gukosa oral .....	6
5. Komplikasi pada Diabetes Melitus .....	6
5.1.Komplikasi Kronis.....	6
5.2.Komplikasi Akut.....	7
6. Klasifikasi .....	7



B. Diabetes Melitus Tipe II .....	8
1. Pengertian diabetes melitus tipe II.....	8
2. Penggolongan obat Antidiabetik Oral (ADO).....	9
2.1.Sulfonilurea.....	9
2.2. Biguanid.....	10
2.3.Glitazon (Tiazolidinedion).....	10
2.4.Meglitid.....	10
2.5.Inhibitor $\alpha$ Glukosidase .....	10
C. Metformin .....	11
D. Glibenklamid .....	12
E. Rumah Sakit.....	13
1. Pengertian Rumah sakit .....	13
2. Profil RSUD Dr. Moewardi.....	13
3. Visi dan Misi RSUD Dr. Moewardi .....	14
4. Jenis Pelayanan .....	14
F. Landasan Teori .....	16
G. Hipotesis .....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	18
A. Populasi dan Sampel .....	18
1. Populasi.....	18
2. Sampel.....	18
B. Variabel Penelitian .....	18
1. Identifikasi Variabel.....	18
2. Klasifikasi Variabel Utama .....	19
3. Definisi operasional variabel .....	19
4. Pelaksanaan .....	19
C. Teknik Sampling .....	20
D. Analisis Data.....	20
E. Jalannya Penelitian .....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	27
A. Kesimpulan .....	27
B. Saran .....	27
DAFTAR PUSTAKA .....	28
LAMPIRAN .....	30

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Kimia Metformin .....	11
Gambar 2. Struktur Kimia Glibenklamid .....	12
Gambar 3. Bagan jalannya penelitian .....	22

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Pengamatan Metformin dan Glibenklamid tahun 2013 .....	23
Tabel 2. Hasil <i>One sample Kolmogorov-smirnov</i> .....	24
Tabel 3. Hasil uji t dengan <i>SPSS version 17</i> .....	25

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Permohonan Data .....	30
Lampiran 2. Surat Keterangan pengambilan data.....	31
Lampiran 3. Data penggunaan metformin .....	32
Lampiran 4. Data penggunaan Glibenklamid .....	33
Lampiran 5. Hasil uji t-test .....	34

## INTISARI

**SARASTRI, N, 2014, ANALISIS KUANTITATIF PENGGUNAAN METFORMIN DAN GLIBENKLAMID SEBAGAI ANTIDIABETIK ORAL DI INSTALASI RAWAT JALAN RSUD Dr. MOEWARDI TAHUN 2013, TUGAS AKHIR, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA**

Diabetes melitus tipe II merupakan tipe diabetes paling umum daripada diabetes melitus tipe I. Obat antidiabetik oral adalah obat yang digunakan sebagai terapi diabetes melitus tipe II. Metformin dan glibenklamid adalah obat yang sering digunakan sebagai terapi diabetes melitus tipe II. Tujuan dari penyelesaian tugas akhir ini adalah untuk menganalisis jumlah penggunaan metformin dan glibenclamide dan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara penggunaan metformin dan glibenklamid sebagai antidiabetik oral di RSUD Dr.Moewardi.

Tugas akhir ini disusun berdasarkan hasil penelitian di RSUD Dr. Moewardi. Penelitian yang dilakukan dengan mengambil data dari rekapitulasi penggunaan obat yang datanya tersimpan di komputer RSUD Dr. Moewardi. Metode yang digunakan adalah dengan mengumpulkan data di lapangan yang diambil di RSUD Dr. Moewardi berdasarkan penggunaan obat pada tahun 2013. Hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan metode uji Independent sample t-test (Uji t untuk dua sampel bebas) dan menggunakan SPSS 17.

Hasil data yang telah diolah didapatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan. Hal ini dikuatkan dengan adanya data penggunaan metformin dengan jumlah 124870 tablet dan glibenklamid 21368. Hasil menggunakan SPSS 17, tabel uji t dapat dilihat bahwa Lavene's Test didapatkan sig 0,000 < 0,050 maka  $H_0$  ditolak. Jadi ada perbedaan yang signifikan dalam penggunaan Metformin dan Glibenklamid sebagai obat Diabetes Melitus.

Kata kunci: Metformin, Glibenklamid, antidiabetes, RSUD Dr. Moewardi

## ABSTRACT

**SARASTRI, N, 2014, A QUANTITATIVE ANALYSIS OF METFORMIN AND GLIBENCLAMIDE USE AS ORAL ANTIDIABETIC AGENT IN OUTPATIENT INSTALLATION OF DR. MOEWARDI HOSPITAL IN 2013, FINAL PROJECT, PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Diabetes mellitus type II is the most common type of diabetes compared with the type I. The science in diabetes mellitus treatment develops very rapidly, in the presence of various types of anti-diabetic agents. The objectives of study were to analyze the number of metformin and glibenclamide use and to find out the significant difference between metformin and glibenclamide uses as oral anti-diabetic agent in Dr. Moewardi Hospital.

This study was organized based on the result of research on dr. Moewardi Local General Hospital. The research was conducted by collecting data from drug use recapitulation data stored in the computer of Dr. Moewardi Hospital. The method used was to collect the data in the field based on the drug use in 2013.

The result of observation was analyzed using Independent sample t-test and SPSS version 17. From the result of data processed, it could be found that there was a significant difference. It was confirmed by the presence of data on metformin use of 124870 tablets and on glibenclamide of 21368 tablets. The result of data processing using SPSS 17, particularly in t-test table, showed that the Lavene's Test obtained significance level of  $0.000 < 0.050$ ; therefore  $H_0$  was not supported. So there was a significant difference of metformin and glibenclamide uses as Diabetes Mellitus medicine.

---

Keywords: Metformin, Glibenclamide, anti-diabetic, Dr. Moewardi Hospital.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Kemajuan zaman sekarang banyak terjadi pergeseran pola makan. Kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan cepat saji lebih marak dibandingkan dengan makanan tradisional. Perubahan itulah yang dapat menyebabkan terjangkitnya penyakit dari yang sederhana hingga yang paling kronik. Diabetes mellitus atau lebih dikenal dengan kencing manis adalah suatu gangguan kronis yang bercirikan hiperglikemia (glukosa-darah terlampau meningkat) dan khususnya menyangkut metabolisme hidrat arang (glukosa) di dalam tubuh (Tan dan Rahardja, 2007).

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang menyerang kurang lebih 12 juta orang. Penderita diabetes sebanyak 12 juta orang, sudah terdiagnosis diabetes melitus sebanyak 7 juta sisanya tidak terdiagnosis. Kasus diabetes baru di Amerika Serikat kurang lebih 650.000 didiagnosis setiap tahunnya (Tan dan Rahardja, 2007).

Diabetes melitus merupakan penyakit kronik yang tidak menyebabkan kematian secara langsung akan tetapi dapat berakibat fatal apabila penanganannya tidak tepat. Penanganan diabetes melitus biasanya dikendalikan dengan terapi non farmakologis yaitu diet dan olahraga dan terapi farmakologis yaitu dengan pemberian insulin maupun antidiabetik oral (Mycek *et al*, 2001).

Terapi diabetes melitus merupakan terapi jangka panjang sehingga menimbulkan resiko efek samping. Penderita diabetes melitus perlu mengontrol kadar gula darah dalam batas normal sehingga mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Kategori diabetes melitus sebagian besar adalah kategori

diabetes tipe II (Mycek *et al*, 2001). Diabetes melitus tipe II lebih disebabkan karena gaya hidup penderita seperti kelebihan kalori, kurang olahraga dan obesitas. Terapi bagi penderita diabetes tipe II dilakukan terapi diet dan mengurangi berat badan bagi penderita obesitas, jika terapi tersebut gagal menurunkan hiperglikemia, biasanya diresepkan obat sulfonilurea (Katzung, 1997). Sulfonilurea merupakan golongan obat antidiabetik oral untuk penderita DM tipe II yang bekerja menstimulasi pelepasan insulin (Tan dan Rahardja, 2007). Golongan sulfonilurea yang sering digunakan adalah glibenklamid. Penderita DM tipe II yang gagal dikendalikan dengan pengobatan sulfonilurea dapat disarankan menggunakan golongan biguanid yaitu metformin atau dengan mignitol (Sukandar *et al*, 2008). Pasien diabetes obesitas, terapi dengan metformin lebih tepat daripada antidiabetik oral lain karena tidak menyebabkan kegemukan maka antidiabetik oral metformin dan glibenklamid efektif untuk pengobatan pasien diabetes melitus di RSUD Dr. Moewardi.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dilakukan penelitian tentang analisis penggunaan metformin dan glibenklamid sebagai antidiabetik oral mengingat obat tersebut sering digunakan di Instalasi Rawat Jalan RSUD Dr. Moewardi tahun 2013.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Berapa banyak jumlah penggunaan antidiabetik oral metformin dan glibenklamid di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2013 ?
2. Apakah ada perbedaan yang signifikan antara penggunaan obat metformin dan glibenklamid di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2013 ?



### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Jumlah penggunaan antidiabetik oral metformin dan glibenklamid di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2013.
2. Perbedaan yang signifikan antara penggunaan obat metformin dan glibenklamid di RSUD Dr. Moewardi pada tahun 2013.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Kegunaan dari penelitian ini adalah bagi:

1. Rumah sakit, untuk menginformasikan tentang banyaknya penggunaan metformin dan glibenklamid
2. Instalasi Farmasi Rumah Sakit, sebagai bahan pertimbangan dalam pengadaan obat antidiabetik di RSUD Dr. Moewardi

Peneliti, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya.