

**ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES ORAL  
DI PUSKESMAS PENUMPING SURAKARTA  
BULAN DESEMBER 2018**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**OLEH :  
TIARA ANNISA ROHMAH  
NIM. 2162094**

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA  
2019**

**ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES ORAL  
DI PUSKESMAS PENUNPING SURAKARTA  
BULAN DESEMBER 2018**

**EFFECTIVENESS ANALYSIS OF THE USE OF ORAL ANTIDIABETIC  
DRUGS IN PENUNPING HEALTH CENTER SURAKARTA  
MONTH, DECEMBER 2018**



**PROGRAM STUDI DIII FARMASI  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA  
2019**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES ORAL  
DI PUSKESMAS PENUNIPING SURAKARTA  
BULAN DESEMBER 2018**




Disusun Oleh :

**TIARA ANNISA ROHMAH  
NIM. 2162094**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat / sah

Pada tanggal 6 Februari 2019

**Tim Penguji :**

Lusia Murtisiwi, M.Sc., Apt	(Ketua)	
Siwi Hastuti, M.Sc., Apt	(Anggota)	
Hartono, M.Si., Apt	(Anggota)	

Menyetujui,  
**Pembimbing Utama**



Hartono, M.Si., Apt

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi  
DIII Farmasi**



Iwan Setiawan, M.Sc., Apt

## **PERNYATAAN KEASLIAN KTI**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

### **ANALISIS EFEKTIVITAS PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES ORAL DI PUSKESMAS PENUMPING SURAKARTA BULAN DESEMBER 2018**

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Farmasi STIKES Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk mempertanggungjawabkan.

Surakarta, 6 Februari 2019



Tiara Annisa Rohmah

NIM. 2162094

## MOTTO

*“Berdoalah (mintalah) kepadaKu (Allah SWT), Pastilah aku kabulkan untukmu”. (QS. Al-Mukmin: 60)*

*“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya.” (Q.S. Al-Baqarah: 286)*

*“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.” (Q.S. Al-Insyirah: 5-6)*

## PERSEMBAHAN



Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Dengan mengucap syukur Alhamdulillah,

### **Kupersembahkan Karya Tulis Ilmiahku ini untuk :**

Kepada ibu, bapak dan adik serta keluarga besar tercinta

Kepada teman sesama pengajar TPQ Sahman Kadipiro

Kepada Diah, Eka Afrilia, Livia, Ponco, Putri, Sari, Vina, Yosye, Yunia  
dan teman yang tidak dapat disebutkan

*Jazakumullah Khairan Katsiran*

## PRAKATA

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Ridho serta petunjuk-Nya kepada kita semua, khususnya penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “**Analisis Efektivitas Penggunaan Obat Antidiabetes Oral di Puskesmas Penumping Surakarta Bulan Desember 2018**” dapat diselesaikan dengan baik dan benar. Shalawat serta salam senantiasa terlimpah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta sahabat dan keluarganya yang kita tunggu safa’atnya di hari akhir kelak.

Di dalam penyusunan KTI ini penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, mendorong, dan membimbing terwujudnya laporan KTI ini sehingga semua masalah dan hambatan dapat kami selesaikan. Dengan segala kerendahan hati dan tanpa mengurangi rasa hormat kami mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Hartono, M.Si., Apt selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta dan dosen pembimbing KTI atas bimbingan serta arahnya
2. Bapak Iwan Setiawan, M.Sc., Apt selaku Ketua Program Studi DIII Farmasi
3. Ibu Lusia Murtisiwi, M.Sc., Apt dan Ibu Siwi Hastuti, M.Sc., Apt selaku penguji KTI atas bimbingan dan arahnya
4. Bapak dan Ibu dosen Program Studi DIII Farmasi atas bekal ilmu pengetahuan yang diberikan di bangku kuliah
5. Kepala Dinas Kesehatan Kota Surakarta atas izin yang telah diberikan

6. Kepala Puskesmas Penumping Surakarta atas izin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian yang diberikan
7. Pasien diabetes melitus tipe II di Puskesmas Penumping Surakarta atas kerjasama dan partisipasinya
8. Kedua orang tua, adik dan keluarga besar atas doa, dukungan serta semangat sehingga KTI ini dapat terselesaikan
9. Teman-teman Program Studi DIII Farmasi angkatan 2016 STIKES Nasional Surakarta atas doa, dukungan, dan semangat yang telah diberikan serta kebersamaan dan keakraban yang terjalin selama penyusunan KTI ini
10. Semua pihak yang telah berkenan membantu penulis selama penelitian dan penyusunan KTI ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu

Semoga amal baik dari semua pihak mendapatkan pahala dari Allah SWT. Harapan penulis semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca untuk menambah wawasan dan pengetahuan.

Surakarta, Februari 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUNG .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
INTISARI .....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Manfaat Penelitian .....	3
1. Bagi Peneliti .....	3
2. Bagi Puskesmas .....	3
3. Bagi Masyarakat .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Diabetes Melitus .....	4
1. Pengertian Diabetes Melitus .....	4
2. Diabetes Melitus .....	4
3. Klasifikasi dan Etiologis .....	6
4. Etiologi dan Patosiologis .....	6
5. Faktor Risiko .....	8
6. Diagnosis Diabetes Melitus .....	9
B. Penatalaksanaan Diabetes Melitus .....	10
1. Terapi Farmakologis .....	10
a. Obat Antihyperglikemia Oral .....	10
1) Pemacu Sekresi Insulin .....	11
a) Sulfonilurea .....	11
b) Glinid .....	11

2) Peningkat Sensitivitas terhadap Insulin .....	12
a) Metformin .....	12
b) Tiazolidindion (TZD) .....	13
3) Penghambat Absorpsi Glukosa di Saluran Cerna ...	13
4) Penghambat DPP-IV ( <i>Dipeptidyl Peptidase- IV</i> ) ...	14
5) Penghambat SGLT-2 .....	14
b. Obat Antihiperqlikemia Suntik .....	15
1) Insulin .....	15
2) Agonis GLP-1 / Incretin Mimetic .....	17
c. Terapi Kombinasi .....	18
C. Penelitian Yang Serupa .....	20
D. Keterbatasan Penelitian .....	21
BAB III METODE PENELITIAN .....	22
A. Desain Penelitian .....	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	22
C. Populasi dan Sampel .....	22
1. Populasi .....	22
2. Sampel .....	22
a. Kriteria Inklusi .....	23
b. Kriteria Eksklusi .....	23
3. Besar sampel .....	23
D. Identifikasi Variabel Penelitian .....	23
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	24
F. Cara Kerja .....	24
G. Analisis Data Penelitian .....	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	27
A. Distribusi Karakteristik Pasien .....	27
1. Jenis Kelamin .....	27
2. Umur .....	29
3. IMT (Indeks Massa Tubuh) .....	30
B. Distribusi Hasil Diagnosis Pasien .....	31
C. Distribusi Penggunaan Obat Antidiabetes Oral Pasien .....	32
1. Distribusi Obat Antidiabetes Oral .....	32
2. Distribusi Obat Tunggal dan Kombinasi .....	33
D. Efektivitas Penggunaan Obat Antidiabetes Oral .....	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	38
A. Kesimpulan .....	38
B. Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
LAMPIRAN .....	41

## DAFTAR TABEL

	Halaman
<b>Tabel 1.</b> Klasifikasi Etiologis Diabetes Melitus .....	6
<b>Tabel 2.</b> Kadar tes lab darah untuk diagnosis diabetes dan prediabetes ...	10
<b>Tabel 3.</b> Profil Obat Antihiperqlikemia Oral yang tersedia di Indonesia ..	15
<b>Tabel 4.</b> Penelitian yang Serupa .....	20
<b>Tabel 5.</b> Variabel Bebas dan Variabel Terikat .....	24
<b>Tabel 6.</b> Distribusi pasien DM tipe II berdasarkan obat mengendalikan ...	35
<b>Tabel 7.</b> Distribusi penggunaan glibenklamide dalam mengendalikan .....	42
<b>Tabel 8.</b> Distribusi penggunaan glimepiride 2 mg dalam .....	42
<b>Tabel 9.</b> Distribusi penggunaan metformin dalam mengendalikan .....	42
<b>Tabel 10.</b> Distribusi penggunaan metformin + glibenklamide .....	43
<b>Tabel 11.</b> Distribusi penggunaan metformin + glimepirirde 2 mg .....	43

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
<b>Gambar 1.</b> Distribusi pasien DM tipe II berdasarkan jenis kelamin .....	27
<b>Gambar 2.</b> Distribusi pasien DM tipe II berdasarkan umur .....	29
<b>Gambar 3.</b> Distribusi pasien DM tipe II berdasarkan IMT .....	30
<b>Gambar 4.</b> Distribusi pasien DM tipe II berdasarkan hasil diagnosis .....	31
<b>Gambar 5.</b> Distribusi pasien DM tipe II berdasarkan penggunaan obat ..	33
<b>Gambar 6.</b> Distribusi pasien DM tipe II berdasarkan obat tunggal dan ..	34

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>Lampiran 1.</b> Tabel distribusi penggunaan obat antidiabetes oral .....	42
<b>Lampiran 2.</b> Surat izin penelitian .....	44
<b>Lampiran 3.</b> Surat keterangan penelitian .....	45

## INTISARI

Diabetes melitus merupakan penyakit penyebab kematian kedelapan pada kedua jenis kelamin dan penyebab kematian kelima pada perempuan. Pengobatan terapi farmakologis adalah salah satu cara untuk mengendalikan kadar gula darah pasien terkontrol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penggunaan obat antidiabetes oral di Puskesmas Penumping Surakarta bulan Desember 2018. Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan non eksperimental yaitu deskriptif. Data diambil dari rekam medis pasien diabetes melitus tipe II di Puskesmas Penumping Surakarta bulan Desember 2018. Hasil penelitian ini berdasarkan karakteristik pasien paling banyak berjenis kelamin perempuan dengan umur antara 55-59 serta IMT antara 25,0-29,9. Berdasarkan hasil diagnosis pasien paling banyak tanpa memiliki komplikasi. Obat antidiabetes oral yang diberikan di Puskesmas Penumping Surakarta yaitu glibenklamide, glimepiride 2 mg, metformin, metformin + glibenklamide, dan metformin + glimepiride 2 mg. Pemberian obat antidiabetes oral yang paling banyak yaitu metformin. Efektivitas terkendalnya kadar gula darah sewaktu pada penggunaan obat antidiabetes oral tunggal yang paling cepat adalah metformin, pengendalian kadar gula darah sewaktu terkendali pada hari ke empat. Obat antidiabetes oral kombinasi yaitu metformin dengan glibenclamide dan metformin dengan glimepiride 2 mg dapat mengendalikan kadar gula darah sewaktu terkendali pada hari keempat.

Kata Kunci : Efektivitas, Obat antidiabetes oral, kadar gula darah sewaktu

## ***ABSTRACT***

Diabetes mellitus is the eighth leading cause of death in both sexes and the fifth cause of death in women. Pharmacological therapy is a way to control a patient's blood sugar levels in a controlled manner. This study aims to determine the effectiveness of the use of oral antidiabetic drugs at the Penumping Surakarta Health Center in December 2018. This study was conducted using a non-experimental design that is descriptive. Data was taken from the medical records of patients with type II diabetes mellitus at the Surakarta Penumping Health Center in December 2018. The results of this study were based on the characteristics of the patients with the most women aged between 55-59 and BMI between 25.0-29.9. Based on the results of diagnosing the most patients without complications. Oral antidiabetic drugs given at the Surakarta Penumping Health Center are glibenklamide, glimepiride 2 mg, metformin, metformin + glibenklamide, and metformin + glimepiride 2 mg. The most common oral antidiabetic drug is metformin. The controlled effectiveness of blood sugar levels when using the fastest single oral antidiabetic drug is metformin, controlling blood sugar levels when under control on the fourth day. Combined oral antidiabetic drugs, metformin with glibenclamide and metformin with glimepiride 2 mg can control blood sugar levels when under control on the fourth day.

Keywords: Effectiveness, oral antidiabetic drugs, blood sugar levels when

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Diabetes melitus (DM) adalah kondisi kronis yang terjadi ketika ada peningkatan kadar glukosa dalam darah karena tubuh tidak bisa menghasilkan hormon insulin atau menggunakan insulin secara efektif (*International Diabetes Federation Atlas*, 2017). Berbagai penelitian menunjukkan peningkatan angka insiden dan prevalensi DM tipe II di seluruh dunia. *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2017, memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di dunia dari 425 juta pada tahun 2017 menjadi 629 juta pada tahun 2045.

Tahun 2012 gula darah tinggi bertanggung jawab atas 3,7 juta kematian di dunia dan dari angka ini 1,5 juta kematian disebabkan oleh diabetes melitus. Diabetes melitus merupakan penyebab kematian kedelapan pada kedua jenis kelamin dan penyebab kematian kelima pada perempuan. *International Diabetes Federation* (IDF) pada tahun 2017, Indonesia menempati peringkat keenam dunia untuk prevalensi penderita diabetes melitus tertinggi di dunia bersama dengan China, India, Amerika Serikat, Brazil, dan Meksiko dengan jumlah estimasi orang dengan diabetes sebesar 10,3 juta. Prevalensi orang dengan diabetes melitus di Indonesia menunjukkan kecenderungan meningkat yaitu dari 5,7% (2007) menjadi 6,9% (2013) (Kemenkes RI, 2013).

Di Surakarta, kasus penyakit diabetes melitus masuk dalam 10 besar penyakit. Pada tahun 2014, ditemukan kasus diabetes melitus tidak tergantung



insulin sebanyak 17.696 (data Puskesmas) dan 11.349 (data Rumah Sakit). DM yang tergantung insulin ditemukan 1.044 (data Puskesmas) dan 913 (data rumah sakit). Jika dihitung prevalensinya maka diperoleh angka sebesar 6.105 per 100.000 penduduk. Kasus yang ditemukan pada tahun 2013 adalah sebesar 4.500 per 100.000 penduduk (Dinkes Surakarta, 2014).

Penatalaksanaan DM secara umum terdapat empat pilar yaitu edukasi, terapi gizi, latihan jasmani, dan intervensi farmakologis. Terapi farmakologis obat antihiperqlikemia oral terdiri dari golongan sulfonilurea (glibenklamide, glipizide, gliclazide, gliquidone, glimepiride), glinide (repaglinide dan nateglinide), thiazolidinedione (pioglitazone), penghambat alfa-glukosidase (acarbose), biguanide (metformin dan metformin XR), penghambat DPP-IV (*Dipeptidyl Peptidase-IV*) (vildagliptin, sitagliptin, saxagliptin, dan linagliptin), penghambat SGLT-2 (*Sodium Glucose Co-transporter 2*) (dapagliflozin), dan obat kombinasi tetap (PERKENI, 2015).

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Lestari (2013), telah dilakukan penelitian di rumah sakit tentang gambaran efektivitas obat antidiabetes oral menyimpulkan bahwa obat antidiabetes oral yang efektif pada terkendalinya kadar gula darah sewaktu yaitu Metformin karena dalam pengendaliannya terkendali pada hari keempat. Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian efektivitas penggunaan obat antidiabetes oral di Puskesmas Penumping Surakarta bulan Desember 2018. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penggunaan obat antidiabetes oral di Puskesmas Penumping Surakarta bulan Desember 2018.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana efektivitas penggunaan obat antidiabetes oral di Puskesmas Penumping Surakarta bulan Desember 2018?

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui efektivitas penggunaan obat antidiabetes oral di Puskesmas Penumping Surakarta bulan Desember 2018.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi peneliti**

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang efektivitas penggunaan obat antidiabetes oral di Puskesmas Penumping Surakarta bulan Desember 2018.

### **2. Bagi puskesmas**

Dapat mengetahui efektivitas penggunaan obat antidiabetes oral serta dapat mengevaluasi penggunaan obat antidiabetes oral di Puskesmas Penumping Surakarta bulan Desember 2018.

### **3. Bagi masyarakat**

Menambah pengetahuan tentang obat-obat yang digunakan untuk penyakit diabetes melitus.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini dilakukan menggunakan rancangan non eksperimental yaitu deskriptif. Data diambil dari rekam medis pasien diabetes melitus tipe II di Puskesmas Penumping Surakarta bulan Desember 2018.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan di Puskesmas Penumping Surakarta. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Desember 2018.

#### **C. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Populasi dalam penelitian ini adalah data rekam medis semua pasien diabetes melitus di Puskesmas Penumping Surakarta bulan Desember 2018.

##### **2. Sampel**

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan

dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi tersebut. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative atau mewakili (Sugiyono, 2018). Teknik yang digunakan yaitu teknik sampling *purposive sampling* (Sugiyono, 2018). Sampel dalam penelitian ini yaitu sesuai dengan kriteria inklusi.

**a. Kriteria Inklusi**

- 1) Data rekam medis pasien yang terdiagnosis oleh dokter menderita diabetes melitus tipe II dengan atau tanpa penyakit penyerta.
- 2) Data rekam medis pasien diabetes melitus tipe II yang berumur > 20 tahun.
- 3) Data rekam medis pasien yang telah melakukan pemeriksaan berkala minimal 3 bulan.
- 4) Data rekam medis pasien diabetes melitus tipe II yang mendapat obat antidiabetes oral.

**b. Kriteria Eksklusi**

- 1) Data rekam medis yang tidak terbaca atau rusak.

**3. Besar Sampel**

Besar sampel yang digunakan pada penelitian sebanyak 20 sampel.

**D. Identifikasi Variabel Penelitian**

Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Variabel bebas pada penelitian ini adalah

pemberiaan obat antidiabetes oral dan variabel terikat adalah perubahan kadar gula darah (terkendali atau tidak terkendali) yang paling cepat.

### E. Definisi Operasional Variabel Penelitian

**Tabel 5. Variabel bebas dan variabel terikat**

Variabel	Definisi	Cara Ukur	Skala Ukur
Bebas	Pemberian obat hiperglikemik oral di Puskesmas Penumping Surakarta	Melihat dari rekam medik	Nominal
Terikat	Perubahan kadar gula darah yaitu terjadinya penurunan dalam terkontrolnya kadar gula darah dilihat yang paling cepat pada hari ke berapa di Puskesmas Penumping Surakarta	Pengecekan gula darah sewaktu (GDS)	Nominal

### F. Cara Kerja

1. Persiapan dilakukan dengan meminta surat permohonan izin penelitian dari kampus yang ditujukan ke Dinas Kesehatan Kota Surakarta dengan tujuan Puskesmas Penumping Surakarta.
2. Mengumpulkan data rekam medis pasien pada pemeriksaan yang dilakukan bulan Oktober 2018 di Puskesmas Penumping Surakarta.
3. Mengidentifikasi kriteria sampel yaitu berdasarkan kriteria inklusi yaitu data rekam medis pasien yang terdiagnosis oleh dokter menderita diabetes melitus tipe II dengan atau tanpa penyakit penyerta dan berumur lebih dari < 20 tahun, data rekam medis pasien yang telah melakukan pemeriksaan berkala minimal 3 bulan sekali, serta data rekam medis pasien diabetes melitus tipe II yang mendapat obat antidiabetes oral.
4. Pencatatan data jenis kelamin pasien, umur pasien, indeks massa tubuh (IMT) pasien, obat antidiabetes oral yang diberikan pada rekam medis

bulan Desember 2018. Pencatatan data GDS dilakukan dengan pengecekan tiap hari mulai hari pertama minum obat hingga kadar gula terkendali maksimal 7 hari (obat habis).

5. Pengolahan data dilakukan dengan mengelompokkan pasien berdasarkan karakteristik pasien yaitu jenis kelamin, umur dan IMT pasien, berdasarkan hasil diagnosis, dan berdasarkan pemberian obat antidiabetes oral. Hasilnya ditampilkan dalam bentuk persentase. Pengolahan data hasil GDS dilihat dari terkendalinya GDS pasien pada hari ke berapa setelah pemberian obat antidiabetes oral bulan Desember 2018.
6. Analisis data dilakukan dengan perhitungan persentase.
7. Menyimpulkan pada hari ke berapa terkendalinya GDS pada obat antidiabetes oral tunggal dan kombinasi serta mengetahui keefektifan obat antidiabetes oral yang digunakan berdasarkan hasil analisis data penelitian.

#### **G. Analisis Data Penelitian**

Data yang diperoleh akan ditampilkan dalam bentuk tabel dengan instrument penelitian berupa penurunan hasil GDS yang akan di analisis dan diambil kesimpulan. Pengelohan data penelitian ini menggunakan statistik sederhana yaitu analisis persentase. Analisis data penelitian dilakukan dengan cara :

1. Mengelompokkan data berdasarkan karakteristik pasien diabetes melitus tipe II yaitu jenis kelamin, umur, dan IMT.
2. Mengelompokkan data berdasarkan hasil diagnosis yaitu diabetes melitus tanpa penyakit penyerta atau dengan penyakit penyerta.

3. Mengelompokkan data berdasarkan penggunaan obat antidiabetes tunggal atau penggunaan obat antidiabetes kombinasi.
4. Analisis efektivitas penggunaan obat antidiabetes oral.

Dilakukan pada tiap golongan obat antidiabetes oral baik tunggal maupun kombinasi. Kesimpulan dapat ditarik dengan melihat pada hari ke berapa GDS terkendali. Menurut *American Diabetes Association* (2018), kadar normal pemeriksaan glukosa plasma darah setelah makan <180 mg/dL. Menurut PERKENI (2015), sasaran pengendalian DM glukosa darah 1-2 jam setelah makan <180 mg/dl.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah obat antidiabetes oral tunggal yaitu metformin lebih efektif karena paling cepat mengendalikan kadar gula darah sewaktu dari obat antidiabetes lain kadar gula darah terkendali terjadi pada hari keempat. Obat antidiabetes oral kombinasi yaitu metformin dengan glibenclamide dan metformin dengan glimepiride 2 mg dapat mengendalikan kadar gula darah sewaktu terkendali pada hari keempat.

#### **B. Saran**

Penelitian ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang analisis faktor-faktor lain seperti aktivitas, kepatuhan pengobatan, riwayat penyakit, pola makan, pengobatan lain yang mungkin berpengaruh terhadap glukosa darah dan lain sebagainya.



## DAFTAR PUSTAKA

- American Diabetes Association, 2018, *Standart Of Medical Care In Diabetes*, volume 41 (1), USA, Diabetes Care
- Dinkes, 2014, *Profil Kesehatan Surakarta*, Surakarta, Dinas Kesehatan
- Depkes, 2005, *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus*, Jakarta, Departemen Kesehatan Republik Indonesia
- International Diabetes Federation, 2017, *IDF Diabetes Atlas Eighth edition 2017*, IDF
- Januaristiningtyas A.I., 2018, Trend dan prevalensi diabetes melitus Tipe 2 di Kota Surakarta, *Sripsi*, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta
- Kementerian Kesehatan (Kemenkes) RI, 2016, *Buku Panduan Instrumen Pemantauan Puskesmas yang Memberikan Pelayanan Sesuai Standar*, Jakarta, Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI
- Kementerian Kesehatan RI, 2013, *Riset Kesehatan Dasar*, Jakarta, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
- Lathifah N.L., 2017, Hubungan durasi penyakit dan kadar gula darah dengan keluhan subyektif penderita diabetes melitus, *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(2): 231-239
- Lestari, W.P., 2013, Gambaran efektivitas penggunaan obat antidiabetik tunggal dan kombinasi dalam mengendalikan gula darah pada pasien diabetes melitus tipe II di RSUP (Rumah Sakit Umum Pusat) Fatmawati tahun 2012, *Skripsi*, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta
- Lorenzati, B., Zucco, C., Miglietta, S., Lamberti, F., and Bruno, G., 2010, Oral Hypoglycemic Drugs: Pathophysiological Basis of Their Mechanism of Action, *Pharmaceuticals*, (3) : 3005 – 3020
- Mulyani R., 2016, Hubungan kepatuhan dengan keberhasilan terapi berbasis kombinasi insulin dan obat antidiabetik oral pada pasien diabetes melitus tipe 2 di Instalasi Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin, *Prosiding Rakernas dan Pertemuan Ilmiah Tahunan Ikatan Apoteker Indonesia 2016*, e-ISSN (2541-0474): 116-122
- Ortiz L.G.C., Cabriaes E.C.G., González J.G.G., Meza M.V.G., 2010, Self-Care Behaviors and Health Indicators in Adults With Type 2 Diabete,

Rev.Latino – AM. Enfermagem 8(4), diakses tanggal 16 Januari 2019, <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692010000400003>

- Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) RI, 2014, *Peraturan Menteri Kesehatan Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat*, Jakarta, Departemen Kesehatan
- Perkumpulan Endrokinologi Indonesia (PERKENI), 2015, *Konsesus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*, 6-12; 14; 27-31; 51, PB PERKENI, Jakarta
- Pusdatin Kemenkes RI, 2014, *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI*, Jakarta, Kementerian Kesehatan RI
- Septiani, A.D., Rusli, R., Rijai, L., 2014, Karakteristik dan pengobatan pasien diabetes melitus di Rumah Sakit Panglima Sebaya Paser, *J. Trop. Pharm. Chem*, 2 (5) : 283 – 291
- Sudaryanto A., Setiyadi N.A., Frankilawati D.A., 2014, Hubungan antara pola makan genetic dan kebiasaan olahraga terhadap kejadian diabetes melitus tipe II di wilayah kerja Puskesmas Nusukan Banjarsari, *Prosiding SNST ke 5 Tahun 2014 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang*, ISBN 978-602-99334-37: 19-24
- Sudoyo A.W., Setiyohadi B., Alwi I., Simadibrata M., Setiati S., 2009, *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, edisi 5, Interna, Jakarta
- Sugiyono, 2018, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, Alfabeta, Bandung
- Udayani, N.N.W., Meriyani, H., 2016, Perbedaan efektivitas penggunaan bat antidiabetik oral tunggal dengan kombinasi pada pasien DM Tipe 2 di UPT. Puskesmas Dawan II Kabupaten Klungkung Periode November 2015-Februari 2016, *Jurnal Medicamento*, 2(2): 47-52
- World Health Organization, 2010, *NMH Fact Sheet February 2010*, WHO