

**KETEPATAN PENGGUNAAN OBAT HIPOGLIKEMIK ORAL PADA
PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT “X”
SURAKARTA PERIODE JANUARI – JUNI 2013**

NASKAH PUBLIKASI



**Oleh :
NADEEYA BAKA
K 100100112**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN NASKAH PUBLIKASI

Berjudul:
**KETEPATAN PENGGUNAAN OBAT HIPOGLIKEMIK ORAL
PADA PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE II DI RUMAH
SAKIT "X" SURAKARTA PERIODE
JANUARI – JUNI 2013**

Oleh:
NADEEYA BAKA
K 100100112

**Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 16 Mei 2014**

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,


Azis Saifudin, Ph.D., Apt.

Penguji:

1. Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt

1. 


2. Anita Sukmawati, Ph.D., Apt

2. 

3. Dr. dr. EM. Sutrisna, M.Kes

3. 

4. Drs. Suharsono, Sp.FRS., Apt

4. 

**KETEPATAN PENGGUNAAN OBAT HIPOGLIKEMIK ORAL PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS TIPE II DI RUMAH SAKIT "X" SURAKARTA
PERIODE JANUARI – JUNI 2013**

***THE ACCURACY USE OF ORAL HYPOGLYCEMIC FOR TYPE 2 DIABETES
MELLITUS PATIENTS AT HOSPITAL "X" SURAKARTA WITHIN PERIOD
JANUARY – JUNE 2013***

**Nadeeya Baka, EM. Sutrisna, Suharsono
Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta,**

ABSTRAK

Diabetes mellitus tipe 2 merupakan suatu penyakit menahun yang di tandai kadar gula darah yang melebihi nilai normal. Untuk itu diperlukan kesesuaian dan ketepatan pemilihan obat hipoglikemik oral. Penelitian ini bertujuan mengetahui dan mengevaluasi ketepatan penggunaan obat hipoglikemik oral pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di Rumah Sakit "X" Surakarta periode Januari – Juni 2013 dan membandingkan dengan buku pedoman standar PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) tahun 2011. Penelitian ini termasuk penelitian observasional dengan rancangan penelitian deskriptif non analitik menggunakan data retrospektif. Langkah penelitian yang dilakukan meliputi tahap analisis situasi, pengambilan data, dan pengolahan data. Bahan yang digunakan rekam medik. Analisis data meliputi karakteristik pasien berdasarkan usia dan jenis kelamin, karakteristik obat dan evaluasi ketepatan penggunaan obat hipoglikemik oral tepat dosis, tepat obat, tepat pasien dan tepat indikasi. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa angka kejadian paling banyak terjadi pada umur 51-60 tahun untuk evaluasi ketepatan penggunaan obat hipoglikemik oral pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di Rumah Sakit "X" Surakarta periode Januari – Juni tahun 2013 berdasarkan tepat indikasi (100%), tepat obat (100%), tepat dosis (98,47%) dan tepat pasien (98%). Obat hipoglikemik oral yang digunakan adalah sulfonilurea, biguanid, penghambat glukosidase alfa dan tiazolidindion. Golongan obat hipoglikemik oral yang paling banyak digunakan oleh pasien adalah golongan biguanid yaitu metformin.

Kata Kunci :Diabetes mellitus tipe 2, Obat hipoglikemik oral.

ABSTRACT

Diabetes mellitus type 2 is a chronic disease marked by the blood sugar level exceeds the normal value. Therefore, the suitability and accuracy in the selection of the oral hypoglycemic drugs is necessary. This aimed of the study is to evaluate the accuracy and the use of oral hypoglycemic drugs for patients with type 2 diabetes mellitus in Hospital " X " Surakarta within the period January to June 2013, and compared with manual standard book from PERKENI (Endokrinologi Indonesian Association)2011 . The study is an observational study with non analytic descriptive metode using retrospektif data. The research is conducted with three step including situation analysis, data collection and data processing, while materials used is a medical record. Analysis of the data include patient characteristics by age and sex, type of drug and evaluation of the accuracy of the use of oral hypoglycemic drugs right dose, right drug , right patient and right indication. Based on the results of the study it can be concluded that the incidence for

diabetes mellitus is at the age of 51-60 years with the proper indication (100 %), the proper drug (100 %), the correct dosage (98,47%) and the correct of patients (98 %). Oral hypoglycemic drugs used are sulfonylurea, biguanide, alpha glucosidase inhibitors and tiazolidindion. The most widely class of oral hypoglycemic drugs used by the patients is metformin is a biguanide class which is metformin.

Keywords : Diabetes Mellitus type 2, Oral Hypoglycemic Drugs.

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus (DM) adalah penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau kedua-duanya. Hiperglikemia kronik pada diabetes berhubungan dengan kerusakan jangka panjang, disfungsi atau kegagalan beberapa organ tubuh, terutama mata, ginjal, saraf, jantung dan pembuluh darah. *World Health Organization* (WHO) sebelumnya telah merumuskan bahwa DM merupakan sesuatu yang tak dapat dituangkan dalam satu jawaban yang jelas dan singkat tetapi secara umum dapat dikatakan sebagai suatu kumpulan problema anatomik dan kimiawi akibat dari sejumlah faktor dimana didapat defisiensi insulin absolut atau relatif dan gangguan fungsi insulin (Gustaviani, 2006).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Indonesia (2003) diperkirakan penduduk Indonesia yang berusia di atas 20 tahun adalah sebesar 133 juta jiwa. Dengan prevalensi DM pada daerah urban sebesar 14,7% dan daerah rural sebesar 7,2%, maka diperkirakan pada tahun 2003 terdapat penyandang diabetes sejumlah 8,2 juta di daerah perkotaan dan 5,5 juta di daerah pedesaan. Pada pola pertumbuhan penduduk diperkirakan pada tahun 2030 nanti akan ada 194 juta penduduk yang berusia di atas 20 tahun dan dengan asumsi prevalensi DM pada perkotaan (14,7%) dan pedesaan (7,2%) maka diperkirakan terdapat 12 juta penyandang diabetes di daerah perkotaan dan 8,1 juta di daerah pedesaan (Perkeni, 2006).

Menurut *American Diabetes Association* (ADA) antidiabetik golongan sulfonilurea dan biguanid merupakan pilihan yang tepat untuk pasien diabetes mellitus tipe II dengan tingkat keparahan ringan dan menengah. Golongan biguanid terbukti mengurangi kejadian diabetes mellitus tipe II sebesar 37,5% golongan sulfonilurea sebanyak 12,5% (Arifin *et al.*, 2007).

Penatalaksanaan DM dengan terapi obat dapat menimbulkan masalah – masalah terkait obat yaitu keadaan terjadinya ketidaksesuaian dalam pencapaian tujuan terapi sebagai akibat pemberian obat. Salah satu masalah terkait obat adalah pemilihan obat yang tidak tepat yang dapat mengakibatkan tujuan terapi tidak tercapai sehingga penderita

dirugikan. Pemilihan obat yang tidak tepat dapat disebabkan oleh obat yang digunakan tidak efektif, alergi dengan obat yang diberikan, obat kontraindikasi, resisten dengan obat yang digunakan dan penderita menerima kombinasi produk obat yang tidak perlu atau polifarmasi (Departemen Kesehatan, 2005).

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan sebuah penelitian non eksperimental yang bersifat deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif.

B. Definisi Operasional Penelitian

1. Ketepatan pemilihan obat adalah penilaian ketepatan obat yang digunakan oleh pasien meliputi aspek tepat obat, tepat pasien, dan tepat dosis.
2. Tepat obat adalah obat yang diberikan kepada pasien sesuai dengan pilihan pertama, kedua, atau alternatif (*drug of choice*) berdasarkan PERKENI tahun 2011.
3. Tepat pasien adalah obat yang diberikan kepada pasien sudah sesuai dengan kondisi fisik pasien seperti kontraindikasi, kehamilan, menyusui, komplikasi, dan lanjut usia.
4. Tepat dosis adalah ketepatan dosis merupakan kesesuaian dosis obat antidiabetika yang diberikan meliputi takaran dosis dan frekuensi pemberian obat dengan standar PERKENI 2011.
5. Tepat indikasi adalah obat yang diberikan sesuai dengan indikasi penyakit pasien berdasarkan konsensus pengelolaan dan pencegahan diabetes mellitus tipe II di Indonesia 2011.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pasien DM yang melakukan pengobatan rawat jalan di rumah sakit “X” Surakarta periode Januari – Juni 2013

2. Sampel

Sampel yang digunakan adalah pasien DM tipe 2 rawat jalan di rumah sakit “X” periode Januari-Juni tahun 2013. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling* yaitu sampel yang diambil merupakan sampel yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria inklusi sampel :

- a. Pasien DM tipe II rawat jalan di rumah sakit “X” Surakarta
- b. Menggunakan obat hipoglikemik oral (OHO)
- c. Diagnosis penyakit diabetes mellitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit penyerta

- d. Mempunyai data rekam medik dengan kelengkapan data identitas pasien (nomor register, umur, jenis kelamin), jenis obat yang digunakan, dosis, frekuensi.

Menurut Nawawi (1991), jumlah sampel yang diperlukan ditentukan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$n \geq pq \left(\frac{Z_{1/2} \alpha}{b} \right)^2$$

Keterangan :

n : Jumlah sampel minimal

\geq : Sama dengan atau lebih besar

$Z_{1/2}$: Derajat koefisien konfidensi pada 99% atau 95%

P : Proporsi populasi pasien diabetes mellitus tipe II di RSUD Dr. Moewardi periode Januari – Juni 2013

q : Proporsi sisa di dalam populasi (1,00 - p)

b : Persentase kemungkinan melakukan kekeliruan dalam menentukan ukuran sampel yang ditetapkan sebesar 10% atau 0.1.

Maka diambil asumsi nilai q dan p sama yakni 0.5 (Bila $p = 0.5$, $q = 1-0.5$), yaitu

$$n \geq pq \left(\frac{Z_{1/2} \alpha}{b} \right)^2$$

$$n = 0.5 \times 0.5 \left(\frac{1.96}{0.1} \right)^2$$

$$n = 0.25 (384.16)$$

$$n = 96$$

Jadi jumlah sampel yang diambil minimal sebanyak 96 pasien.

D. Alat dan Bahan

1. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar pengumpul data dari rekam medik (*medical record*) dengan kelengkapan identitas pasien (nama, nomor register, umur, jenis kelamin), jenis obat yang digunakan, dosis dan frekuensi.

2. Alat Penelitian

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah buku pedoman Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan DM tipe II di Indonesia yang disusun oleh Perkumpulan Endokrinologi Indonesia (PERKENI) 2011, digunakan sebagai standar.

E. Teknik Pengambilan Data

Data diperoleh dari penelusuran kartu rekam medik di rumah sakit “X” Surakarta tahun 2013. Dilakukan pengumpulan data catatan medik pasien diabetes mellitus dan mencatat data-data yang diperlukan antara lain : identitas pasien, golongan dan jenis obat, regimen dosis (dosis, rute pemberian dan frekuensi), diagnosis diabetes mellitus tipe II, penyakit lain yang diderita. Apabila pasien melakukan kontrol lebih dari 1 kali maka diambil data kontrol yang terakhir.

F. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di rumah sakit “X” Surakarta dengan pengambilan data kartu rekam medik. Pada pasien diabetes mellitus tipe II periode Januari – Juni 2013.

G. Analisis Data

Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif untuk mengetahui gambaran pengobatan pada pasien Diabetes Mellitus tipe II di rumah sakit “X” 2013. Semua data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel. Data yang akan digunakan terdiri dari identitas pasien, golongan OHO, regimen dosis (dosis, rute pemberian dan frekuensi), kemudian dipersentasekan dari masing-masing data. Untuk mengetahui evaluasi ketepatan pemilihan obat data-data seperti golongan dan jenis obat, regimen dosis, (dosis, rute pemberian dan frekuensi) dibanding dengan standar yang digunakan yaitu PERKENI tahun 2011 kemudian dipersentasekan, sedangkan data yang tidak bisa dianalisa dengan PERKENI dapat dibandingkan dengan *literature* lainnya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Pengobatan pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Periode Januari – Juni Tahun 2013

Penelitian bertujuan untuk gambaran pengobatan pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di rumah sakit “X” Surakarta periode Januari-Juni 2013 serta mengetahui persentase pengobatan diabetes mellitus tipe 2, karakteristik pasien dan karakteristik obat

1. Karakteristik Pasien (Jenis Kelamin dan Usia)

Pada penelitian didapatkan 100 kasus diabetes mellitus tipe 2 yang dikelompokkan berdasarkan karakteristik pasien pengambilan data jenis kelamin dan usia di sini digunakan untuk mengetahui pasien diabetes mellitus tipe 2 perempuan dan laki – laki serta usia pasien yang menjalani rawat jalan di rumah sakit “X” Surakarta periode Januari – Juni tahun 2013

Tabel 1. Distribusi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di Rumah Sakit “X” Selama Bulan Januari– Juni Tahun 2013 Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

| No | Umur (Tahun) | Laki – Laki | | Perempuan | |
|-------|--------------|-------------|------------|-----------|------------|
| | | Kasus | persentase | Kasus | Persentase |
| 1 | <40 | 1 | 2.56 | 4 | 6.56 |
| 2 | 40-50 | 1 | 2.56 | 12 | 19.67 |
| 3 | 51-60 | 18 | 46.15 | 26 | 42.62 |
| 4 | 61-70 | 12 | 30.77 | 15 | 24.59 |
| 5 | >70 | 7 | 17.95 | 4 | 6.56 |
| Total | | 39 | 100% | 61 | 100% |

Keterangan : N = 100

Penyakit diabetes mellitus dapat diderita oleh laki-laki maupun perempuan. Dari hasil data yang diperoleh jenis kelamin pasien diabetes mellitus tipe 2 yang dirawat jalan di rumah sakit “X” Surakarta periode Januari-Juni tahun 2013 adalah 39% kasus pada laki-laki dan 61% kasus pada perempuan (Tabel 1). Jenis kelamin perempuan lebih besar dari pada laki-laki. Adanya perbedaan jumlah pasien perempuan dan laki-laki ini bukan berarti menandakan bahwa perempuan lebih beresiko terkena penyakit diabetes mellitus tipe 2 dari pada laki-laki, karena jenis kelamin bukan merupakan salah satu faktor penyebab timbulnya penyakit diabetes mellitus (Suyono, 2006).

2. Diagnosis

Distribusi pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di rumah sakit “X” Surakarta periode Januari-Juni tahun 2013 berdasarkan diagnosis tersaji pada Tabel 2. Dari 63 kasus diabetes mellitus tipe 2 dengan penyakit penyerta ditemukan 12 jenis penyakit penyerta sebagaimana tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan Di RSUD Dr. Moewardi Selama Bulan Januari-Juni Tahun 2013 Berdasarkan Diagnosis

| No | Diagnosis | Jumlah Kasus | Persentase |
|--------|-----------------------------------|--------------|------------|
| 1 | DM tipe2 tanpa penyakit penyerta | 37 | 37 |
| 2 | DM tipe2 dengan penyakit penyerta | 63 | 63 |
| Jumlah | | 100 | 100% |

3. Karakteristik Obat

Berdasarkan data rekam medik dari 100 pasien diabetes mellitus tipe 2 yang menjalani rawat jalan di rumah sakit “X” Surakarta terdapat 4 golongan obat hipoglikemik oral yang digunakan yaitu sulfonilurea, biguanid, penghambat glukosidase alfa dan tiazolidindion.

Tabel 3. Distribusi Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di Rumah Sakit “X” Selama Bulan Januari-Juni Tahun 2013 Berdasarkan Pemberien Obat Hipoglikemik Oral

| No | Golongan Obat | Jenis Obat | Jumlah | Persentase |
|----|--|--------------|--------|------------|
| 1 | Sulfonilurea | Glibenclamid | 1 | 1 |
| | | Glikazid | 2 | 2 |
| | | Glikuidon | 8 | 8 |
| 2 | Tiazolidindion | pioglitazone | 2 | 2 |
| 3 | Penghambat glukosidase alfa (Acarbose) | Glucobay | 4 | 4 |
| | | Eclid | 24 | 24 |
| 4 | Biguanid | Metformin | 32 | 32 |

Lanjutan (Tabel 2)

| No | Golongan Obat | Jenis Obat | Jumlah | Persentase |
|------------------------|---------------|-----------------------|--------|------------|
| 5 | Kombinasi | Metformin | 6 | 6 |
| | | Acarbose | | |
| | | Metformin | 3 | 3 |
| | | Glikazid | | |
| | | Metformin | 9 | 9 |
| | | Glibenklamin | | |
| | | Metformin | 1 | 1 |
| | | Glikuidon | | |
| | | Glikuidan | 2 | 2 |
| | | Acarbose | | |
| | | Metformin | 1 | 1 |
| | | pioglitazone | | |
| | | pioglitazone Acarbose | 1 | 1 |
| | | Metformin | 1 | 1 |
| | | Acarbose | | |
| | | Glibenklamid | | |
| | | Metformin | 2 | 2 |
| Glikuidon | | | | |
| Acarbose | | | | |
| pioglitazone Glikuidon | 1 | 1 | | |
| Acarbose | | | | |
| | | Total | 100 | 100% |

Tabel 3 menunjukkan gambaran penggunaan obat tunggal dan kombinasi yang diresepkan oleh dokter. Hasil yang diperoleh adalah penggunaan obat tunggal lebih banyak digunakan pada pasien dari pada pasien yang mendapat kombinasi. Dari 100 kasus dapat diketahui bahwa pemakaian obat tunggal sebanyak 73 kasus dengan persentase 73% dan pada penggunaan kombinasi sebanyak 23 kasus dengan persentase 23%.

B. Ketepatan penggunaan Obat Hipoglikemik Oral pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Rumah Sakit “X” Surakarta Rawat Jalan Periode Januari – Juni Tahun 2013

Ketepatan Penggunaan Obat Hipoglikemik Oral pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di rumah sakit “X” Surakarta Rawat Jalan Periode Januari – Juni Tahun 2013 untuk mengetahui kesesuaian pemilihan obat ditinjau dari aspek tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, dan tepat pasien. Penggunaan obat hanya dilakukan untuk obat yang diindikasikan untuk mengatasi diabetes mellitus tipe 2. Ketepatan penggunaan obat dilakukan dengan membandingkan penggunaan obat hipoglikemik oral pada pasien DM dengan standar PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) tahun 2011.

Pasien mendapat obat yang sesuai jika obat yang digunakan sesuai dengan *Drug of choice* dan dapat memperbaiki kondisi pasien serta tidak menimbulkan masalah terapi obat terkait *drug related problem*. Obat-obat hipoglikemik oral terutama ditujukan membantu penanganan diabetes mellitus tipe 2 pemilihan obat hipoglikemik yang tepat sangat menentukan keberhasilan terapi diabetes. Pemilihan dan penentuan rejimen hipoglikemik harus mempertimbangkan tingkat keparahan diabetes serta kondisi kesehatan

pasien secara umum termasuk penyakit-penyakit lain dan komplikasi (Departemen Kesehatan RI, 2005).

1. Tepat Indikasi

Tepat indikasi adalah kesesuaian pemberian obat yang sesuai dengan indikasi atau sesuai diagnosa yang tercantum dalam rekam medik. Dilakukan tepat indikasi jika pemberian obat memang benar-benar diperlukan dan sesuai dengan penyakit yang diderita pasien diabetes mellitus tipe 2 di rumah sakit “X” Surakarta rawat jalan periode Januari-juni tahun 2013.

Pada penelitian dari 100 kasus yang dianalisis didapatkan hasil pengobatan pada pasien diabetes mellitus tipe 2 di rumah sakit “X” Surakarta rawat jalan sudah tepat indikasi karena obat yang diberikan sesuai dengan indikasi penyakit pasien diabetes mellitus tipe 2 (Tabel 4).

Tabel 4. Ketepatan Indikasi dari Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

| Keterangan | Jumlah | Persentase |
|----------------------|--------|------------|
| Tepat Indikasi | 100 | 100% |
| Tidak Tepat Indikasi | 0 | 0% |
| Total | 100 | 100% |

2. Tepat Obat

Ketepatan obat adalah kesesuaian pemilihan suatu obat diantara beberapa jenis obat yang mempunyai indikasi untuk penyakit diabetes mellitus tipe 2 berdasarkan standar PERKENI 2011. Hasil penelitian ketepatan obat pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di rumah sakit “X” periode Januari-Juni tahun 2013 tersaji pada Tabel 5

Tabel 5. Kesesuaian Penggunaan Obat Hipoglikemik Oral Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di Rumah Sakit “X” Selama Bulan Januari–Juni Tahun 2013 (N = 100)

| No | Golongan Obat | Jenis Obat | Kasus | Kesesuaian standar | Persentase (%) |
|-----------|--|-----------------------|-------|--------------------|----------------|
| 1 | Sulfonilurea | Glibenklamid | 1 | 1 | 1 |
| | | Glikazid | 2 | 2 | 2 |
| | | Glikuidon | 8 | 8 | 8 |
| 2 | Tiazolidindion | Pioglitazone | 2 | 2 | 2 |
| | | Glucobay | 4 | 4 | 4 |
| 3 | Penghambat glucosidase alfa (Acarbose) | Eclid | 24 | 24 | 24 |
| | | Metformin | 32 | 32 | 32 |
| 4 | Kombinasi | Metformin | 6 | 6 | 6 |
| | | Acarbose | | | |
| | | Metformin | 3 | 3 | 3 |
| | | Glikazid | | | |
| | | Metformin | 9 | 9 | 9 |
| | | Glibenklamin | | | |
| | | Metformin | 1 | 1 | 1 |
| | | Glikuidon | | | |
| | | Glikuidan | 2 | 2 | 2 |
| | | Acarbose | | | |
| Metformin | 1 | 1 | 1 | | |
| 5 | Kombinasi | Pioglitazone | | | |
| | | pioglitazone Acarbose | 1 | 1 | 1 |
| | | Metformin | 1 | 1 | 1 |

Lanjutan (Tabel 9)

| No | Golongan Obat | Jenis Obat | Kasus | Kesesuaian standar | Persentase (%) |
|----|---------------|--------------|-------|--------------------|----------------|
| | | Acarbose | | | |
| | | Glibenklamid | | | |
| | | Metformin | 2 | 2 | 2 |
| | | Glikuidon | | | |
| | | Acarbose | | | |
| | | pioglitazone | 1 | 1 | 1 |
| | | Glikuidon | | | |
| | | Acarbose | | | |
| | | Total | 100 | 100 | 100% |

3. Tepat Dosis

Tepat dosis adalah kesesuaian dosis obat hipoglikemik oral yang diberikan sesuai dengan tekaran dosis dan frekuensi pemberian obat dengan standar PERKENI (Perkumpulan Endokrinologi Indonesia) tahun 2011. Salah satu penyebab ketidak efektifkan terapi obat adalah penggunaan dosis yang terlalu rendah untuk menghasilkan respon yang dikehendaki dan konsentrasi obat dalam plasma penderita yang berada dibawah rentang terapi yang dikehendaki (Departemen Kesehatan RI, 2005).

Berdasarkan tabel 6 didapatkan hasil ketepatan dosis adalah 98,47% dan tidak tepat dosis 1,53%. Untuk hasil yang tidak tepat dosis dilihat dari aturan pemakaian obat hipoglikemik oral yang diberikan lebih atau kurang dari aturan pakai yang dianjurkan dalam PERKENI 2011 (Tabel 7-8).

Tabel 6. Ketepatan Dosis dari Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

| Keterangan | Jumlah | Persentase |
|-------------------|--------|------------|
| Tepat Dosis | 129 | 98,47% |
| Tidak Tepat Dosis | 2 | 1,53 % |
| Total | 131 | 100 % |

Tabel 7. Ketepatan Pemilihan Dosis Obat Tunggal Menurut Standar PERKENI 2011

| No | Golongan Obat | Jenis Obat | Dosis (mg) | Frek | Jml kasus | PERKENI | | S | TS |
|----|--|--------------|------------|------------|-----------|------------|------|----|---------|
| | | | | | | Dosis/hari | Frek | | |
| 1 | Sulfonilurea | Glibenklamid | 5 | 2x | 1 | 2.5-5 | 1-2 | √ | |
| | | Glikazid | 30 | 1-0-0 | 1 | 30-60 | 1 | √ | |
| | | | 80 | 2x | 1 | 80-320 | 1-2 | √ | |
| | | | 30 | 2x | 5 | 30-120 | 2-3 | √ | |
| | | 3x | 3 | 30-120 | 2-3 | √ | | | |
| 2 | Tiazolidindion | Pioglitazone | 15 | 1x | 2 | 15-45 | 1 | √ | |
| | | | 3 | Penghambat | Glucobay | 50 | 3x | 4 | 100-300 |
| 3 | Penghambat glucosidase alfa (Acarbose) | Eclid | 50 | 3x | 19 | | | √ | |
| | | | 100 | 3x | 2 | 100-300 | 3 | √ | |
| | | | 100 | 2x | 3 | | | √ | |
| 4 | Biguanid | Metformin | 500 | 2x | 2 | 250-3000 | 1-3 | √ | |
| | | | 3x | 30 | √ | | | | |
| | | | Total | 73 | | | | 73 | 0 |
| | | Persentase | | 55,72 % | | 55,72% | 0% | | |

Tabel 8. Ketepatan Pemilihan Dosis Obat Kombinasi Menurut Standar PERKENI 2011

| No | Golongan Obat | Jenis Obat | Dosis (mg) | Frek | Jml Kasus | PERKENI | | S | TS | |
|------------|---------------|--------------|------------|---------|-----------|------------|-------|---|----|---|
| | | | | | | Dosis/hari | Frek | | | |
| 1 | Kombinasi | Metformin | 500 | 3x | 6 | 250-3000 | 1-3 | √ | √ | |
| | | Acarbose | 50 | 3x | 4 | 100-300 | 3 | √ | | |
| | | | 50 | 1x | 1 | | | | | |
| | | | | 80 | 3x | 1 | | | | √ |
| | | Metformin | 500 | 3x, | 2 | 250-3000 | 1-3 | √ | | |
| | | | | 2x | 1 | | | √ | | |
| | | Glikazid | 80 | 1-0-0 | 1 | 80-320 | 1-2 | √ | | |
| | | | | 2x | 2 | | | √ | | |
| | | Metformin | 500 | 3x | 9 | 250-3000 | 1-3 | √ | | |
| | | Glibenklamin | 5 | ½-0-0 | 2 | 2.5-5 | 1-2 | √ | | |
| | | | | 1-0-0 | 4 | | | √ | | |
| | | | | 2x | 1 | | | √ | | |
| | | | | 1-1-0 | 1 | | | √ | | |
| | | | | 0-½-0 | 1 | | | √ | | |
| | | Metformin | 500 | 3x | 1 | 250-3000 | 1-3 | √ | | |
| | | Glikuidon | 30 | 3x | 1 | 30-120 | 2-3 | √ | | |
| | | Glikuidan | 30 | 3x | 2 | 30-120 | 2-3 | √ | | |
| | | Acarbose | 50 | 3x | 2 | 100-300 | 3 | √ | | |
| | | Metformin | 500 | 3x | 1 | 250-3000 | 1-3 | √ | | |
| | | Pioglitazone | 15 | 1x | 1 | 15-45 | 1 | √ | | |
| | | pioglitazone | 15 | 1x | 1 | 15-45 | 1 | √ | | |
| | | Acarbose | 50 | 3x | 1 | 100-300 | 3 | √ | | |
| | | Metformin | 500 | 2x | 1 | 250-3000 | 1-3 | √ | | |
| | | Acarbose | 50 | 3x | 1 | 100-300 | 3 | √ | | |
| | | Glibenklamid | 5 | 1x | 1 | 2.5-5 | 1-2 | √ | | |
| | | Metformin | 500 | 3x | 2 | 250-3000 | 1-3 | √ | | |
| | | Glikuidon | 30 | 3x | 2 | 30-120 | 2-3 | √ | | |
| | | Acarbose | 50, | 3x | 1 | 100-300 | 3 | √ | | |
| | | | 100 | 3x | 1 | | | √ | | |
| | | pioglitazone | 30 | 2x | 1 | 15-45 | 1 | √ | | |
| | | Glikuidon | 30 | 3x | 1 | 30-120 | 2-3 | √ | | |
| Acarbose | 50 | 3x | 1 | 100-300 | 3 | √ | | | | |
| Total | | | | 58 | | 56 | 2 | | | |
| Persentase | | | | 44,27% | | 42,74% | 1,53% | | | |

Keterangan : S = Sesuai; TS = Tidak Sesuai; Jml kasus = Jumlah kasus

4. Tepat Pasien

Tepat pasien merupakan salah satu komponen dari pengobatan rasional. Dalam penelitian ini tepat pasien terlihat dari penggunaan obat antidiabetes yang sesuai dengan keadaan patofisiologi dari pasien. Dari data yang diperoleh dalam penelitian ini beberapa pasien diabetes mellitus tipe 2 memiliki beberapa penyakit penyerta diantaranya hipertensi (46.03%), neuropati (11.11%), dislipidemia (12.69%), tuberkulosis (1.59%), ulkus (3.17%), gagal jantung kongestif (3.17%), hipertensi disertai gagal jantung kongestif (3.17%), hipertensi disertai dislipidemia (3.17%), hipertensi disertai neuropati (9.52%), neuropati disertai dislipidemia (3.17%) dan neuropati disertai dengan ulkus (1.59%). Adanya penyakit penyerta, menyebabkan perbedaan penggunaan obat pada pasien diabetes yang memiliki penyakit penyerta (Tabel 9) dan penderita diabetes tanpa penyakit penyerta

Tabel 9. Penggunaan Obat Antidiabetes pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Penyakit Penyerta

| No | Penyakit penyerta | Keterangan |
|----|--|---|
| 1 | DM tipe 2 dengan Dislipidemia | Monoterapi menggunakan sulfonilurea telah terbukti signifikan dapat mengubah profil lipid sedangkan penggunaan sulfonilurea yang dikombinasikan bersama acarbose dapat meningkatkan kontrol glikemik dan meningkatkan parameter dari lipid (Vijayara ghavan, K., 2010). |
| 2 | DM tipe 2 dengan Hipertensi | Metformin dapat digunakan bersama dengan sulfonilurea (Cruz, M, <i>et al.</i> , 2012) |
| 3 | DM tipe 2 dengan Neuropati | Penggunaan sulfonilurea hal ini digunakan untuk mengurangi resiko gangguan mikrovaskuler (Schrier, RW., <i>et al.</i> , 2000) |
| 4 | DM tipe 2 dengan Tuberkulosis (TB) | Digunakan antidiabetes golongan biguanida yaitu metformin (Mja, R, <i>et al.</i> , 2013) |
| 5 | DM tipe 2 dengan Gagal jantung kongestif (CHF) | Metformin tidak dapat diguna pada pasien yang menderita CHF karena metformin dapat menyebabkan penurunan perfusi renal dan kecepatan filtrasi glumerulus sehingga mengakibatkan penurunan ekskresi dari metformin (Defrozo, 1999). |

Tabel 10. Ketepatan Pasien dari Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2

| Keterangan | Jumlah | Persentase |
|--------------------|--------|------------|
| Tepat Pasien | 98 | 98% |
| Tidak Tepat Pasien | 2 | 2% |
| Total | 100 | 100% |

Dari tabel 10 diketahui dari 100 pasien, tepat pasien 98% dan tidak tepat pasien 2% yang mengalami ketidaktepatan pasien akibat penggunaan metformin pada pasien yang memiliki penyakit penyerta gagal jantung kongestif. Menurut (Defronzo, 1999) penggunaan metformin tidak dianjurkan untuk pasien gagal jantung, hal ini disebabkan adanya efek metformin yang dapat menurunkan perfusi ginjal dan laju filtrasi glomerulus yang dapat mengganggu proses ekskresi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan : Berdasarkan hasil penelitian ketepatan penggunaan obat hipoglikemik oral pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di rumah sakit “X” Surakarta periode Januari – Juni tahun 2013 dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Gambaran Penggunaan Pada Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 Rawat Jalan di rumah sakit “X” Surakarta Periode Januari – Juni Tahun 2013, meliputi :
 - a. Golongan obat hipoglikemik oral yang paling banyak digunakan oleh pasien adalah golongan biguanid dengan persentase sebesar 32%
 - b. Obat tunggal yang paling banyak digunakan kepada pasien adalah metformin sebesar 32%, untuk kombinasi obat yang paling banyak digunakan adalah kombinasi metformin dengan glibenglamid sebesar 9%.

2. Ketepatan penggunaan obat hipoglikemik oral pada pasien diabetes mellitus tipe 2 rawat jalan di rumah sakit “X” Surakarta periode Januari – Juni tahun 2013 berdasarkan tepat indikasi (100%), tepat obat (100%), tepat dosis (98,47%) dan tepat pasien (98%).

Saran : Dari hasil penelitian tersebut dapat disarankan sebagai berikut

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut ketepatan penggunaan obat dengan metode yang berbeda, missalnya secara prospektif.
2. Perlu dilakukan penelitian yang sama dibandingkan dengan standar pelayanan medik rumah sakit terbaru.

DAFTAR ACURAN

- Arifin, I., Prasetyaningrum, E., Andayani, T.M., 2007, Evaluasi Kerasionalan Pengobatan Diabetes Mellitus Tipe 2 Pada Pasien Rawat inap Dirumah Sakit Bhakit Wira Tamtama Semarang Tahun 2006, *Jurnal Ilmu Farmasi dan Farmasi Klinik 4 (1)*, 25.
- Cruz, M., Filipi, L., Estevez, J., Marte E., Dethefs, H., Dowd, R., Legner, A., Kottor, V., and Filipi C., 2012, a Diabetic Hypertension Treatment Program for the Underserved in Rural Dominican Republic, *Open Journal of Internal Medicine 2*, 72-29.
- Defronzo, R. A., 1999., Pharmacologic Therapy for Type 2 Diabetes Mellitus, *Jurnal Annals of Internal Medicine 131 (4)*, 13.
- Departemen Kesehatan RI, 2005, *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus*, Direktorat Bina Farmasi Komunitas Dan Klinik Departemen Kesehatan RI, Jakarta.
- Gustaviani, R., 2006. *Diagnosis dan Klasifikasi Diabetes Mellitus. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, Jakarta.
- Nawawi, H., 1991, *Metode Penelitian Bidang Sosial*, Yogyakarta, Gajah Mada University Press.
- PERKENI, 2006, *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia*, Jakarta, Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.
- PERKENI, 2011, *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia*, Jakarta, Perkumpulan Endokrinologi Indonesia.

- Schrier, R.W., 2000, Treating High-Risk Diabetic Hypertensive Patients with Comorbid Conditions, *American Journal of Kidney Diseases*, 36 (3), 11.
- Suyono, S., Waspadji, S., Soegondo, S., Soewondo, P., Subekti, I., Semiardji, G., Batubara, J. R. L., dan Ilyas, E. I., 2005, *Penatalaksanaan Diabetes Mellitus Terpadu*, 40, Jakarta, Penerbit FKUI.
- Vijayaraghavan, K., 2010, Treatment of Dyslipidemia in Patients with Type 2 Diabetes, *Vijayaraghavan Lipids in Health and Disease*, 9: 144