

**GAMBARAN MONITORING EFEK SAMPING OBAT PADA
PASIEN DIABETES MELITUS DAN HIPERTENSI DI RUMAH
SAKIT AKADEMIK UGM**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai
Gelar Ahli Madya Farmasi Pada Prodi DIII Farmasi
Universitas Muhammadiyah Magelang



Disusun Oleh :

Nur Fatmawati

NPM : 16.0602.0007

**PROGRAM STUDI DIII FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
TAHUN 2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**GAMBARAN MONITORING EFEK SAMPING OBAT PADA
PASIEN DIABETES MELITUS DAN HIPERTENSI DI RUMAH
SAKIT AKADEMIK UGM**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun oleh:

Nur Fatmawati

NPM : 16.0602.0007

Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui Untuk Mengikuti
Uji Karya Tulis Ilmiah
Prodi DIII Farmasi Universitas Muhammadiyah Magelang

Oleh :



Pembimbing I

Tanggal

8 Agustus 2019

(Widarika Santi Hapsari, M.Sc., Apt)

NIDN.0618078401

Pembimbing II

Tanggal

8 Agustus 2019

(Setiyo Budi Santoso, M.Farm., Apt)

NIDN.0621089102

HALAMAN PENGESAHAN

**GAMBARAN MONITORING EFEK SAMPING OBAT PADA PASIEN
DIABETES MELITUS DAN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT AKADEMIK
UGM**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun Oleh :

Nur Fatmawati

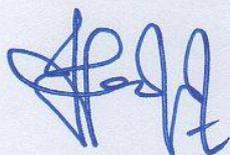
NPM: 16.0602.0007

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Diterima Sebagai
Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya Farmasi
Di Prodi DIII Farmasi Universitas Muhammadiyah Magelang

Pada Tanggal : 8 Agustus 2019

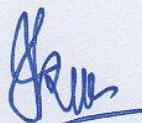
Dewan Penguji :

Penguji I



(Heni Lutfiyati, M.Sc., Apt)
NIDN. 0619020300

Penguji II



(Widarika Santi Hapsari, M.Sc., Apt)
NIDN. 0618078401

Penguji III



(Setiyo Budi Santoso, M.Farm., Apt)
NIDN.0621089102

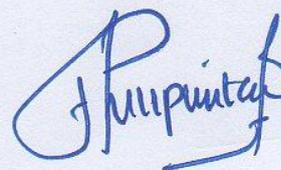
Mengetahui,

Dekan,
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Magelang



(Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep)
NIDN. 0621027203

Ka. Prodi DIII Farmasi
Universitas Muhammadiyah Magelang



(Puspita Septie Dianita, MPH., Apt)
NIDN. 0622048902

(Puguh Widiyanto, S.Kp., M.Kep)

NIDN. 0621027203

(Puspita Septie Dianita , MPH., Apt)

NIDN. 0622048902

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Magelang, Juli 2019

Nur Fatmawati

INTISARI

Nur Fatmawati, GAMBARAN MONITORING EFEK SAMPING OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DAN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT AKADEMIK UGM

Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, menunjukkan bahwa penyakit diabetes melitus dan hipertensi termasuk penyakit tidak menular, namun kedua penyakit tersebut menunjukkan prevalensi diabetes melitus sebesar 1,5 juta jiwa untuk total populasi di seluruh Indonesia, sedangkan prevalensi angka hipertensi mencapai 9,5 %. Melihat angka prevalensi kejadian diabetes dan hipertensi di Indonesia maka penggunaan obat anti diabetes dan antihipertensi juga akan meningkat dan dapat berpengaruh pada prevalensi terjadinya efek samping obat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran monitoring efek samping obat pasien diabetes melitus dan hipertensi rawat jalan di RSA UGM. Penelitian ini bersifat observasional dengan populasi data pelaporan MESO pasien diabetes melitus dan hipertensi sebanyak 26. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengamati dan mengevaluasi lembar pelaporan efek samping obat pasien diabetes melitus dan hipertensi.

Hasil penelitian menunjukkan efek samping obat antihipertensi yang paling banyak dilaporkan adalah kaki bengkak dengan persentase 38%. Efek samping obat antidiabetes yang paling banyak dilaporkan adalah hipoglikemia, sering buang angin, nyeri dengan persentase masing masing 19%.

Kata Kunci : Diabetes Melitus, Hipertensi, Gambaran Monitoring Efek Samping Obat

ABSTRACT

Nur Fatmawati, THE DESCRIPTION OF DRUG SIDE EFFECTS MONITORING IN DIABETES MELITUS AND HYPERTENSION PATIENTS IN UGM HOSPITAL

The 2013 Basic Health Research results showed that diabetes mellitus and hypertension included non-communicable diseases, but the two diseases showed a prevalence of diabetes mellitus of 1.5 million for the total population in Indonesia, while the prevalence of hypertension reached 9.5%. Seeing the prevalence of diabetes and hypertension in Indonesia, the use of anti-diabetic drugs and antihypertensive drugs will also increase and can affect the prevalence of drug side effects.

This study aims to describe the monitoring of drug side effects of outpatients with diabetes mellitus and hypertension at UGM Hospital. The study was observational with 26 populations of MESO reporting data for patients with diabetes mellitus and hypertension. This research was conducted by observing and evaluating the drug side reporting sheets for patients with diabetes mellitus and hypertension.

The results showed the most reported side effects of antihypertensive drugs were swollen feet with a percentage of 38%. The most widely reported side effects of antihydiabetic drugs are hypoglycemia, frequent wind, pain with a percentage of 19% each.

Keywords: Discription, Monitoring of Drug Side Effects, Diabetes Mellitus, Hypertension

HALAMAN PERSEMBAHAN

Keindahan dalam suatu perjuangan bukanlah dilihat dari hasilnya, tapi kenikmatan dalam proses untuk mencapai hasil yang akan kita raih.

“Berikan yang terbaik dari apa yang engkau miliki dan itu mungkin tidak akan pernah cukup. Tetapi tetaplah berikan yang terbaik. Jangan pedulikan apa yang orang lain pikirkan atas perbuatan baik yang engkau lakukan. Percayalah bahawa TUHAN tertuju pada orang-orang yang jujur dan DIA melihat ketulusan hatimu” (Bunda Teresa)

DENGAN MENGUCAP SYUKUR ALHAMDULILLAH KUPERSEMBAHKAN KARYA TULIS ILMIAH INI UNTUK ORANG-ORANG YANG AKU SAYANGI .

Pertama Karya Tulis Ilmiah ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku Bapak Nur Salim dan Ibu Suprihatin yang telah mendidiku menjadi seperti sekarang ini, tanpa kalian aku tidak akan pernah bisa hidup didunia ini , karena perjuangan kedua orangtua ku aku bisa merasakan bagaimana kerasnya duduk dibangku kuliah. Terimakasih pak,buk telah memberikan yang paling terbaik sekaligus sebagai motivator terhebat dalam perjalanan hidupku sampai saat ini. **Kedua**, karya kecilku ini kupersembahkan untuk adekku tersayang Satwiko Noviyanti yang telah membantu kakakmu ini khususnya dalam hal transportasi hingga selesai dalam pengerjaan karya tulis ini. **Ketiga** kupersembahkan untuk Mas Andri , terimakasih telah memberikan ku semangat, kasih sayang serta nasehat yang selalu bisa menghangatkan hati ini dikala hati ini sedang kacau. **Terakhir** kupersembahkan karyaku ini untuk sahabat ciwi-ciwiki srikandi squad mbak el, risna, dan aiska teman yang selalu susah senang bersama, teman yang memberi motivasi yang baik, terimakasih buat kalian yang selama 3 tahun ini bersama sama meraih cita cita, kenangan bersama kalian tak akan pernah kulupakan.

Kepada teman teman d3 angkatan 2016 kuucapkan terimakasih kepada kalian yang tidak bisa kuungkapkan satu persatu.

Untuk dosenku tanpa tanda jasa Ibu Widarika, Pak Budi dan Bu Heni terimakasih telah membimbingku sehingga dapat terselesaikan karya kecilku ini.

Terimakasih.

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah. Karya Tulis Ilmiah merupakan sebagian syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Prodi DIII Farmasi pada Prodi DIII Farmasi Universitas Muhammadiyah Magelang yang berjudul “GAMBARAN MONITORING EFEK SAMPING OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DAN HIPERTENSI DI RUMAH SAKIT AKADEMIK UGM”. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis mengalami banyak hambatan dan kesulitan. Akan tetapi berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak maka Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Untuk itu pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Puguh Widiyanto, S.Kp.,M.Kep selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang
2. Puspita Septie Dianita , MPH., Apt selaku Kaprodi DIII Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Magelang
3. Widarika Santi Hapsari, M.Sc., Apt selaku dosen pembimbing pertama dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Setiyo Budi Santoso, M.Farm., Apt selaku dosen pembimbing kedua dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Heni Lutfiyati, M.Sc.,Apt selaku dosen penguji Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bagian Akademik dan Riset RSA UGM Yogyakarta yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian ditempat tersebut.
7. Rekan-rekan DIII Farmasi 2019 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Karya Tulis Ilmiah yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dan menjadi inspirasi bagi pembaca untuk meningkatkan dan mengembangkan ilmu kefarmasian lebih maju.

Magelang, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
INTISARI.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	viii
PRAKATA.....	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Teori Masalah Yang Diteliti.....	5
B. Kerangka Teori.....	17
C. Kerangka Konsep.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Desain Penelitian.....	19
B. Variabel Penelitian.....	19
C. Definisi Operasional.....	19
D. Populasi dan Sampel.....	20
E. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
F. Alat dan Metode Pengumpulan Data.....	21
G. Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	21
H. Jalannya Penelitian.....	22

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 2. Penggolongan obat menurut (PERKENI 2015)	10
Tabel 3. Penggolongan Obat Hipertensi menurut Pharmaceutical Care Hipertensi tahun 2006	12

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Kerangka Teori.....	17
Gambar 2.	Kerangka Konsep	18
Gambar 3.	Skema Jalannya Penelitian	22

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Penyakit Diabetes (kencing manis) termasuk salah satu Penyakit Tidak Menular (PTM). Tapi justru penyakit diabetes menjadi penyebab kematian ke 3 terbesar di Indonesia. Hal ini dikemukakan oleh Menteri Kesehatan, Endang Rahayu Sedyaningsih pada saat membuka Temu Nasional Strategi Kemitraan Pengendalian Penyakit Tidak Menular dalam Penguatan Sistem Kesehatan pada Era Desentralisasi, di Jakarta, Kamis 18 Agustus 2011, bahwa penyebab kematian tertinggi adalah Stroke, Hipertensi, Diabetes (Kencing Manis), Kanker, dan penyakit paru obstruktif kronis (Barnard, 2011).

Hasil Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2007 diperoleh proporsi penyebab kematian akibat diabetes melitus pada kelompok usia 45-54 tahun di daerah Perkotaan menduduki rangking ke-2 yaitu 14,7% dan untuk di daerah 2 Pedesaan menduduki rangking ke-6 yaitu 5,8%. Data Riskesdas terbaru tahun 2013 menunjukkan prevalensi diabetes melitus sebesar 1,5 juta jiwa untuk total populasi di seluruh Indonesia. Hasil Riset Kesehatan 2013 menunjukkan prevalensi penderita diabetes melitus di Indonesia diperkirakan pada tahun 2030 mencapai 21,3 juta jiwa (KemenKes RI, 2013). Sedangkan menurut data Riskesdas tahun 2013 prevalensi angka hipertensi mencapai 25,8 %. Melihat angka prevalensi kejadian diabetes dan hipertensi di Indonesia maka penggunaan obat anti diabetes dan antihipertensi juga akan meningkat dan dapat berpengaruh pada prevalensi terjadinya efek samping obat.

Penyakit diabetes tidak dapat disembuhkan secara total namun bisa dikendalikan dengan 2 cara, yaitu secara farmakologis dan non farmakologis. Terapi farmakologi yang dapat digunakan adalah terapi obat hipoglikemia yang dapat digunakan secara tunggal maupun kombinasi (Ayuningtyas, 2010). Intervensi farmakologis (penggunaan obat) diabetes melitus dapat

menyebabkan terjadinya ADR (*Adverse Drug Reaction*) (Fitriyani dan Supadmi 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Sutama Putra,dkk 2017) menunjukkan efek samping potensial mual pada penggunaan Metformin 18,53% (*Definite*) dan Glimepiride 13,33% (*Definite*), Glibenklamid berpotensi menimbulkan efek samping hipoglikemia 15,79% (*Definite*).

Penelitian yang dilakukan oleh (Christianie et al. 2008) menunjukan satu dari 15 ROTD yang terjadi dikategorikan pasti (*definite*) dan 14 kejadian dikategorikan besar kemungkinan (*probable*). Manifestasi klinik terbesar adalah perdarahan saluran cerna dan penurunan kesadaran karena hipoglikemi. Obat yang sering menyebabkan pasien dirawat karena ROTD tersebut adalah obat anti-inflamasi non-steroid (NSAID) dan obat hipoglikemi oral.

Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh (Wulandari, Andrajati, and Supardi 2016) menunjukkan bahwa 30,6% pasien mengalami kejadian ROTD dengan frekuensi kejadian 39 kali, persentase terbesar adalah batuk kering karena pengobatan dengan kaptopril (56,3%). Faktor risiko terjadinya ROTD pada umur lansia 3,577 kali lebih besar dibanding non-lansia. Berdasarkan penelitian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui gambaran monitoring efek samping obat pasien diabetes dan hipertensi rawat jalan di RSA UGM Yogyakarta.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran MESO pasien diabetes melitus dan hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit Akademik UGM ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran monitoring efek samping obat pasien diabetes melitus dan hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit Akademik UGM.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi RSA UGM :

Dapat memberikan tambahan informasi, pengetahuan dan wawasan tentang monitoring efek samping obat pasien diabetes melitus.

2. Bagi Peneliti :

Dapat memberikan tambahan informasi, pengetahuan, wawasan dan antusiasme untuk mengetahui lebih dalam tentang monitoring efek samping obat pasien diabetes melitus.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian ini merupakan hasil karya sendiri. Adapun referensi di dapat dari buku, internet, dan merujuk pada hasil karya ilmiah yang telah dilakukan sebelumnya, dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1. Tabel Keaslian Penelitian

NO	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul	Perbedaan	Hasil
1	Raden Joddy Sutama Putra, Anisyah Achmad, Hananditia Rachma P 2017	Kejadian Efek Samping Potensial Terapi Obat Anti Diabetes Pasien Diabetes Melitus Berdasarkan Algoritma Naranjo	Waktu dan tempat penelitian.	Hasil penelitian ini menunjukkan efek samping potensial mual pada penggunaan Metformin 18,53% (<i>Definite</i>) dan Glimepiride 13,33% (<i>Definite</i>). Glibenklamid berpotensi menimbulkan efek samping hipoglikemia 15,79% (<i>Definite</i>)
2	Nora Wulandari, Andrajati Retnosari, Sudibyo Supardi 2016	Faktor Risiko Umur Lansia terhadap Kejadian Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki pada Pasien Hipertensi, Diabetes, Dislipidemia di Tiga Puskesmas di Kota Depok	Waktu dan tempat penelitian.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa 30,6% pasien mengalami kejadian ROTD dengan frekuensi kejadian 39 kali, persentase terbesar adalah batuk kering karena pengobatan dengan kaptopril (56,3%). Faktor risiko terjadinya ROTD pada umur lansia 3,577 kali

NO	Nama Peneliti dan Tahun Penelitian	Judul	Perbedaan	Hasil
3	Merry Christianie, Siti Setiat Yulia Trisna, Retnosari Andrajati 2008	Kejadian Reaksi Obat Yang Tidak Dikehendaki Yang Menyebabkan Pasien Usia Lanjut Dirawat Di Ruang Perawatan Penyakit Dalam Instalasi Rawat Inap B RS DR. Cipto Mangunkusumo.	Waktu dan tempat penelitian.	lebih besar dibanding non-lansia. Diperoleh proporsi kejadian ROTD sebesar 14,7% (interval kepercayaan 95%: 11,2-18,2%). Satu dari 15 ROTD yang terjadi dikategorikan pasti (<i>definite</i>) dan 14 kejadian dikategorikan besar kemungkinan (<i>probable</i>).

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Masalah Yang Diteliti

1. Diabetes Melitus

a. Pengertian

Menurut (ADA, 2010), diabetes melitus (DM) merupakan suatu kelompok penyakit metabolik dengan karakteristik hiperglikemia yang terjadi karena kelainan sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya, penyakit ini berkaitan dengan faktor genetik dan perilaku yang sering kali tidak terdeteksi.

b. Gejala Klinik

Diabetes seringkali muncul tanpa gejala. Namun demikian ada beberapa gejala yang harus diwaspadai sebagai isyarat kemungkinan diabetes. Gejala tipikal yang sering dirasakan penderita diabetes antara lain *poliuria* (sering buang air kecil), *polidipsia* (sering haus), dan *polifagia* (banyak makan/mudah lapar). Selain itu sering pula muncul keluhan penglihatan kabur, koordinasi gerak anggota tubuh terganggu, kesemutan pada tangan atau kaki, timbul gatal-gatal yang seringkali sangat mengganggu (*pruritus*), dan berat badan menurun tanpa sebab yang jelas.

Pada diabetes melitus tipe I gejala klasik yang umum dikeluhkan adalah *poliuria*, *polidipsia*, *polifagia*, penurunan berat badan, cepat merasa lelah (*fatigue*), iritabilitas, dan *pruritus* (gatal-gatal pada kulit).

Pada diabetes melitus tipe 2 gejala yang dikeluhkan umumnya hampir tidak ada. Diabetes melitus tipe 2 seringkali muncul tanpa diketahui, dan penanganan baru dimulai beberapa tahun kemudian ketika penyakit sudah berkembang dan komplikasi sudah terjadi. Penderita diabetes melitus tipe 2 umumnya lebih mudah terkena infeksi, sukar sembuh dari luka, daya penglihatan makin buruk, dan

umumnya menderita hipertensi, hiperlipidemia, obesitas, dan juga komplikasi pada pembuluh darah dan syaraf.

c. Epidemiologi

Berdasarkan hasil Riset JOM FK Vol.1 No.4 Februari oleh (Pardede, Rosdiana, and Christianto 2017) tahun 2013 angka kejadian diabetes di Indonesia mengalami peningkatan dari 1,1% pada tahun 2007 menjadi 2,1% pada tahun 2013.

Diabetes melitus telah menjadi penyebab kematian terbesar keempat di dunia. Setiap tahun ada 3,2 juta kematian yang disebabkan langsung oleh diabetes. Itu berarti ada 1 orang per 10 detik atau 6 orang per menit yang meninggal akibat penyakit yang berkaitan dengan diabetes. Penyanggah diabetes melitus di Indonesia pada tahun 1995 ada 4,5 juta orang yang mengidap diabetes, nomor tujuh terbanyak di dunia. Sekarang angka ini meningkat sampai 8,4 juta dan diperkirakan pada tahun 2025 akan menjadi 12,4 juta orang, atau urutan kelima terbanyak di dunia (Tandra, 2008). Jumlah kasus diabetes melitus yang ditemukan di Propinsi Jawa Tengah tahun 2007 sebanyak 259.703 kasus, terdiri dari diabetes melitus tipe I sebanyak 26.981 dan diabetes melitus tipe 2 sebanyak 232.722 kasus

Pada dasarnya, diabetes melitus merupakan penyakit kelainan metabolisme yang disebabkan kurangnya hormon insulin. Hormon insulin yang dihasilkan oleh sekelompok sel β pankreas dan sangat berperan dalam metabolisme glukosa bagi sel tubuh. Kadar glukosa darah yang tinggi dalam tubuh tidak bisa diserap semua dan tidak mengalami metabolisme dalam sel. Akibatnya, penderita akan kekurangan energi sehingga penderita mudah lelah dan berat badan terus menerus menurun. Kadar glukosa yang berlebih tersebut dikeluarkan melalui ginjal dan dikeluarkan bersama urin. Gula bersifat menarik air, sehingga penderita banyak mengeluarkan urin dan selalu merasa kehausan.

d. Klasifikasi Diabetes Melitus

Berdasarkan (DepKes RI, 2005) Pharmaceutical Care Diabetes mengklasifikasikan Diabetes Mellitus menjadi :

1. Diabetes Tipe 1

Diabetes tipe ini merupakan diabetes yang jarang atau sedikit populasinya, diperkirakan kurang dari 5-10% dari keseluruhan populasi penderita diabetes. Gangguan produksi insulin pada DM Tipe 1 umumnya terjadi karena kerusakan sel-sel β pulau Langerhans yang disebabkan oleh reaksi otoimun. Namun ada pula yang disebabkan oleh bermacam-macam virus, diantaranya virus *Cocksakie*, *Rubella*, CMVirus, Herpes, dan lain sebagainya. Ada beberapa tipe oantibodi yang dihubungkan dengan diabetes melitus tipe 1, antara lain ICCA (*Islet Cell Cytoplasmic Antibodies*), ICSA (*Islet cell surface antibodies*), dan antibodi terhadap GAD (*glutamic acid decarboxylase*).

2. Diabetes Tipe 2

Diabetes tipe 2 merupakan tipe diabetes yang lebih umum, lebih banyak penderitanya dibandingkan dengan diabetes melitus tipe 1. Penderita diabetes melitus tipe 2 mencapai 90-95% dari keseluruhan populasi penderita diabetes, umumnya berusia di atas 45 tahun, tetapi akhir-akhir ini penderita diabetes melitus tipe 2 di kalangan remaja dan anak-anak populasinya meningkat. Etiologi diabetes melitus tipe 2 merupakan multifaktor yang belum sepenuhnya terungkap dengan jelas. Faktor genetik dan pengaruh lingkungan cukup besar dalam menyebabkan terjadinya diabetes melitus tipe 2, antara lain obesitas, diet tinggi lemak dan rendah serat, serta kurang gerak badan.

3. Diabetes Mellitus Gestasional

Diabetes Mellitus Gestasional (GDM=Gestational Diabetes Mellitus) adalah keadaan diabetes atau intoleransi glukosa yang timbul selama masa kehamilan, dan biasanya berlangsung hanya

sementara atau temporer. Sekitar 4-5% wanita hamil diketahui menderita GDM, dan umumnya terdeteksi pada atau setelah trimester kedua. Diabetes dalam masa kehamilan, walaupun umumnya kelak dapat pulih sendiri beberapa saat setelah melahirkan, namun dapat berakibat buruk terhadap bayi yang dikandung. Akibat buruk yang dapat terjadi antara lain malformasi kongenital, peningkatan berat badan bayi ketika lahir dan meningkatnya risiko mortalitas perinatal. Disamping itu, wanita yang pernah menderita GDM akan lebih besar risikonya untuk menderita lagi diabetes di masa depan. Kontrol metabolisme yang ketat dapat mengurangi risiko-risiko tersebut.

e. Terapi Obat

Menurut (DepKes RI, 2005) Penggolongan Obat Antidiabetes dibagi menjadi dua yaitu Insulin dan Obat Hipoglikemik Oral :

1. Terapi insulin merupakan satu keharusan bagi penderita DM Tipe 1. Pada diabetes tipe I, sel-sel β *langerhans* kelenjar pankreas penderita rusak, sehingga tidak lagi dapat memproduksi insulin. Sebagai penggantinya, maka penderita diabetes tipe I harus mendapat insulin eksogen untuk membantu agar metabolisme karbohidrat di dalam tubuhnya dapat berjalan normal. Walaupun sebagian besar penderita diabetes tipe 2 tidak memerlukan terapi insulin, namun hampir 30% ternyata memerlukan terapi insulin disamping terapi hipoglikemik oral.
2. Berdasarkan mekanisme kerjanya, obat-obat hipoglikemik oral dapat dibagi menjadi 3 golongan, yaitu:
 - a) Obat-obat yang meningkatkan sekresi insulin, meliputi obat hipoglikemik oral golongan sulfonilurea dan glinida (meglitinida dan turunan fenilalanin).
 - b) Sensitiser insulin (obat-obat yang dapat meningkatkan sensitifitas sel terhadap insulin), meliputi obat-obat hipoglikemik golongan biguanida dan tiazolidindion, yang

dapat membantu tubuh untuk memanfaatkan insulin secara lebih efektif.

- c) Inhibitor katabolisme karbohidrat, antara lain inhibitor α -glukosidase yang bekerja menghambat absorpsi glukosa dan umum digunakan untuk mengendalikan hiperglikemia post-prandial (*post-meal hyperglycemia*). Disebut juga “*starch-blocker*”.

Terapi farmakologi untuk diabetes melitus menurut (Sukandar et al. 2009) :

- a) Insulin

Mekanisme kerja insulin adalah menurunkan kadar gula darah dengan menstimulasi pengambilan glukosa perifer dan menghambat produksi glukosa hepatic. Insulin diidentifikasi untuk diabetes melitus tipe 1 dan 2 yang gula darahnya tidak dapat dikendalikan dengan diet dan antidiabetik oral, diabetes melitus dengan berat badan yang menurun cepat, dengan komplikasi akut, pasca bedah pankreas, dengan kehamilan. Insulin mempunyai efek samping hiperglikemia dan reaksi alergi.

- b) Sulfonilurea

Obat golongan sulfonilurea bekerja merangsang sekresi insulin pada pankreas sehingga hanya efektif bila sel β pankreas masih dapat memproduksi. Obat golongan ini terutama diidentifikasi untuk NIDDM ringan – sedang. Obat golongan sulfonilurea antara lain klorporamid, glikazid, glibenklamid, glipizid, glikuidon, glimepirid, dan tolbutamid.

- c) Biguanid

Biguanid bekerja menghambat glikoneogenesis dan meningkatkan penggunaan glukosa di jaringan. Yang termasuk biguanid adalah HCl. Metformin diidentifikasi

untuk NIDDM yang gagal dikendalikan dengan diet dan sulfonilurea, terutama pada pasien yang gemuk. Metformin memiliki efek samping mual, muntah, anoreksia, dan diare yang selintas, asidosislaktat, gangguan penyerapan vitamin B12.

d) Tiazolidindion

Mekanisme golongan obat ini adalah dengan meningkatkan sensitivitas insulin pada otot dan jaringan adipose dan menghambat glukoneogenesis hepatic. Contoh obat golongan ini adalah pioglitazon dan rosiglitazon.

e) Penghambat alfa – glukosidase

Obat golongan ini salah satunya adalah akarbose. Akarbose bekerja menghambat alfa - glukosidase sehingga mencegah penguraian sukrosa dan karbohidrat kompleks dalam usus halus dengan demikian menghambat penyerapan karbohidrat. Akarbose digunakan sebagai tambahan terhadap sulfonilurea atau biguanid pada diabetes melitus yang tidak dapat dikendalikan dengan obat diet.

Tabel 2. Penggolongan obat menurut (PERKENI 2015)

Golongan	Cara Kerja Utama	Efek Samping
Sulfonilurea	Meningkatkan sekresi insulin	BB naik, hipoglikemia
Glitinid	Meningkatkan sekresi insulin	BB naik, hipoglikemia
Metformin	Menekan produksi glukosa hati & menambah sensitivitas insulin	Diare, dispepsia, asidosis laktat
Insulin	Menekan produksi glukosa hati, stimulasi pemanfaatan glukosa	Hipoglikemia, BB naik
Tiazolidindion	Menambah sensitivitas insulin	Edema
Inhibitor α -glukosidase	Menghambat absorpsi glukosa	Flatulens, tinja lembek

2. Hipertensi

a. Pengertian

Hipertensi merupakan suatu penyakit dengan kondisi medis yang beragam. Pada kebanyakan pasien etiologi patofisiologi-nya tidak diketahui (essensial atau hipertensi primer). Hipertensi primer ini tidak dapat disembuhkan tetapi dapat di kontrol. Kelompok lain dari populasi dengan persentase rendah mempunyai penyebab yang khusus, dikenal sebagai hipertensi sekunder. Banyak penyebab hipertensi sekunder; endogen maupun eksogen. Bila penyebab hipertensi sekunder dapat diidentifikasi, hipertensi pada pasien-pasien ini dapat disembuhkan secara potensial.(Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2006)

b. Epidemiologi

Di Amerika, diperkirakan 30% penduduknya (\pm 50 juta jiwa) menderita tekanan darah tinggi (\geq 140/90 mmHg); dengan persentase biaya kesehatan cukup besar setiap tahunnya.³ Menurut National Health and Nutrition Examination Survey (NHNES), insiden hipertensi pada orang dewasa di Amerika tahun 1999-2000 adalah sekitar 29-31%, yang berarti bahwa terdapat 58-65 juta orang menderita hipertensi, dan terjadi peningkatan 15 juta dari data NHNES III tahun 1988-1991. Tekanan darah tinggi merupakan salah satu penyakit degeneratif. Umumnya tekanan darah bertambah secara perlahan dengan bertambahnya umur. Risiko untuk menderita hipertensi pada populasi \geq 55 tahun yang tadinya tekanan darahnya normal adalah 90%.² Kebanyakan pasien mempunyai tekanan darah pre- hipertensi sebelum mereka didiagnosis dengan hipertensi, dan kebanyakan diagnosis hipertensi terjadi pada umur diantara dekade ketiga dan dekade kelima. Sampai dengan umur 55 tahun, laki-laki lebih banyak menderita hipertensi dibanding perempuan. Dari umur 55 s/d 74 tahun, sedikit lebih banyak perempuan dibanding laki-laki

yang menderita hipertensi. Pada populasi lansia (umur \geq 60 tahun), prevalensi untuk hipertensi sebesar 65.4 %.³(Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2006)

c. Klasifikasi Hipertensi

1. Hipertensi primer (essensial) Lebih dari 90% pasien dengan hipertensi merupakan hipertensi essensial (hipertensi primer).² Literatur lain mengatakan, hipertensi essensial merupakan 95% dari seluruh kasus hipertensi. Beberapa mekanisme yang mungkin berkontribusi untuk terjadinya hipertensi ini telah diidentifikasi, namun belum satupun teori yang tegas menyatakan patogenesis hipertensi primer tersebut. Hipertensi sering turun temurun dalam suatu keluarga, hal ini setidaknya menunjukkan bahwa faktor genetik memegang peranan penting pada patogenesis hipertensi primer.
2. Hipertensi sekunder Kurang dari 10% penderita hipertensi merupakan sekunder dari penyakit komorbid atau obat-obat tertentu yang dapat meningkatkan tekanan darah. Pada kebanyakan kasus, disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskular adalah penyebab sekunder yang paling sering.

d. Terapi Obat

Tabel 3. Penggolongan Obat Hipertensi menurut Pharmaceutical Care Hipertensi tahun 2006

Kelas Obat	Mekanisme Kerja	Efek Samping
ACE inhibitors (Benazepril, Captopril, Enalapril, Fosinopril, Lisinoril, Moexipril, Perindopril, Quinapril, Ramipril, Trandolapril, Tanapres)	Menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II sehingga terjadi vasodilatasi dan penurunan sekresi aldosteron	Batuk, angioedema, hiperkalemia, hilang rasa, rash, disfungsi renal
ARB (Candesartan, Eprosartan, Irbesartan, Losartan, Olmesartan, Telmisartan, Valsartan)	Dengan mencegah efek angiotensin II, senyawa ini merelaksasi otot polos sehingga mendorong vasodilatasi, meningkatkan ekskresi garam dan air di ginjal, menurunkan volume plasma dan mengurangi	Angioedema (jarang), hiperkalemia, disfungsi renal

Kelas Obat	Mekanisme Kerja	Efek Samping
	hipertrofi sel	
Penyekat (daksazosin dan indoramin)	alfa dan Alpha bloker bekerja dengan menghambat reseptor alfa pasca sinaptik dan menimbulkan vasodilatasi	Sakit kepala, pusing, letih, hipotensi postural, hipotensi dosis pertama, hidung tersumbat, disfungsi ereksi
Penyekat (Atenolol, Bisoprolol, Metoprolol, Propranolol, Sotalol, Labetolol)	beta Beta bloker bekerja dengan menghambat adrenoreseptor beta di jantung, pembuluh darah perifer, bronkus, pankreas dan hati	Bronkospasm, gagal jantung, gangguan sirkulasi perifer, insomnia, letih, bradikardi, trigliserida meningkat, impoten, hiperglikemi
Antagonis kalsium (Amlodipin, Felodipin, Isradipin, Lekarnidipin, Nifedipin, Nisoldipin, Verapamil)	kalsium Menurunkan tekanan darah dengan memperlambat pergerakan kalsium ke dalam sel jantung dan dinding arteri (pembuluh darah yang membawa darah dari jantung ke jaringan), sehingga arteri menjadi relax dan menurunkan tekanan dan aliran darah ke jantung	Sakit kepala, flushing, edema perifer, gingival hyperplasia, konstipasi (verapamil), disfungsi ereksi
Agonis sentral (metildopa, klonidine)	sentral Menurunkan tekanan darah terutama dengan merangsang reseptor α_2 adrenergic di otak	Rebound hipertensi bila dihentikan, sedasi, mulut kering, bradikardi, disfungsi ereksi, retensi natrium dan cairan, hepatitis (jarang)
Diuretik (Klortalidon, Hidroklorotiazid, Indapamide, Metolazone)	Diuretik Meningkatkan ekskresi natrium, air dan klorida sehingga menurunkan volume darah	Hipokalemia, hiperurisemia, hiperkalsemia (tiazid), hiperlipidemia, hiponatremia, impoten (tiazid)

3. Rumah Sakit

a. Pengertian Rumah Sakit

Rumah Sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (DepKes RI 2014).

b. Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

- 1) Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit.

- 2) Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis.
 - 3) Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan.
 - 4) Penyelenggaraan penelitian dan pengembangan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika ilmu pengetahuan bidang kesehatan (DepKes RI 2016).
- c. Jenis dan Klasifikasi Rumah Sakit (DepKes RI 2014)
- 1) Klasifikasi Rumah Sakit Umum terdiri atas :
 - a) Rumah Sakit Umum Kelas A adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 spesialis dasar, 5 spesialis penunjang medik, 12 spesialis lain dan 13 subspecialis.
 - b) Rumah Sakit Umum Kelas B adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 spesialis dasar, 4 spesialis penunjang medik, 2 spesialis lain dan 2 subspecialis.
 - c) Rumah Sakit Umum Kelas C adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 4 spesialis dasar, 4 spesialis penunjang medik.
 - d) Rumah Sakit Umum Kelas D adalah rumah sakit umum yang mempunyai fasilitas dan kemampuan pelayanan medik paling sedikit 2 spesialis dasar.
 - 2) Klasifikasi Rumah Sakit Khusus terdiri atas :
 - a) Rumah Sakit Khusus Kelas A adalah Rumah Sakit Khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan paling sedikit pelayanan medik spesialis dan pelayanan medik subspecialis sesuai kekhususan yang lengkap.

- b) Rumah Sakit Khusus Kelas B adalah Rumah Sakit Khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan paling sedikit pelayanan medik spesialis dan pelayanan medik subspesialis sesuai kekhususan yang terbatas.
- c) Rumah Sakit Khusus Kelas C adalah Rumah Sakit Khusus yang mempunyai fasilitas dan kemampuan paling sedikit pelayanan medik spesialis dan pelayanan medik subspesialis sesuai kekhususan yang minimal (DepKes RI 2014).

4. Monitoring Efek Samping Obat

Efek Samping Obat/ESO (*Adverse Drug Reactions/ADR*) adalah respon terhadap suatu obat yang merugikan dan tidak diinginkan dan yang terjadi pada dosis yang biasanya digunakan pada manusia untuk pencegahan, diagnosis, atau terapi penyakit atau untuk modifikasi fungsi fisiologik (BPOM RI 2012).

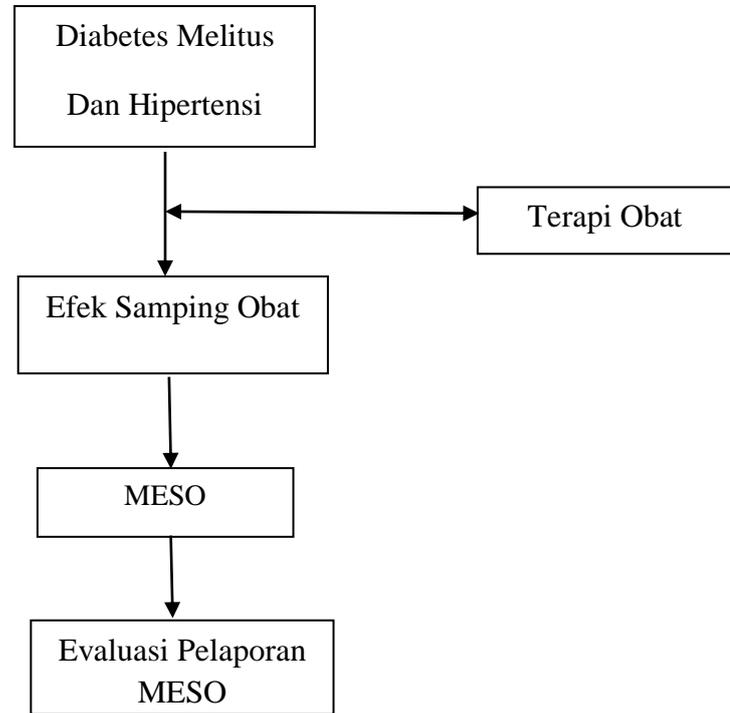
Monitoring Efek Samping Obat merupakan kegiatan pemantauan setiap respon terhadap obat yang tidak dikehendaki, yang terjadi pada dosis lazim yang digunakan pada manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosa dan terapi. Efek Samping Obat adalah reaksi obat yang tidak dikehendaki yang terkait dengan kerja farmakologi.

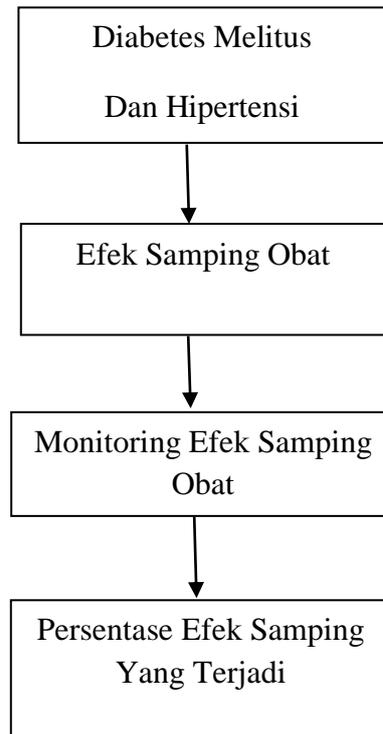
MESO bertujuan untuk :

- a. Menemukan Efek Samping Obat (ESO) sedini mungkin terutama yang berat, tidak dikenal, frekuensinya jarang
- b. Menentukan frekuensi dan insidensi ESO yang sudah dikenal dan yang baru saja ditemukan
- c. Mengenal semua faktor yang mungkin dapat menimbulkan/mempengaruhi angka kejadian dan hebatnya ESO
- d. Meminimalkan risiko kejadian reaksi Obat yang tidak dikehendaki
- e. Mencegah terulangnya kejadian reaksi Obat yang tidak dikehendaki (BPOM RI, 2012).

Kegiatan pemantauan dan pelaporan ESO:

- a. Mendeteksi adanya kejadian reaksi Obat yang tidak dikehendaki (ESO).
- b. Mengidentifikasi obat-obatan dan pasien yang mempunyai risiko tinggi mengalami ESO.
- c. Mengevaluasi laporan ESO dengan algoritme Naranjo
- d. Mendiskusikan dan mendokumentasikan ESO di Tim/Sub Komite/Tim Farmasi dan Terapi.
- e. Melaporkan ke Pusat Monitoring Efek Samping Obat Nasional. Faktor yang perlu diperhatikan: kerjasama dengan Komite/Tim Farmasi dan Terapi dan ruang rawat; dan ketersediaan formulir Monitoring Efek Samping Obat. Petunjuk teknis mengenai monitoring efek samping Obat (BPOM RI, 2012).

B. Kerangka Teori**Gambar 1. Kerangka Teori**

C. Kerangka Konsep**Gambar 2. Kerangka Konsep**

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini merupakan non-eksperimental, bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi dalam masyarakat (Notoatmodjo 2012).

Data dikumpulkan secara retrospektif, yaitu dengan mengamati dan mengevaluasi lembar MESO yang diambil dari populasi lembar MESO pasien rawat jalan . Pengambilan sampel dilakukan dengan *Sampling Jenuh*.

B. Variabel Penelitian

Variabel memiliki definisi yakni sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh suatu penelitian tentang suatu konsep pengertian tertentu, misalnya umur, jenis kelamin, pendidikan, status perkawinan, pekerjaan, pengetahuan, dan lain sebagainya (Notoatmojo, 2012). Variabel dari penelitian ini adalah monitoring efek samping obat pasien diabetes melitus dan hipertensi rawat jalan di Rumah Sakit Akademik UGM Yogyakarta.

C. Definisi Operasional

Definisi Operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan (Notoatmojo, 2012). Dalam penelitian ini, definisi operasional yang digunakan adalah :

1. Diabetes Militus : Orang yang menjalani rawat jalan dan dengan diagnosa mengalami gangguan kadar gula darah tidak normal di RSA UGM Yogyakarta.
2. Hipertensi : Orang yang menjalani rawat jalan dan dengan diagnosa mengalami gangguan tekanan darah tidak normal di RSA UGM Yogyakarta.

3. Efek Samping adalah efek yang merugikan pasien saat mengonsumsi obat antidiabetes dan antihipertensi.
4. Monitoring Efek Samping Obat adalah Lembar pelaporan efek samping obat antidiabetes di RSA UGM.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lembar MESO pasien diabetes melitus dan hipertensi rawat jalan. Sampel penelitian harus memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut :

1. Merupakan lembar pelaporan MESO pasien terdiagnosa diabetes melitus dan hipertensi yang ditulis oleh Tenaga Kesehatan di RSA UGM Yogyakarta.
2. Untuk pasien rawat jalan data pelaporan MESO lengkap, meliputi inisial nama pasien, RM/ Ruang, jenis kelamin, tanda gejala yang dicurigai, riwayat hidup, investigasi obat yang dicurigai, nama obat.
3. Pasien rawat jalan yang terdiagnosa diabetes melitus dengan terapi obat antidiabetes oral.

Sampel penelitian harus memenuhi kriteria eksklusi sebagai berikut :

1. Pasien yang terdiagnosa diabetes melitus dengan terapi antidiabetes insulin.

Menurut (Cohen, Manion, and Morrison 2007) semakin besar sampel dari besarnya populasi yang ada adalah semakin baik, akan tetapi ada jumlah batas minimal yang harus diambil oleh peneliti yaitu 30 sampel. Sampel yang diambil adalah seluruh lembar MESO pasien diabetes melitus dan hipertensi rawat jalan.

E. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSA UGM Yogyakarta. Rencana penelitian akan dilaksanakan pada bulan Juli 2019.

F. Alat dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian menggunakan alat pengumpul data catatan pelaporan MESO. Bahan penelitian ini menggunakan catatan pelaporan MESO pasien diabetes melitus dan hipertensi rawat jalan di RSA UGM Yogyakarta. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi inisial nama pasien, RM/Ruang, usia, jenis kelamin, tanda gejala yang dicurigai, riwayat hidup, investigasi obat yang dicurigai, kesimpulan dan rekomendasi.

G. Metode Pengolahan dan Analisis Data

1. Metode Pengolahan Data

Data yang diperoleh dari penelitian diolah dengan tahapan sebagai berikut :

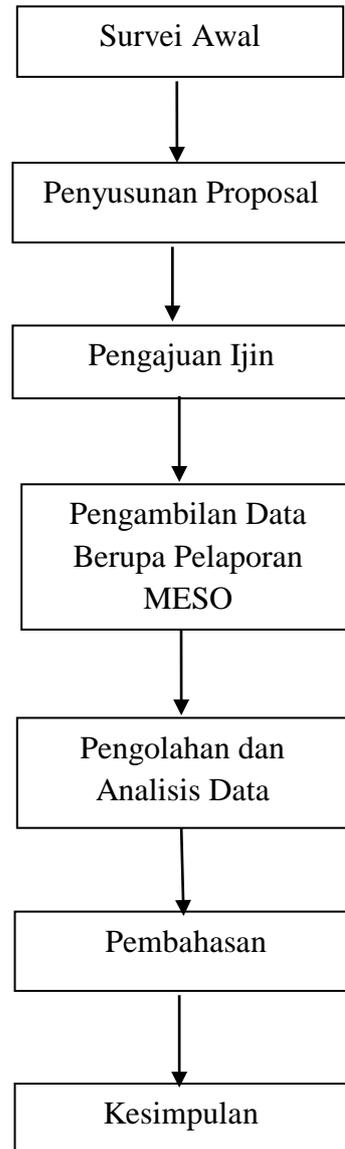
- a. Pengumpulan data : mengamati dan mencatat hasil penelitian.
- b. Entry data : memasukan data atau file ke komputer.
- c. Editing : memeriksa kembali data yang diperoleh.

(Notoadmojo, 2012).

2. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan analisis statistik deskriptif dan diinput ke komputer menggunakan program *Microsoft Excel* 2010, kemudian dideskripsikan dalam bentuk kata-kata untuk memperjelas hasil yang akan diperoleh.

H. Jalannya Penelitian



Gambar 3. Skema Jalannya Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian monitoring efek samping obat pada pasien diabetes melitus dan hipertensi rawat jalan RSA UGM Yogyakarta periode tahun 2016- 2018, peneliti menyimpulkan :

1. Berdasarkan karakteristik pasien hipertensi yang mengalami efek samping, jenis kelamin laki-laki memiliki jumlah persentase lebih sedikit, yaitu 43% dan perempuan sebanyak 57%.
2. Penggunaan obat yang dilaporkan mengalami efek samping pada pasien hipertensi adalah amlodipin dengan persentase 47%.
3. Efek samping obat yang dilaporkan mengalami efek samping pada pasien hipertensi paling banyak adalah kaki bengkak dengan persentase 38%.
4. Berdasarkan karakteristik pasien diabetes melitus yang mengalami efek samping, jenis kelamin laki-laki memiliki jumlah persentase 40% dan perempuan sebanyak 60%.
5. Penggunaan obat yang dilaporkan mengalami efek samping pada pasien diabetes melitus paling banyak adalah metformin dengan persentase 23%.
6. Efek samping obat yang dilaporkan mengalami efek pada pasien diabetes melitus adalah hipoglikemia, sering buang angin, nyeri dengan persentase masing masing 19%.

B. Saran

Peneliti memiliki saran yaitu untuk penelitian selanjutnya perlu dilakukan dengan melihat dari data rekam medis pasien dikarenakan pelaporan efek samping obat memang sudah berjalan, namun untuk melakukan dokumentasi di lembar monitoring efek samping obat masih sangat jarang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, T. (2016). The Effect Of Combination Therapy Of Sulfonylurea, Metformin, And Acarbose In Type 2 Diabetes Mellitus Patients. *Indonesian Journal of Pharmacy*, 224-230
- American Diabetes Association. 2010. "Standards of Medical Care in Diabetes--2010." *Diabetes Care* 33(Supplement_1): S11–61.
- American Society of Health System Pharmacists. 2011. AHFS Drug Information. United States of America
- Ayuningtyas, Maria Fea Yessy. 2010. "Evaluasi Drug Therapy Problems Obat Hipoglikemia Kombinasi Pada Pasien Geratri Diabetes Melitus Tipe 2 Di Instalasi Rawat Jalan RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Periode Januari-Juni 2009."
- Bernard, MD. 2011. *Hidup Bebas Diabetes*. Bandung: Qanita.
- BPOM Republik Indonesia. 2012. *Pedoman Monitoring Efek Samping Obat Bagi Tenaga Kesehatan*. Jakarta.
- Brunner, S., & Suddarth, D. (2002). Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah. *Jakarta: EGC*.
- Christianie, Merry, Siti Setiati, Yulia Trisna, and Retnosari Andrajati. 2008. "Kejadian Reaksi Obat Yang Tidak Dikehendaki Yang Menyebabkan Pasien Usia Lanjut Dirawat Di Ruang Perawatan Penyakit Dalam Instalasi Rawat Inap B Rumah Sakit Dr. Cipto Mangunkusumo." *Majalah Ilmu Kefarmasian* V(3): 138–49.
- Cohen, Louis, Lawrence Manion, and Keith Morrison. 2007. *Research Methods In Education*. Six Edition. New York: Tylor & Francis or Routledge's.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Mellitus*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2006. "Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hiperensi."
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 56 Tahun 2014 Tentang Klasifikasi Dan Perizinan Rumah Sakit*.
- Fitriyani, and Woro Supadmi. 2012. "Evaluasi Adverse Drug Reaction Antidiabetes Berdasarkan Algoritma Naranjo Di Bangsal Rawat Inap RS Pku Muhammadiyah Yogyakarta Periode Desember 2011- Januari 2012." *Jurnal Ilmiah Kefarmasian* 2(2): 205–13.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. 2016. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit*.
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Pangaribuan, L., & Lolong, D. B. (2015). Hubungan Penggunaan Kontrasepsi Pil Dengan Kejadian Hipertensi Pada Wanita Usia 15-49 tahun Di Indonesia Tahun 2013 (Analisis Data Riskesdas 2013). *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 25(2), 89-96
- Pardede, Tami Endriana, Dani Rosdiana, and Erwin Christianto. 2017. "Gambaran Pengendalian Diabetes Melitus Berdasarkan Parameter Indeks Massa Tubuh Dan Tekanan Darah Di Poli Rawat Jalan Penyakit Dalam RSUD Arifin Achmad Pekanbaru." *Journal Farmasi Klinik* 1(4): 1-14
- Permatasari, C. D. (2014). *Tinjauan Adverse Drug Reactions Pada Pasien Hipertensi Di Rumah Sakit "X" Periode Bulan Maret-Mei Tahun 2013* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Perwitasari, Dyah A, Setiyo B Santosa, Imaniar N Faridah, and Andrian A Kaptein. 2017. "Illness Perceptions And Quality Of Life In Patients With Diabetes Mellitus Type 2." *Indonesian Journal Of Clinical Pharmacy* 6(3).
- Prasetyo, S. D., & Chrisandyani, D. Gambaran Efek Samping Obat Antihipertensi Pada Pasien Hipertensi Di Instalasi Rawat Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Periode Oktober-November 2009. *Majalah Farmaseutik*, 6(2), 19-25.
- Priatmojo, P. A. (2015). *Gambaran Pemberian Obat Antihipertensi pada Lanjut Usia dengan Komplikasi dan Tanpa Komplikasi di Rumah Sakit Angkatan Darat Dustira Cimahi Tahun 2014* (Doctoral dissertation, Fakultas Kedokteran (UNISBA)).
- PERKENI. 2015. *Konsensus Pengelolaan Dan Pencegahan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Indonesia*. Jakarta: PB PERKENI.
- Salindeho, A., Mulyadi, N., & Rottie, J. (2016). Pengaruh Senam Diabetes Melitus Terhadap Kadar Gula Darah Penderita Diabetes Melitus Tipe 2 Di Sanggar Senam Persadia Kabupaten Gorontalo. *JURNAL KEPERAWATAN*, 4(1).
- Santoso, Setiyo Budi, Dyah Aryani Perwitasari, Imaniar Noor Faridah, and A A Kaptein. 2017. "Hubungan Kualitas Hidup Dan Persepsi Pasien Tentang Penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 Dengan Komplikasi." 7(1): 33-40.

- Santoso, S. B. (2013). Tinjauan Farmakovigilan Pada Terapi Obat Antihipertensi Di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten Periode Desember 2012-Februari 2013 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Sarasaty, R. F. (2011). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Hipertensi Pada Kelompok Usia Lanjut Di Kelurahan Sawah Baru Kecamatan Ciputat, Kota Tangerang Selatan.
- Sari, R. M. (2011). Evaluasi Kualitas Hidup Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Yang Diterapi Rawat Jalan Dengan Antidiabetik Oral Di RSUP Dr. Sardjito (Doctoral Dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Sukandar, Elin Yulinah, Retnosari Andrajati, Joseph I Sigit, and A. Adji Prayitno Setiadi. 2009. *ISO FARMAKOTERAPI*. Jakarta: PT ISFI.
- Sutama Putra, Raden Joddy, Anisyah Achmad, and Hananditia Rachma P. 2017. "Kejadian Efek Samping Potensial Terapi Obat Anti Diabetes Pasien Diabetes Melitus Berdasarkan Algoritma Naranjo Potential Side Effects of Anti-Diabetic Drug Therapy In Diabetes Mellitus Patients Based On Naranjo Algorithm." *Pharmaceutical Journal of Indonesia* 2(2): 45–50.
- Tandra, Hans. 2008. *Segala Sesuatu Yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta: Gramedia.
- Wulandari, Nora, Retnosari Andrajati, and Sudibyo Supardi. 2016. "Faktor Risiko Umur Lansia Terhadap Kejadian Reaksi Obat Yang Tidak Dikehendaki Pada Pasien Hipertensi , Diabetes , Dislipidemia Di Tiga Puskesmas Di Kota Depok." *Jurnal Kefarmasian Indonesia* 6(1): 60–67.
- Yosmar, R., Inanta, N. P., & Sari, Y. O. (2019). Studi Prospektif Adverse Drug Reactions (ADRS) Obat Hipoglikemik Oral Terhadap Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 di Suatu Rumah Sakit, Padang. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 5(3), 169-175.