

## POTENSI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPS) PENGGUNAAN OBAT ANTIDIABETES PADA PASIEN DIABETES MELITUS TIPE 2 DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT KALOORAN GMIM AMURANG

Claudia Pingkan Lira<sup>1)</sup>, Widya Astuty Lolo<sup>1)</sup>, Defny Silvia Wewengkang<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Farmasi FMIPA UNSRAT Manado, 95115

### ABSTRACT

*The management of Type 2 Diabetes Mellitus with prolonged drug therapy might affect the life qualities of patients and lead to Drug Related Problems (DRPs). Several types of DRPs frequently occur and they result in sub-optimum treatment, increased side effects and expensive costs. This study aims to determine the type of DRPs and percentage of DRPs based on the administration of antidiabetic drugs in patients with type 2 diabetes mellitus period of June 2015 – July 2016. This research is a descriptive study with retrospective data retrieval. Collecting data technique was purposive sampling and got 45 samples according to research inclusion criteria. The results of evaluation of potential Drug Related Problems (DRPs) that occurred based on the administration of antidiabetic drug about 75.55% (34 patients) with DRPs according to consecutive categories, namely drug interactions of 60% (27 patients), contraindicated medication of 4.44% (2 patients) and ineffective drug therapy of 35.55% (16 patients) while for the category requiring additional therapy, unnecessary drug therapy, too high dose or too low, were not found in this study.*

**Keywords:** *Drug Related Problems, diabetes mellitus type 2, antidiabetic drugs*

### ABSTRAK

Penatalaksanaan Diabetes Mellitus tipe II dengan terapi obat memerlukan jangka waktu yang lama, dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien dan juga dapat menimbulkan *Drug Related Problems* (DRPs). DRPs sering terjadi dan menyebabkan pengobatan kurang optimal, efek samping meningkat dan biaya pengobatan menjadi mahal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis DRPs dan persentase DRPs berdasarkan pemberian obat antidiabetes pada pasien diabetes mellitus tipe 2 periode Juni 2015-Juli 2016. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif. Teknik pengambilan data berupa *purposive sampling* dan didapatkan 45 sampel yang sesuai kriteria inklusi penelitian. Hasil evaluasi potensi *Drug Related Problems* (DRPs) yang terjadi berdasarkan pemberian obat antidiabetes sebesar 75.55% (34 pasien) dengan DRPs menurut kategori secara berturut-turut yaitu interaksi obat sebesar 60% (27 pasien), obat terkontraindikasi sebesar 4.44% (2 pasien) dan terapi obat tidak efektif sebesar 35.55% (16 pasien) sedangkan untuk kategori membutuhkan terapi tambahan, terapi obat tidak perlu, dosis terlalu tinggi dan dosis terlalu rendah, tidak didapati dari penelitian ini.

**Kata Kunci :** *Drug Related Problems, diabetes mellitus tipe 2, obat antidiabetik.*

## PENDAHULUAN

Diabetes melitus (DM) adalah gangguan metabolisme yang ditandai dengan hiperglikemia yang berhubungan dengan abnormalitas metabolisme karbohidrat, lemak, dan protein yang disebabkan oleh penurunan sekresi insulin atau penurunan sensitivitas insulin, atau keduanya dan menyebabkan komplikasi kronis mikrovaskular, makrovaskular dan neuropati. (*American Diabetes Association, 2014*). Pada tahun 2015, Indonesia menempati peringkat ke tujuh dunia untuk prevalensi penderita DM tertinggi setelah China, India, Amerika Serikat, Brazil, Rusia dan Meksiko dengan jumlah estimasi orang dengan diabetes sebesar 10 juta (IDF, 2015). Usaha penanganan diabetes melitus tipe 2 ini salah satunya dengan terapi farmakologis menggunakan obat. Farmakoterapi disatu sisi dapat memperbaiki keadaan pasien, tapi disisi lain dapat pula memperburuk ataupun menimbulkan masalah-masalah baru jika tidak dilakukan dengan tepat (Midlov *et al.*, 2009). Pengobatan diabetes melitus umumnya memerlukan waktu yang lama dan sering merupakan pengobatan yang lebih dari satu obat. Komplikasi yang terjadi pada diabetes melitus akan menambahkan kompleksitas pengobatan yang dilakukan terhadap pasien. Hal ini berpotensi untuk terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs). *Drug related problems* merupakan keadaan dimana terapi obat yang secara aktual maupun potensial dapat mengganggu hasil terapi yang diinginkan (PCNE, 2010).

Penelitian ini dilakukan pada pasien DM tipe 2 di instalasi rawat inap RS Kalooran GMIM karena belum adanya data tentang kejadian DPRs khususnya pada pasien diabetes melitus tipe 2 pada rumah sakit tersebut, sehingga penelitian

ini diharapkan dapat bermanfaat bagi rumah sakit terutama dalam hal peningkatan layanan pengobatan terhadap pasien

## METODOLOGI PENELITIAN

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2016 - Maret 2017 di bagian Rekam Medik Rumah Sakit Kalooran GMIM Amurang.

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif, dimana data diambil dari rekam medik pasien pasien DM tipe 2 yang di rawat inap di RS Kalooran GMIM Amurang.

### Populasi dan Sampel

Populasi yang diambil ialah data rekam medik seluruh pasien rawat inap dengan diagnosa DM tipe 2 di RS Kalooran GMIM Amurang.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2010), *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu, artinya setiap subjek yang diambil dari populasi dipilih dengan sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu dari peneliti. Sampel yang diambil harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Kriteria inklusi:
  1. Pasien dengan usia  $\geq 18$  tahun.
  2. Pasien dengan diagnosis diabetes melitus tipe 2 dengan atau tanpa penyakit komplikasi.
  3. Pasien menggunakan obat antidiabetes oral maupun insulin.
  4. Pasien yang dirawat di instalasi rawat inap bulan juni 2015-juli 2016.
- b. Kriteria eksklusi:

Pasien dengan rekam medik yang tidak lengkap (nama, usia, jenis kelamin, diagnosa, data laboratorium).

**Analisis Data**

Analisa data dilakukan secara deskriptif dengan menggambarkan karakteristik pasien yaitu usia, jenis kelamin, penyakit kombinasi, penyakit penyerta dan profil penggunaan obat .

Kemudian data yang telah diperoleh di analisis lebih lanjut untuk mengetahui potensi *Drug Related Problems* (DRPs) yang terjadi dan disajikan dalam bentuk tabel.

**HASIL PENELITIAN**

**Karakteristik Pasien DM Tipe 2 Rawat Inap di RS Kalooran GMIM Amurang Usia**

Tabel 1 . Karakteristik Berdasarkan Usia (Kemenkes RI, 2016)

Usia	Jumlah Penderita (n)	Persentase (%)
Dewasa (18 – 44 tahun)	7	15.56
Pra Lansia (45 – 59 tahun)	21	46.66
Lansia (60 – 69 tahun)	10	22.22
Lansia Risiko Tinggi (≥70 tahun)	7	15.56
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel tersebut, dapat dilihat bahwa pasien penderita DM tipe 2 paling banyak terdapat pada usia pra lansia 45-59 tahun yakni sebanyak 21 pasien (46.66%), usia lansia sebanyak 10 pasien (22.22%)

dan sisanya usia dewasa dan usia lansia resiko tinggi masing-masing sebanyak 7 pasien (15.56%).

**Jenis Kelamin**

Tabel 2 . Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Penderita	Persentase (%)
Laki-Laki	14	31.11
Perempuan	31	68.89
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

Dari Tabel di atas, dapat dilihat bahwa pasien yang menderita DM tipe 2 yang paling banyak adalah berjenis kelamin

perempuan sebanyak 31 pasien (68.89%), dan laki-laki sebanyak 14 pasien (31.11%).

**Komorbidity**

Tabel 3. Karakteristik Berdasarkan Komorbidity

Komorbidity	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
Hipertensi	10	22.22
Dislipidemia	2	4.44
Anemia	2	4.44
CVA	3	6.67
Tuberkulosis	2	2.22
ISK	3	6.67
Hipotensi	1	2.22
Dispepsia	11	24.44

Vertigo	2	4.44
Low Back Pain	1	2.22
Abses	2	4.44
Faringitis	1	2.22
Ulkus	4	8.89
Arthritis	3	6.67
Vertigo	1	2.22
Arthralgia	1	2.22
Myalgia	1	2.22

Hasil menunjukkan bahwa penyakit dispepsia merupakan komorbiditas terbanyak, yaitu sebanyak 11 pasien (24.44%), kemudian diikuti oleh penyakit hipertensi sebanyak 10 pasien (22.22%), penyakit ulkus sebanyak 4 pasien

(8.89%), penyakit arthritis dan ISK masing-masing sebanyak 3 pasien (6.67%), dan penyakit lainnya dengan persentase dibawah 5%.

**Jumlah Obat**

Tabel 4. Karakteristik Berdasarkan Jumlah Obat

Jumlah Obat	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
1 – 4	2	4.44
≥ 5	43	95.56
Total	96	100

Tabel diatas menunjukkan dari 45 pasien DM tipe 2 yang memperoleh pengobatan di instalasi rawat inap, 95,56%

(43 pasien) memperoleh ≥ 5 obat dan selebihnya memperoleh 1 – 4 jenis obat.

**Kategori Drug Related Problems**

Tabel 5. *Drug Related Problems* pada pasien DM tipe 2 yang dirawat inap di RS Kalooran GMIM Amurang periode Juni 2015-Juli 2016

Kriteria DRPs	Jumlah Pasien (n)	Persentase (%)
Butuh tambahan terapi	0	0
Terapi obat tidak perlu	0	0
Terapi obat tidak efektif	16	35.55
Dosis terlalu tinggi	0	0
Dosis terlalu rendah	0	0
Interaksi Obat	27	60
Obat terkontraindikasi	2	4.44

Hasil pada Gambar 4.7 menyajikan data tentang persentase potensi DRP yang terjadi pada penggunaan obat antidiabetes pada pasien DM tipe 2. Persentase tersebut secara berturut-turut ialah interaksi obat yakni sebanyak 60%, obat terkontraindikasi 4.44%, terapi obat tidak

efektif yakni sebanyak 35.55%, sedangkan butuh tambahan obat terapi obat tidak perlu, dosis terlalu rendah dan dosis terlalu tinggi masing-masing sebesar 0% yang menunjukkan bahwa variabel-variabel tersebut tidak berpotensi memiliki DRPs.

## **PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Pasien DM tipe 2 Rawat Inap di RS Kalooran GMIM Amurang**

Dari hasil yang diperoleh bahwa penderita paling banyak yaitu kategori pralansia umur 45-59 tahun yaitu sebanyak 21 pasien (46,66%). Dari hasil yang diperoleh dapat dilihat bahwa penderita DM tipe 2 mayoritas berumur di atas 40 tahun. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Suyono (2011), yang mengatakan bahwa prevalensi DM tipe 2 di negara berkembang mayoritas berumur 45-64 tahun yang merupakan golongan umur yang masih produktif. Data usia dalam penelitian ini digunakan sebagai batasan dalam mengetahui jumlah penderita DM tipe 2 yang umumnya diderita pada orang dewasa dan geriatri. Usia merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pengaruhnya terhadap prevalensi diabetes melitus (Rochmah, 2006).

Jumlah pasien berdasarkan jenis kelamin pada pasien DM tipe 2 diperoleh bahwa persentase penderita DM 68.89% yaitu wanita. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mutmainah 2013, dimana prevalensi DM tipe 2 pada pasien perempuan sebanyak 54% dan laki-laki sebanyak 46%. Menurut Price (2008), kasus diabetes melitus lebih banyak terdapat pada wanita dibanding pria, hal ini kemungkinan karena faktor obesitas dan kehamilan. Jumlah lemak pada perempuan sekitar 20-25% dari berat badan (BB) total, lebih tinggi dari laki-laki dewasa yang berkisar antara 15-20%. Jadi faktor resiko terjadinya diabetes pada perempuan 3-7 kali lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki yaitu 2-3 kali (Soeharto, 2004).

Pasien DM tipe 2 rawat inap dikelompokkan berdasarkan komorbiditas,

yaitu adanya lebih dari satu kondisi medis yang berbeda pada satu pasien. Hasil menunjukkan bahwa komorbiditas yang paling banyak adalah penyakit dispepsia sebanyak 11 pasien (24.44%).

Dispepsia diklasifikasikan menjadi dispepsia organik dan dispepsia fungsional, dimana dispepsia organik adalah dispepsia yang telah diketahui adanya kelainan organik sebagai penyebabnya, salah satunya akibat gangguan metabolisme. Pada pasien DM dapat terjadi kerusakan saraf vagus bila kadar gula darah berada pada kadar yang tinggi. Kadar gula akan mengakibatkan perubahan kimiawi pada saraf melalui terbentuknya stress oxidative dan dapat merusak pembuluh darah yang membawa oksigen dan nutrien untuk saraf ( Harahap, 2009).

### ***Drug Related Problems(DRPs) pada Pasien DM Tipe 2 Rawat Inap RS Kalooran GMIM Amurang***

#### **1. DRPs Membutuhkan Terapi Obat Tambahan**

Penilaian evaluasi DRPs butuh tambahan obat pada pasien didasarkan dari kondisi pasien dan kadar gula darah pasien. Pasien dapat dikatakan butuh tambahan obat jika dosis obat yang digunakan telah maksimal tetapi tidak memberikan efek farmakologi yang diinginkan. . Berdasarkan data hasil analisis pada pemberian obat antidiabetik, tidak terdapat DRP untuk kategori membutuhkan tambahan terapi obat pada pemberian obat antidiabetik .

#### **2. DRPs Terapi Obat Tidak perlu**

Obat tanpa indikasi adalah pemberian obat antidiabetes yang tidak sesuai dengan indikasi atau diagnosis pada pasien.. Berdasarkan data hasil analisis, pada pemberian obat antidiabetik tidak

terdapat pemberian obat antidiabetik dengan tanpa indikasi. Hal ini menunjukkan bahwa pemakaian obat antidiabetik tersebut telah sesuai dengan diagnosis penyakit.

### **3. DRPs Terapi Obat Tidak Efektif**

Kesalahan pada pemilihan obat terjadi jika pasien mendapatkan terapi tidak tepat antara lain produk obat tidak efektif untuk indikasi pengobatan dan obat bukan merupakan obat pilihan utama untuk pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 16 pasien yang mendapat terapi obat tidak efektif. Contohnya pada pasien nomor 6 diberikan obat antidiabetik gliquidon dengan kadar GDP pasien sebesar 316 mg/dL dimana hasil ini masih jauh standar penatalaksanaan terapi DM yaitu kadar GDP  $\leq$  126 mg/dL. Oleh sebab itu seharusnya pasien dapat diberikan terapi obat kombinasi saat penggunaan diabetes melitus tunggal belum mencapai target glikemik yang diinginkan. Pemberian terapi kombinasi harus dipilih dua macam obat dari kelompok yang mempunyai mekanisme kerja berbeda. Bila sasaran gula darah belum juga tercapai dapat pula diberikan kombinasi tiga obat dari kelompok yang berbeda atau kombinasi obat oral dengan insulin (Perkeni 2011).

### **4. DRPs Dosis Terlalu Rendah**

Pemberian obat dengan dosis yang terlalu rendah mengakibatkan ketidakefektifan dalam mencapai efek terapi yang diinginkan. Penilaian evaluasi DRPs dosis dibawah dosis terapi pada pasien didasarkan pada literatur *Drug Information Handbook*. Dari hasil analisis terlihat bahwa tidak terdapat pasien yang mendapatkan dosis dibawah dosis terapi.

### **5. DRPs Dosis Terlalu Tinggi**

Pemberian obat dengan dosis melebihi dosis terapi dapat menyebabkan peningkatan risiko efek toksik. Dosis yang diberikan harus sesuai dengan kondisi pasien dan dosis yang sudah ditetapkan oleh literatur *Drug Information Handbook*. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tidak terdapat pasien yang menerima dosis melebihi dosis terapi.

### **6. DRPs Interaksi Obat**

Interaksi obat merupakan hal yang sangat dihindari dari pemberian obat. Penelusuran tentang interaksi obat dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan beberapa referensi, diantaranya *Lexi.com*, *drug information handbook* dan *stockley's drug interaction*. Interaksi antar sesama obat antidiabetes dan interaksi obat antidiabetes dengan obat lain dapat mempengaruhi efek dari obat antidiabetes dan akan mempengaruhi kadar glukosa darah. Hal ini dapat menyebabkan kadar glukosa darah yang menurun secara drastis (hipoglikemia) atau dapat menyebabkan keadaan kadar glukosa darah yang melebihi batas normal (hiperglikemia), gula darah sewaktu  $>200$ mg/dl (hiperglikemia) (Novita,2015). Contoh Interaksi obat glimepiride dengan ranitidin dan gliquidone dengan ranitidin, Ranitidin dapat menghambat metabolisme hepatic sulfonylurea dengan menghambat enzim sitokrom P450 hati sehingga meningkatkan efek sulfonylurea (moderate). Dari hasil data deskriptif tersebut, terdapat 27 pasien potensial mengalami DRPs interaksi obat. Meskipun terdapat potensi interaksi obat, namun efek interaksi obat tersebut tidak terjadi pada pasien yang dilihat dari kadar GDS pasien.

### **7. DRPs Obat Terkontraindikasi**

Penggunaan obat yang kontraindikasi juga ditemukan dalam pemakaian obat antidiabetes pasien. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 pasien yang menerima obat antidiabetes yang kontraindikasi untuk kondisi patologi yang dialami pasien yaitu obat Metformin yang kontraindikasi untuk pasien gangguan ginjal. Pada tahun 2010, menurut *United Kingdom's National Institute for Health and Clinical Excellence* (NICE) menyarankan penyesuaian dosis jika metformin hendak digunakan pada pasien dengan bersihan kreatinin lebih dari 1,5 mg/dl dan menghentikan pemberian metformin jika kreatinin serum pasien lebih dari 1,7 mg/dl

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan:

1. Jenis DRPs yang potensial terjadi pada penggunaan obat antidiabetik pada pasien DM tipe 2 yaitu interaksi obat, obat terkontraindikasi dan terapi obat kurang efektif
2. Presentase DRPs yang potensial terjadi pada penggunaan obat antidiabetik pada pasien DM tipe 2 sebanyak 75.55% dengan DRPs menurut kategori secara berturut-turut yaitu interaksi obat yakni sebanyak 60% , obat terkontraindikasi 4.44% dan kategori terapi obat tidak efektif yakni sebanyak 35.55%

### DAFTAR PUSTAKA

American Diabetes Association. 2014. *Position Statement: Standar of Medical Care in Diabetes-2013*. Diabetes Care .

Harahap, Y. 2009. *Karakteristik Penderita Dispepsia Rawat Inap di RS Martha Friska Medan*. Skripsi. USU. Medan.

International Diabetes Federation (IDF). 2015. *Diabetes Atlas 7th Edition*. IDF, Belgium.

Midlov P., Eriksson T., Kragh A., 2009, *Drug-Related Problems in the Elderly*, Springer. London.

Novita S. I. 2015. *Evaluasi Drug Related Problems Obat Antidiabetes Pada Pasien Geriatri Dengan Diabetes Melitus Tipe 2 Di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Umum Pelabuhan*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.

PERKENI. 2011. *Konsensus Pengelolaan dan Pencegahan Diabetes Melitus Tipe 2 di Indonesia*. PERKENI, Jakarta.

Pharmaceutical Care Network Europe. 2010. *Classification for Drug Related Problems*. (revised 14-01-2010vm) V6.2. <http://www.PCNE.org> (Diakses tanggal 7 November 2015).

Price, S.A., Wilson, L.M. 2006 *Patofisiologi, Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*, Edisi 6, Huriawati H, Natalia S, Pita Wulansari, Dewi Asih (eds), Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta

Rochmah, W. 2006. *Diabetes Melitus Pada Usia Lanjut, Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam*, Edisi Ketiga,

Editor Suyono, S., 1857. Balai  
Penerbit FKUI, Jakarta

Soeharto, I. 2004. *Serangan Jantung dan stroke: Hubungannya dengan lemak dan kolestrol*. Edisi kedua. PT Gramedia Pustaka, Jakarta.

Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S. 2006. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jilid III, Edisi IV*. Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.