

**EVALUASI PENGGUNAAN OBAT PENYAKIT DEGENERATIF DI  
POLIKLINIK SPESIALIS RAWAT JALAN RUMAH SAKIT UMUM PUSAT  
Dr. HASAN SADIKIN BANDUNG**

**Pudjiastuti Kartidjo, Ririn Puspawati, Titta H. Sutarna, Nira Purnamasari**

Fakultas Farmasi, Universitas Jenderal Achmad Yani  
e-mail : pudjiastu@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Telah dilakukan penelitian evaluasi penggunaan obat penyakit degeneratif di Poliklinik Spesialis Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung, dengan tujuan untuk mengetahui kerasionalan penggunaan obat yang diresepkan dan digunakan untuk kasus penyakit degeneratif yaitu penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2. Metode penelitian meliputi penelusuran pustaka, penetapan kriteria pasien dan kriteria obat, penyusunan kriteria penggunaan obat untuk penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2, pengumpulan data, serta analisis data secara kuantitatif dan kualitatif. Data diambil secara retrospektif dari data Instalasi Farmasi dan data rekaman medik selama periode 14 Januari sampai dengan 31 Mei 2013. Analisa kuantitatif dilakukan untuk mengetahui pola penggunaan obat oleh pasien berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, agama, diagnosis, golongan obat, dan bentuk sediaan. Analisa kualitatif dilakukan untuk mengetahui ketepatan indikasi, dosis, aturan pakai, lama pengobatan; kejadian duplikasi, efek samping obat dan interaksi obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua obat Anti Diabetes Mellitus yang digunakan tepat indikasi, terdapat 1 kasus yang kurang dosis, dan terdapat 4 aturan pakai yang kurang tepat. Lama pengobatan telah tepat, dan tidak ditemukan kejadian duplikasi pada pemberian obat. Terdapat 33 kejadian interaksi obat yang digolongkan berdasar intensitas interaksi yaitu terdiri dari 3 kejadian interaksi obat serius, 17 signifikan dan 13 minor. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlu selalu dilakukan pengkajian resep lebih mendalam, terutama pada aturan pakai obat dan interaksi obat yang terjadi pada kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan komplikasi dan penyakit penyerta.

**Kata kunci** : Kerasionalan Penggunaan Obat, Evaluasi Penggunaan Obat, Diabetes Mellitus Tipe 2

**ABSTRACT**

The Drug Utilization Evaluation on degenerative diseases at Polyclinic Out Patient Specialistic Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung had been studied, with the purpose to know the rationality of the prescription and the used of medication focusing on Diabetes Mellitus Type 2 cases. The research method included study of literature, determination of patient and drug criterias, compiled of drug used criteria, data collection, and data analysis quantitatively and qualitatively. Data collected retrospectively from the drug had been taken from Pharmacy Department and patient medical record, during January 14 up to May 31 in 2013. Quantitative analysis was carried out to know the used of drug by patient based on aged, gender, education, occupation, religion, diagnosis, drug classification, and dosage form. Qualitative analysis was carried out to know the accuracy of indications, doses, administration, duration, an occurrence of duplications, adverse drug reactions and drug interactions. The studied showed that all anti Diabetes Mellitus were used with correct indications and no contraindications, there was 1 case under dose, 4 cases incorrect administration. The duration of medication was correct and there was no occurrence of duplication. There were 33 occurrences of drug interactions which classified into 3 groups based on severity of drug interaction those were 3 serious, 17 significans, and 13 minors. The conclusion based on the study were the deep

review of prescription, especially on drug administrations and drug interactions in Diabetes Mellitus Type 2 with complications or other diseases cases always should be done

**Keywords** : Rational Drug Use, Drug Used Evaluation, Diabetes Mellitus Type 2,

## PENDAHULUAN

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, yang dimaksudkan dengan rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna meliputi pelayanan kesehatan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif, yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat (Depkes, 2009).

Kejadian efek samping obat dan kesalahan pengobatan di rumah sakit lazim terjadi. Berdasar hasil penelitian yang dilakukan di rumah sakit Australia, antara lain menunjukkan bahwa dari kajian rekaman medik, 2-4% dari pasien yang masuk rumah sakit, dan sampai 30% untuk pasien dengan usia > 75 tahun, mendapat masalah dalam pengobatan; dari jumlah tersebut tiga perempat masalah terkait obat secara potensial dapat dicegah. Kesalahan terjadi pada 15-20% pemberian obat yang menggunakan sistem persediaan ruangan, dan 5-8% pada penggunaan sistem resep individual (Ruciman dkk, 2003). Permasalahan terkait obat seperti penggunaan obat yang tidak tepat, aman dan efektif merupakan salah satu indikator negatif dari mutu pelayanan rumah sakit, yang harus disadari dan diatasi. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan mutu pelayanan rumah sakit serta mengukur kinerja setiap rumah sakit yang ada di Indonesia, termasuk Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr. Hasan Sadikin Bandung, adalah dengan melakukan akreditasi.

Salah satu penilaian dalam akreditasi rumah sakit mengenai standar pelayanan berfokus pada pasien adalah dengan mengevaluasi segala aspek mengenai manajemen dan penggunaan obat. Salah satu butir yang dievaluasi adalah aspek penyiapan dan *dispensing* obat. Standar yang harus dipenuhi adalah harus dilakukan pengkajian terhadap ketepatan peresepan atau order obat. Proses pengkajian meliputi antara lain

evaluasi terhadap ketepatan obat, dosis, frekuensi, dan rute pemberian, duplikasi, alergi, interaksi, dan kontraindikasi (Permenkes, 12, 2012)

Melihat pentingnya pengkajian penggunaan obat dalam akreditasi rumah sakit, maka perlu dilakukan penelitian mengenai evaluasi penggunaan obat, dengan tujuan untuk meningkatkan kerasionalan penggunaan obat yang diresepkan dan digunakan untuk kasus penyakit degeneratif di Poliklinik Spesialis Rawat Jalan RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, sehingga akan meningkatkan mutu pelayanan kesehatan kepada pasien dan *patient safety* di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini terdiri dari beberapa beberapa tahap yaitu : penelusuran pustaka, penetapan kriteria pasien, penetapan kriteria obat, penyusunan kriteria obat dan analisa data (Todd, 1992)

Penelusuran pustaka meliputi pengkajian pustaka mengenai peningkatan mutu pelayanan rumah sakit, kerasionalan penggunaan obat, evaluasi penggunaan obat dan kriteria penggunaan obat penyakit Diabetes Mellitus.

Kriteria pasien yang diikutsertakan dalam penelitian adalah pasien dengan kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 yang berobat di Klinik Ilmu Penyakit Dalam Poliklinik Rawat Jalan Spesialis RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung yang mengambil obat di Instalasi Farmasi RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung.

Kriteria obat-obat yang diteliti adalah obat-obat untuk penyakit Diabetes Mellitus dan obat-obat lainnya yang digunakan oleh pasien dengan kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 (Dipiro dkk, 2009)

Kriteria penggunaan obat merupakan suatu acuan yang digunakan untuk mengevaluasi penggunaan obat. Kriteria penggunaan obat bersifat objektif, disusun berdasar pustaka yang mutakhir dan

mengacu kepada Standar Pelayanan Medik Esensial Bagian/UPF Ilmu Penyakit Dalam Rawat Jalan 2008 RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung . Penyusunan kriteria penggunaan obat meliputi kriteria indikasi, kontraindikasi, dosis, aturan pakai, lama pemberian, efek samping, dan interaksi obat.

Pengumpulan data diambil secara retrospektif dari data penjualan obat Instalasi Farmasi RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, dan dari data rekaman medik, selama periode 14 Januari 2013 sampai dengan 31 Mei 2013

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif adalah data untuk mengetahui pola penggunaan obat berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan, agama, diagnosis, golongan obat, dan bentuk sediaan. Data kualitatif adalah data yang digunakan untuk mengkaji secara kuantitatif terhadap ketepatan penggunaan obat berdasarkan kriteria penggunaan obat yang telah ditetapkan, meliputi ketepatan indikasi, dosis, aturan pakai, kesesuaian lama pengobatan, terjadinya duplikasi, efek samping dan interaksi obat

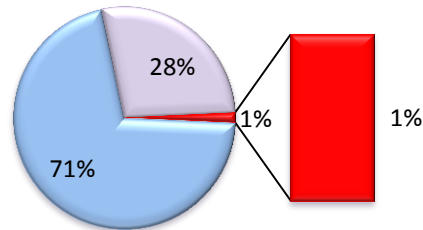
## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Populasi Pasien Poliklinik Spesialis Rawat Jalan.** Jumlah pasien yang berkunjung ke Poliklinik Spesialis Rawat Jalan RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dan yang mengambil obat di Instalasi Farmasi RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, periode 14 Januari 2013 sampai dengan 31 Mei 2013, sebanyak 3111 orang.

Jumlah pasien yang berkunjung ke Klinik Ilmu Penyakit Dalam Poliklinik Spesialis Rawat Jalan RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dan yang mengambil obat di Instalasi Farmasi RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, periode 14 Januari 2013 sampai dengan 31 Mei 2013, sebanyak 902 orang

Jumlah pasien dengan kasus penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 yang berkunjung ke Klinik Ilmu Penyakit Dalam Poliklinik Spesialis Rawat Jalan RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dan yang mengambil obat di Instalasi Farmasi RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, periode 14 Januari 2013 sampai dengan 31 Mei 2013, sebanyak 42 orang

Gambaran populasi pasien yang berobat di Poliklinik Spesialis Rawat Jalan RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan populasi pasien di Poliklinik Spesialis Rawat Jalan RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

### Keterangan:

- Jumlah kunjungan pasien ke Poliklinik
- Jumlah kunjungan pasien ke Klinik Ilmu Penyakit Dalam
- Jumlah pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

**Data Administratif Pasien.** Data administratif pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 yang berkunjung ke Klinik Ilmu Penyakit Dalam Poliklinik Spesialis Rawat Jalan RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung dan yang mengambil obat di Instalasi Farmasi RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung, periode 14 Januari 2013 sampai dengan 31 Mei 2013, sebanyak 42 orang, data dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Administratif Pasien Diabetes Mellitus Tipe 2

Parameter	Jumlah	Persentase (%)
<b>Usia (tahun)</b>		
21-30	2	4,76
31-40	0	0,00
41-50	10	23,81
51-60	20	47,62
61-70	7	16,67
71-80	3	7,14
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	19	45,24
Perempuan	23	54,76
<b>Pendidikan</b>		
SLTA	32	76,19
Akademi	2	4,76
Universitas	8	19,05
<b>Pekerjaan</b>		
Guru	1	2,38
IRT	15	35,71
BUMN	2	4,76

Pensiunan	4	9.52
PNS	7	16.67
Swasta	13	30.95
<b>Agama</b>		
Islam	40	95,24
Kristen	2	4,76

**Klasifikasi Pasien Berdasar Diagnosis.** Berdasar diagnosis pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 dikelompokkan menjadi pasien tanpa dan dengan komplikasi. Data klasifikasi pasien berdasar diagnosis, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil diagnosa pasien diabetes mellitus tipe beserta penyakit penyerta

Diagnosa	Jumlah pasien	%
<b>Neuropati Diabetikum</b>	6	14.29
<b>DM T2</b>		
+ Hipertensi Stage 2	1	2.38
+ Dislipidemia	3	7.14
+ Dislipidemia + Sequele Stroke	1	2.38
+ Neuropati Diabetikum	1	2.38
+ Diabetic Foot Bilateral Post Debridement	1	2.38
+ Dislipidemia	4	9.52
+ Polineupati Diabetikum + Hemichorea Kiri	1	2.38
+ Radikulopati Lumbal	1	2.38
+ Kista Hepar	1	2.38
+ Cholelithiasis	1	2.38
+ Chronic Gouty Arthritis	1	2.38
+ Sequele Stroke	1	2.38
+ Osteoarthritis Genu Bilateral	2	4.76
+ Limfadenitis TB a.r. Colli Dekstra	1	2.38
+ TB Paru Kasus Baru	1	2.38
+ Selulitis Crusis Sinistra	1	2.38
+ Abses Femur Sinistra+ Selulitis (Post Debridement)	1	2.38
+ Retinopati Diabetikum +	1	2.38

Diabetic Foot Pedis Sinistra		
+ Nefropati Diabetikum + BPH + ISK	1	2.38
+ Nefropati Diabetikum + Neuropati Diabetikum	1	2.38
+ Abses Mandibularis	1	2.38
+ Abses a.r Plantar Pedis Sinistra	1	2.38
+ Sirosis Hati Child B ec HBV	1	2.38
+ Diabetic Foot Pedis Sinistra (Post Operasi Amputasi)	1	2.38
+ Ca Cervic Stadium 2	1	2.38
+ Ca Ovarii	1	2.38
+ Anemia Deficiency Zat Besi	1	2.38
+ Struma Difusa Toxic	1	2.38
+ SLE	1	2.38
+ PCOS	1	2.38

**Penggunaan Obat Berdasar Golongan Obat .** Golongan obat anti Diabetes Mellitus yang digunakan terdiri dari obat Anti Diabetes Mellitus parenteral dan oral. Jumlah penggunaan obat anti Diabetes Mellitus berdasar golongan obat, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Penggunaan Obat Anti Diabetes Mellitus Berdasar Golongan Obat

Obat	Jumlah	Total	(%)
<b>Obat Anti Diabetes Mellitus Parenteral</b>			
<u>Insulin</u>		21	31,82
Insulin Lispro 100 IU/ml	5		
Insulin Aspart 100 IU/ml	7		
Insulin Detemir 100 IU/ml	7		
Insulin Glargin 100 IU/ml	2		
<b>Obat Anti Diabetes Mellitus Oral</b>			
<u>Biguanida</u>		19	28,79
Metformin	19		
<u>Obat Kombinasi Tetap</u>		9	13,64
Glibenklamid 1,25 mg + Metformin HCl 250 mg	2		

Glibenklamid 2,5 mg + Metformin HCl 500 mg	5		
Vildagliptin + Metformin <u>Penghambat Dipeptidil Peptidase IV</u>	2	5	7,58
Vildagliptin <u>Penghambat Glukosidase A</u>	5	2	3,03
Acarbose <u>Sulfonilurea</u>	2	10	15,15
Gliquidon	1		
Glimepirid	9		

**Penggunaan Obat Berdasar Bentuk Sediaan.** Bentuk sediaan obat anti Diabetes Mellitus yang digunakan terdiri dari bentuk sediaan oral dan parenteral dengan persentase penggunaan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penggunaan Obat Anti Diabetes Mellitus Berdasar Bentuk Sediaan

Rute Pemberian	Jumlah	Persentase (%)
Oral	45	68,18
Parenteral	21	31,82

**Ketepatan Indikasi.** Dilakukan evaluasi berupa pengkajian terhadap ketepatan indikasi, dibandingkan dengan kriteria penggunaan obat yaitu indikasi menurut literatur. Data penelitian menunjukkan bahwa semua penggunaan obat anti Diabetes Mellitus telah digunakan tepat indikasi dan tidak terdapat kontraindikasi. Jumlah penggunaan obat anti Diabetes Mellitus berdasar ketepatan indikasi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Ketepatan Indikasi Pada Penggunaan Obat Anti Diabetes Mellitus

Nama Obat, Kekuatan & Bentuk Sediaan	Indikasi Menurut Literatur	Indikasi	Ketepatan Indikasi
Insulin Lispro 100 IU/ml injeksi	DM	DM tipe 1	Tepat
Insulin Aspart 100 IU/ml injeksi	DM	DM tipe 2	Tepat

Insulin Detemir 100 IU/ml injeksi	DM	DM tipe 2	Tepat
Insulin Glargin 100 IU/ml injeksi	DM tipe 1 & 2	DM tipe 2	Tepat
Metformin 500 mg tablet	DM tipe 2	DM tipe 2	Tepat
Gliquidon 30 mg tablet	DM tipe 2	DM tipe 2	Tepat
Glimepirid 1 mg tablet	DM tipe 2	DM tipe 2	Tepat
Acarbose 50 & 100 mg tablet	DM tipe 2	DM tipe 2	Tepat
Vildagliptin 50 mg tablet	DM tipe 2	DM tipe 2	Tepat
Glibenklamid 1,25 mg + Metformin HCl 250 mg tablet	DM tipe 2	DM tipe 2	Tepat
Glibenklamid 2,5 mg + Metformin HCl 500 mg tablet	DM tipe 2	DM tipe 2	Tepat
Vildagliptin 50 mg + Metformin 500 mg tablet	DM tipe 2	DM tipe 2	Tepat

**Ketepatan Dosis.** Dilakukan evaluasi berupa pengkajian terhadap ketepatan dosis, dibandingkan dengan kriteria penggunaan obat yaitu dosis menurut literatur. Data penelitian menunjukkan bahwa hampir semua penggunaan obat anti Diabetes Mellitus telah digunakan tepat dosis, kecuali terdapat satu penggunaan kombinasi tetap Glibenklamid + Metformin HCl tablet 2,5 mg + 500 mg yang menurut literatur 2 kali 1, digunakan 1 kali 1 yang setelah dikonfirmasi kepada dokter penulis resep, karena pertimbangan kadar gula dalam darah yang belum terlalu tinggi. Jumlah penggunaan obat anti Diabetes Mellitus berdasar ketepatan dosis dapat dilihat pada Tabel 6.

**Ketepatan Aturan Pakai.** Dilakukan evaluasi berupa pengkajian terhadap ketepatan aturan pakai, dibandingkan dengan kriteria penggunaan obat yaitu aturan pakai menurut literatur. Data penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa

aturan pakai penggunaan obat anti Diabetes Mellitus yang tidak tepat.

Jumlah penggunaan obat anti Diabetes Mellitus berdasar ketepatan aturan pakai dapat dilihat pada Tabel 7.

#### **Ketepatan Lama Pengobatan.**

Dilakukan evaluasi berupa pengkajian terhadap ketepatan lama pengobatan atau durasi terapi, dibandingkan dengan kriteria penggunaan obat yaitu lama pengobatan atau durasi terapi menurut literatur. Data penelitian menunjukkan bahwa dokter selalu memberikan jumlah sediaan obat disesuaikan dengan jadwal waktu kontrol berikut atau pemberian jumlah obat anti Diabetes

Mellitus yang diresepkan telah disesuaikan dengan jadwal waktu kontrol pasien

**Kejadian Duplikasi.** Dilakukan evaluasi berupa pengkajian terhadap kejadian duplikasi pengobatan. Berdasarkan hasil evaluasi tidak terdapat duplikasi pada pemberian obat anti Diabetes Mellitus.

#### **Kejadian Efek Samping Obat.**

Dilakukan evaluasi berupa pengkajian terhadap kejadian efek samping obat. Berhubung penelitian dilakukan secara retrospektif terhadap pasien rawat jalan dan tidak ada data pada rekaman medik, maka tidak dapat disimpulkan adanya kejadian efek samping obat

Tabel 6. Ketepatan Dosis Pada Penggunaan Obat Anti Diabetes Mellitus

<b>Nama Obat dan Bentuk Sediaan</b>	<b>Kekuatan</b>	<b>Dosis Harian Menurut Literatur</b>	<b>Dosis</b>	<b>Ketepatan Dosis</b>
Insulin Lispro injeksi	100 IU	SC, diberikan 15 menit sebelum makan atau segera setelah makan	5-5-5 6-6-6 8-8-8 10-10-10 16-16-16	
Insulin Aspart injeksi	100 IU	0,5-1 IU/kg/hari, setiap 12 jam SC, sebelum sarapan dan makan malam	6-6-6 8-8-8 10-10-10 12-12-12	
Insulin Detemir injeksi	100 IU	Dosis sekali sehari : SC dengan makan malam atau sebelum tidur Dosis dua kali sehari : SC dengan makan pagi dan dengan makan malam, menjelang tidur, atau 12 jam setelah dosis pagi	16 malam 14 malam 12 malam 10 malam 8 malam	
Insulin Glargin injeksi	100 IU	Dosis awal 10 IU atau 0,2 IU/kg sekali sehari SC	12 malam 20 malam 10 malam	
Metformin tablet	500 mg	1500-2550 mg/hari PO dibagi tiap 8-12 jam. Tidak lebih dari 2550 mg/hari	1000-1500 mg/hari	Tepat
Metformin XR tablet	500 mg		500-1000 mg/hari	Tepat
Gliquidon tablet	30 mg	30-120 mg/hari terbagi dalam 2-3 kali pemberian. Dosis maksimal sekali pemberian 60 mg, sehari 180 mg	30 mg/hari	Tepat
Glimepirid tablet	1 mg	PO, dosis awal 1-2 mg, dapat ditingkatkan 1-2 mg/1-2	1-2 mg/hari	Tepat

		minggu. Dosis maksimal 8 mg/hari		
Acarbose tablet	50 mg	<60 kg : 50 mg tiap 8 jam >60 kg : 100 mg tiap 8 jam	3X1	Tepat
Vildagliptin tablet	50 mg		100 mg/hari	
Glibenklamid + Metformin HCl tablet	1,25 mg + 250 mg	2,5-5 + 500, 2 kali 1	2X1	Tepat
Glibenklamid + Metformin HCl tablet	2,5 mg + 500 mg	2,5-5 + 500, 2 kali 1	1X1 pagi 2X1	Kurang Tepat Tepat
Vildagliptin + Metformin tablet	50 mg + 500 mg	>18 tahun, 2 X 1 tablet	2X1	Tepat

Tabel 7. Ketepatan Aturan Pakai Pada Penggunaan Obat Anti Diabetes Mellitus

Nama Obat, Kekuatan & Bentuk Sediaan	Aturan Pakai Menurut Literatur	Aturan Pakai	Ketepatan Aturan Pakai
Insulin Lispro 100 IU/ml injeksi	SC	SC	Tepat
Insulin Aspart 100 IU/ml injeksi	SC	SC	Tepat
Insulin Detemir 100 IU/ml injeksi	SC	SC	Tepat
Insulin Glargin 100 IU/ml injeksi	SC	SC	Tepat
Metformin 500 mg tablet	pc atau dc	ac, dc, pc	ac tidak tepat
Metformin XR tablet	pc atau dc	ac, dc, pc	ac tidak tepat
Gliquidon 30 mg tablet	ac	ac	Tepat
Glimepirid 1 mg tablet	ac	ac, tidak ada ac	Harus ada ac
Acarbose 50 & 100 mg tablet	dc	dc	Tepat
Vildagliptin 50 mg tablet	ac	ac	Tepat
Glibenklamid 1,25 mg + Metformin HCl 250 mg tablet	ac	ac	Tepat
Glibenklamid 2,5 mg + Metformin HCl 500 mg tablet	ac	ac	Tepat
Vildagliptin 50 mg + Metformin 500 mg tablet		-	Tidak tepat

Tabel 8. Kejadian Interaksi Obat yang bersifat minor

Interaksi Obat	Akibat Interaksi Obat
Gabapentin - vitamin B12	Gabapentin menurunkan kadar vitamin B12 dengan menghambat absorpsi di saluran cerna
Metilprednisolon - kalsium karbonat	Metilprednisolon menurunkan kadar kalsium karbonat dengan meningkatkan eliminasi
Metilprednisolon - metformin	metilprednisolon menurunkan efek metformin dengan antagonisme farmakodinamik
Metformin - vitamin B12 (Sangobion)	Metformin menurunkan kadar vitamin B12 dengan mekanisme interaksi yang tidak spesifik
Metformin - asam folat (Sangobion)	Metformin menurunkan kadar asam folat dengan mekanisme interaksi yang tidak spesifik
Metformin - Sangobion / Doloneurobion	Metformin menurunkan kadar vitamin B12 dengan mekanisme interaksi yang tidak spesifik, metformin juga menurunkan kadar asam folat

	dengan mekanisme interaksi yang tidak spesifik
Isoniazid - insulin aspart	Isoniazid menurunkan efek dari insulin aspart dengan mekanisme interaksi yang tidak spesifik
Isoniazid - insulin gargin	Isoniazid menurunkan efek dari insulin gargin dengan mekanisme interaksi yang tidak spesifik
Selekoksib -meloksikam	Selekoksib dan meloksikam keduanya akan meningkatkan kadar serum antikoagulan dan kalium. Selekoksib akan meningkatkan kadar atau efek dari meloksikam dengan kompetisi anionik
Sefditoren - asam mefenamat	Sefditoren meningkatkan efek dari asam mefenamat dengan kompetisi asam pada <i>clearance</i> tubulus ginjal
Glibenklamid - ubidekarenon	Glibenklamid menurunkan kadar ubidekarenon dengan mekanisme interaksi tidak spesifik,
Metformin - furosemid	Metformin menurunkan kadar furosemid dengan mekanisme interaksi tidak spesifik, sedangkan furosemid meningkatkan kadar metformin dengan mekanisme interaksi tidak spesifik
Kalium Klorida - glibenklamid	Kalium klorida meningkatkan efek dari glibenklamid dengan sinergis farmakodinamik.
Kalium Klorida - metformin	Kalium klorida meningkatkan efek dari metformin dengan sinergis farmakodinamik
Siprofloksasin - Mylanta	Mg(OH) <sub>2</sub> menurunkan kadar siprofloksasin dengan menghambat absorpsi di saluran cerna

Tabel 9. Kejadian Interaksi Obat yang bersifat signifikan

<b>Interaksi Obat</b>	<b>Akibat Interaksi Obat</b>
Metilprednisolon - kolkhisin	Metilprednisolon menurunkan kadar atau efek kolkhisin dengan mempengaruhi metabolisme enzim CYP3A4 hati
Levofloxacin - Metformin	Levofloksasin meningkatkan efek dari metformin dengan sinergis farmakodinamik
Selekoksib -meloksikam	Selekoksib dan meloksikam keduanya akan meningkatkan kadar serum antikoagulan dan kalium.
Glimepirid - ramipril	Ramipril meningkatkan efek dari glimepirid dengan sinergi farmakodinamik
Propranolol - spironolakton	Propranolol dan spironolakton meningkatkan kadar serum kalium
Propranolol - insulin detemir	Propranolol dengan insulin detemir berinteraksi dengan mekanisme antagonis farmakodinamik
Spironolakton - furosemid	Spironolakton meningkatkan dan furosemid menurunkan kadar kalium, efek dari interaksi tidak jelas
Kaptopril -glibenklamid	Kaptopril meningkatkan efek dari glibenklamid dengan sinergis farmakodinamik
Ramipril - insulin lispro	Ramipril meningkatkan efek dari insulin lispro dengan sinergis farmakodinamik
Ramipril - insulin detemir	Ramipril meningkatkan efek dari insulin detemir dengan sinergis farmakodinamik
Lanzoprazol - glibenklamid	Lansoprazole akan meningkatkan efek dari glibenklamid dengan meningkatkan pH lambung
Pantoprazol - linagliptin	Pantoprazol akan meningkatkan kadar dari linagliptin dengan mempengaruhi hati
Losartan - etorikoksib	Losartan dan etorikoksib keduanya meningkatkan kadar kalium
Kalium klorida -	Kalium klorida meningkatkan kadar furosemid dan furosemid



furosemid	menurunkan kadar kalium. Efek dari interaksi tidak jelas
Siprofloksasin - asam mefenamat	Meningkatkan resiko CNS
Siprofloksasin - insulin aspart	Siprofloksasin meningkatkan efek dari insulin dengan sinergis farmakodinamik
Metilprednisolon - warfarin	Metilprednisolon akan menurunkan efek dari warfarin disebabkan metabolisme enzim CYP3A4. metilprednisolon dapat menurunkan efek antikoagulan dengan meningkatkan coagulant dalam darah

Tabel 10. Kejadian Interaksi Obat yang bersifat serius

Interaksi Obat	Akibat Interaksi Obat
Amlodipin - simvastatin	Amlodipin meningkatkan level simvastatin, harus hati-hati menggunakan kombinasi obat tersebut karena meningkatkan resiko <i>myopathy/ rhabdomyolysis</i> .
Levofloksasin - Sangobion	Ferrous glukonat menurunkan kadar levofloksasin dengan menghambat absorpsi saluran cerna
Siprofloksasin - Mylanta	Al(OH) <sub>3</sub> menurunkan kadar siprofloksasin dengan menghambat absorpsi di saluran cerna,

**Kejadian Interaksi Obat.** Dilakukan evaluasi berupa pengkajian terhadap kejadian interaksi obat, dibandingkan dengan kriteria penggunaan obat yaitu interaksi obat menurut literatur. Berhubung semua pasien Diabetes Mellitus Tipe 2, dalam penelitian sebanyak 42 orang, telah mengalami komplikasi, penggunaan obat terdiri dari obat anti Diabetes Mellitus dan obat lainnya. Terdapat kejadian interaksi obat antara obat anti Diabetes Mellitus dengan obat lainnya, dengan contoh interaksi obat antara metformin dengan levofloksasin, atau antara kaptopril dengan glibenklamid. Interaksi obat juga terjadi antara sesama obat lainnya, dengan contoh amlodipin dengan simvastatin atau antara siprofloksasin dengan Al(OH)<sub>3</sub> yang terdapat dalam sediaan Mylanta<sup>®</sup>. Intensitas interaksi obat dikelompokkan menjadi interaksi obat yang bersifat serius, signifikan dan minor. Interaksi obat yang terjadi pada beberapa pasien dapat dilihat pada Tabel 8, Tabel 9, dan Tabel 10.

## KESIMPULAN

Penelitian mengenai evaluasi penggunaan obat penyakit degeneratif yang difokuskan pada kasus penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2 di Poliklinik Spesialis Rawat Jalan Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung, mempunyai tujuan untuk

mengetahui kerasionalan penggunaan obat yang diresepkan dan digunakan oleh pasien.

Metode penelitian meliputi penelusuran pustaka, penetapan kriteria pasien dan kriteria obat, penyusunan kriteria penggunaan obat untuk penyakit Diabetes Mellitus Tipe 2, pengumpulan data, serta analisis data secara kuantitatif dan kualitatif. Data diambil secara retrospektif dari data penjualan obat Instalasi Farmasi Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung, dan dari data rekaman medik selama periode 14 Januari sampai dengan 31 Mei 2013.

Analisa kuantitatif dilakukan untuk mengetahui pola penggunaan obat oleh pasien berdasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan agama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 lebih banyak diderita oleh pasien golongan usia 51 – 60 tahun dan pasien jenis kelamin perempuan. Klasifikasi pasien berdasar diagnosis menunjukkan bahwa semua pasien Diabetes Mellitus Tipe 2 telah disertai komplikasi dan penyakit penyerta. Komplikasi terbanyak adalah Dislipidemia, Neuropati Diabetikum, dan Hipertensi Stage 2, sedangkan penyakit penyerta antara lain tuberkulosis dan kanker. Golongan obat anti Diabetes Mellitus yang digunakan untuk penyakit Diabetes Mellitus

Tipe 2 terdiri dari sediaan parenteral dan oral.

Analisa kualitatif dilakukan untuk mengetahui ketepatan indikasi, dosis, aturan pakai, lama pengobatan; kejadian duplikasi, efek samping obat dan interaksi obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 4 aturan pakai yang kurang tepat, 33 kejadian interaksi obat yang digolongkan berdasar intensitas interaksi yaitu terdiri dari 3 kejadian interaksi obat serius, 17 signifikan dan 13 minor.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlu selalu dilakukan pengkajian resep lebih mendalam, terutama pada aturan pakai obat dan interaksi obat yang terjadi pada kasus Diabetes Mellitus Tipe 2 dengan komplikasi dan penyakit penyerta.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sebesar-besarnya kami ucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNJANI yang telah mendanai pelaksanaan penelitian serta kepada RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung yang telah memberikan kesempatan pengambilan data.

#### DAFTAR PUSTAKA

Dipiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Wells BG, Posey LN. *Pharmacotherapy : A Pathophysiologic Approach*. The McGraw-Hill Companies, Diabetes Mellitus Chapter 77. 7th ed. 2009.

<http://reference.medscape.com/drug/novolog-mix-50-50-novolog-mix-70-30-insulin-aspart-protamine-insulin-aspart-999552>

<http://reference.medscape.com/drug/levemir-insulin-detemir-999002>

<http://reference.medscape.com/drug/levemir-insulin-detemir-999002>

<http://reference.medscape.com/drug/lantus-insulin-glargine-999003>

<http://reference.medscape.com/drug/humalog-insulin-lispro-999005>

<http://reference.medscape.com/drug/glucofage-metformin-342717>

<http://reference.medscape.com/drug/diabetaglynase-glyburide-342714>

<http://reference.medscape.com/drug/precose-acarbose-342701>

<http://reference.medscape.com/drug/amaryl-glimepiride-342707>

<http://www.medicines.org.uk/emc/medicine/20734>

<http://medicotherapy.com/index.php/content/printversion/113>

Joint Commission International, Accreditation Standards for Hospitals, 4th Ed., U.S.A., 2011

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 012 tahun 2012 tentang Akreditasi Rumah Sakit.

Quick J.D., *Managing Drug Supply: The Selection, Procurement, Distribution, and Use of Pharmaceuticals*, 2nd Ed., Revised and Expanded, Kumarian Press, 1997.

Runciman WB, Roughead EE, Semple SJ, Adams RJ. Adverse drug events and medication errors in Australia. *Int J Qual Health Care*. 2003 Aug 14.

Shimpi RD, Salunkhe PS, Bavaskar SR, Laddha GP, Kalam A, Patel AK. Drug utilization evaluation and prescribing monitoring in asthmatic patients, *Int J Pharm Bio Sci*. 2012 Feb 10.

Standar Pelayanan Medik Esensial Bagian/UPF Ilmu Penyakit Dalam Rawat Jalan 2008 RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung

The Academy of Managed Care Pharmacy's Concepts in Managed Care Pharmacy, [www.prxn.com/docs/PRxN%20DUR.pdf](http://www.prxn.com/docs/PRxN%20DUR.pdf). Diakses 28 Januari 2013.

Todd M.W., *Drug Use Evaluation*, in *Handbook of Institutional Pharmacy Practice*, 3rd Ed., American Society of Hospital Pharmacists, 1992.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit.