

EVALUASI POTENSI INTERAKSI OBAT ANTIDIABETIKA ORAL DI APOTEK PERINTIS KURIPAN BANJARMASIN

Novia Ariani*, Erna Prihandiwati

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan ISFI Banjarmasin

*: novia@stikes-isfi.ac.id

ABSTRAK

Diabetes melitus merupakan salah satu penyakit kronik tertinggi ketiga didunia setelah hipertensi. Penyakit Diabetes mellitus merupakan penyakit tertinggi di Apotek Perintis Kuripan Banjarmasin. Potensi interaksi terjadi apabila pasien mengkonsumsi dua atau lebih obat secara bersamaan dengan efek hasil interaksi yang dapat menguntungkan atau dapat merugikan bahkan bisa membahayakan. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan evaluasi potensi interaksi obat antidiabetika oral periode Januari – Desember 2020. Jenis penelitian adalah non eksperimental dengan pengambilan data secara retrospektif. Jumlah populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 784 lembar resep dari 1.015 lembar resep. Sampel dihitung dengan rumus *lameshow* dan teknik pengambilan sampel *proportional Random Sampling*. Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi. Data di analisis menggunakan literatur online *medscape drug interaction checker* 2021 dan literatur *Drug Interaction Fact* 2010. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kombinasi obat yang memiliki potensi interaksi berdasarkan mekanisme kerja sebanyak 149 (39,52%) dan berdasarkan farmakodinamik 74 (48,05%), farmakokinetik 33 (21,43%), dan tidak diketahui 47 atau 30,52%. Sedangkan berdasarkan tingkat keparahan, *serios* 1 (0,65 %), *moderat* 121 (78,57%), *minor* 32 (20,78%).

Kata Kunci: Antidiabetika, Potensi Interaksi, Mekanisme Kerja, Tingkat Keparahan.

ABSTRACT

Diabetes mellitus is one of the third highest chronic diseases in the world after hypertension. Diabetes mellitus is the highest disease in the Pioneer Pharmacy Kuripan Banjarmasin. The potential for interaction occurs when a patient takes two or more drugs at the same time with the effect of the interaction being beneficial or harmful or even harmful. This study aims to evaluate the potential interactions of oral antidiabetic drugs for the period January - December 2020. This type of research is non-experimental with retrospective data collection. The number of population according to the inclusion and exclusion criteria was 784 prescription sheets from 1,015 prescription sheets. Samples were calculated using the lameshow formula and proportional random sampling technique. The instrument used is an observation sheet. The data were analyzed using the online Medscape drug interaction checker 2021 literature and the Drug Interaction Fact 2010 literature. The results showed that the number of drug combinations with potential interactions based on the mechanism of action was 149 (39.52%) and based on pharmacodynamics 74 (48.05%), pharmacokinetics 33 (21.43%), and 47 or 30.52 unknowns %. Meanwhile, based on severity, serious 1 (0.65%), moderate 121

(78.57%), minor 32 (20.78%).

Keywords: Antidiabetics, Potential interactions, Mechanism of action, severity.

PENDAHULUAN

Diabetes Mellitus merupakan penyakit tertinggi ke 3 setelah hipertensi yang sering di derita di seluruh dunia, Indonesia menduduki peringkat keempat dari sepuluh besar Negara dengan penderita DM terbanyak dengan jumlah 8,4 juta penduduk pada tahun 2000 dan diperkirakan meningkat 60 % menjadi 21,3 juta penduduk pada tahun 2030¹. Prevalensi Diabetes Melitus berdasarkan Riskesdas 2018² diagnosis dokter pada penduduk di Kalimantan Selatan sebesar 20,86%. Berdasarkan Data dari Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Selatan, diketahui penduduk Kalimantan Selatan berjumlah 4.055.479 jiwa dengan jumlah Kejadian Penyakit Diabetes Melitus tahun 2016 menempati urutan ke- 4 dengan jumlah sebanyak 11.009 kasus, sedangkan di tahun 2017 mengalami peningkatan sebanyak 73,2% dan menempati urutan ke-3. Pada tahun 2018 Data dari Dinas Kesehatan Kota Banjarmasin diketahui jumlah kasus penderita

Diabetes Melitus makin meningkat sebanyak 10,9% kasus.

Diabetes mellitus dapat menyebabkan komplikasi yang memicu berbagai keluhan-keluhan lain atau bahkan penyakit baru. Oleh karena itu sering terjadi berbagai pengobatan terhadap setiap gejala yang muncul sehingga menyebabkan pemberian obat lebih dari satu dan cenderung mendorong terjadinya pola pengobatan yang tidak rasional³ dengan pemakaian obat lebih dari satu macam yang sebenarnya tidak perlu sehingga terjadi overprescribing atau polifarmasi⁴. Pengobatan dengan beberapa obat sekaligus (polifarmasi) dapat memudahkan terjadinya interaksi obat⁵.

Polifarmasi adalah penggunaan bersamaan obat dalam jumlah banyak dalam satu resep oleh pasien namun tidak sesuai dengan kondisi dari pasien atau efek klinis yang diindikasikan⁶. Risiko terjadinya interaksi obat dan masalah yang ditimbulkan oleh obat akan meningkat bersamaan dengan penggunaan obat yang banyak⁷. Pada

beberapa kondisi klinis, interaksi antar obat dapat bermanfaat bagi pasien misalnya antidot yang diinjeksi pada kasus overdosis), interaksi yang buruk (interaksi yang berpotensi membahayakan dan harus dapat diidentifikasi sejak dini), dan interaksi yang tidak baik (interaksi yang hanya berdampak kecil secara klinis dan memiliki resiko yang rendah)⁸.

Interaksi obat adalah perubahan efek suatu obat akibat penggunaan obat lain, makanaan, obat tradisional dan senyawa kimia lain. Interaksi obat merupakan salah satu permasalahan yang dapat mempengaruhi respon tubuh terhadap pengobatan. Interaksi obat mungkin dapat terjadi dari pemakaian obat hipoglikemik oral atau dengan obat lain yang dapat dilihat pada literatur seperti Stokley's Drug Interactions dan lain sebagainya⁹.

Obat antidiabetik oral merupakan senyawa yang dapat menurunkan kadar glukosa darah dan diberikan secara oral. Pada penggunaan obat antidiabetik oral dapat terjadi interaksi dengan obat-obat tertentu yang digunakan oleh pasien.

Penelitian bertujuan untuk memperoleh gambaran potensi interaksi obat antidiabetik oral yang terjadi pada pasien yang memperoleh obat antidiabetik oral.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian non eksperimental dengan rancangan penelitian deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif yaitu resep bulan Januari – Desember 2020. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi diambil dengan teknik pengambilan sampel yaitu *Proportional Random Sampling*. Instrumen penelitian adalah lembar observasi.

Evaluasi potensi interaksi obat dilakukan secara teoritik berdasarkan studi literatur. Analisis data menggunakan metode statistik deskriptif. Ditentukan persentase terjadinya interaksi obat antidiabetik oral. Persentase makanisme interaksi obat baik yang mengikuti mekanisme interaksi farmakokinetik maupun farmakodinamik serta menentukan jenis-jenis obat yang sering berinteraksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data resep yang diambil

pada bulan Januari – Desember 2020 didapatkan jumlah total populasi yang memenuhi kriteria sebanyak 514 lembar resep yang kemudian di sampling dengan metode propotional random sampling sehingga di peroleh jumlah sampel sebesar 142 lembar resep dengan karakteristik pasien pada resep yang dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Karakteristik Sampel	n = 142	Percentase (%)
Usia :		
25-34	3	2,07
35-44	13	8,80
45-54	35	24,97
55-64	46	32,01
65-74	38	26,42
>75	7	5,18
Penyakit		
Penyerta :	92	56,44
Hipertensi	52	31,90
Hiperlipidemia	19	11,56
Arteri coroner		

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa bahwa usia lebih dari 45 tahun memiliki berisiko 15 kali untuk menderita diabetes melitus tipe 2 dibandingkan dengan usia 15-24 tahun. Hal ini kemungkinan disebabkan karena kerja fungsional orga-organ tubuh yang menurun seiring dengan bertambahnya umur. Hal tersebut merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya diabetes melitus pada pasien lanjut

usia. Dilihat dari penyerta penyerta pada tabel 1 dapat dilihat bahwa 3 penyakit tersebut merupakan penyakit yang harus mendapatkan terapi jangka panjang. Dimana hipertensi merupakan penyakit penyerta tertinggi pada diabetes mellitus. Penyakit hipertensi pada pasien diabetes melitus adalah komplikasi makroangiopati (kelainan pada pembuluh darah besar) ini terjadi karena mengerasnya atau tidak elastisnya pembuluh darah sehingga menyebabkan tekanan darah menjadi tinggi.

Tabel 2. Potensi Interaksi Obat Berdasarkan Resep

Potensi Interaksi	N	Percentase
Berpotensi	100	70,42
Tidak Berpotensi	42	29,58
Jumlah	142	100

Dari tabel 2 dapat dilihat jumlah resep yang memiliki potensi interaksi obat sebanyak 100 resep atau 70,42%, sedangkan yang tidak berinteraksi sebanyak 42 resep atau 29,58%. Hal ini sejalan dengan jumlah penyakit penyerta pada resep yang diderita pasien sesuai resep. Sehingga dapat diketahui bahwa jumlah resep yang kemungkinan terjadi interaksi lebih banyak dibandingkan dengan jumlah resep yang tidak terjadi interaksi obat. Polifarmasi atau pemberian obat >2

obat dalam satu resep sering terjadi pada pasien lanjut usia yang memerlukan terapi untuk pasien dengan penyakit kronis seperti diabetes dan hipertensi. Sebagian besar interaksi obat dapat dihindari dan diminimalkan dengan pengetahuan yang tepat tentang interaksi farmakodinamik dan farmakokinetik karena obat kardiovaskular tidak boleh dihentikan hanya karena potensinya interaksi. Langkah-langkah yang sering dilakukan untuk menangani interaksi obat secara efektif yaitu seperti pengaturan dosis, pengawasan pasien berisiko tinggi, atau kelanjutan pengobatan jika efek obat sudah dalam dosis optimal atau tidak ada interaksi yang relevan secara klinis¹⁰. Dari 142 lembar resep terdapat 351 obat. Dari jumlah tersebut diketahui sebanyak 146 obat memiliki potensi terjadi interaksi.

Tabel 3. Potensi Interaksi Berdasarkan Obat

Potensi Interaksi	N	Persentase
Berpotensi	146	41,59%
Tidak Berpotensi	205	58,41%
Jumlah	351	100%

Pada penelitian ini ditemukan sebanyak 70 jenis interaksi farmakodinamik, 30 jenis interaksi

farmakokinetik dan unknow 46 dari 146 interaksi obat yang diidentifikasi. Dapat diketahui Jenis interaksi farmakodinamik adalah interaksi yang paling banyak ditemukan pada penelitian ini, interaksi farmakodinamik merupakan sebagian besar dari interaksi obat yang penting dalam klinik, berbeda dengan interaksi farmakokinetik, interaksi farmakodinamik dapat diekstrapolasikan ke obat lain yang segolongan dengan obat yang berinteraksi, karena penggolongan obat memang berdasarkan persamaan efek farmakodinamiknya. Interaksi ini biasanya dapat diprediksi dari pengetahuan tentang farmakologi obat-obat yang berinteraksi¹¹.

Tabel 4. Interaksi Antidiabetika Berdasarkan Jenis Interaksi

Jenis Interaksi	N	Peresentasi
Farmakodinamik	70	47,95%
Farmakokinetik	30	20,55%
Unknown	46	31,50%
Jumlah	146	100%

Kombinasi obat yang paling sering ditemukan berdasarkan mekanisme kerja farmakokinetik yaitu kombinasi metformin dan lisinopril sebanyak 10 interaksi, berdasarkan mekanisme kerja farmakodinamik yaitu kombinasi

amlodipine dengan metformin sebanyak 21 interaksi, dan interaksi yang belum diketahui mekanisme kerjanya paling banyak ditemukan pada kombinasi metformin dengan furosemid yaitu sebanyak 11 interaksi.

Tabel 5. Kombinasi Obat Berdasarkan Jenis Interaksi

No	Kombinasi Obat yang Berpotensi	Farma kodina mik	Farma kokine tik	Unknwn
1.	acarbose + methyl pred	3		
2.	diltiazem + pioglitazone		1	
3.	glibenklamid + captoril	1		
4.	glibenklamid + lisinopril	3		
5.	gliazide + allopurinol			2
6.	gliazide + bisoprolol	2		
7.	Glimepiride + amlodipine	3		
8.	Glimepiride + antasida		2	
9.	glimepirid + bisoprolol			4
10.	glimepirid + aspirin			4
11.	glimepirid + ciprofloxacin	1		
12.	glimepirid + fenofibrat			3
13.	glimepirid + furosemid			1
14.	glimepirid + ibuprofen			3
15.	glimepirid + mefenamic acid	6		
16.	glimepirid + lisinopril	3		
17.	glimepirid + propanolol	1		
18.	glimepirid + ranitidin		2	
19.	glimepirid + simvastatin			2
20.	glimepiride + captoril	3		
21.	glimepiride + deksametasone	1		
22.	glimepiride + gemfibrozil			1
23.	glimepiride + meloxicam			3
24.	glimepiride + methyl pred	1		
25.	Glimepirid + ramipril	1		
26.	glimepiride + ranitidin		1	
27.	linagliptin + glimepirid	1		
28.	metformin + acarbose			3
29.	metformin + amlodipin	21		
30.	metformin + betametason	1		
31.	metformin + captoril			4
32.	metformin + cefadroxil		1	
33.	metformin + ciprofloxacin	2		
34.	Metformin + dexametasone	2		

No	Kombinasi Obat yang Berpotensi	Farma kodina mik	Farma kokine tik	Unknwn
35.	Metformin + diltiazem	7		
36.	Metformin + furosemid			11
37.	metformin + lisinopril		10	
38.	metformin + gemfibrozil	1		
39.	metformin + ondansentron			1
40.	metformin + phenytoin	2		
41.	metformin + nifedipin		3	
42.	metformin + ranitidin		7	
43.	metformin + ramipril			2
44.	metformine + folic acid			1
45.	pioglitazone + atorvastatin	2		
46.	pioglitazone + diltiazem			1
47.	pioglitazone + clonidine			1
48.	pioglitazone + simvastatin			2
49.	pioglitazone + gemfibrozil	1		
50.	trajenta duo + amlodipin		1	
Jumlah		70	30	46
Presentasi		47,95 %	20,55 %	31,50 %

Tabel 6. Interaksi Berdasarkan Tingkat Keparahan

Level	Resep	Presentase
Serious	1	0,69%
Moderate	116	79,45%
Minor	29	19,86%
Total Kejadian	146	100%

Tabel diatas menunjukkan besarnya kejadian interaksi pada level *moderat* sebanyak 79,45%, dimana sebuah interaksi termasuk ke dalam golongan keparahan *Serious* jika satu dari bahaya potensial mungkin terjadi pada pasien, dan memerlukan beberapa tipe *monitor closely/pantau dengan cermat*. Interaksi obat pada kategori *moderat* merupakan interaksi yang paling banyak terjadi, interaksi moderat secara klinis biasanya dapat dicegah dengan menghindari mengkonsumsi secara

bersamaan untuk kombinasi obat dan menggunakannya hanya dalam keadaan khusus. Salah satu contoh obat yang berpotensi interaksi berdasarkan tingkat keparahan serious adalah obat pioglitazone dengan gemfibrozil dimana jika dikonsumsi secara bersamaan gemfibrozil dapat meningkatkan kadar pioglitazone dalam darah. Pemberian resep pada pasien tentunya melalui berbagai pertimbangan yang disesuaikan dengan kondisi pasien, seperti riwayat penyakit, alergi, dan lainnya. Dimana hal tersebut tentunya akan mempengaruhi pemberian berapa dosis yang dibutuhkan pasien¹².

Efek interaksi moderate kemungkinan dapat menyebabkan terjadinya perubahan pada status klinis pasien, akan menimbulkan perawatan tambahan maupun perawatan di rumah sakit ataupun menyebabkan penambahan lama tinggal di rumah sakit. Potensi interaksi moderat lebih sering terjadi pada beberapa obat (polifarmasi) dibandingkan interaksi *minor*. Dalam rangka peningkatan kualitas pengobatan pada pasien, sebaiknya

dihindari penggunaan obat-obat secara bersamaan yang menyebabkan kemungkinan terjadinya interaksi *serious* dan *moderat*, karena terjadinya risiko interaksi kemungkinan lebih tinggi dibandingkan manfaat yang diperoleh dan juga diperlukan untuk meminimalkan terjadinya interaksi obat yang tidak diinginkan sehingga tujuan pengobatan dapat tercapai¹³.

KESIMPULAN

1. Kesimpulan Jumlah resep yang memiliki potensi interaksi obat sebanyak 70,42%, sedangkan yang tidak berinteraksi sebanyak 29,58%.
2. Jumlah obat lain yang memiliki potensi interaksi obat sebanyak 41,59%, sedangkan yang tidak berinteraksi sebanyak 58,41%.
3. Jumlah interaksi yang ditemukan sebanyak 47,95% jenis interaksi farmakodinamik, 20,55% jenis interaksi farmakokinetik dan unknown 31,50% dari 146 interaksi obat yang diidentifikasi.
4. Besarnya kejadian interaksi pada kategori *serious* sebanyak 0,69%, kategori *moderat* sebanyak 79,45%, dimana

memerlukan beberapa tipe *monitor* closely/pantau dengan cermat, kategori *minor* sebanyak 19,86% dapat diketahui Interaksi obat pada kategori *moderat* merupakan interaksi yang paling banyak terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Who. 2016. Who Fact Sheet Of Diabetes.
2. Riskesdas. 2018. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Tahun 2018. Laporan Riskesdas Nasional 2018.
3. Suherman, S.K. 2007. Insulin dan Antidiabetik Oral. Dalam: Farmakologi dan Terapi. Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI. Jakarta. Halaman 481- 493.
4. Katzung, G.B. 2002. Farmakologi Dasar dan Klinik, Edisi 8. Salemba Medika. Jakarta. Halaman 672.
5. Setiawati, A. 2007. Interaksi Obat. Dalam: Farmakologi dan Terapi. Departemen Farmakologi dan Terapeutik FKUI. Jakarta. Halaman 862- 867.
6. Rambadhe, S., A. Chakarborty, A. Shrivastava, U.K.Patil. A survey on polypharmacy and use of inappropriate medications. *Toxicol Int.* 2012 ;19(1):68–73.
doi:10.4103/09716580.94506(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3339249/>)
7. Fulton MM, Allen ER. 2005. Polypharmacy in the elderly: A literature review. *The Journal of the American Association of Nurse Practitioners.* 17(4):123–32.
8. Honore, P. Hartvig. 2014. Drug Interactions. *European Journal of Hospital Pharmacy.* 21(2), (<https://ejhp.bmjjournals.org>)
9. Laila Febriantie., Ani Rosita., Dan A. D. 2017. Global Health Science , Volume 2 Issue 4 , Desember 2017 ISSN 2503-5088 Global Health Science , Volume 2 Issue 4 .
10. Indriani, L., & Oktaviani, E. 2020. Kajian Interaksi Obat Antihipertensi Pada Pasien Rawat Inap Di Salah Satu Rumah Sakit Di Bogor, Indonesia. *Majalah Farmasetika.*, 4(Suppl 1), 212–219.
[Https://Doi.Org/10.24198/Mfar masetika.V4i0.25884](https://doi.org/10.24198/mfar.masetika.V4i0.25884)
11. Agustina, R., Annisa, N., & Prabowo, W. C. 2015. Potensi Interaksi Obat Resep Pasien Hipertensi Di Salah Satu Rumah Sakit Pemerintah Di Kota Samarinda. *Jurnal Sains Dan Kesehatan,* 1(4), 208–213.
[Https://Doi.Org/10.25026/Jsk.V1i4.41](https://doi.org/10.25026/jsk.V1i4.41)
12. Villela, Lucia Maria Aversa. 2019. Pedoman Pelayanan Kefarmasian Pada Hipertensi. *Journal Of Chemical Information And Modeling,* 53(9), 1689–1699.
13. Hendera, & Rahayu, S. 2018. Interaksi Antar Obat Pada Persepsi Pasien Rawat Inap Pediatrik Rumah Sakit X Dengan Menggunakan Aplikasi Medscape. *Journal of Current Pharmaceutical Sciences,* 1(2), 75–80.