

LAMPIRAN

Lampiran 3

Penelitian dari jurnal dan skripsi yang digunakan

- a. Skripsi penelitian Handayani 2015



b. Skripsi penelitian Safitri 2016



UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA

**KAJIAN INTERAKSI OBAT PASIEN DIABETES MELLITUS
TIPE 2 DITINJAU DARI *OUTCOME* TERAPI DI RUMAH
SAKIT ANGKATAN LAUT DR.MINTOHARDJO**

SKRIPSI

BUKHORIAH SAFITRI

1113102000006

PROGRAM STUDI FARMASI

FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN

UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA

SEPTEMBER/2017

c. Jurnal penelitian Utami 2013

NASKAH PUBLIKASI SKRIPSI

**ANALISIS POTENSI INTERAKSI OBAT ANTIDIABETIK ORAL PADA
PASIEEN DI INSTALASI RAWAT JALAN ASKES RUMAH
SAKIT DOKTER SOEDARSO PONTIANAK
PERIODE JANUARI- MARET 2013**



OLEH

MEGA GUSTIANI UTAMI

I 211 09 032

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2013

d. Jurnal penelitian Mayasari 2015

**ANALISIS POTENSI INTERAKSI ANTIDIABETIK INJEKSI INSULIN PADA
PERESEPAN PASIEN RAWAT JALAN PESERTA ASKES RUMAH SAKIT
DOKTER SOEDARSO PONTIANAK
PERIODE APRIL – JUNI 2013**

NASKAH PUBLIKASI



**OLEH :
ERLISA MAYASARI
I 211 08 025**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2015**

- e. Jurnal penelitian Reinhard, dkk 2017

SRIWIJAYA JOURNAL OF MEDICINE

Potensi Terjadinya Interaksi Obat Antidiabetik Oral Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Usia Lanjut

Ezra Reinhard^{1*}, M.T.Kamaluddin², Ardesy Melizah³

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

²Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

³Bagian Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

E-mail: ezrareinhard@gmail.com

Abstrak

Seiring bertambahnya usia, seseorang akan mengalami penuaan dan berakibat pada rentannya tubuh terhadap berbagai macam penyakit sehingga menyebabkan peresepan obat dalam jumlah banyak sekaligus. Hal tersebut meningkatkan kemungkinan terjadinya interaksi obat. Diabetes Melitus (DM) adalah suatu sindrom kelainan metabolik yang ditandai oleh adanya keadaan hiperglikemik yang disebabkan adanya defek pada sekresi insulin, kerja insulin atau keduanya. DM biasanya disertai dengan komorbiditas lain seperti hipertensi, hiperlipidemia, depresi, penyakit stroke, dan lain-lain yang mana dari tiap penyakit tersebut memerlukan kombinasi dari dua hingga lebih macam obat atau bahkan lebih sehingga hal tersebut dapat mengarah terhadap kejadian interaksi obat. Penelitian ini adalah studi observasional deskriptif dengan rancangan cross sectional. Sampel adalah rekam medik pasien DM tipe 2 usia lanjut di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang periode 2016-2017. Sampel penelitian berjumlah 101 pasien. Pada penelitian ini didapatkan sebanyak 101 pasien DM tipe 2 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Dari hasil penelitian didapatkan kelompok umur yang paling berpotensi mengalami interaksi obat adalah usia 60-74 tahun (56 orang). Golongan obat anti diabetes yang paling sering diresepkan adalah sulfonilurea (55,96%) yang terdiri dari 3 jenis obat, tetapi secara keseluruhan obat yang paling diresepkan adalah metformin (38,36%). Tipe interaksi obat yang paling berpotensi terjadi adalah farmakodinamik (56 kasus) sedangkan derajat interaksinya yang paling berpotensi adalah Moderate (117 kasus). Semakin banyak jumlah obat yang diresepkan semakin tinggi pula angka kemungkinan terjadinya interaksi obat.

Kata kunci: Diabetes Melitus, Usia, Tipe Interaksi Obat, Derajat Interaksi Obat

Abstract

The potency of oral antidiabetic drugs interactions on DM type 2 elderly patients. As we get older, someone will experience aging and it results our body becoming susceptible to any diseases which it makes prescription of drugs in high number at once. This will increase the potency of drug interactions to happen. Diabetes Melitus (DM) is a metabolic syndrome marked by a hyperglycemic state in that person which is caused by defect in secreting insulin, insulin function, or sometimes both of them. Sometimes DM comes with other comorbidities like hypertension, hyperlipidemia, depression, stroke, etc that every single of them require combinations of two or more drugs aiming in occurrence of drugs interactions. This study is an observational descriptive using a cross-sectional research design. sample of this research is medical records of elderly type 2 DM patients in RSUP Mohammad Hoesin Palembang period 2016-2017. A sum of 101 samples are acquired. Out of all 101 samples of DM type 2 patients fulfilling the criteria, it is obtained that the most potential group age to develop drugs interaction is 60-74 years old (56 patients). The most commonly prescribed antidiabetic drugs class is sulfonylurea (55,96%) but the commonest prescribed individual drug among antidiabetic oral is metformin (38,36%). The most potential drug interactions type are pharmacodynamic (56 cases) and the most potential drug interactions degrees are Moderate (117 cases). The higher number of drugs prescribed the higher potential of drugs interaction to happen.

Keywords: Diabetes Melitus, Age, Drug Interactions Types, Drug Interactions Degrees

Potensi Interaksi Obat pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di Rumah Sakit X Tangerang Selatan

Drug Interaction Potency on Type 2 Diabetes Mellitus Patient at Hospital X in South Tangerang

Yardi Saibi¹, Delina Hasan, Verona Shaqila

Program Studi Farmasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Submitted: 18-03-2018

Revised: 21-03-2018

Accepted: 30-09-2018

Korespondensi : Yardi Saibi : Email : yardi@uinjkt.ac.id

ABSTRAK

Interaksi obat merupakan interaksi antara suatu obat dengan bahan lainnya yang mencegah obat tersebut memberikan efek seperti yang diharapkan. Interaksi tersebut dapat berupa antara obat dengan obat, obat dengan makanan, dan antara obat dengan penyakit. Potensi interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di beberapa rumah sakit sudah dilaporkan oleh beberapa publikasi sebelumnya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan identifikasi terhadap adanya potensi interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di rumah sakit lainnya yakni rumah sakit X di kota Tangerang Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data bersifat retrospektif. Data berupa rekam medik pasien dari antara Juli 2014 sampai Juni 2015. Analisa data dilakukan dengan analisis statistik deskriptif menggunakan SPSS versi 16. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 90 rekam medik yang memenuhi kriteria inklusi. Dari jumlah tersebut sebanyak 57,7% ditemukan potensi interaksi obat. Terdapat 55 kali interaksi obat yang berpotensi menyebabkan hipoglikemia dan 21 kali yang berpotensi menyebabkan hiperglikemia. Tingkat keparahan interaksi dengan kategori moderat sebesar 89,39% (total 66) dan sisanya kategori minor. Kategori mayor tidak ditemukan. Potensi interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 cukup sering ditemukan dan temuan ini melengkapi temuan pada beberapa penelitian sebelumnya di tempat lain. Dokter dan apoteker sebagai tenaga kesehatan yang terkait langsung dengan pengobatan pasien perlu meningkatkan kewaspadaan terhadap potensi interaksi obat ini.

Kata kunci: interaksi obat, obat antidiabetes, diabetes melitus tipe 2, hipoglikemia, hiperglikemia

ABSTRACT

Drug interaction is an interaction among a drug with other ingredients that prevents the drug from giving certain or expected effect. Such interaction might happen between a drug and other drugs, drugs with food, as well as drugs and disease. Potential drug interaction in patients with type 2 diabetes mellitus in some hospitals had been reported by several previous publications. This study aimed to identify the potential of drug interactions in patients with type 2 diabetes mellitus at Hospital X, South Tangerang. This paper is a descriptive research with retrospective retrieval data. Data were obtained in the form of patient medical records from July 2014 to June 2015. Data analysis was done by descriptive statistic analysis using SPSS version 16. The results showed that there were 90 medical records that fulfilled the inclusion criteria. Of these, 57.7% was found to be potential drug interaction. There are 55 drug interactions that potentially cause hypoglycemia, and there are 21 times that potentially cause hyperglycemia. The severity of interaction in moderate category was 89.39% (total of 66), and the rest was in minor category. Major categories were not found. The potential for drug interactions in type 2 diabetes mellitus patients is quite common and these findings complement the findings of previous published studies. Physicians and pharmacists as health workers who are directly related to the treatment of patients need to increase awareness of the potency of interactions of these drugs.

Keywords: drug interaction, antidiabetes drug, type 2 diabetes mellitus, hypoglycemia, hyperglycemia

PENDAHULUAN

Interaksi obat dapat diartikan sebagai interaksi antara suatu obat dengan bahan lainnya yang mencegah obat tersebut memberikan efek seperti yang diharapkan. Definisi ini mencakup interaksi obat dengan

obat lainnya, obat dengan makanan serta obat dengan bahan lainnya^{1,2}. Interaksi obat merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian tenaga kesehatan terutama dokter dan apoteker karena adanya interaksi obat ini dapat memengaruhi hasil terapi pasien.

lampiran 2

cara mencari jurnal dan skripsi online dari google cendikia sebagai berikut:

1. Buka aplikasi google pada handpone
2. Ketik “Google Cendikia” pada aplikasi google
3. Diklik kata Goole cendikia
4. Masukkan kata kunci untuk mencari jurnal dan skripsi penelitian yaitu “potensi interaksi obat antidiabetes”
5. Jurnal dan skripsi akan yang berkaitan akan muncul dan dapat di download secara gratis

Berikut alur pencarian jurnal dan skripsi online pada goole cendikia



1



2.



3



4

lanpiran 1

a. hasil interaksi obat antidiabetes dengan obat lain hasil penelitian Utami 2013

Mekanisme interaksi	Obat antidiabetes	Obat lain	Hasil interaksi
Farmakokinetik	Metformin	Ranitidin	Ranitidine akan meningkatkan level atau efek metformin dengan mengurangi pembersihan ginjal
		Nifedipin	Nifedipin mengurangi efek oleh antagonisme farmakodinamik
		Cefadroxil	Peningkatan efek metformin disebabkan sekresi metformin berkurang oleh adanya cefadroxil
		Acarbose	Acarbose dapat menunda absorpsi usus metformin
	Sulfonylurea	Antasida	Peningkatan pH lambung yang disebabkan oleh antasida dapat meningkatkan kelarutan sulfonylurea dan karenanya dapat meningkatkan absorpsi sulfonylurea.
		Rifampisin	metabolisme hepatic sulfonylurea meningkat dengan adanya rifampisin
		Ranitidine	Ranitidine dapat menghambat metabolisme hepatic sulfonylurea dengan menghambat enzim sitokrom P450 hati. sehingga meningkatkan efek sulfonylurea.
Farmakodinamik	sulfonylurea	HCT	Diuretik tiazid dapat menurunkan sensitivitas jaringan insulin, menurunkan sekresi insulin, atau meningkatkan kehilangan kalium, menyebabkan hiperglikemia
		Aspirin	Salisilat mengurangi kadar glukosa plasma dan meningkatkan sekresi insulin. Penghambatan sintesis prostaglandin dapat menghambat respon insulin akut terhadap glukosa.

		ACE Inhibitor	Terjadi peningkatan sensitivitas insulin oleh ACE inhibitor sehingga resiko hipoglikemia meningkat
		Amlodipin	Amlodipin dapat menghambat sekresi insulin dan menghambat sekresi glukagon, terjadi perubahan ambilan glukosa dari hati dan sel-sel lain, kadar glukosa dalam darah meningkat mengikuti pengeluaran katekolamin sesudah terjadinya vasodilatasi
		Nifedipin	Nifedipin dapat menghambat sekresi insulin dan menghambat sekresi glukagon, terjadi perubahan ambilan glukosa dari hati dan sel-sel lain, kadar glukosa dalam darah meningkat mengikuti pengeluaran katekolamin sesudah terjadinya vasodilatasi
		Ciprofloxacin	Ciprofloxacin dapat meningkatkan efek glimepirid dengan berinteraksi secara farmakodinamik dan bersifat sinergi.
		Levofloxacin	Levofloxacin dapat meningkatkan efek glimepirid dengan berinteraksi secara farmakodinamik dan bersifat sinergi.
Belum diketahui	Metformin	Aspirin	Efek metformin meningkat dengan mekanisme yang belum diketahui
		Furosemid	Jika digunakan bersama, kadar plasma metformin meningkat hingga 22% tanpa mengubah klirens metformin disertai penurunan kadar puncak dan t _{1/2} eliminasi furosemid hingga 31% dan 32%.
		ACE Inhibitor	Utilisasi glukosa dan sensitivitas insulin meningkat dengan mekanisme yang tidak diketahui
	Sulfonylurea	Furosemid	Furosemide dapat menurunkan toleransi glukosa, mengakibatkan hiperglikemia pada pasien yang sebelumnya mendapat terapi sulfonilurea

		Fenitoin	Jika di gunakan bersama, Fenitoin dapat menyebabkan peningkatan kadar glukosa darah, yang memerlukan dosis yang lebih tinggi dari sulfonilurea untuk mengontrol hiperglikemia.
		Bisoprolol	Efek hipoglikemik sulfonilurea dapat berkurang
		Simvastatin	Konsentrasi plasma glimepirid meningkat
		Aspirin	pioglitazon dan rosiglitazon dapat menyebabkan retensi cairan, yang dapat memperburuk atau menyebabkan gagal jantung, terutama pada mereka dengan terbatas jantung reserve. Karena AINS juga dapat menyebabkan retensi cairan, produsen mengeluarkan peringatan bahwa penggunaan bersamaan mungkin dapat meningkatkan risiko edema.
		Alupurinol	Hipoglikemia dan koma dapat dialami oleh pasien yang mengkonsumsi gliklazid dan alupurinol. Terjadi kompetisi pada mekanisme eliminasi di tubulus ginjal
		Warfarin	Efek antikoagulan dari warfarin meningkat

b. Hasil interaksi obat antidiabetes dengan obat lain penelitian Safitri 2016

Mekanisme Interaksi	Obat antidiabetes	Obat lain	Hasil interaksi
Farmakokinetik	Metformin	Ondansentron	Ondanstron meningkatkan efek level metformin dengan menghambat sekresi metformin
		Ranitidin	Ranitidine meningkatkan level/efek metformin melalui penurunan

			klirens ginjal
		Digoksin	Digoksin akan meningkatkan level/efek metformin dengan kompetisi pembasaan obat untuk kliren tubural renal.
farmakodinamik	Metformin	Insulin determir	Metformin, insulin determir sama-sama meningkatkan efek satu sama lain secara farmakodinamik
		Levofloxacin	Levofloxacin meningkatkan efek metformin melalui sinergis farmakodinamik
		KSR	KSR meningkatkan efek metformin melalui sinergis farmakodinamik
		Amlodipin	Amlodipin menurunkan efek metformin melalui antagonis farmakodinamik
		Insulin glargin	Metformin dan insulin glargin saling meningkatkan efek melalui sinergisme farmakodinamik
		Insulin aspart	Metformin, insulin aspart sama-sama meningkatkan efek satu lain secara farmakodinamik
	Gliquidon	Levofloxacin	Levofloxacin meningkatkan efek gliquidon melalui sinergis farmakodinamik
	Glimepirid	Dexametason	Dexametason menurunkan efek glimepirid melalui antagonis farmakodinamik
		Levofloxacin	Levofloxacin meningkatkan efek glimepirid melalui sinergisme farmakodinamik
		Ramipril	Ramipril meningkatkan efek glimepirid melalui sinergis farmakodinamik
	Gliburid	Insulin aspart	Gliburid dan insulin aspart saling meningkatkan efek satu sama lain melalui sinergis farmakodinamik

		Insulin glargin	Gliburid dan insulin glargin saling meningkatkan efek satu sama lain melalui sinergis farmakodinamik
	Insulin glulisin	Levofloxacin	Levofloxacin meningkatkan efek insulin glulisin melalui sinergis farmakodinamik
		KSR	KSR meningkatkan efek insulin glulisin melalui sinergis farmakodinamik
	Insulin glargin	levofloxacin	Levofloxacin meningkatkan efek insulin glargin melalui sinergis farmakodinamik
		KSR	KSR meningkatkan efek insulin glargin melalui sinergis farmakodinamik
		Captopril	Captopril meningkatkan efek insulin glargin melalui sinergis farmakodinamik
	Insulin aspart	Siprofloxacin	Siprofloxacin meningkatkan efek insulin aspart melalui sinergis farmakodinamik
		KSR	KSR meningkatkan efek insulin aspart melalui sinergis farmakodinamik
		Captopril	Captopril meningkatkan efek insulin aspart melalui sinergis farmakodinamik
		Potassium klorid	Potassium klorid meningkatkan efek insulin aspart melalui sinergis farmakodinamik
	Insulin determir	levofloxacin	Levofloxacin meningkatkan efek insulin determir melalui sinergis farmakodinamik
Belum diketahui	Metformin	furosemid	Furosemid meningkatkan efek metformin beresiko hipoglikemia
		captopril	Captopril meningkatkan toksisitas metformin melalui mekanisme

			interaksi yang tidak diketahui.
	glimepirid	Asam mefenamat	Asam mefenamat meningkatkan level glimepirid melalui mekanisme interaksi interaksi yang tidak diketahui
		aspirin	Aspirin meningkatkan level glimepirid melalui mekanisme interaksi interaksi yang tidak diketahui

KEGIATAN BIMBINGAN LTA

Nama Mahasiswa : Devi Yulitasari
NIM : 1748401004
Judul Penelitian : Potensi Interaksi Obat Pada Peresepan
Antidiabetes Pasien Diabetestes Mlilitus Tipe 2 Di Rumah Sakit: Studi Literatur

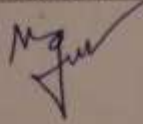
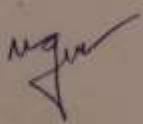
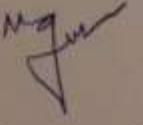
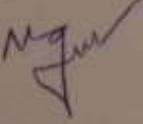
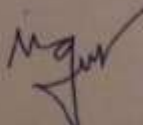
Pembimbing : Isnenia. Apt.,M.Sc

NO	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING
1.	Kamis, 2 januari 2020	Pengajuan judul dan konsultasi bab 1: 1. Latar belakang lebih di persingkat lagi 2. Ditambahkan contoh interaksi	H
2.	Selasa, 7 januari 2020	Revisi bab 1: 1. Latar belakang masih terlalu panjang 2. Riskesdas 2013 diganti Riskesdas 2018	H
3.	Rabu, 8 januari 2020	Revisi bab 1: 1. Cantumkan kutipan sumber 2. Perbaiki penulisan kutipan menggunakan kalimat sendiri	H
4.	Kamis, 9 januari 2020	Acc bab 1	H
5.	Kamis, 15 januari 2020	Revisi bab 2: 1. Perbaiki marginesuai panduan 2. Tambahkan dan jelaskan mengenai antihiperqlikemia suntik 3. Ditambahkan dan dijelaskan	H

		interaksi obat ADME	
6.	Senin 20 Januari 2020	Revisi bab 2: 1. Spasi masih ada yang salah 2. Perbaiki kerangka teori	H
7.	Selasa, 28 Januari 2020	Acc seminar proposal	H
8.	Selasa, 5 Mei 2020	Revisi hasil: 1. Coba deskripsikan singkat mengenai penelitian yang diambil 2. Gambaran karakteristik sosiodemografi dan klinis dijadikan 1 tabel dengan mencantumkan sumber pada bagian atas kolom 3. Gambarkan terlebih dahulu mengenai cara menentukan interaksi	H
9.	Jumat, 29 Mei 2020	Revisi hasil: 1. Spasi diperbaiki 2. Gabungkan saja menjadi 1 tabel ukuran diperkecil 3. Samakan istilahnya 4. Obat apa saja yang lebih banyak berpotensi interaksi	H
10.	Sabtu, 6 Juni 2020	Revisi pembahasan: 1. Buat dalam bentuk tabel 2. Bagaimana kaitannya usia dengan fisiologis yang menurun 3. Resikonya apa jelaskan secara singkat 4. Hasil dari interaksi apa lalu beri contoh	H
11.	15 Juni 2020	Acc seminar Hasil	H
12.	8 Juli 2020	Akomodasi dan acc cetak	H

KEGIATAN BIMBINGAN LTA

Nama Mahasiswa : Devi Yulitasari
NIM : 1748401004
Judul Penelitian : Potensi Interaksi Obat Pada Peresepan
Antidiabetes Pasien Diabetestes Millitus Tipe 2 Di Rumah Sakit: Studi Literatur
Pembimbing : Indra Gunawan, Apt.,M.Sc

NO	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING
1.	Rabu 22 januari 2020	1. Ukuran logo diperbaiki 2. Perbaiki penulisan sesuai panduan 3. Masukan tujuan khusus ke ruang lingkup	
2.	Senin, 27 januari 2020	Perbaiki penulisan yang masih salah	
3.	Selasa, 28 januari 2020	Acc seminar proposal	
4.	Jumat, 12 juni 2020	1. Semua bulan yang ada di laporan diganti bulan juni 2. Ditambahkan jumlah halaman, tabel, referensi, dan lampiran	
5.	Senin, 15 juni 2020	Acc seminar Hasil	

LEMBAR PERBAIKAN
SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR

Hari / Tanggal
Nama Mahasiswa
Judul Tugas Akhir

Rabu 27 Juni 2020
Dewi YULIASARI
Potensi Interaksi obat Pada Persebaran obat
Antidiotik pasien diabetes Mellitus tipe 2
di Rumah Sakit : Studi Literatur

HASIL MASUKAN :

Penguji I :

Perhatikan Masih banyak label dan belum tertera
signifikan banyak interaksi obat pada persebaran tidak di rekomendasikan
keuntungan label hal 36 tertera meret judul gunakan 1 atau
keuntungan skidemonstrasi labikan 1 label
hal 9.1. label 9.10 tambahkan konsepnya dari interaksi tersebut.

Penguji II :

Perhatikan
Jelaskan bagaimana cara mencari jurnal dengan kata kunci
tambahkan kriteria inklusi dan eksklusi
tambahkan dan dicari lagi potensi interaksi pada cara
farmasetik. Tambahkan prosedur lebih detail misalnya di 22. dan kead di 11.

Penguji III :

hal 42 label 1-10 tambahkan informasi dan interaksi obat
tersebut. data 1 tambahkan pada lampiran.

Mengetahui

- Penguji 2,

Penguji 3,

Penguji 1,

Siti Juliana, Apt. M. Farm
NIP 198601010 200 609 2019

Indra Gunawan, M.Sc
NIP 19830629 201 902 1001

Isaenia, M.Sc
NIP 19860119 206 12 2001