



**POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS  
DENGAN PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI LIMA  
RUMAH SAKIT**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**FARIDA RIZKY AMEYLIA PUTRI**

**050218A073**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
2020**



**POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS  
DENGAN PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI LIMA RUMAH  
SAKIT**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**FARIDA RIZKY AMEYLIA PUTRI**

**050218A073**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO  
2020**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi berjudul :

**POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS  
DENGAN PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI LIMA RUMAH  
SAKIT**

Disusun oleh :

**FARIDA RIZKY AMEYLIA PUTRI**  
050218A073

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
PROGRAM STUDI FARMASI  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, Agustus 2020

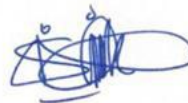
**Pembimbing Utama**



apt.Anita Kumala Hati, S.Farm.,M.Si

NIDN. 0604108601

**Pembimbing Pendamping**



apt.Sikni Retno Karminingtyas., S.Farm.,M.Sc

NIDN. 0606068303

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi berjudul :

**POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS  
DENGAN PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI LIMA RUMAH  
SAKIT**

Disusun oleh :

**FARIDA RIZKY AMEYLIA PUTRI**  
050218A073

Telah dipertahankan didepan tim penguji Skripsi Program Studi Farmasi,  
Fakultas Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Rabu

Tanggal : 26 Agustus 2020

**Tim Penguji : Ketua/Pembimbing Utama**



apt. Anita Kumala Hati, S.Farm., M.Si

NIDN. 0604108601

**Anggota Penguji**



apt. Dian Ojandhi, S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0625108102

**Anggota/Pembimbing Pendamping**



apt. Sikni Retno Kasmuningtyas., S.Farm., M.Sc  
NIDN. 0606068303



**Program Studi Farmasi**

apt. Deswaintina, S.Farm., M.Si  
NIDN. 0630038702

### PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Farida Rizky Ameylia Putri  
NIM : 050218A073  
Program Studi Fakultas : S1 Farmasi/Illmu Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul **"POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS**
2. **DENGAN PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI LIMA RUMAH SAKIT"** adalah karya ilmiah asli dan belum diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
3. Skripsi ini merupakan ide hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
4. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka,
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Agustus 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Farida Rizky Ameylia Putri

#### SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Farida Rizky Ameylia Putri

NIM : 050218A073

Program Studi Fakultas : S1 Farmasi/Ilmu Kesehatan

Menyatakan memberikan kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat atau mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **"POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI LIMA RUMAH SAKIT"** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Agustus 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Farida Rizky Ameylia Putri

## RIWAYAT HIDUP



Nama : Farida Rizky Ameylia Putri  
Tempat,Tanggal Lahir : Samarinda, 16 mei 1997  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Alamat : Jl. Usman Ibrahim., no. 117., Kota samarinda,  
Kalimantan Timur.  
Kewarganegaraan : Warga Negara Indonesia  
Motto : “Jangan Biarkan Hari Kemarin Merenggut  
Banyak Hal Hari Ini”  
Riwayat Pendidikan :

1. SDN 034 Samarinda : 2009
2. SMPN 06 Samarinda : 2012
3. SMA Islam Samarinda : 2015
4. D3 Farmasi Universitas Mulawarman : 2018
5. Tercatat sebagai mahasiswa S1 Farmasi Transfer Universitas Ngudi  
Waluyo Kab.Semarang tahun 2018-sekarang.

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2020  
Farida Rizky Ameylia Putri  
050218A073

## **POTENSI INTERAKSI OBAT PADA PASIEN DIABETES MELITUS DENGAN PENYAKIT PENYERTA HIPERTENSI DI LIMA RUMAH SAKIT**

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Potensi interaksi obat pada pasien diabetes melitus tipe 2 di beberapa rumah sakit sudah dilaporkan oleh beberapa publikasi sebelumnya. Penelitian ini merupakan penelitian metaanalisis dengan pengumpulan data dilakukan dengan cara merivew artikel dan membandingkan nya.

**Tujuan :** Mengetahui pola interaksi obat-obat pasien DM tipe 2 berdasarkan tingkat keparahannya dan pola interaksi obat-obat pasien DM tipe 2 berdasarkan mekanisme interaksinya.

**Metode :** Penelitian ini merupakan penelitian metaanalisis dengan pengumpulan data dilakukan dengan cara merivew artikel dan membandingkan nya. Analisa data dilakukan dengan menggunakan buku stockley's drug interaction 9<sup>th</sup>.

**Hasil :** Interaksi obat berdasarkan tingkat keparahan didapatkan keparahan moderat yang merupakan kasus yang paling banyak terjadi, diikuti mayor dan tidak ada kasus untuk tingkat keparahan minor dalam pola interaksi obat DM dengan penyakit penyerta hipertensi dari kelima artikel. Interaksi obat berdasarkan pola mekanisme didapatkan pola mekanisme yang banyak terjadi yaitu interaksi farmakokinetik dan interaksi *unknow* diikuti oleh interaksi farmakodinamik dari kelima artikel.

**Kesimpulan :** Kejadian interaksi obat antidiabetes dengan obat lain diantaranya adalah insulin-bisoprolol, glikuidon-furosemide, insulin-ramipril, metformin-furosemide, glimepiride-furosemide, insulin-captopril, glimepiride-captopril, adapun interaksi obat sesame obat antidiabetik yaitu insulin-biguanida.

**Kata Kunci :** Diabetes melitus, hipertensi, Interaksi, obat



Ngudi Waluyo University  
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences  
Thesis, August 2020  
Farida Rizky Ameylia Putri  
050218A073

## **POTENTIAL INTERACTION OF DRUG IN DIABETES MELLITUS PATIENTS WITH HYPERTENSION DISEASES IN FIVE HOSPITALS**

### **ABSTRACT**

**Background:** The potential for drug interactions in patients with type 2 diabetes mellitus in several hospitals has been reported by several previous publications. This research is a meta-analysis research. Data collection is done by reviewing articles and comparing them.

**Objective:** Mengetahui pattern of drug-drug interactions with type 2 diabetes patients by severity and pattern of drug-drug interactions of patients with type 2 diabetes based on a mechanism of interaction.

**Methods:** This study is a meta-analytic study. Data collection was carried out by reviewing articles and comparing them. Data analysis was performed using the 9stockley's drug interaction bookyear.

**Results:** Drug interactions based on severity obtained moderate severity which was the most common case, followed by major and no cases for minor severity in the pattern of drug interactions with DM with comorbid hypertension from the five articles. Drug interactions based on mechanism patterns obtained the most common mechanism patterns, namely pharmacokinetic interactions and interactions unknowing followed by pharmacodynamic interactions from the five articles.

**Conclusion:** The incidence of antidiabetic drug interactions with other drugs includes insulin-bisoprolol, glycuicone-furosemide, insulin-ramipril, metformin-furosemide, glimepiride-furosemide, insulin-captopril, glimepiride-captopril, as well as drug interactions with other antidiabetic drugs, namely insulin-biguanide.

**Keywords :** Diabetes mellitus, hypertension, interactions, drugs

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa atas segala limpahan rahmat serta anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Diabetes Melitus Dengan Penyakit Penyerta Hipertensi Di Lima Rumah Sakit”**. Skripsi ini disusun dalam rangka syarat untuk mengadakan penelitian.

Penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan atas bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M. Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Heni Setyowati, S.SiT, M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Anita Kumala Hati, S.Farm.,M.Si dan apt.Sikni Retno Karminingtyas., S.Farm.,M.Sc selaku Dosen pembimbing yang telah meluangkan dan merelakan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan pengarahan selama awal penyusunan sampai terselesaikannya skripsi saat ini.
5. Bapak, Ibu Dosen dan seluruh staf pengajar Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu dengan segala tambahan ilmu pengetahuan dan wawasannya.
6. Teruntuk kedua orang tua saya yang tercinta terima kasih atas do'a, cinta, kasih sayang, semangat serta dukungan yang begitu tulus yang tak henti-hentinya diberikan untuk penulis.
7. Teruntuk teman saya Pipin, Mila, Jenny, Nurul, Devi, Nisa, Adelia, Putu, Tiovan, Helen, Tobiasdi dan Iqbal saya ucapkan terima kasih atas

dukungan, semangat dan bantuan yang diapresiasi kepada penulis untuk kelancaran dalam pembuatan skripsi

8. Teman-teman farmasi Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2018 atas kebersamaannya selama ini.
9. Semua pihak yang telah membantu baik secara moral maupun material yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulisan menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semua pihak yang telah turut membantu penulis dalam membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis mengharapkan semoga pembuatan skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat tercapai sesuai yang diharapkan.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>SAMPUL LUAR</b> .....	i
<b>SAMPUL DALAM</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	iv
<b>PERNYATAAN ORISINILITAS</b> .....	v
<b>SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI</b> .....	vi
<b>MOTTO DAN BIODATA</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
A. Tinjauan Teoritis.....	4
1. Klasifikasi Diabetes Melitus.....	4
2. Pengobatan Diabetes Melitus.....	6
3. Terapi Kombinasi.....	10
4. Interaksi Obat.....	12
B. Kerangka Teoritis.....	14
C. Kerangka Konsep.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	16
A. Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Meta Analisis	16
1. Deskripsi metode pendekatan meta analisis.....	16
2. Jumlah dan jenis artikel.....	16
3. Isi Artikel.....	17
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
A. Relevansi Metode.....	35
B. Relevansi Hasil.....	37
C. Pernyataan Hasil.....	40
D. Keterbatasan Penelitian.....	41
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	42
A. Simpulan.....	42
B. Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Level Signifikansi Interaksi.....	13
Tabel 4.1 Identifikasi Interaksi Obat DM dan Hipertensi.....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teoretis.....	14
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	15

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jurnal Institut Sains dan Teknologi Nasional Jakarta.....	46
Lampiran 2. Journal Pharmaceutical and Clinical Research.....	51
Lampiran 3. Journal of Pharmacopolium.....	57
Lampiran 4. Program Studi Farmasi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta....	63
Lampiran 5. Journal of Pharmacy; GALENIKA.....	68