

**EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA TERAPI PASIEN DIABETES MELLITUS
DISERTAI HIPERTENSI RAWAT INAP DI RSUD
DR. ISKAK TULUNGAGUNG TAHUN 2018**



Oleh :

**Alexander Kevin Dasixta
20144226A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

**EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA TERAPI PASIEN DIABETES MELLITUS
DISERTAI HIPERTENSI RAWAT INAP DI RSUD
DR. ISKAK TULUNGAGUNG TAHUN 2018**

 **SKRIPSI**
*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh:

**Alexander Kevin Dasixta
20144226A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

berjudul

EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA TERAPI PASIEN DIABETES MELLITUS DISERTAI HIPERTENSI RAWAT INAP DI RSUD DR. ISKAK TULUNGAGUNG TAHUN 2018

Oleh :

Alexander Kevin Dasixta
20144226A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 17 Desember 2019



Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,

Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing Utama

Prof. Dr. RA. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing Pendamping,

Yane Dila Keswara, M.Sc., Apt

Penguji :

1. Dr. Jason Merari P, S.Si., MM., M.Si., Apt.
2. Sri Rejeki Handayani, M.Farm., Apt.
3. Ganet Eko Pramukantoro, S.Farm., M.Si., Apt.
4. Prof. Dr. RA. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah... dengan ridha-Mu ya Allah...

Amanah ini telah selesai, sebuah langkah usai sudah. Cinta telah ku gapai, namun itu bukan akhir dari perjalananku, melainkan awal dari sebuah perjalanan. Ibu dan Ayah Tiada cinta yang paling suci selain kasih sayang ayahanda dan ibundaku. Setulus hatimu bunda, searif arahanmu ayah. Doamu hadirkan keridhoan untukku. Petuahmu tuntunkan jalanku. Pelukmu berkahi hidupku, diantara perjuangan dan tetesan doa malammu dan seabait doa telah merangkul diriku, menuju hari depan yang cerah. Kini diriku telah selesai dalam studiku dengan kerendahan hati yang tulus, bersama keridhaan-Mu ya Allah. Terimakasih atas cintanya, semoga karya ini dapat mengobati beban kalian walau hanya sejenak, semua jasa-jasa kalian tak akan dapat kulupakan. Semoga Allah beserta kita

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian / karya ilmiah / skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Desember 2019



Alexander Kevin Dasixta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Tetesan air mata bahagia dan bangga tercurah bagi penyelesaian skripsi yang berjudul “Evaluasi Interaksi Obat Pada Terapi Pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung pada tahun 2018”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan dan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan bagi mahasiswa Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi. Pada kesempatan ini penulis menyadari bahwa sangatlah sulit menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunannya. Oleh karena itu, tidak lupa penulis mengucapkan rasa terimakasih sebesar-besarnya atas bantuan, kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM.,M.Sc., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi dan selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, motivasi, nasehat dan saran kepada penulis selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Yane Dila Keswara M.Sc.,Apt selaku selaku Pembimbing akademik dan pembimbing pendamping yang telah memberikan tuntunan, bimbingan,nasehat,motivasi dan saran kepada penulis selama penelitian ini berlangsung.
4. Kepala Bagian PSDM dan seluruh karyawan Bagian Rekam Medis Rumah Sakit Umum Daerah dr. Iskak Tulungagung yang meluangkan waktu untuk membantu dalam penelitian ini.
5. Keluargaku tercinta Bapak, Ibu, Kakakku tercinta yang telah memberikan semangat dan dorongan materi moril dan spiritual kepada penulis selama perkuliahan, penyusunan skripsi hingga selesai studi S1 Farmasi .

6. Sahabat-sahabatku tercinta yang telah memberikan dukungan, semangat serta mendengarkan keluh kesahku.
7. Teman-temanku angkatan 2014 di Universitas Setia Budi yang telah berjuang bersama demi gelar Sarjana.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Kiranya skripsi ini memberikan manfaat yang positif untuk perkembangan Ilmu Farmasi dan almamater tercinta

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Surakarta, Desember 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
A. Diabetes Mellitus.....	6
1. Definisi Diabetes Melitus.....	6
2. Klasifikasi Diabetes Melitus	7
2.1 Diabetes tipe 1.....	7
2.2 Diabetes tipe 2.....	7
2.3 Gestational Diabetes Mellitus (GDM).	8
3. Etiologi dan patofisiologi Diabetes Melitus	9
3.1 Resistensi insulin.	9
3.2 Disfungsi Sel β pancreas.....	10
4. Faktor resiko diabetes melitus	10
5. Gejala Klinik Diabetes Melitus	11
6. Diagnosis	12
7. Penatalaksanaan Diabetes Melitus tipe 2	13
7.1 Terapi Non Farmakologi.....	13

7.2	Terapi Farmakologi.....	14
7.3	Terapi Insulin.....	17
7.4	Terapi Kombinasi.....	17
B.	Antidiabetes.....	18
1.	Definisi Anidiabetes.....	18
2.	Penggolongan Antidiabetes.....	19
2.1	Pemacu sekresi insulin.....	19
2.2	Peningkat sensitivitas terhadap insulin.....	19
2.3	Penghambat absorpsi glukosa di saluran pencernaan.....	20
2.4	Penghambat DPP-IV (<i>Dipeptidyl Peptidase-IV</i>).....	20
2.5	Penghambat SGLT-2 (<i>Sodium Glucose Co-Transporter 2</i>).....	20
2.6	Insulin.....	20
C.	Hipertensi.....	21
1.	Definisi.....	21
2.	Klasifikasi.....	22
D.	Terapi Hipertensi.....	23
1.	Target Terapi Hipertensi.....	23
2.	Terapi Non Farmakologi.....	24
3.	Terapi Farmakologi.....	24
3.1	<i>Angiotensin-converting enzyme inhibitors</i> (ACEi).....	24
3.2	<i>Angiotensin II receptor blockers</i> (ARB).....	25
3.3	<i>Calcium Channel Blockers</i> (CCB).....	25
3.4	<i>Diuretik</i>	25
E.	Guideline Penyakit Hipertensi.....	26
F.	Interaksi Obat.....	29
1.	Definisi Interaksi obat.....	29
2.	Jenis-jenis Interaksi Obat.....	29
2.1.	Interaksi farmakokinetik.....	29
2.2	Interaksi farmakodinamik.....	31
G.	Rumah Sakit.....	31
1.	Rumah Sakit.....	31
2.	Tugas Rumah Sakit.....	32
3.	Fungsi Rumah Sakit.....	32
4.	Rekam Medik.....	32
5.	Profil Rumah Sakit.....	33
H.	Kerangka Pikir Penelitian.....	36
I.	Landasan Teori.....	36
J.	Keterangan Empirik.....	39
BAB III	METODE PENELITIAN.....	40
A.	Rancangan Penelitian.....	40
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	40
C.	Populasi dan Sampel.....	40
1.	Populasi.....	40

2. Sampel	40
D. Jenis Data dan Teknik Sampling	41
1. Teknik Sampling	41
2. Jenis data	41
E. Subyek Penelitian	41
1. Kriteria inklusi.....	41
2. Kriteria eksklusi	41
F. Bahan dan Alat	42
G. Variabel Penelitian	42
1. Identifikasi variabel utama	42
2. Klasifikasi variabel utama	42
H. Definisi Operasional Variabel	43
I. Jalannya Penelitian	45
J. Analisis hasil	45
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 46
A. Karakteristik Pasien.....	46
1. Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin	46
2. Karakteristik Pasien Berdasarkan Lama Rawat	47
3. Distribusi Penyakit Penyerta dan Komplikasi.....	48
B. Evaluasi Interaksi Penggunaan Obat	49
1. Kejadian interaksi.....	49
2. Jenis interaksi	50
3. Mekanisme interaksi.....	50
3.1 Mekanisme interaksi metformin dan ondansetron.	51
3.2 Mekanisme interaksi novorapid dan metformin.	51
3.3 Mekanisme interaksi glimepirid dan metamizole.	52
3.4 Mekanisme interaksi glimepirid dan metformin.....	53
3.5 Mekanisme interaksi novorapid dan furosemid.....	53
3.6 Mekanisme interaksi glimepirid dan ranitidin.	54
3.7 Mekanisme interaksi levemir dan novorapid.	55
3.8 Mekanisme interaksi glimepirid dan ciprofloxacin.	55
3.9 Mekanisme interaksi novorapid dan lisinopril.....	56
3.10 Mekanisme interaksi metformin dan ciprofloxacin.	57
3.11 Mekanisme interaksi levemir dan metformin.	58
3.12 Mekanisme interaksi metformin dan captopril.	59
3.13 Mekanisme interaksi lantus dan furosemid.....	60
3.14 Mekanisme interaksi metformin dan furosemid.	61
3.15 Mekanisme interaksi Glimepirid dan Captopril.....	61
3.16 Mekanisme interaksi Metformin dan Furosemid.	62
3.17 Mekanisme interaksi Glimepirid dan Levemir.	62
3.18 Mekanisme interaksi Glimepirid dan Novorapid.....	63
3.18 Mekanisme interaksi Levemir dan Levofloxacin.	63
3.19 Mekanisme interaksi Levemir dan Methylprenisolone.	64

3.20	Mekanisme interaksi Levemir dan Lisinopril.	64
3.21	Mekanisme interaksi Levemir dan Ramipril.	65
3.22	Mekanisme interaksi Metformin dan Ramipril.	65
3.23	Mekanisme interaksi Metformin dan Furosemid.	66
3.24	Mekanisme interaksi Metformin dan Diamicron.	67
3.25	Mekanisme interaksi Metformin dan Lisinopril.	67
3.26	Mekanisme interaksi Metformin dan Metamizole.	68
3.27	Mekanisme interaksi Lantus dan Furosemid.	69
3.28	Mekanisme interaksi Lantus dan Apidra.	70
3.29	Mekanisme interaksi Furosemid dan Apidra.	70
3.30	Mekanisme interaksi Furosemid dan Aspirin.	71
3.31	Mekanisme interaksi Furosemid dan Methylprednisolone	71
3.32	Mekanisme interaksi Furosemid dan Ventolin.	72
3.33	Mekanisme interaksi Furosemid dan Ramipril.	72
3.34	Mekanisme interaksi Furosemid dan Metamizole.	73
3.35	Mekanisme interaksi Furosemid dan Lisinopril.	74
3.36	Mekanisme interaksi Furosemid dan Sukralfat.	75
3.37	Mekanisme interaksi Amlodipin dan Metamizole.	75
3.38	Mekanisme interaksi Metamizole dan Valsartan.	75
3.39	Mekanisme interaksi Metamizole dan Diamicron.	76
3.40	Mekanisme interaksi Metamizol dan Nifedipine.	77
3.41	Mekanisme interaksi Metamizole dan Captopril.	77
3.42	Mekanisme interaksi Valsartan dan Levofloxacin.	78
 BAB V	 KESIMPULAN DAN SARAN	 80
A.	Kesimpulan.	80
B.	Saran	80
 DAFTAR PUSTAKA		 81
 LAMPIRAN		 85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Alogaritma Pengelolaan DM. Tipe 2 menurut PERKENI (2015)	18
2. Algoritma Terapi Hipertensi Menurut JNC 8 (2014).....	28
3. Hubungan variabel pengamatan dan parameter	36
4. Skema alur penelitian.....	45

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Klasifikasi etiologis DM	9
2. Faktor resiko untuk diabetes melitus tipe 2.....	11
3. Kadar tes laboratorium untuk diagnosis diabetes dan prediabetes.....	13
4. Farmakologi Berbagai Insulin dan Nama Sediaan.....	21
5. Klasifikasi Hipertensi.....	22
6. Modifikasi gaya hidup untuk penderita hipertensi.....	24
7. Distribusi Pasien Diabetes Melitus disertai Hipertensi dengan Penyakit penyerta lain di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung tahun 2018.....	46
8. Persentase Pasien DM. Berdasarkan Jumlah Hari Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung 2018.....	47
9. Klasifikasi penyakit Penyerta dan Komplikasi Pasien Diabetes di Instalasi Rawat Inap RSUD. dr. Iskak Tulungagung 2018	48
10. Interaksi obat pada pasien diabetes diserteai hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung 2018.....	49
11. Kejadian interaksi obat berdasarkan keparahannya pada pasien diabetes mellitus dan hipertensi yang menerima obat di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung tahun 2018.....	50
12. Kejadian interaksi obat berdasarkan mekanisme interaksi pada pengobatan diabetes mellitus disertai hipertensi dan penyakit penyerta di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung tahun 2018	51

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. <i>Ethical Clearance</i>	87
2. Surat Ijin Penelitian di RSUD dr. Iskak Tulungagung.....	88
3. Tabel Karakteristik umum.....	89
4. Mekanisme dan Sifat Interaksi Obat pada Pasien Rawat Inap di RSUD dr. Iska Tulungagung tahun 2018.....	91
5. Data Interaksi Obat pada Pasien Rawat Inap di RSUD dr. Iskak Tulungagung Tahun 2018	94

INTISARI

DASIXTA, AK., 2019, EVALUASI INTERAKSI OBAT PADA TERAPI PASIEN DIABETES MELLITUS DISERTAI HIPERTENSI RAWAT INAP DI RSUD DR. ISKAK TULUNGAGUNG TAHUN 2018, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Interaksi obat merupakan salah satu masalah yang timbul dalam suatu terapi. Pasien diabetes mellitus yang disertai dengan hipertensi sering kali dijumpai dengan penyakit komplikasi lainnya, sehingga pasien menerima terapi obat yang dikombinasi lebih dari 2 macam obat atau lebih sekaligus. Kondisi itulah yang menyebabkan terjadinya interaksi obat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis interaksi dan mekanisme interaksi obat yang terjadi pada pasien diabetes mellitus disertai hipertensi di RSUD dr. Iskak Tulungagung tahun 2018.

Penelitian non-eksperimental yang berbentuk survei retrospektif dilakukan melalui rekam medik pasien diabetes mellitus disertai hipertensi dan penyakit penyerta lainnya yang sedang menjalani rawat inap pada bulan Januari 2018 sampai dengan Desember 2018 di Rumah Sakit Umum Daerah dr Iskak Tulungagung. Interaksi obat dikaji dari data rekam medik tersebut kemudian dianalisis dengan menggunakan persentase terjadinya poin-poin yang termasuk dalam interaksi obat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 47 pasien terdapat 37 pasien mengalami interaksi obat dengan 118 kasus interaksi obat. Kategori interaksi yang paling banyak adalah kategori interaksi moderate 87 interaksi (73,23%), mekanisme interaksi yang paling banyak adalah interaksi farmakodinamik 83 kejadian (70,33%).

Kata Kunci : interaksi obat, diabetes melitus, hipertensi, farmakodinamik

ABSTRACT

DASIXTA, AK., 2019, DRUG INTERACTIONS EVALUATION OF DIABETIC INPATIENT WITH HYPERTENSION AT DR. ISKAK REGIONAL PUBLIC HOSPITAL TULUNGAGUNG IN 2018, ESSAY, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Drug interactions are one of the problems may emerge in a therapy. Diabetic patients comorbid with hypertension were often found with other complications, patients may receive combined therapy with 2 kinds of medicine or more at the same time, that condition may causes drug interactions. Purpose of this study was to determine interaction types and mechanisms of drug interactions that occur in diabetic inpatient comorbid with hypertension at dr. Iskak Regional Public Hospital Tulungagung in 2018.

This study was non-experimental retrospective survey was conducted through medical records of diabetic inpatients comorbid with hypertension and other comorbidities from January 2018 to December 2018 at dr. Iskak Regional Public Hospital Tulungagung. Drug interactions were examined from the medical record data and analyzed using the percentage of points included in drug interactions.

Results of this study indicated that from 47 patients, 37 patients encounter drug interactions with 118 cases of drug interactions. Interaction category at the most was moderate interaction category with 87 events (73.23%), whilst interaction mechanism at the most was pharmacodynamic interaction with 83 events (70.33%).

Key word : drug interaction, diabetes mellitus, hypertension, pharmacodynamic

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) adalah suatu penyakit menahun yang ditandai oleh kadar glukosa darah yang melebihi normal. Pada dasarnya, DM disebabkan oleh hormon insulin penderita yang tidak mencukupi atau tidak efektif sehingga tidak dapat bekerja secara normal. Padahal insulin mempunyai peran utama mengatur kadar gula dalam darah. Jadi pada DM terjadi kelainan metabolik yang bersifat kronik, yang ditandai oleh gangguan metabolisme karbohidrat, lemak dan protein, yang diikuti oleh komplikasi baik mikro maupun makrovaskuler dengan gejala klinik utama adalah intoleransi glukosa. Faktor-faktor yang mendukung terjadinya DM di Indonesia khususnya DM tipe 2 diantaranya faktor demografi yang meliputi peningkatan jumlah penduduk, peningkatan penduduk yang berumur 40 tahun, urbanisasi, gaya hidup yang kebarat-baratan seperti pendapatan perkapita tinggi, restoran cepat saji, hidup santai, berkurangnya penyakit infeksi dan kekurangan gizi (Darmono, 2002).

Diantara penyakit degeneratif, diabetes adalah salah satu diantara penyakit tidak menular yang akan meningkat jumlahnya di masa mendatang. Diabetes sudah merupakan salah satu ancaman utama bagi kesehatan umat manusia pada abad 21. Perserikatan bangsa-bangsa (WHO) membuat perkiraan bahwa pada tahun 2000 jumlah pengidap diabetes diatas umur 20 tahun berjumlah 150 juta orang dan dalam kurun waktu 25 tahun kemudian, pada tahun 2025, jumlah itu akan membengkak menjadi 300 juta orang (Slamet, 2009).

Hiperglikemia adalah suatu kondisi medik berupa peningkatan kadar glukosa dalam darah melebihi batas normal. Hiperglikemia merupakan salah satu tanda khas penyakit diabetes mellitus (DM), meskipun juga mungkin didapatkan pada beberapa keadaan yang lain. Saat ini penelitian epidemiologi menunjukkan adanya kecenderungan peningkatan angka insidensi dan prevalensi DM tipe-2 di berbagai penjuru dunia. Badan *World Health Organization* (WHO) memprediksi adanya peningkatan jumlah penyandang DM yang menjadi salah satu ancaman kesehatan global. Pada buku pedoman ini, hiperglikemia yang dibahas adalah

yang terkait dengan DM tipe-2. WHO memprediksi kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 8,4 juta pada tahun 2000 menjadi sekitar 21,3 juta pada tahun 2030. Laporan ini menunjukkan adanya peningkatan jumlah penyandang DM sebanyak 2-3 kali lipat pada tahun 2035. Sedangkan *International Diabetes Federation* (IDF) memprediksi adanya kenaikan jumlah penyandang DM di Indonesia dari 9,1 juta pada tahun 2014 menjadi 14,1 juta pada tahun 2035 (PERKENI 2015).

Diabetes jangka panjang memberi dampak yang parah pada sistem kardiovaskular. Komplikasi mikrovaskular terjadi akibat penebalan pembuluh darah kecil. Penyebab penebalan tersebut berkaitan dengan tingginya kadar glukosa dalam darah. Penebalan mikrovaskular menyebabkan iskemia dan penurunan penyaluran oksigen dan zat gizi ke jaringan. Hipoksia kronis secara langsung merusak dan menghancurkan sel. Pada sistem makrovaskular di lapisan endotel arteri akibat hiperglikemia permeabilitas sel endotel meningkat sehingga molekul yang mengandung lemak masuk ke arteri. Kerusakan sel endotel akan mencetuskan reaksi inflamasi sehingga akhirnya terjadi pengendapan trombosit, makrofag dan jaringan fibrosa. Penebalan dinding arteri menyebabkan hipertensi yang semakin merusak lapisan endotel arteri (Budiman dan P Sihombing, 2015)

Kejadian yang tidak menyenangkan sering dialami oleh pasien berkaitan dengan terapi obat yang menyatakan bahwa *Drug Related Problems* (DRP's) dapat juga dikatakan sebagai suatu pengalaman atau kejadian yang tidak menyenangkan yang dialami oleh pasien yang melibatkan atau diduga berkaitan dengan terapi obat dan secara aktual maupun potensial mempengaruhi *outcome* terapi pasien. DRP's terdiri dari tujuh kategori, empat diantaranya adalah ketidaktepatan pemilihan obat, dosis kurang, dosis lebih dan interaksi obat (Cipolle *et. al.* 1998). Interaksi obat merupakan salah satu kesalahan pengobatan yang paling banyak dilakukan. Namun, terjadinya kesalahan atau kegagalan pengobatan karena interaksi obat jarang diungkapkan. Padahal kemungkinan interaksi obat ini cukup besar terutama pada pasien yang mengkonsumsi lebih dari 5 macam obat secara bersamaan (Sinaga 2004).

Interaksi obat didefinisikan sebagai penggunaan dua atau lebih obat pada waktu yang sama yang dapat memberikan efek masing-masing atau saling

berinteraksi. Interaksi yang terjadi dapat bersifat potensiasi atau antagonis satu obat oleh obat lainnya atau dapat menimbulkan efek yang lainnya. Interaksi obat dapat dibedakan menjadi interaksi yang bersifat farmakokinetik dan farmakodinamik (Badan POM 2015). Pemberian obat antihipertensi lebih dari satu dapat menimbulkan interaksi obat (Fitriani, 2007). Interaksi obat merupakan Drug Related Problem (DRP) yang dapat mempengaruhi respon tubuh terhadap pengobatan. Hasilnya berupa peningkatan atau penurunan efek yang dapat mempengaruhi outcome terapi pasien (Kurniawan, 2009).

Menurut laporan Institute of Medicine, angka kejadian (incidence) dari interaksi obat dalam klinik cukup besar. Berdasarkan data, diketahui bahwa 44.000 – 98.000 kematian terjadi setiap tahunnya akibat berbagai kesalahan dalam klinis, dan sekitar 7.000 kematian terjadi karena efek samping dari pengobatan yang dilakukan (termasuk akibat dari interaksi obat) (Krisantini, 2011).

Meneliti penelitian terdahulu tentang evaluasi interaksi penggunaan obat antihipertensi pada pasien hipertensi antara lain :

1. Berdasarkan hasil penelitian Noviana, T. (2015) tentang Evaluasi Interaksi Penggunaan Obat Antihipertensi pada Pasien Rawat Inap di RSUD Panembahan Senopati Bantul periode Agustus 2015 yang bertujuan untuk mengetahui kejadian interaksi penggunaan obat antihipertensi pada pasien rawat inap bangsal Cempaka RSUD Panembahan Senopati Bantul, ditemukan 69 kasus (76,7%) dengan presentasi keparahan interaksi yaitu : Minor (34,6%), Signifikan (62,6%), Serius (2,8%).
2. Hasil penelitian Pamu *et. al.* (2017) dari di Punjagutta, Haiderabad, Telangana, India dengan judul *Evaluations of Drug-Drug Interactions in Hypertensive Patients in Secondary Care Hospital*. Dari 151 pasien terdapat 31 (20%) kasus interaksi antar obat antihipertensi dan terdapat 26 jenis interaksi, diantaranya 4 (15,3%) Serius, 15 (57,6%) Moderate, dan 7 (26,9%) Minor.
3. Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya tentang analisis potensi interaksi obat antidiabetik oral pada pasien di instalasi rawat jalan askes rumah sakit dokter Soedarso Pontianak periode Januari – Maret 2013, diperoleh bahwa

interaksi obat terjadi pada 62,16% resep obat yang menerima obat antidibetik oral. Pola mekanisme interaksinya adalah interaksi farmakokinetik 13,56%, farmakodinamik 34,15%, dan *unknown* 52,29%. Jenis-jenis obat yang sering berinteraksi adalah metformin dan gliklazid. Kejadian interaksi obat terjadi 6 kali lebih tinggi pada subjek yang menerima ≥ 5 macam obat dibandingkan dengan pasien yang menerima < 5 macam obat. Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah obat dalam satu resep yang mengandung obat antidiabetik oral dengan kejadian interaksi obat yang teridentifikasi (Utami 2013).

Hal inilah yang menjadi salah satu pendorong bagi penulis untuk melakukan penelitian di bidang ini. Pada penelitian ini, penulis ingin melakukan penelitian tentang Evaluasi Interaksi Obat Pada Terapi Pasien Diabetes Mellitus dengan Hipertensi Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung pada tahun 2018 dengan alasan masih perlunya pengawasan interaksi obat pada pengobatan diabetes yang disertai hipertensi dengan mengetahui kesesuaian - kesesuaian penggunaan obat dengan standar pelayanan medik. Dengan menggunakan metode retrospektif. Evaluasi ini dilakukan untuk mengkaji interaksi obat pada pasien diabetes mellitus disertai hipertensi rawat inap di RSUD dr. Iskak Tulungagung.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

1. Apakah jenis interaksi obat yang terjadi pada pasien diabetes mellitus disertai hipertensi di Instalasi rawat inap di RSUD dr. Iskak Tulungagung periode 2018 yang diidentifikasi dengan *Lexicomp Reference-Drug Interaction Checker* ?
2. Apakah jenis mekanisme interaksi obat yang terjadi pada pengobatan pasien diabetes mellitus disertai hipertensi di Instalasi rawat inap RSUD dr. Iskak Tulungagung tahun 2018 ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah untuk :

1. Mengidentifikasi jenis interaksi obat yang potensial terjadi pada pasien Diabetes Mellitus disertai Hipertensi untuk mengurangi terjadinya kesalahan pengobatan di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung tahun 2018.
2. Mengetahui jenis mekanisme interaksi yang terjadi pada pengobatan pasien diabetes mellitus disertai hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung tahun 2018

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Manfaat Bagi Rumah Sakit
 - a. Diharapkan dapat menjadi tambahan informasi dan sumber pembelajaran mengenai interaksi obat penggunaan pada pasien dengan penyakit diabetes mellitus yang disertai hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung.
 - b. Diharapkan agar kejadian interaksi obat pasien diabetes mellitus disertai hipertensi pada Instalasi Rawat Inap RSUD dr. Iskak Tulungagung dapat menurun secara signifikan sehingga bisa didapatkan hasil pengobatan yang lebih baik
 - c. Menjadi suatu masukan bagi dokter dan tenaga farmasi dalam meningkatkan pengobatan pada pasien diabetes mellitus disertai hipertensi sehingga dapat memperoleh pengobatan yang efektif, aman dan efisien
2. Manfaat bagi penulis
 - a. Mengetahui interaksi obat pada pasien diabetes mellitus dan hipertensi sehingga dapat menerapkan materi perkuliahan dan mengaplikasikan dilapangan.
 - b. Mengetahui interaksi obat yang paling sering terjadi pada pasien dengan diabetes mellitus yang disertai hipertensi sehingga dapat meningkatkan pelayanan mutu kesehatan pasien