

## KATA PENGANTAR

### **Bismillahirrahmanirrahim**

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW serta kepada umatnya hingga akhir zaman, Amin.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat program pendidikan sarjana strata satu pada Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Yayasan Perintis Padang. Judul yang penulis buat adalah “**Analisis Adverse Drug Reaction Drug Reaction (ADR) Pada pasien Geriatri Dengan Hipertensi Di Bangsal Interne Rawat Inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang**”.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, dan tidak akan terwujud tanpa partisipasi dan kontribusi dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan penuh rasa hormat mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Orangtua Ayahanda (Novriadil), Ibunda (Gusti Murni) dan keluarga serta orang tersayang yang telah memberikan doa, semangat, kasih sayang, motivasi moril dan materil demi keberhasilan penulis.

Selain itu, penulis juga mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Sanubari Relat Tobat M.Farm,Apt sebagai dosen Pembimbing I dan Ibu Lola Azyenela, M.Farm, Apt selaku Pembimbing II yang dengan penuh perhatian dan kesabaran telah meluangkan waktu untuk memberikan petunjuk, arahan dan nasehat dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini.

2. Bapak Zulkarni, S.Si, MM, Apt selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STIFI) Yayasan Perintis Padang.
3. Ibu Farida Rahim S.Si.,M.Farm.,Apt selaku Pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam kegiatan akademis penulis di Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STIFI) Yayasan Perintis Padang.
4. Bapak/Ibu Dosen yang telah mendidik dan mencurahkan ilmu selama ini kepada penulis dan Staf Karyawan/karyawati serta analis labor Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STIFI) Yayasan Perintis Padang.
5. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2013, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT membalas dan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua. Penulis berharap semoga skripsi ini menjadi sumbangan yang bernilai ilmu pengetahuan dan bermanfaat bagi kita semua. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan penyempurnaan skripsi ini. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya mudah-mudahan dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi kita semua.

Padang, Juli 2018

Hormat Saya

Penulis

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi *Adverse Drug Reaction* (ADR) pada pasien geriatri dengan hipertensi di bangsal interne rawat inap RSup. Dr. M. Djamil Padang. Penelitian ini dilakukan pada bulan April-Mei 2018. Penelitian ini merupakan penelitian prospektif dengan data yang disajikan secara deskriptif. Data diperoleh dari rekam medik dan wawancara pasien. Dari penelitian ini dapat dilaporkan bahwa dari 11 pasien yang memenuhi kriteria inklusi terdapat 7 orang (63,63%) mengalami ADR dan 4 orang (36,36%) tidak mengalami ADR. Dari empat klasifikasi ADR hanya dua klasifikasi yang teranalisis yaitu ineraksi obat 7 orang (63,63%) dan efek samping yang disebabkan oleh interaksi obat 7 orang(63,63%).

## **ABSTRACT**

This study aims to determine whether there is ADR in geriatric patients with hypertension in the hospital ward interne RSUP. Dr. M. Djamil Padang. The study was conducted in April-Mei 2018. This research was a prospective study with the data presented on the basis descriptive method. Data were obtained from medical records and patient interviews. This research data could be reported that from 11 patients who met the inclusion criteria there were 7 people (63,63%) had ADR and 4 people (36,36%) didn't have ADR. The four of ADR classifications were analyzed only 7 people had interactions of drugs (63,63%) and 7 people side effects caused by drug interactions (63,63%).

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Drug Related Problems* (DRP) adalah kejadian yang tidak menyenangkan yang dialami oleh pasien karena terapi obat dan mengganggu dalam mencapai tujuan terapi yang diinginkan. DRP terbagi dalam tujuh kategori yaitu terapi obat yang tidak diperlukan, terapi obat tambahan, obat yang tidak efektif, dosis terlalu rendah, reaksi obat yang tidak diinginkan, dosis terlalu tinggi, dan ketidakpatuhan (Cipolle, dkk, 2004).

*Adverse Drug Reaction* (ADR) merupakan salah satu kategori *Drug Related Problems* (DRP), dan ADR adalah respon terhadap suatu obat, yang berbahaya tidak diharapkan dan terjadi pada dosis lazim yang dipakai oleh manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosis, maupun terapi (Prest, dkk, 2003). *Adverse Drug Reaction* (ADR) dapat memperburuk penyakit dasar yang sedang diterapi dan menjadikan bertambahnya permasalahan baru bahkan kematian. Keracunan dan syok anafilatik merupakan contoh ADR berat yang dapat menimbulkan kematian. Rasa gatal dan mengantuk adalah sebagian contoh ringan akibat ADR. Sebuah penelitian di Perancis dari 2067 orang dewasa berusia 20-67 tahun yang mendatangi pusat kesehatan untuk pemeriksaan kesehatan dilaporkan bahwa 14,7% memiliki efek samping terhadap satu atau lebih obat (Mariyono dan Suryana, 2008).

Geriatric adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas (Pemerintah RI, 1998). Pada usia tersebut terjadi perubahan fisiologis akibat proses penuaan yang bersifat universal berupa kemunduran dari fungsi biosel,

jaringan, organ, bersifat progresif, perubahan secara bertahap, akumulatif dan intrinsik (Departemen kesehatan, 2006).

Hipertensi merupakan suatu penyakit dengan prevalensi yang meningkat seiring dengan bertambahnya usia, 90% usia dewasa dengan tekanan darah normal berkembang menjadi hipertensi tingkat 1 (Stockslager dan Schaeffer, 2008). Meningkatnya tekanan darah, gaya hidup yang tidak seimbang dan penambahan usia dapat meningkatkan faktor risiko muncul berbagai penyakit seperti arteri koroner, gagal jantung, stroke, dan gagal ginjal (Departemen Kesehatan, 2006). Hipertensi atau darah tinggi adalah penyakit kelainan jantung dan pembuluh darah yang ditandai dengan peningkatan tekanan darah. WHO (*World Health Organization*) memberikan batasan tekanan darah normal adalah 140/90 mmHg. Batasan ini tidak membedakan antara usia dan jenis kelamin (Marliani, 2007).

Semua obat-obatan dapat menghasilkan efek samping yang tidak diinginkan atau *Adverse Drug Reaction* (ADR). Pasien usia lanjut memiliki resiko lebih besar mengalami ADR. Hal ini terjadi karena peningkatan frekuensi penggunaan obat, dimana diketahui bahwa pasien usia lanjut sering menderita berbagai jenis penyakit sehingga mengharuskan mereka mengkonsumsi berbagai jenis obat. Pasien usia lanjut juga mengalami peningkatan sensitivitas terhadap efek obat serta adanya penyakit penyerta yang dapat meningkatkan frekuensi dan keparahan kejadian DRP (*Drug Related Problem*) terutama ADR (Wayne, dkk, 1990).

Di Unit rawat inap bangsal interne RSUP. DR. M. Djamil Padang, terlihat peningkatan jumlah kasus hipertensi yaitu 77,39% pada tahun 2013,

76,54% pada tahun 2014 dan 79,26% pada tahun 2015. (Laporan Kinerja Instalasi Rekam Medis , 2015).

Tragedi talidomid tahun 1961 telah memacu berbagai negara mengembangkan sistem pemantauan obat guna mencegah dan mendeteksi lebih dini kejadian ADR yang disebabkan oleh terapi obat (Khurshid, 2012). Angka kejadian ADR diberbagai negara bervariasi. *Adverse Drug Reaction* (ADR) diperkirakan terjadi hampir 15% dari pemberian obat dan angka kejadian dapat naik dua kali lipat di rumah sakit (Harbanu dan Ketut, 2008). Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui dan mengidentifikasi jumlah persentase kejadian ADR pada pasien geriatri dengan hipertensi di bangsal interne rawat inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang.

## **1.2 Rumusan masalah**

Apakah terjadi ADR pada pasien geriatri dengan hipertensi di bangsal interne rawat inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang?

## **1.3 Tujuan penelitian**

1. Untuk mengetahui apakah terjadi ADR pada pasien geriatri dengan hipertensi di bangsal interne rawat inap RSUP. DR. M. Djamil Padang.
2. Untuk mengetahui klasifikasi *Adverse Drug Reaction*.

## **1.4 Manfaat penelitian**

1. Bagi peneliti untuk menambah wawasan tentang ADR pada pasien hipertensi dengan geriatri.
2. Bagi apoteker dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk meningkatkan peran apoteker dalam pelayanan kefarmasian.

3. Bagi masyarakat penelitian ini bermanfaat untuk tercapainya terapi yang aman, efektif dan efisien.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *Drug Related Problem* (DRP)

##### 2.1.1 Definisi DRP

*Adverse Drug Reaction* (ADR) adalah salah satu kategori dari *Drug Related Problem* (DRP), dimana DRP adalah kejadian yang tidak menyenangkan yang dialami oleh pasien karena terapi obat dan mengganggu dalam mencapai tujuan terapi yang diinginkan. Masalah ini diidentifikasi selama proses assessment, sehingga dapat diselesaikan melalui perubahan tindakan yang diberikan pada tiap individu yang berbeda dalam regimen terapi obat (Cipolle, Strand & Morley, 2004).

Menurut (Cipolle, Strand & Morley, 2004) DRP dikategorikan menjadi 7 yaitu:

1. Terapi obat yang tidak diperlukan (*Unnecessary drug therapy*),

Kriteria :

- 1) Pasien menggunakan obat yang tidak sesuai dengan indikasi yang dialami saat itu.
- 2) Penggunaan produk obat lebih dari satu pada kondisi yang seharusnya dapat diterapi dengan satu obat.
- 3) Pengobatan lebih baik dilakukan dengan terapi tanpa obat.
- 4) Pasien menerima terapi obat untuk mengatasi efek samping obat lain yang seharusnya efek samping tersebut bisa dihindari.

Contoh : pasien menerima tiga produk laksatif yang berbeda pada usaha untuk mengatasi konstipasi.

2. Terapi obat tambahan (*Needs additional drug therapy*).

Kriteria :

- 1) Kondisi pasien yang memerlukan adanya terapi obat yang baru.
- 2) Terapi obat pencegahan untuk mengurangi resiko.
- 3) Timbulnya kondisi baru yang tidak diinginkan pasien.
- 4) Kondisi media yang memerlukan adanya terapi obat tambahan untuk mendapatkan efek yang sinergis.

Contoh : Pasien yang mengidap pneumonia resiko tinggi dan karena itu membutuhkan vaksin pneumococcal.

3. Obat tidak efektif (*ineffective drug*)

Kriteria :

- 1) Obat yang diberikan bukan yang paling efektif untuk kondisi pasien.
- 2) Kondisi medis sulit disembuhkan dengan obat yang diberikan.
- 3) *Dosage form* tidak tepat.
- 4) Produk obat bukan merupakan produk yang efektif.

Contoh : Hipertrigliseridemia tidak efektif mengobati dengan colestid (kolestipol) 8 gram dua kali sehari karena obat ini tidak efektif mengurangi tingginya trigliserida.

4. Dosis terlalu rendah (*Dosage too low*)

Kriteria :

- 1) Dosis terlalu rendah untuk memberikan respon yang diinginkan.
- 2) Interval pemberian dosis terlalu jarang untuk memberikan respon yang diinginkan.
- 3) Adanya interaksi obat yang menurunkan jumlah obat aktif.

4) Durasi pemberian obat terlalu pendek untuk mencapai respon yang diinginkan.

Contoh : dosis sehari 10 mg glipizid terlalu rendah untuk mengontrol glukosa darah pasien.

5. Dosis terlalu tinggi (*Dosage too high*)

Kriteria :

- 1) Dosis terlalu tinggi.
- 2) Interval pemberian obat terlalu pendek.
- 3) Durasi terapi obat yang terlalu panjang.
- 4) Interaksi obat yang menyebabkan reaksi toksik pada produk obat.
- 5) Dosis obat yang diberikan terlalu cepat.

Contoh : pasien mengalami bradikardi dan derajat kedua bilik jantung hasil dari 0.5 mg dosis sehari digoksin yang digunakan untuk gangguan jantung kongestif. Dosis ini terlalu tinggi untuk pasien lanjut usia dengan penurunan fungsi renal.

6. ADR (*Adverse Drug Reaction*)

Kriteria :

- 1) Obat menyebabkan reaksi yang tidak diinginkan yang tidak ada hubungan dengan dosis.
- 2) Dibutuhkan obat lain yang lebih aman dikarenakan pasien memiliki faktor risiko.
- 3) Interaksi obat yang menyebabkan reaksi yang tidak diinginkan dan tidak tergantung dengan dosis.
- 4) Regimen dosis diberikan atau diganti terlalu cepat.

- 5) Produk obat menyebabkan reaksi alergi.
- 6) Produk obat yang dikontraindikasikan karena pasien memiliki faktor risiko.

Contoh: Pada pasien timbul ruam pada bagian torso dan lengan disebabkan Cotrimoxazol yang diminum untuk mengobati infeksi.

#### 7. Ketidakpatuhan (*Noncompliance*)

Kriteria :

- 1) Pasien tidak memahami petunjuk
- 2) Pasien memilih tidak meminum obat
- 3) Pasien lupa minum obat
- 4) Obat terlalu mahal bagi pasien
- 5) Pasien tidak dapat menelan/menggunakan obat dengan sendiri dengan tepat.
- 6) Obat tidak tersedia.

Contoh : pasien tidak dapat mengingat pemakaian tetes mata timolol sehari dua kali untuk glaukomanya.

#### **2.1.2 Pengertian *Adverse Drug Reaction* (ADR)**

WHO mendefinisikan *adverse drug reaction* (ADR) adalah respon terhadap suatu obat, yang berbahaya dan tidak diharapkan serta terjadi pada dosis lazim yang dipakai oleh manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosis, maupun terapi (Prest, dkk, 2003).

Beberapa definisi telah dikemukakan untuk *adverse drug reaction*. WHO 1972, ADR adalah setiap efek yang tidak diinginkan dari obat yang timbul pada pemberian obat dengan dosis yang digunakan untuk profilaksis,

diagnosis dan terapi. FDA, 1995, ADR didefinisikan sebagai efek yang tidak diinginkan yang berhubungan dengan penggunaan obat yang timbul sebagai bagian dari aksi farmakologis dari obat yang kejadiannya mungkin tidak dapat diperkirakan. Laurence, 1998 ADR adalah efek yang membahayakan atau tidak menyenangkan yang disebabkan oleh dosis obat yang digunakan sebagai terapi (atau profilaksis atau diagnosis) yang mengharuskan untuk mengurangi dosis atau menyetop pemberian dan meramalkan adanya bahaya pada pemberian selanjutnya. ADR adalah reaksi yang berbahaya atau tidak menyenangkan akibat penggunaan produk medis yang memperkirakan adanya bahaya pada pemberian berikutnya sehingga mengharuskan pencegahan, terapi spesifik, pengaturan dosis atau penghentian obat (Vervloet, 1998).

### **2.1.3 Klasifikasi *Adverse Drug Reaction* (ADR)**

ADR dalam segi praktis klinis dapat diklasifikasikan untuk memudahkan dalam mengetahui terjadinya ADR pada penggunaan obat dalam praktek sehari-hari, salah satu klasifikasi yang dapat digunakan adalah (vervloet, 1998):

- a. Overdosis obat adalah efek farmakologis toksik yang timbul pada pemberian obat yang timbul akibat kelebihan dosis ataupun karena gangguan ekskresi obat.
- b. Efek samping obat adalah efek farmakologis yang tidak diinginkan yang timbul pada dosis terekomendasi.
- c. Interaksi obat adalah aksi farmakologis obat pada efektivitas maupun toksisitas obat yang lain.

- d. Alergi obat adalah reaksi berlebihan dari sistem kekebalan tubuh terhadap suatu obat yang digunakan.

## **2.2 Pasien Geriatri**

Warga geriatri yang tercantum dalam Undang-Undang no. 13/1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia adalah seseorang yang telah mencapai usia 60 tahun ke atas (Pemerintah RI, 1998). Penggolongan manula menjadi 4 berdasarkan WHO (Nugroho, 2006), yaitu :

- a. Usia pertengahan (*middle age*) 45 -59 tahun,
- b. Lanjut usia (*elderly*) 60 -74 tahun,
- c. Lanjut usia tua (*old*) 75 – 90 tahun,
- d. Usia sangat tua (*very old*) diatas 90 tahun.

### **2.2.1 Perubahan Kondisi pada Geriatri**

Respon klinis pengobatan tergantung pada kondisi farmakokinetik dan farmakodinamik. Pada geriatri perubahan farmakologis menyebabkan lebih mudah mengalami masalah terkait obat (Midlov, dkk, 2009). Faktor terpenting penentu terjadinya masalah terkait obat pada geriatri adalah kondisi fisiologis yang semakin menurun yang berakibat terjadi peningkatan reaksi obat yang tidak diinginkan dan mengalami kesulitan untuk sembuh dari reaksi yang ditimbulkan obat tersebut (Koda -Kimble, dkk, 2009).

Farmakokinetika dan farmakodinamika pada pasien geriatri berbeda dari pasien muda. Pada geriatri terjadi proses penuaan yang bersifat universal berupa kemunduran dari fungsi biosel, jaringan, organ, bersifat progresif, perubahan secara bertahap, akumulatif dan intrinsik. Proses penuaan mengakibatkan terjadinya perubahan pada berbagai organ di dalam

tubuh seperti sistem GIT, sistem genitorinaria, sistem endokrin, sistem imunologis, sistem serebrovaskular, sistem saraf pusat dan sebagainya (Departemen Kesehatan RI, 2006). Proses kemunduran fungsi fisiologis ini terjadi sedikit demi sedikit tanpa berhenti dan mengakibatkan peningkatan kerentanan terhadap banyak penyakit (Koda -Kimble, dkk, 2009).

### **2.2.2 Perubahan Farmakokinetika obat pada pasien Geriatri**

Bioavailabilitas obat yang diberikan secara oral tergantung pada banyak faktor, termasuk absorpsi yang melalui mukosa GIT dan liver. Sebagian besar informasi farmakokinetik obat lebih banyak ditujukan pada pasien yang berusia kurang dari 65 tahun, padahal faktanya sebagian besar obat digunakan lanjut usia. Informasi obat penting diketahui karena terdapat perbedaan farmakokinetika pada dewasa muda dan lanjut usia. Guna mencegah akumulasi obat, maka dokter mengurangi dosis atau meningkatkan interval pendosisan (Midlov, dkk, 2009).

#### **a. Absorpsi**

Sebagian besar obat diberikan secara oral. Absorpsi obat yang diberikan secara oral tergantung fungsi ventrikel, usus, dan aliran darah ke usus (Midlov, dkk, 2009). Salah satu perubahan terkait usia terjadi pada absorpsi obat pada fisiologi GIT. Perubahan terkait usia pada saluran GIT memberikan efek pada absorpsi obat termasuk penurunan sekresi asam lambung, pengosongan lambung yang lama, perpindahan obat ke usus yang pelan, dan berkurangnya aliran darah di GIT (Hutchison dan O'Brien, 2007). Untungnya, sebagian besar obat

diabsorpsi secara difusi pasif dan perubahan fisiologis penuaan tampak memiliki sedikit pengaruh pada bioavailabilitas obat (Dipiro, dkk, 2011).

Beberapa obat yang diabsorpsi secara transporaktif, kemungkinan terjadi penurunan bioavailabilitas obat (misalnya, kalsium dalam pengaturan hypochlorhydria). Namun, kenyataannya first-pass effect yang menurun pada hati dan atau metabolisme dinding usus menghasilkan peningkatan bioavailabilitas dan kadar obat pada plasma yang lebih tinggi seperti propranolol dan morfin (Dipiro, dkk, 2011). Obat yang diberikan selain melalui oral dapat dianjurkan pada pasien lanjut usia. Rata absorpsi obat yang diberikan secara injeksi intramuskular atau subkutan kemungkinan lebih efektif pada lanjut usia karena mengurangi perfusi jaringan darah (Midlov, dkk, 2009).

#### b. Distribusi obat

Sesuai pertambahan usia maka akan terjadi perubahan komposisi tubuh. Komposisi tubuh manusia sebagian besar dapat digolongkan kepada komposisi cairan tubuh dan lemak tubuh. Pada lanjut usia terjadi peningkatan komposisi lemak tubuh. Persentase lemak pada usia dewasa muda sekitar 8-20% pada laki-laki dan 33% pada perempuan. Pada lanjut usia meningkat menjadi 33% pada laki-laki dan 40-50% pada perempuan. Keadaan tersebut akan sangat mempengaruhi distribusi obat dalam plasma. Distribusi obat larut lemak (lipofilik) akan meningkat dan distribusi obat larut air (hidrofilik) akan menurun. Konsentrasi obat hidrofilik di plasma akan meningkat karena jumlah cairan tubuh menurun. Dosis obat hidrofilik mungkin harus diturunkan sedangkan



interval waktu pemberian obat lipofilik mungkin harus dijarangkan (Departemen Kesehatan RI, 2006).

#### c. Metabolisme

Hepar adalah organ yang paling penting dalam metabolisme sebagian besar obat. Metabolisme obat tergantung pada aliran darah hepatic dan dengan semakin bertambah usia seseorang maka massa hepar semakin berkurang dan aliran darah hepar menurun. Metabolisme obat juga tergantung pada fungsi dan kapasitas enzim yang memetabolisme obat di hati. Enzim yang paling berperan dalam metabolisme adalah sitokrom p450 (Midlov, dkk, 2009). Enzim sitokrom p450 adalah salah satu enzim yang berperan pada reaksi fase 1. Reaksi kimia yang terjadi pada proses metabolisme dibagi dua yaitu reaksi fase 1 dan reaksi fase 2. Reaksi fase 1 biasanya terganggu dengan bertambahnya usia sedangkan reaksi fase 2 tidak terganggu dengan bertambahnya usia (Hughes, 2001).

#### d. Ekskresi

Perubahan yang paling sering terjadi terkait penuaan dapat dilihat pada ekskresi atau eliminasi. Obat diekskresi melalui ginjal atau dimetabolisme pada hati (Beers, 2001). Fungsi ginjal akan mengalami penurunan seiring dengan pertambahan usia. Perubahan fungsi ginjal dievaluasi dengan menggunakan *Clearence creatinine* (ClCr), perkiraan laju filtrasi glomerulus (GFR) (Koda -Kimble, dkk, 2009). Penurunan GFR pada lanjut usia maka diperlukan penyesuaian dosis obat. Pemberian obat pada pasien lanjut usia tanpa memperhitungkan faal ginjal sebagai organ yang mengekskresikan sisa obat akan berdampak

pada kemungkinan terjadinya akumulasi obat sehingga menimbulkan efek toksik/ADR (Departemen Kesehatan RI, 2006). Banyak obat yang dieliminasi melalui ginjal. Oleh karena itu satu hal yang perlu diperhatikan adalah banyak penyakit yang dapat dialami oleh lanjut usia yang dapat menurunkan fungsi ginjal. Diabetes dan hipertensi adalah dua penyakit umum yang dapat menurunkan fungsi ginjal (Midlov, dkk, 2009).

### **2.2.3 Perubahan Farmakodinamik Obat pada pasien Geriatri**

Efek farmakodinamik obat tergantung pada konsentrasi obat di reseptor, respon pada reseptor dan mekanisme homeostatis. Perubahan terkait usia pada farmakodinamik mungkin dapat terjadi pada reseptor atau signal-transduction level. Perubahan farmakodinamik dengan penuaan sulit dipelajari daripada perubahan farmakokinetika dan sedikit fakta yang menjadi dasar mekanisme perubahan farmakodinamik (Midlov, dkk, 2009).

Pada umumnya peningkatan sensitivitas farmakodinamik pada banyak obat terjadi pada pasien lanjut usia. Beberapa obat yang mengalami perubahan secara farmakodinamik yang perlu diwaspadai seiring dengan bertambahnya usia adalah CNS depressants dan warfarin yang dapat meningkatkan sensitivitas; antihipertensi, tricyclic antidepressants, phenothiazine antipsychotics dan diuretik yang dapat meningkatkan risiko hipotensi postural; golongan obat antipsikotik yang dapat meningkatkan risiko dyskinesia tardive dan golongan  $\beta$ -adrenoreceptor blocking agents yang dapat menurunkan sensitivitas (Hughes, 2001).

#### **2.2.4 Penggunaan Obat Secara Rasional Pada Pasien Geriatri (Martono, 2009)**

Pengobatan pada pasien geriatri perlu mendapatkan perhatian dokter dan tenaga kesehatan lainnya, mengingat beberapa hal berikut:

- a. Penyakit pada pasien geriatri cenderung terjadi pada banyak organ dan pasien cenderung mengunjungi banyak dokter, sehingga pemberian obat cenderung bersifat polifarmasi
- b. Polifarmasi menyangkut biaya yang besar untuk pembelian obat. Juga meningkatkan resiko lebih banyaknya kejadian interaksi obat, efek samping obat (ESO) dan reaksi sampingan yang merugikan.
- c. Proses menua yang fisiologis menyebabkan perubahan farmakokinetik dan farmakodinamik obat, juga menurunkan fungsi dari berbagai organ, sehingga tingkat keamanan obat dan efektifitas obat berubah dibanding usia muda.

Ada tiga faktor yang menjadi acuan dasar dalam peresepan obat:

1. Diagnosis dan patofisiologi penyakit
2. Kondisi tubuh/organ
3. Farmakologi klinik obat

### **2.3 Hipertensi**

Tekanan darah adalah kekuatan darah menekan dinding pembuluh darah. Setiap kali berdetak (sekitar 60-70 kali per menit dalam keadaan istirahat), jantung akan memompa darah melewati pembuluh darah. Tekanan darah terbesar terjadi ketika jantung memompa darah (dalam keadaan kontraksi), dan ini disebut dengan tekanan sistolik. Ketika jantung beristirahat

(dalam keadaan dilatasi), tekanan darah berkurang disebut tekanan darah diastolik (Lany, dkk, 2005).

Hipertensi atau yang lebih dikenal dengan tekanan darah tinggi adalah penyakit kronik akibat desakan darah yang berlebihan dan hampir tidak konstan pada arteri. Tekanan dihasilkan oleh kekuatan jantung ketika memompa darah. Hipertensi berkaitan dengan meningkatnya tekanan pada arterial sistemik, baik diastolik maupun sistolik, atau kedua-duanya secara terus-menerus (Sutanto, 2010). Hipertensi adalah suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah terhambat sampai ke jaringan tubuh yang membutuhkannya. Tubuh akan bereaksi lapar, yang mengakibatkan jantung harus bekerja lebih keras untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Apabila kondisi tersebut berlangsung lama dan menetap akan menimbulkan gejala yang disebut sebagai penyakit darah tinggi (Lany, dkk, 2005).

Hipertensi mencakup tekanan darah 140/90 mmHg (milimeter Hydragryum atau milimeter air raksa) dan di atasnya (Lany, dkk, 2005). Menurut pedoman The Seventh Report of Joint National Committee (JNC-7), hipertensi merupakan suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang adalah  $\geq 140$  mmHg (tekanan sistolik) dan atau  $\geq 90$  mmHg (tekanan diastolik) (Chobanian, dkk, 2003).

Tekanan darah yaitu jumlah gaya yang diberikan oleh darah di bagian dalam arteri saat darah dipompa ke seluruh sistem peredaran darah. Tekanan darah tidak pernah konstan, tekanan darah dapat berubah drastis dalam

hitungan detik, menyesuaikan diri dengan tuntutan pada saat itu (Herbert Benson, dkk, 2012).

### 2.3.1 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi hipertensi berdasarkan tekanan darah menurut JNC 7 untuk orang dewasa :

**Tabel I. Klasifikasi tekanan darah untuk orang dewasa (Chobanian, dkk, 2003)**

Klasifikasi tekanan darah	Sistolik ( mmHg )	Diastolik ( mmHg )
Normal	< 120	Dan 80
Pre Hipertensi	120 – 139	Atau 80-89
Stage 1	140 – 159	Atau 90-99
Stage 2	≥160	atau ≥100

WHO (World Health Organization ) dan ISH (*Internasional Society of hypertension*) mengelompokkan hipertensi sebagai berikut :

**Tabel II. Klasifikasi Hipertensi menurut WHO dan ISH (Suparto, 2010)**

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Optimal	< 120	< 80
Normal	< 130	<85
Normal – tinggi	130 – 139	85 – 89
Grade 1 (Hipertensi ringan)	140 – 159	90 – 99
Grade 2 (Hipertensi sedang)	160 – 179	100 – 109
Grade 3 (Hipertensi berat)	>180	>110

Hipertensi sistolik terisolasi	$\geq 140$	$> 90$
--------------------------------	------------	--------

Perhimpunan Hipertensi Indonesia (PHI) pada Januari 2007 meluncurkan pedoman penanganan hipertensi di Indonesia yang diambil dari pedoman negara maju dan negara tetangga dengan merujuk hasil WHO dan JNC.

**Tabel III. Klasifikasi Hipertensi Hasil Konsesus Perhimpunan Hipertensi Indonesia (Aris, 2007)**

Kategori	Sistolik (mmHg)	Diastolik (mmHg)
Normal	$< 120$	$< 80$
Prehipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi stadium 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensi stadium 2	$> 160$	$> 100$
Hipertensi sistolik terisolasi	$\leq 140$	$> 90$

### 2.3.2 Jenis Hipertensi

Berdasarkan etiologinya hipertensi dibedakan menjadi dua, yaitu:

#### 1) Hipertensi esensial (hipertensi primer atau idiopatik)

Hipertensi esensial adalah hipertensi yang tidak jelas penyebabnya, hal ini ditandai dengan terjadinya peningkatan kerja jantung akibat penyempitan pembuluh darah tepi. Lebih dari 90% kasus hipertensi termasuk dalam kelompok ini. Penyebabnya adalah multifaktor, terdiri dari faktor genetik, gaya hidup dan lingkungan.

## 2) Hipertensi sekunder

Hipertensi sekunder merupakan hipertensi yang disebabkan oleh penyakit sistemik lain yaitu, seperti renal arteri stenosis, hyperaldosteronism, hyperthyroidism, pheochromocytoma, gangguan hormon dan penyakit sistemik lainnya. Prevalensinya hanya sekitar 5-10% dari seluruh penderita hipertensi (Herbert Benson, dkk, 2012).

### **2.3.3 Patofisiologi Hipertensi**

Banyak faktor yang turut berinteraksi dalam menentukan tingginya natrium tekanan darah. Tekanan darah ditentukan oleh curah jantung dan tahanan perifer, tekanan darah akan meninggi bila salah satu faktor yang menentukan tekanan darah mengalami kenaikan atau oleh kenaikan faktor tersebut (Kaplan, 2010).

### **2.3.4 Terapi Farmakologi**

Keberhasilan terapi antihipertensi adalah untuk menurunkan jumlah kesakitan dan kematian akibat komplikasi kardiovaskular dan ginjal. Pemberian obat antihipertensi untuk menurunkan tekanan darah <140/90 mmHg dan mencegah komplikasi CVD. Pasien dengan komplikasi ginjal atau diabetes melitus tekanan darah diturunkan menjadi <130/80 mmHg (Chobanian, dkk, 2003).

Pemberian obat antihipertensi dosis awal rendah kemudian ditingkatkan secara bertahap. Obat pada umumnya diminum pagi hari bukan malam hari, hal ini untuk mencegah eksaserbasi penurunan tekanan darah mendadak di pagi hari (Gray, 2005).

Obat-obat yang digunakan hipertensi tanpa komplikasi (Priyanto, 2008):

a. Diuretik

Diuretik merupakan obat diuresis (dapat meningkatkan jumlah urin) dengan jalan menghambat reabsorpsi air dan natrium serta mineral lain pada tubulus ginjal. Contoh dari obat diuretik: hidroklorotiazid, furosemide, metolazone, dll.

b. ACEI (*Angiotensin Converting Enzyme*) *Inhibitor*

ACEI merupakan obat hipertensi yang berfungsi mengubah angiotensin I menjadi angiotensin II serta penurunan jumlah aldosteron. Aldosteron bersifat retensi terhadap Na<sup>+</sup> dan air sehingga tekanan darah akan naik. Contoh obat dari ACEI: kaptopril, enalapril, lisinopril, dll.

c. Ca-bloker

Ca-bloker akan menghambat masuknya ion Ca ekstrasel ke intrasel akan menghambat kontraksi otot polos pada otot jantung, tetapi tidak menghambat kontraksi otot rangka sehingga akan terjadi vasodilatasi darah. Contoh obat dari Ca-bloker: verapamil, diltiazem, amlodipine, dll.

d. Simpatolitika

Simpatolitika ada dua jenis yaitu bersifat agonis  $\alpha_2$  dan antagonis  $\alpha_1$ . Antagonis  $\alpha_1$  mekanismenya menghambat kerja norepinefrin (NE) di pembuluh darah. Sedangkan agonis  $\alpha_2$  bekerja pada Sistem Syaraf Pusat (SSP) dan otot pembuluh darah dengan mengurangi pelepasan NE. Contoh dari obat simpatolitika: doxazosin, guanetidin, reserpin, dll.

e. *Angiotensin Receptor Blocker* (Penghambat Reseptor Angiotensin II)



*Angiotensin Receptor Blocker* merupakan obat yang berikatan dengan reseptor angiotensin II sehingga angiotensin II tidak dapat bekerja. Contoh dari obat ini adalah valsartan, losartan, dll.

f. Antihipertensi yang bekerja sentral

Antihipertensi yang bekerja sentral meliputi klonidin dan metildopa.

g. Beta ( $\beta$ ) bloker

Beta bloker merupakan obat yang bekerja dengan menduduki reseptor  $\beta$  sehingga signal yang dibawa oleh saraf simpatik yang dibawa NE akan terhambat menyebabkan kekuatan dan kecepatan kontraksi jantung berkurang. Contoh obat dari  $\beta$ -bloker: propranolol, atenolol, acebutolol, dll.

Obat hipertensi dapat digunakan obat tunggal atau dikombinasikan. Kombinasi obat hipertensi yang dapat digunakan meliputi: ACEI dengan CCB, ACEI dengan Diuretik, ARB dengan Diuretik, Beta bloker dengan Diuretik, Diuretik dengan Diuretik, Obat hipertensi yang bekerja sentral dengan Diuretik (Chobanian, dkk, 2003). Obat hipertensi yang diberikan pada pasien dengan komplikasi penyakit tertentu mempunyai petunjuk penggunaan obat hipertensi (Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam, 2006).

### **2.3.5 Terapi Non Farmakologi**

Tujuan terapi non farmakologi adalah untuk menurunkan tekanan darah, mengendalikan faktor – faktor risiko dan penyakit penyerta lainnya (Yogiantoro, 2009). Adapun terapi non farmakologi yang dianjurkan

menurut *Joint National Committee on Detention, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure*:

- a. Menurunkan berat badan pada obesitas
- b. Pembatasan konsumsi garam dapur
- c. Mengurangi alkohol
- d. Menghentikan merokok
- e. Olahraga teratur
- f. Diet rendah lemak jenuh
- g. Pemberian kalium dalam bentuk makanan (sayur dan buah) (Chobanian, dkk, 2003).

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan April-Mei 2018 di bangsal interne rawat inap RSUP Dr. M. Djamil Padang.

#### **3.2 Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian prospektif dengan data yang akan disajikan secara deskriptif. Pada penelitian ini gambaran yang ingin dilihat adalah kejadian ADR pada pasien geriatri dengan hipertensi di bangsal interne rawat inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang.

#### **3.3 Populasi Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Pasien geriatri dengan hipertensi di bangsal interne rawat inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang yang memenuhi kriteria inklusi.

##### **3.3.2 Sampel**

Sampel yang digunakan adalah pasien yang bersedia menjadi responden dengan metode *purposive sampling*.

#### **3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi**

##### 1. Kriteria Inklusi

1. Berusia  $\geq$  60 tahun keatas.
2. Diagnosa hipertensi tanpa komplikasi.
3. Pasien dengan data Rekam Medik lengkap.
4. Pasien yang bersedia menandatangani *informed consent*.

b. Kriteria Eksklusi

1. Berusia dibawah 60 tahun.
2. Pasien hipertensi dengan komplikasi.
3. Pasien dengan data Rekam Medik tidak lengkap.
4. Pasien yang tidak bersedia menandatangani *informed consent*.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan oleh peneliti untuk pengumpulan data (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini menggunakan instrumen:

1. Rekam medik
2. Daftar pedoman *interview*
3. Lembar persetujuan (*informed consent*)
4. Lembar pengumpulan data

### 3.6 Definisi Operasional

Definisi operasional merupakan batasan-batasan dari ruang lingkup atau variabel yang diamati (Notoatmodjo, 2010). Berikut ini adalah jabaran dan batasan variabel yang digunakan oleh peneliti:

- 1) ADR adalah respon terhadap suatu obat, yang berbahaya dan tidak diharapkan serta terjadi pada dosis lazim yang dipakai oleh manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosis, maupun terapi (Prest, dkk 2003).
- 2) Pasien hipertensi adalah pada kategori hipertensi tahap 1 dengan tekanan sistolik 140-159 mmHg dan tekanan diastolik 90-99 mmHg (Chobanian, dkk, 2003).

- 3) Pasien geriatri adalah seluruh pasien yang berusia  $\geq 60$  tahun yang menjalani pengobatan di bangsal interne RSUP. Dr. M. Djamil Padang.
- 4) Overdosis obat adalah efek farmakologis toksik yang timbul pada pemberian obat yang timbul akibat kelebihan dosis ataupun karena gangguan ekskresi obat.
- 5) Efek samping obat adalah efek farmakologis yang tidak diinginkan yang timbul pada dosis terekomendasi.
- 6) Interaksi obat adalah aksi farmakologis obat pada efektivitas maupun toksisitas obat yang lain.
- 7) Alergi obat adalah reaksi berlebihan dari sistem kekebalan tubuh terhadap suatu obat yang digunakan.

### **3.7 Pengolahan Data**

Data yang didapatkan dengan menggunakan aplikasi drugs.com (drugs.com 2018). Dengan cara :

- a. Klik *Drug.com*
- b. Klik *Interactions Checker*
- c. *Scroll down* klik *Accept and continue to check for interactions*
- d. Tulis *Drug Name* kemudian add
- e. Kemudian keluarlah penjelasan tentang interaksi obat tersebut

### **3.8 Jenis Data**

Sumber data yang digunakan adalah sumber data primer dan data sekunder. Sumber data primer adalah sumber data yang langsung diperoleh dari pasien dengan cara interview, sedangkan sumber data sekunder diperoleh dari data rekam medik.

### **3.9 Metode Pengumpulan Data**

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti harus mengikuti pengujian *Ethical Clearance* (Keterangan Lolos Kaji Etik). Dimana peneliti harus membawa beberapa syarat, sebagai berikut:

1. Surat pengantar dari bagian/prodi/fakultas (menunjukkan proposal dan berita acara seminar proposal)
2. Proposal rangkap 1 dan softcopy

Setelah semua persyaratan tersebut, maka berkas administrasi akan diteliti kelengkapan dan kesesuaiannya oleh petugas dan akan diminta untuk memperbaiki bila ada kekeliruan. Apabila semua syarat pengajuan sudah lengkap dan sesuai, maka akan diminta untuk menunggu email apabila perlu dilakukan revisi. Waktu tunggu: minimal 1-15 hari dari tanggal pengajuan. Kemudian peneliti dapat melakukan penelitian.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode noneksperimen dimana peneliti tidak melakukan intervensi terhadap subjek penelitian (pasien). Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan membaca rekam medis.

### **3.10 Analisis Data**

Dalam penelitian ini dilakukan analisis secara deskriptif dimana data akan disajikan secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil diperoleh dalam bentuk frekuensi dan dipersentasekan (%) kemudian disajikan dalam bentuk grafik, diagram, atau tabel.

## **BAB IV**

### **HASIL & PEMBAHASAN**

#### **4.1 Hasil Penelitian**

##### **4.1.1 Data Kuantitatif**

Hasil dari catatan rekam medik pasien di di bangsal interne rawat inap lantai 2 dan lantai 2 RSUP Dr. M. Djamil Padang selama bulan April-Mei 2018, diperoleh data sebagai berikut:

1. Jumlah pasien rawat inap bangsal interne adalah 35 orang. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 11 orang (31,42%). Dan pasien yang tidak memenuhi kriteria inklusi sebanyak 24 orang (68,57%) (lampiran 6, tabel IV).
2. Pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin; laki-laki 1 orang (9,09%), perempuan 10 orang (90,90%) (lampiran 6, tabel V).
3. Pasien hipertensi berdasarkan usia; lanjut usia (elderly) sebanyak 7 orang (63,63%) dan lanjut usia tua (old) sebanyak 4 orang (36,36%) (lampiran 6, tabel VI).
4. Pasien hipertensi berdasarkan jenis hipertensinya; pre hipertensi 6 orang (54,54%), hipertensi stage I sebanyak 3 orang (27,27%) dan hipertensi stage II sebanyak 2 orang (18,18%) (lampiran 6, tabel VII).
5. Jumlah penggunaan obat berdasarkan jumlah item, 4 macam obat 1 orang (9,09%), 5 macam obat 5 orang (45,45%), 8 macam obat 1 orang (9,09%), 9 macam obat 2 orang (18,18%), 10 macam obat 1 orang (9,09%), 11 macam obat 1 orang (9,09%) (lampiran 7, table VIII).

6. Pasien yang mengalami ADR sebanyak 7 orang (63,63%) (lampiran 8, table IX).
7. Pasien yang mengalami overdosis 0%, interaksi obat 7 orang (63,63%), efek samping yang disebabkan interaksi obat 7 orang (63,63%), alergi (0%) (lampiran 8, table X).

#### **4.1.2 Data Kualitatif**

Hasil dari analisa ADR pada pasien geriatri dengan hipertensi di bangsal interne rawat inap selama April-Mei adalah ADR, klasifikasi ADR yang terjadi adalah interaksi obat 7 orang (63,63%) dan efek samping yang disebabkan interaksi obat 7 orang (63,63%).

#### **4.2 Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terjadi ADR pada pasien geriatri dengan hipertensi di bangsal interne rawat inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Pasien adalah pasien geriatri (pasien yang berusia  $\geq 60$  tahun) dan menjalani rawat inap di interne RSUP. Dr. M. Djamil Padang. Jumlah pasien geriatri yang dirawat di bangsal interne dalam bulan April-Mei 2018 adalah 35 orang. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 11 orang (31,42%). Dan pasien yang tidak memenuhi kriteria inklusi sebanyak 24 orang (68,57%) yang disajikan pada lampiran 6, tabel IV .

Jenis kelamin yang merupakan salah satu factor yang mempengaruhi tekanan darah (Rosta, 2011). Berdasarkan hasil penelitian Wahyuni dan Eksanoto (2013), perempuan cenderung menderita hipertensi daripada laki-laki. Pada penelitian ini 90,90% perempuan mengalami hipertensi,



sedangkan untuk laki-laki hanya sebesar 9,09%, yang disajikan pada lampiran 6 tabel V.

Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi tekanan darah. Usia berkaitan dengan tekanan darah tinggi (hipertensi). Semakin tua seseorang maka semakin besar resiko terserang hipertensi (Khomsan, 2003). Pada lampiran 6 tabel VI menunjukkan bahwa kecenderungan subjek yang mengalami hipertensi antara kategori usia lansia (elderly) dan lansia tua (old). Kategori usia lansia (elderly) yaitu sebesar 63,63%, sedangkan kategori lansia tua (old) yaitu 36,36%. Hal ini terjadi karena pada usia tersebut arteri besar kehilangan kelenturannya dan menjadi kaku karena itu darah pada setiap denyut jantung dipaksa untuk melalui pembuluh darah yang sempit dari pada biasanya dan menyebabkan naiknya tekanan darah (Sigarlaki, 2006).

Pada penelitian ini, nilai tekanan darah pasien bulan April-Mei tahun 2018 dapat dibagi menjadi beberapa kategori menurut JNC 7 yang berdasarkan pada tingkat tekanan darah. Menurut JNC 7 tekanan darah pasien dibagi menjadi 4 kategori ditunjukkan pada lampiran 6 tabel VII. Berdasarkan tabel VII, dapat diketahui bahwa pasien yang tekanan darahnya normal yaitu 0 pasien (0%), prehipertensi sebanyak 6 pasien (54,54%), hipertensi stage I sebanyak 3 pasien (27,27%) dan hipertensi stage II sebanyak 2 pasien (18,18%). Beberapa orang mengetahui bahwa penggunaan obat jangka panjang akan memberikan efek negatif bagi kualitas hidup serta kepatuhan penggunaan obatnya. Beberapa studi mengatakan bahwa banyak pasien yang merasa lebih baik saat tekanan

darah mereka terkontrol (Saseen dan Maclaughlin, 2007). Adanya penyakit penyerta yang diderita oleh pasien dapat menyebabkan tidak normalnya tekanan darah. Selain itu dapat disebabkan karena pemberian obat antihipertensi yang belum tepat serta ketidakpatuhan pasien.

Berdasarkan lampiran 7 tabel VIII pasien mendapatkan obat sebanyak 4 macam 1 pasien (9,09%), 5 macam 5 pasien (45,45%), 8 macam 1 pasien (9,09%), 9 macam 2 pasien (18,18%), 10 macam 1 pasien (9,09%), 11 macam 1 pasien (9,09%). Peningkatan penggunaan obat pada lanjut usia berisiko tinggi menyebabkan permasalahan terkait obat misalnya ketidaktepatan penggunaan obat, penggunaan obat yang efektif, medication errors, ketidakpatuhan, interaksi obat-obat dan obat-penyakit dan yang paling penting *Adverse Drug Reaction* (Nobilli., et al. 2009). ADR yang terjadi pada lanjut usia berkaitan dengan terjadinya perubahan farmakokinetika dan farmakodinamika. Hal ini terlihat pada perubahan absorpsi, distribusi, metabolisme dan eliminasi. Salah satu contoh terjadi perubahan volume distribusi pada lanjut usia dimana komposisi lemak tubuh lebih besar dibanding cairan tubuh. Hal itu menyebabkan obat-obat yang bersifat hidrofilik akan sulit didistribusikan sehingga mengakibatkan konsentrasi obat dalam plasma meningkat (Bressler, R., & Bahl, J. 2003).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 11 resep yang dianalisa terdapat 7 pasien mengalami ADR (63,63%) dan 5 pasien tidak mengalami ADR (36,36%) (lampiran 8 tabel IX). Klasifikasi ADR ada overdosis, interaksi obat, efek samping obat dan alergi obat. ADR adalah reaksi yang berbahaya atau tidak menyenangkan akibat penggunaan produk medis yang

memperkirakan adanya bahaya pada pemberian berikutnya sehingga mengharuskan pencegahan, terapi spesifik, pengaturan dosis atau penghentian obat (Vervloet, 1998). Pada penelitian ini didapatkan hasil ADR adalah interaksi obat 7 orang (63,63%) dan efek samping yang disebabkan interaksi obat 7 orang (63,63%), lampiran 8 tabel X.

Klasifikasi ADR yang teranalisis adalah interaksi obat 7 pasien dan efek samping yang disebabkan interaksi obat 7 pasien. Pada klasifikasi ini terjadi pada pasien dengan No.Id 010163, penggunaan furosemide secara bersamaan dengan digoxin dapat menyebabkan aritmia. Menggunakan sukralfat bersama dengan lansoprazole dapat menurunkan efek dari lansoprazol. Lansoprazol harus diberikan setidaknya 1 jam sebelum atau sesudah sukralfat. Jika dokter meresepkan obat-obatan ini bersama-sama, mungkin memerlukan penyesuaian dosis untuk menggunakan kedua obat dengan aman ini terjadi pada pasien dengan No. Id 010116, 009250 dan 010119.

Salah satu contoh kejadian ADR yaitu interaksi obat yaitu penggunaan lansoprazol bersama dengan Lasix® (furosemide) dapat menimbulkan efek yang disebut hipomagnesemia. Obat yang dikenal sebagai inhibitor pompa proton seperti lansoprazol dapat menyebabkan hipomagnesemia ketika digunakan dalam periode yang lama, dan risiko dapat meningkat ketika dikombinasikan dengan obat furosemide lain. Hipomagnesemia dapat menyebabkan ritme jantung yang tidak teratur, kejang otot, tremor (drugs.com).

## **BAB V**

### **KESIMPULAN & SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan dari 35 pasien, yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 11 orang (31,42%) dan pasien yang tidak memenuhi kriteria inklusi 24 orang (68,57%). Dari 11 pasien yang diteliti terdapat 7 orang (63,63%) mengalami ADR dan 4 orang (36,36%) tidak mengalami ADR. Dari empat klasifikasi ADR hanya dua kategori ADR yang teranalisis yaitu interaksi obat 7 orang (63,63%) dan efek samping yang disebabkan interaksi obat 7 orang (63,63%).

#### **5.2 Saran**

1. Tenaga kesehatan termasuk apoteker sebaiknya memberikan perhatian khusus terhadap pasien geriatri yang menggunakan obat.
2. Hendaknya ada penelitian lebih lanjut mengenai ADR pada pasien geriatri hipertensi dengan komplikasi di bagian rawat jalan.


## DAFTAR PUSTAKA

- Aris. 2007. *Faktor Risiko Hipertensi Grade II Pada Masyarakat [Tesis]*. Program Studi Magister Epidemiologi Program Pasca Sarjana Universitas.
- Beers, M. H. 2001. *Age-Related Changes as a Risk Factor for Medication Related Problems*. *Generation*; Winter 24,4: ProQuest Sociology, 22.
- Chobanian, AV. 2003. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Pressure (JNC-VII)*. *Jama* 289:2560-2571.
- Cipolle, RJ, Strand, LM, Morley, PC 2004, *Pharmaceutical Care Practice The Clinician's Guide*, McGraw-Hill, New York.
- Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pedoman Pelayanan Farmasi (Tata Laksana Terapi Obat untuk Pasien Geriatri)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- Dipiro, J. T., Talbert, R. L., Yee, G. C., Matzke, G. A., Wells, B. G., & Posey, L. M. 2011. *Pharmacotherapy a Pathophysiologic Approach 8th edition*. Pharmacy from McGraw-Hill.
- Drugs, 2011, Drug Interaction, (online), (<http://www.drugs.com/International.html>, diakses pada tanggal 23 Mei 2018).
- Edwards IR, Aronson JK. 2000. *Adverse Drug Reactions: Definitions, Diagnosis, and Management*. *Lancet*; 356(9237):1255-9.
- Efendi sianturi. 2004. *Strategi Pencegahan Hipertensi Esensial*. Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Gray, Huon. 2005. *Kardiologi Edisi IV*. Jakarta : Erlangga.
- Harbanu, M.& Ketut,S. 2008. *Adverse Drug Reaction, Jurnal Penyakit Dalam* 9:2 Ikawati.
- Herbert Benson. 2012. *Menurunkan Tekanan Darah*. Jakarta. Gramedia.
- Hughes, J. 2001. *Clinical Pharmacy and Pharmaceutical Care*. In J. Hughes, R. Donnelly, & G. James-Chatligo. *Clinical Pharmacy: a Practical Approach, 2<sup>nd</sup> edition*. The Society of Hospital Pharmacist of Autralia, 1-7.
- Hutchison, L. C., & O'Brien, C. E. 2007. *Changes in Pharmacokinetics and Pharmacodynamics in the Elderly Patient*. *Journal of Pharmacy Practice*, 20-24.

- Kaplan NM. 2010. *Primary Hypertension: Patogenesis, Kaplan Clinical Hypertension 10 th Edition*. Lippincot Williams & Wilkins, USA.
- Khursid F, Aqil M, Alam M, Kapur P, Pillai K. 2012. Monitoring of Adverse Drug Reactions Assosiated with Antihypertensive Medicines at A University Teaching Hospital in New Delhi, *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*.
- Koda-Kimble, M.A, Young, L.Y, Alldredge, B.K, Corelli, R.L, Guglielmo, B.J, Kradjan, W.A, Williams, B.R. 2009. *Applied Therapeutics the Clinical Use of Drugs 9thed*.Lippincott Williams & Wilkins.
- Khomsan, A. 2003. *Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan*. PT. Rajagrafindo Persada. Jakarta : 95.
- Lany Sustrani, Alam Syamsir, Hadibroto Iwan. 2005. *Hipertensi*. Jakarta. Gramedia.
- Mariyono, H.H., & Suryana, K. 2008. *Adverse Drug Reactions. Vol IX*, No.2.
- Marliani, L. (2007). *100 Question & Answers Hipertensi*. Jakarta: Gramedia.
- Martono, 2009. *Pelayanan Kesehatan Pada Usia Lanjut. Dalam Buku: Martono HH dan Pranarka K, Editor. Buku Ajar Geriatri (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*. Edisi Keempat. Jakarta: Balai Penerbit FKUI, 709.
- Midlov, P., Kragh, A., & Eriksson, T. 2009. *Drug-Related Problem in the Elderly*. Springer Dordecht Heidelberg London New York.
- Naranjo.C.A., Busto, U., Sellers, E.M., Sandor, P., Ruiz, I., Robert, E.A., 1981. A *Method For Estimating the Probability od Adverse Drug Reactions*. Clin. Pharmacol. Ther. 30:2, 239–45.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nugroho, H.W. 2006. *Komunikasi dalam Keperawatan Gerontik*. Jakarta: EGC.
- Pemerintah RI. 1998. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lanjut Usia*. Jakarta.
- Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam. 2006. *Panduan Pelayanan Medik*. Jakarta. Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI.
- Prest MS, Kristianto FC, Tan CK. 2003. *Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki*. Dalam Aslam M, Tan CK, Prayitno A, ed, *Farmasi Klinis: Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta. p. 101-107.

- Priyanto. 2008. *Farmakologi Dasar, Cetakan I*. Jakarta. Lembaga Studi dan Konsultasi Farmakologi.
- Rosta, J. 2011. Hubungan Asupan Energi, Protein, Lemak dengan Status Gizi dan Tekanan Darah Geriatri di Panti Wredha Surakarta. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Saseen, J.J., dan Maclaughlin E.J., 2007, Hypertension, hal 139-168 dalam Dipiro, et al, *Pharmacotherapy A Patophysiological Approach*, 7th ed, McGraw Hill, New York.
- Sigarlaki, HJO. 2006. Karakteristik Dan Faktor Berhubungan Dengan Hipertensi Di Desa Bocor, Kecamatan Bulus Pesantren, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, Tahun 2006. *Makara, Kesehatan*. 10(2): 78-88.
- Stockslager, J.L & Schaeffer, L. 2008. *Asuhan Keperawatan Geriatric. Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- Sutanto. 2010. *Cekal (Cegah Dan Tangkal) Penyakit Modern*. Yogyakarta. C.V Andi Offset
- Suparto, 2010, *Faktor Risiko yang Paling Berperan terhadap Hipertensi pada Masyarakat di Kecamatan Jatipuro Kabupaten Karanganyar Tahun 2010, Tesis*. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Wahyuni., dan Eksanoto, D. 2013. Hubungan Tingkat Pendidikan dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Hipertensi di Kelurahan Jagalan di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sawit Surakarta. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia*. 1 (1) : 79-85.
- Wayne A Ray, Marie R Griffin, dan Ronald I Shorr. 1990. "Adverse Drug Reaction And The Elderly", *Health Affairs*; 9, No.3 : 114-122.
- Vervloet C, Durham S. 1998. *ABC of allergies Adverse reactions to drugs*. *BMJ*;316:1511-4.
- Yogiantoro M. 2009. *Hipertensi Esensial, Dalam: Sudoyo, AW., Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam, Jilid II, Edisi V*. Jakarta. Interna Publishing.

**Lampiran 1. Surat Izin Survei Awal (Instalansi Rekam Medis)**

**RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**  
**DIREKTORAT UMUM, SDM DAN PENDIDIKAN**  
**BAGIAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN**  
Jalan Perintis Kemerdekaan Padang -25127 Telp. (0751) 32371, 810253, 810254, ext 245

**NOTA DINAS**  
NOMOR: LB.00.02.07.1652

Yth. : 1. Ka. Inst. Rekam Medis  
2. Ka. Ima Non Bedah (Peny. Dalam)

Dari : Kasubag Diklit Medis  
Hal : Izin Survei Awal  
Tanggal : 27 Februari 2018

Sehubungan dengan mahasiswa tersebut di bawah ini akan melakukan studi pendahuluan guna menyusun proposal penelitian, maka dengan ini kami mohon bantuannya untuk memberikan data awal/keterangan kepada:

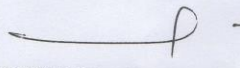
Nama : Khairat Gustinova  
NIM : 1304021  
Institusi : S1 Program Studi Farmasi STIFI Perintis Padang

Dengan judul/topik :

**"Adverse Drug Reaction Pasien Geriatri dengan Hipertensi di Bangsal Interne Rawat Inap di RSUP Dr. M. Djamil Padang"**

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

*RJ-Pengobatan dan  
Seran ymt Hipertensi  
Jy 8/3-18*


  
( Dr. Eifel Faheri, SpPD-KHOM )

**Gambar 1. Surat Izin Survei Awal (Instalansi Rekam Medis)**



**Lampiran 2. Surat Izin Survei Awal (Irna Non Bedah/Interne)**

71



**RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**  
**DIREKTORAT UMUM, SDM DAN PENDIDIKAN**  
**BAGIAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN**

Jalan Perintis Kemerdekaan Padang -25127 Telp. (0751) 32371, 810253, 810254, ext 245

---

**NOTA DINAS**  
NOMOR: LR.00.02.07.1652

Yth. : 1. Ka. Inst. Rekam Medis  
      ✓ 2. Ka. Irna Non Bedah (Peny. Dalam)

Dari : Kasubag Diklit Medis  
Hal : Izin Survei Awal  
Tanggal : 27 Februari 2018

---

Sehubungan dengan mahasiswa tersebut di bawah ini akan melakukan studi pendahuluan guna menyusun proposal penelitian, maka dengan ini kami mohon bantuannya untuk memberikan data awal/keterangan kepada:


Nama : Khairat Gustinova  
NIM : 1304021  
Institusi : S1 Program Studi Farmasi STIFI Perintis Padang

Dengan judul/topik :

**“Adverse Drug Reaction Pasien Geriatri dengan Hipertensi di Bangsal Interne Rawat Inap di RSUP Dr. M. Djamil Padang”**

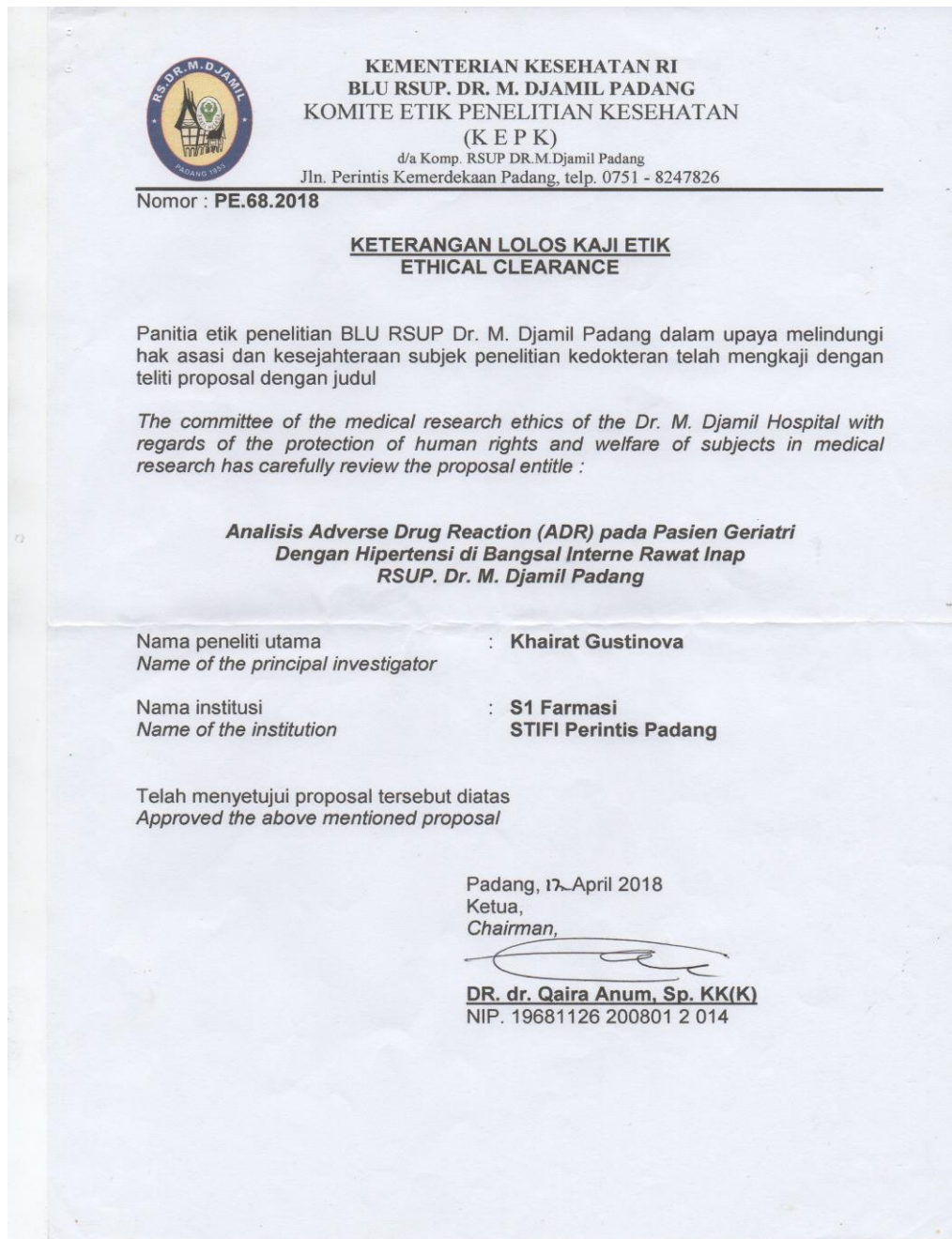
Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

9/3/2018 .  
Kepada Yth Bapak Ibu PP & kami Penyakit Dalam . f -  
Mohon difasilitasi penelitian ( Dr.Eifel Faheri, SpPD-KHOM )  
mahasiswa Yn Khairat Gustinova .  
Atas bantuan & partisipasinya  
diucapkan terima kasih .


  
ws. A. F. I. R. M. Kap. dr MB .

**Gambar 2. Surat Izin Survei Awal (Irna Non Bedah/Interne)**

### Lampiran 3. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik (*Ethical Clearance*)



The image shows a formal document titled 'KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK ETHICAL CLEARANCE'. It is issued by the 'KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)' of 'BLU RSUP. DR. M. DJAMIL PADANG'. The document includes the hospital's logo, contact information, and a declaration of approval for a research proposal. The proposal title is 'Analisis Adverse Drug Reaction (ADR) pada Pasien Geriatri Dengan Hipertensi di Bangsal Interne Rawat Inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang'. The principal investigator is Khairat Gustinova from S1 Farmasi STIFI Perintis Padang. The approval is dated 17 April 2018, signed by Dr. dr. Qaira Anum, Sp. KK(K).

 KEMENTERIAN KESEHATAN RI  
BLU RSUP. DR. M. DJAMIL PADANG  
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
(K E P K)  
d/a Komp. RSUP DR.M.Djamil Padang  
Jln. Perintis Kemerdekaan Padang, telp. 0751 - 8247826

Nomor : **PE.68.2018**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
**ETHICAL CLEARANCE**

Panitia etik penelitian BLU RSUP Dr. M. Djamil Padang dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian kedokteran telah mengkaji dengan teliti proposal dengan judul

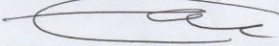
*The committee of the medical research ethics of the Dr. M. Djamil Hospital with regards of the protection of human rights and welfare of subjects in medical research has carefully review the proposal entitle :*

***Analisis Adverse Drug Reaction (ADR) pada Pasien Geriatri  
Dengan Hipertensi di Bangsal Interne Rawat Inap  
RSUP. Dr. M. Djamil Padang***

Nama peneliti utama : **Khairat Gustinova**  
*Name of the principal investigator*


Nama institusi : **S1 Farmasi**  
*Name of the institution* **STIFI Perintis Padang**

Telah menyetujui proposal tersebut diatas  
*Approved the above mentioned proposal*

Padang, 17 April 2018  
Ketua,  
*Chairman,*  
  
**DR. dr. Qaira Anum, Sp. KK(K)**  
NIP. 19681126 200801 2 014

Gambar 3. Surat Keterangan Lolos Kaji Etik (*Ethical Clearance*)

**Lampiran 4. Surat Izin Melakukan Penelitian (Irna Non Bedah/*Interne*)**

**RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**  
**DIREKTORAT UMUM, SDM DAN PENDIDIKAN**  
**BAGIAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN**  
Jalan Perintis Kemerdekaan Padang -25127 Telp. (0751) 32371, 810253, 810254, ext 245

---

**NOTA DINAS**  
Nomor : LB.00.02.07.1959

Yth : 1. Ka. Irna Non Bedah (*Interne*)  
2. Ka. Inst. Rekam Medis

Dari : Kasubag Diklit Medis  
Hal : Izin Melakukan Penelitian  
Tanggal : 16 Maret 2018

---

Sehubungan dengan surat Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STFI) Yayasan Perintis Padang Nomor : 197/STFI-YP/III/2018 tanggal 28 Maret 2018 perihal tersebut di atas, bersama ini kami kirim mahasiswa :

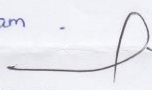
Nama : Khairat Gustinova  
BP : 13 04 021  
Institusi : S-1 Program Studi Farmasi STFI Yayasan Perintis Padang

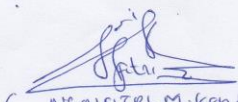
Untuk melakukan penelitian di Instalasi yang Saudara pimpin dalam rangka pembuatan karya tulis/skripsi/Tesis dengan judul :

**“Analisa Adverse Drug Related Problem Pasien Geriatri dengan Hipertensi di Bangsal Rawat Inap di RSUP Dr. M. Djamil Padang”**

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.


*Kepada Yth Bapak Ibu PP & Karu di Penyakit Dalam  
Agar dipasilitasi penelitian mahasiswa  
Yn Khairat Gustinova.  
Atas bantuan & perhatiannya diucapkan  
Terima kasih.*

  
( **Dr. Eifel Faheri, SpPD-KHOM** )

  
( **N. ALIFRI, M. KES (P. MB)** )

**Gambar 4. Surat Izin Melakukan Penelitian (Irna Non Bedah/*Interne*)**

**Lampiran 5. Surat Izin Melakukan Penelitian (Instalansi Rekam Medis)**

**RSUP DR. M. DJAMIL PADANG**  
**DIREKTORAT UMUM, SDM DAN PENDIDIKAN**  
**BAGIAN PENDIDIKAN DAN PENELITIAN**  
Jalan Perintis Kemerdekaan Padang -25127 Telp. (0751) 32371, 810253, 810254, ext 245

---

**NOTA DINAS**  
Nomor : LB.00.02.07.1957

Yth : 1. Ka. Irna Non Bedah (Interne)  
2. Ka. Inst. Rekam Medis

Dari : Kasubag Diklit Medis  
Hal : Izin Melakukan Penelitian  
Tanggal : 16 Maret 2018

---

Sehubungan dengan surat Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STIFI) Yayasan Perintis Padang Nomor : 197/STIFI-YP/III/2018 tanggal 28 Maret 2018 perihal tersebut di atas, bersama ini kami kirim mahasiswa :

Nama : Khairat Gustinova  
BP : 13 04 021  
Institusi : S-1 Program Studi Farmasi STIFI Yayasan Perintis Padang


Untuk melakukan penelitian di Instalasi yang Saudara pimpin dalam rangka pembuatan karya tulis/skripsi/Tesis dengan judul :

**“Analisa Adverse Drug Related Problem Pasien Geriatri dengan Hipertensi di Bangsal Rawat Inap di RSUP Dr. M. Djamil Padang”**

Demikianlah kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

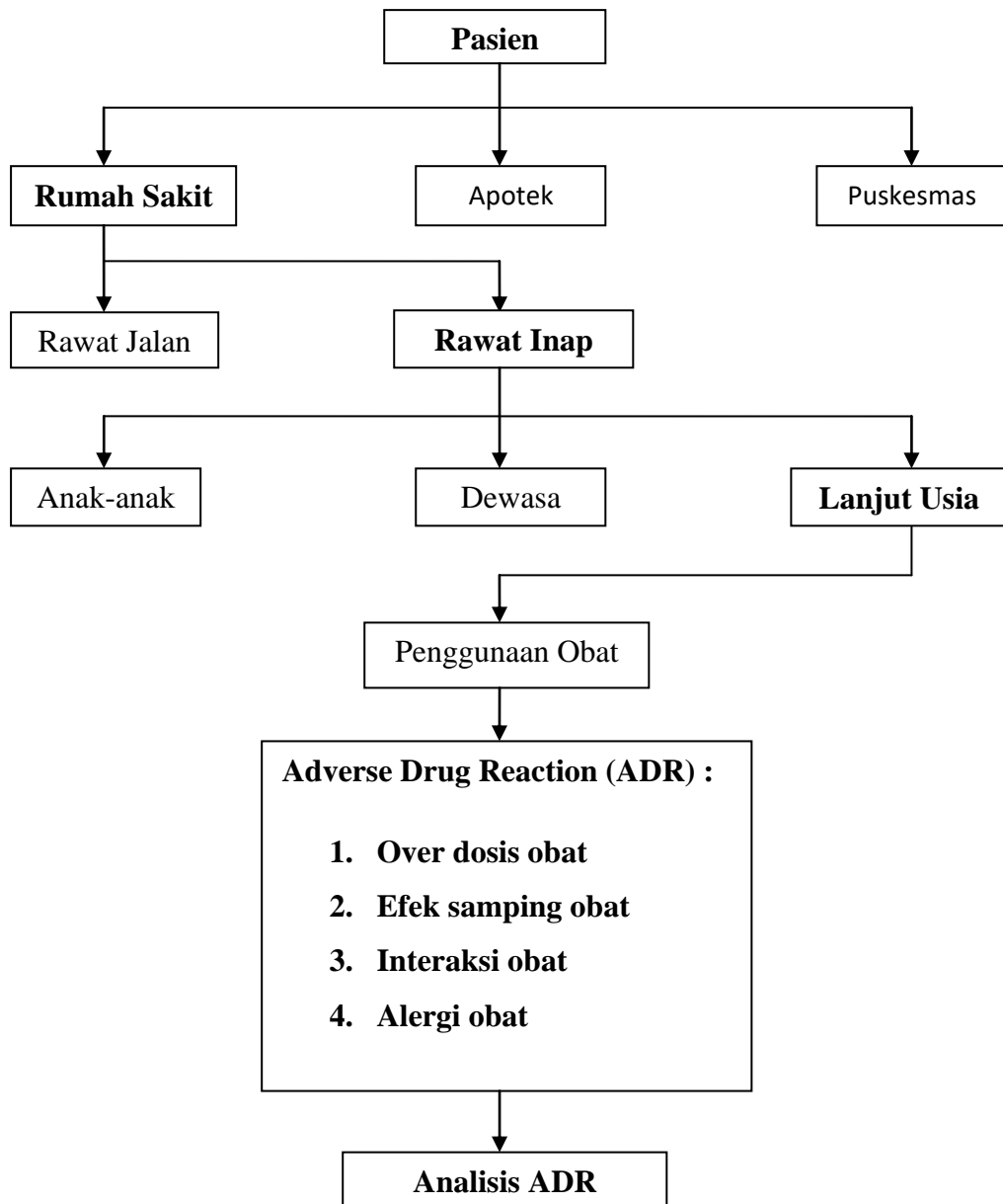
*Pj. Penekanan  
L-y-m. Saleh Profedun  
10/4-18*

*mular: 21 april f.*

  
( Dr.Eifel Faheri,SpPD-KHOM )

**Gambar 5. Surat Izin Melakukan Penelitian (Instalansi Rekam Medis)**

## Lampiran 6. Kerangka Konsep

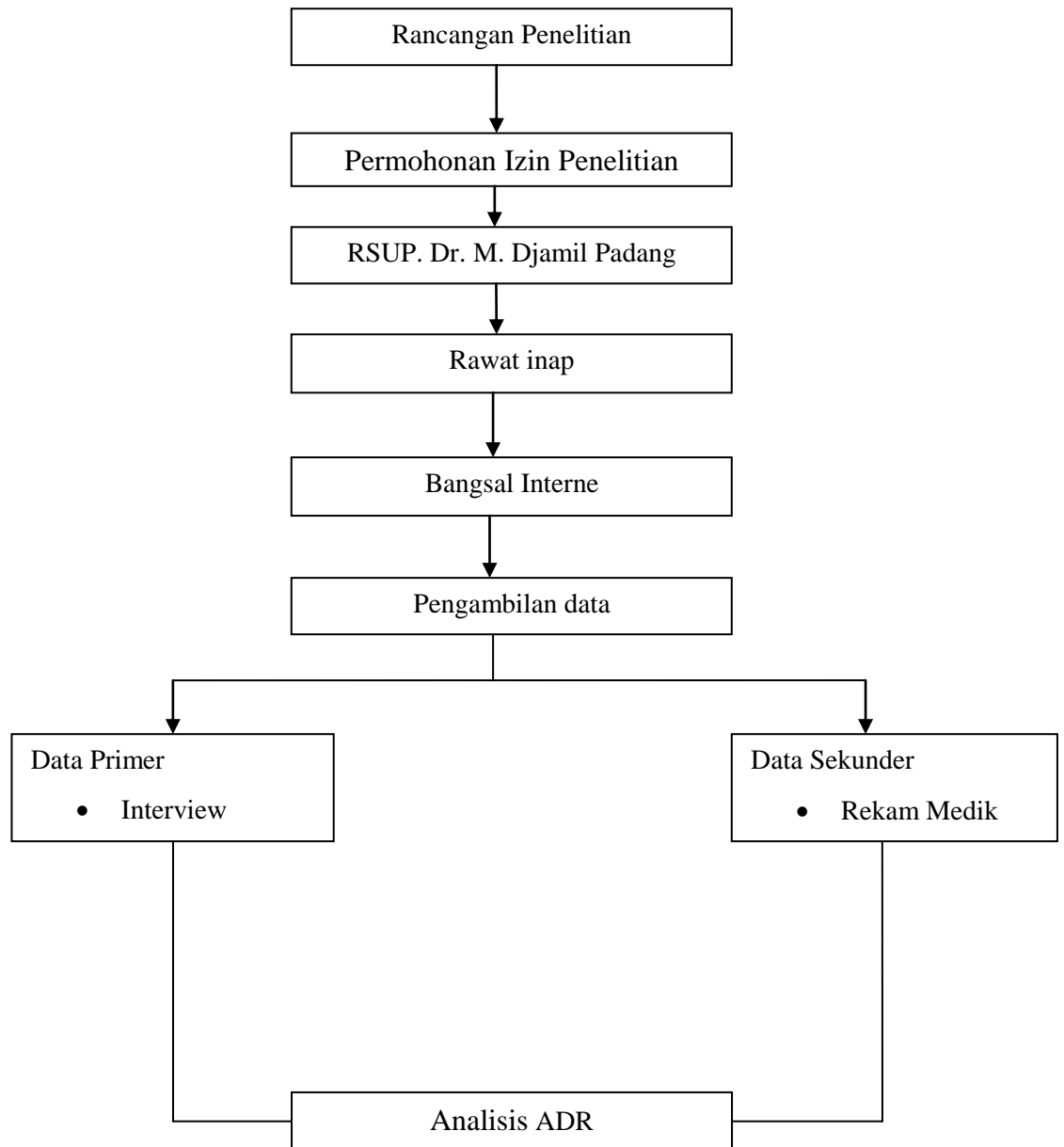


Ket : **█** Bold = Yang diamati

— Unbold = yang tidak diamati

**Gambar 6. Kerangka konsep**

## Lampiran 7. Skema Kerja



Gambar 7. Skema Kerja

## Lampiran 8. Lembar Informasi Penelitian

### LEMBAR INFORMASI UNTUK SUBYEK/PESERTA PENELITIAN

#### ***Adverse Drug Reaction (ADR)* pada Pasien Geriatri dengan Hipertensi di Bangsal Interne Rawat Inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang**

Peneliti : **Khairat Gustinova**

Saudara diundang untuk turut serta dalam suatu penelitian dengan judul: ***Adverse Drug Reaction (ADR)* pada Pasien Geriatri dengan Hipertensi di Bangsal Interne Rawat Inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang**. Setelah membaca dengan teliti, anda dapat mengajukan pertanyaan dan dapat membicarakannya dengan peneliti atau petugas peneliti yang telah ditunjuk.

#### **Tujuan dari Penelitian :**

Untuk mengetahui apakah terjadi ADR pada pasien geriatri dengan hipertensi di bangsal interne rawat inap RSUP. DR. M. Djamil Padang.

#### **Prosedur Penelitian :**

1. Saudara akan diminta untuk menandatangani suatu persetujuan kesediaan mengikuti penelitian.
2. Bersedia diwawancara mengenai identitas pribadi, penggunaan obat, dan masalah yang mungkin terjadi saat menggunakan obat.
3. Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat SUKARELA. Saudara dapat sewaktu-waktu mengundurkan diri dalam penelitian ini bila merasa dirugikan.

**Gambar 8. Lembar Informasi Penelitian**

## **Lampiran 8. (Lanjutan)**

### **Manfaat**

Partisipasi saudara akan memberikan informasi berharga mengenai masalah terkait penggunaan obat yang terjadi pada pasien geriatri dengan hipertensi di bangsal interne rawat inap RSUP. Dr. M. Djamil sehingga tercapai terapi yang aman, efektif dan efisien.

### **Jaminan Kerahasiaan**

Kerahasiaan identitas dan resep saudara akan sangat dijaga oleh peneliti. Seluruh informasi yang anda berikan akan dijaga kerahasiaannya dan tidak akan dipublikasikan. Demikian penjelasan tentang penelitian ini dan mohon kesediaan anda untuk turut berpartisipasi dalam penelitian ini. Bila anda menyetujui untuk ikut serta dalam penelitian ini silahkan anda memberikan tanda tangan pada lembar persetujuan. Bila ada pertanyaan mengenai penelitian ini silahkan menghubungi Khairat Gustinova (081277647564)

Hormat saya,

Khairat Gustinova

**Gambar 8. Lembar Informasi Penelitian (Lanjutan)**



**Lampiran 9. Lembar Persetujuan Menjadi Responden Penelitian**

<p>LEMBAR PERSETUJUAN <i>Informed Consent Form</i> <b>Adverse Drug Reaction (ADR) pada Pasien Geriatri dengan Hipertensi di Bangsal Interne Rawat Inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang</b> Peneliti : Khairat Gustinova Sekolah Tinggi Sekolah Farmasi Indonesia</p>	
<p>Setelah membaca dan memahami penjelasan mengenai tujuan dan manfaat dari penelitian ini, maka dengan ini saya :</p>	
Nama	: .....
Alamat	: .....
No. Tlp.	: .....
Menyatakan bahwa saya :	
1. Bersedia untuk mengikuti penelitian ini.	
2. Bersedia untuk diwawancara mengenai identitas pribadi, riwayat kesehatan, riwayat penggunaan obat, dan gaya hidup.	
Dengan membubuhkan tanda tangan saya di bawah ini, saya setuju dan bersedia untuk ikut berpartisipasi dalam penelitian ini secara sukarela dan memberikan informasi sesuai dengan kenyataannya.	
Peneliti	Padang, Peserta Penelitian
_____	_____

**Gambar 9. Lembar Persetujuan Menjadi Responden Penelitian**

## **Lampiran 10. Ilustrasi *Interview***

*Adverse Drug Reaction* (ADR) pada Pasien Geriatri dengan Hipertensi Di Bangsal

Interne Rawat Inap RSUP. Dr. M. Djamil Padang

1. Perkenalkan diri kepada pasien terlebih dahulu
2. Berapa umur Bapak/Ibu ?
3. Apakah Bapak/Ibu perokok ?
4. Apa yang Bapak/Ibu rasakan ?
5. Berapa jumlah obat yang Bapak/Ibu konsumsi ?
6. Apakah ada penggunaan obat lain selain anjuran dari dokter ?
7. Apakah Bapak/Ibu mengetahui cara penggunaan obat ?
8. Apakah Bapak/Ibu mengetahui waktu penggunaan obat ?
9. Apakah Bapak/Ibu merasakan ..... setelah mengkonsumsi obat..... ?
10. Apakah mendapatkan informasi mengenai obat dari apoteker?

**Lampiran 11. Distribusi Pasien Berdasarkan Kriteria, Jenis Kelamin, Usia  
Dan Jenis Hipertensi**

**Tabel IV. Distribusi pasien berdasarkan kriteria**

<b>Kriteria</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>%</b>
Kriteria Inklusi	11	31,42
Kriteria Eksklusi	24	68,57
Jumlah	35	100

**Tabel V. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin**

<b>Jenis Kelamin</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>%</b>
Laki-laki	1	9,09
Perempuan	10	90,90
Jumlah	11	100

**Tabel VI. Distribusi Pasien Berdasarkan Usia**

<b>Usia (Tahun)</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>%</b>
Lanjut Usia ( <i>elderly</i> )	7	63,63
Lanjut Usia Tua ( <i>old</i> )	4	36,36
Usia Sangat Tua ( <i>very old</i> )	0	0
Jumlah	11	100

**Tabel VII. Distribusi Pasien Berdasarkan Jenis Hipertensi**

<b>Jenis Hipertensi</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>%</b>
Normal	0	0
Pre Hipertensi	6	54,54
Hipertensi Stage I	3	27,27
Hipertensi Stage II	2	18,18
Jumlah	11	100

## Lampiran 12. Jumlah Item Obat Dalam Resep

**Tabel VIII. Distribusi Obat Berdasarkan Jumlah Item**

<b>Jumlah Obat</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>%</b>
4	1	9,09
5	5	45,45
6	0	0
7	0	0
8	1	9,09
9	2	18,18
10	1	9,09
11	1	9,09
Jumlah	11	100

### Lampiran 13. *Adverse Drug Reaction*

**Tabel IX. Distribusi Pasien Yang Mengalami ADR**

Kedadaan	Jumlah Pasien	%
Mengalami ADR	7	63,63
Tidak Mengalami ADR	4	36,36
Jumlah	11	100

**Tabel X. Distribusi Klasifikasi ADR**

Klasifikasi ADR	Jumlah Pasien	%
Overdosis	0	0
Interaksi Obat	7	63,63
Efek Samping yang disebabkan interaksi Obat	7	63,63
Alergi	0	0
Jumlah	7	63,63