

**ANALISIS *DRUG RELATED PROBLEM (DRP)* PADA PASIEN
HIPERTENSI DI PUSKESMAS AIR TAWAR KOTA PADANG**

SKRIPSI



ELFIRA ANIZA

14 04 068

SEKOLAH TINGGI FARMASI INDONESIA

YAYASAN PERINTIS

PADANG

2018

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahiim,

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi ini yang berjudul **“ANALISIS *DRUG RELATED PROBLEM (DRP)* PADA PASIEN HIPERTENSI DI PUSKESMAS AIR TAWAR KOTA PADANG”**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program pendidikan sarjana strata satu pada Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia Yayasan Perintis Padang.

Terimakasih yang tidak terhingga, penulis tujukan kepada Ayahanda H.Zakaria S.Pd, Ibunda Hj.Siti Anis, Suamiku Almasri beserta Ananda Ramiza Elfathiya, Ananda Muhammad Akram Fadhlurrahman, Kakanda Azmiyuana S.E, Adinda Muhammad Zangki S.T dan Adinda Partini Widiastika yang 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 Rela Tobat, M.Farm, Apt sebagai pembimbing I dan, Ibu Ria Afrianti, M.Farm, Apt selaku pembimbing II, yang telah memberi petunjuk, motivasi, nasehat dan arahan serta dengan sabar membimbing penulis selama penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
2. Bapak H.Zulkarni R, S.Si, MM, Apt, selaku Ketua Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STIFI) Yayasan Perintis Padang.

3. Ibu Sanubari Rela Tobat M.Farm, Apt selaku Pembimbing Akademik, yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam kegiatan akademis penulis selama ini.
4. Bapak Dr. H. M. Husni Mukhtar, MS, DEA, Apt yang telah memberikan arahan dan bimbingan penulis sebelum penelitian ini dilaksanakan.
5. Bapak/Ibu Dosen yang telah mendidik dan mencurahkan ilmu selama ini kepada penulis dan Staf Karyawan/karyawati Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia (STIFI) Yayasan Perintis Padang.
6. Ibu dr.Ferimulyani Hamid, M.Biomed selaku Kepala Dinas Kesehatan Kota Padang yang telah memberikan izin pelaksanaan penelitian di Puskesmas Air Tawar kota Padang.
7. Ibu drg Primayanti, M.Mkes selaku kepala Puskesmas Air Tawar kota Padang beserta seluruh karyawan/karyawati yang telah memberikan izin, arahan dan bantuan selama saya penelitian.
8. Yenni, M.Farm, Apt dan Sri Mursilah, S.Sos, uni yang telah memberikan bantuan, semangat, dorongan dan doa selama penulis menjalani pendidikan hingga saat ini.
9. Rekan seperjuangan tubel Desi Marya S.Farm, Noverta Muharni, dan Asmayeni serta rekan penelitian farmasi klinis/komunitas khususnya pejuang *DRP* dan *ADR* yang banyak memberi semangat dan doa pada penulis.
10. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2014, sahabat yang memberi semangat penulis: Aulia Mardhatilah, Ginta Safitri, Najmi Khaira, Lidya Tanjung, Laura Suwindra dan Vivi Rahmadhia serta semua pihak yang tidak dapat

disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT meridhoi dan memberikan balasan yang berlipat ganda atas segala amal baik ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran guna perbaikan dan kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini menjadi sumbangan yang bernilai ilmu pengetahuan bagi kita semua khususnya dibidang kefarmasian.

Padang, Juni 2018

Hormat Saya

Penulis

ABSTRAK

Dalam asuhan kefarmasian salah satu tanggung jawab apoteker adalah mengidentifikasi, memecahkan dan mencegah timbulnya masalah yang berkaitan dengan obat, sehingga pasien mendapatkan terapi obat dengan indikasi yang tepat, efektif, dan aman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi *Drug Related Problem (DRP)* pada pasien hipertensi di Puskesmas Air Tawar kota Padang. Penelitian ini merupakan penelitian prospektif dengan data yang disajikan secara deskriptif. Data diperoleh dari rekam medik dan wawancara pasien. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dari 51 pasien yang diteliti terdapat 20 orang (39,2%) mengalami *DRP* dan 31 orang (60,8%) tidak mengalami *DRP*. Dari enam kategori *DRP* yang dianalisis hanya 4 kategori *DRP* yang teridentifikasi yaitu butuh tambahan obat 11 kejadian (44%), obat tanpa indikasi 2 kejadian (8%), dosis dibawah dosis terapi 1 kejadian (4%), dan *ADR (Adverse Drug Reaction)* 11 kejadian (44%).

ABSTRACT

In pharmaceutical care one of the responsibilities of pharmacist is to identify, resolve and prevent the occurrence of drug related problem, so that patients get drug therapy with the right indication, effective and safe. This study aims to determine whether there is *Drug Related Problem (DRP)* in hypertensive patients at Puskesmas Air Tawar Kota Padang. This research is a prospective study with data presented descriptively. Data obtained on medical records and patient interviews. Based on the results of conducted research , from the 51 patient studied there were 20 people (39,2%) experienced *DRPs* and 31 people (60,8%) did not experience *DRPs*. From six categories of *DRP* being analyzed, only 4 categories were identified that is an additional drug therapy were 11 incidents (44%), unnecessary therapy 2 incidents (8%), , under dose therapy 1 incident (4%) and ADR (*Adverse Drug Reaction*) 11 incidents (44%).

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Drug Related Problems (DRP)</i>	4
2.1.1. Definisi	4
2.1.2. Kategori <i>DRP</i>	4
2.2. Hipertensi	8
2.2.1. Definisi.....	8
2.2.2. Klasifikasi Hipertensi.....	9
2.2.3. Patofisiologi Hipertensi.....	10
2.2.4. Diagnosis Hipertensi	14
2.2.5. Penatalaksanaan Hipertensi.....	14
2.3. Rekam Medik	24
2.4. Profil Puskesmas Air Tawar Tahun 2017	24

BAB III. METODE PENELITIAN	29
3.1. Jenis Penelitian	29
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
3.3. Metode penelitian	29
3.4. Populasi dan sampel	29
3.4.1. Populasi	29
3.4.2. Sampel	29
3.5. Instrumen Penelitian	30
3.6. Analisis Data.....	31
3.7. Definisi Operasional	31
3.8. Protokol Penelitian	32
3.9. Penetapan Standar Penggunaan Obat	33
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1. Hasil Penelitian	34
4.1.1. Data Kuantitatif.....	34
4.1.2. Data Kualitatif.....	35
4.2. Pembahasan.....	35
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	42
5.1. Kesimpulan	42
5.2. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Kesehatan Kota Padang	46
2. Surat Keterangan Waktu Penelitian Di Puskesmas Air Tawar.....	47

3.	Skema Kerja Penelitian	48
4.	Kerangka Konsep Penelitian	49
5.	Lembar Informasi Penelitian	50
6.	Lembar Persetujuan Menjadi Responden Penelitian	51
7.	Ilustrasi <i>Interview</i>	53
8.	<i>DRP Registration Form</i>	54
9.	Lembar Pengumpulan Data 1 Pasien.....	57
10.	Distribusi Pasien	58
11.	Jumlah Item Obat Dalam Resep	62
12.	Analisis <i>Drug Related Problem</i>	63
13.	Contoh Pengumpulan Data Pasien	66
14.	Contoh Analisis Drug Related Problem (<i>DRP</i>)	67
15.	Daftar Obat Hipertensi Yang Ada Di Puskesmas Waktu Penelitian..	70
16.	Data Tekanan Darah Pasien	71
17.	Data Pasien.....	74

DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

I.	Klasifikasi Tekanan Darah Umur \geq 18 Tahun.....	9
II.	Jumlah Penduduk Laki-laki Dan Perempuan Di Wilayah Puskesmas Air Tawar Tahun 2017	26

III.	Data 10 (sepuluh) Penyakit Terbanyak Tahun 2017 Di Puskesmas Air Tawar	27
IV.	Jumlah Tenaga Kesehatan Di Puskesmas Air Tawar Tahun 2017....	27
V.	Analisis Drug Related Problem (<i>DRP</i>).....	54
VI.	Lembar Pengumpulan Data 1 Pasien	57
VII.	Distribusi Sampel Berdasarkan Usia	58
VIII.	Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin.....	59
IX.	Distribusi Sampel Berdasarkan Diagnosis Hipertensi.....	58
X.	Distribusi Pasien Berdasarkan Klasifikasi Hipertensi	60
XI.	Distribusi Obat Dalam Resep Berdasarkan Jumlah Item	62
XII.	Distribusi Pasien yang Mengalami <i>DRP</i>	63
XIII.	Distribusi <i>DRP</i> yang Terjadi	64
XIV.	Distribusi <i>DRP</i> yang Dialami Sampel	65
XV.	Contoh Pengumpulan Data Pada Pasien.....	66
XVI.	Contoh Analisis <i>DRP</i> Pada Pasien	67
XVII.	Daftar Obat Hipertensi Yang Ada Di Puskesmas Waktu Penelitian .	70
XVIII.	Data Tekanan Darah Pasien.....	71
XIX.	Hasil <i>DRP</i> Pasien Hipertensi Di Puskesmas Air Tawar Kota Padang	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Algoritma Pengobatan Hipertensi Tanpa Penyakit Penyerta	22
2. Algoritma Pengobatan Hipertensi Dengan Penyakit Penyerta	23
3. Peta Wilayah Kerja Puskesmas Air Tawar.....	25
4. Skema Kerja Penelitian	48

5.	Kerangka Konsep Penelitian	49
6.	Diagram Persentase Distribusi Sampel Berdasarkan Usia	58
7.	Diagram Persentase Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin.	59
8.	Diagram Persentase Distribusi Sampel Berdasarkan Diagnosis Hipertensi	60
9.	Diagram Persentase Distribusi Sampel Berdasarkan Klasifikasi Hipertensi	61
10.	Diagram Persentase Distribusi Sampel Berdasarkan Jumlah Item Obat Dalam Resep.....	62
11.	Diagram Persentase Distribusi Pasien Yang Mengalami <i>DRP</i>	63
12.	Diagram Persentase Distribusi <i>DRP</i> Yang Terjadi	64
13.	Diagram Persentase Distribusi <i>DRP</i> Yang Dialami Sampel.....	65

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah suatu keadaan dimana tekanan darah seseorang adalah ≥ 140 mmHg (tekanan sistolik) dan/atau ≥ 90 mmHg (tekanan diastolik) (Departemen Kesehatan RI, 2006). Kriteria hipertensi yang digunakan pada penetapan kasus menunjuk pada kriteria diagnosis JNC VIII (Dennison-himmelfarb, Handler, & Lackland, 2014).

Hipertensi memberikan kontribusi untuk hampir 9,4 juta kematian akibat penyakit kardiovaskular setiap tahun. Hipertensi juga berkontribusi sekitar 45% terhadap kematian pada penderita penyakit jantung dan sebesar 51% kematian pada penyakit stroke (WHO, 2013). Data *Global Status Report on Noncommunicable Diseases 2010*, menyebutkan 40% negara ekonomi berkembang memiliki penderita hipertensi, sedangkan negara maju hanya 35%. Kawasan Asia Tenggara terdapat 36% orang dewasa yang menderita hipertensi dan telah membunuh 1,5 juta orang setiap tahunnya. Jumlah penderita hipertensi akan terus meningkat tajam, diprediksi pada tahun 2025 sekitar 29% atau sekitar 1,6 milyar orang dewasa di seluruh dunia menderita hipertensi (WHO, 2010).

Menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 prevalensi hipertensi di Indonesia yang didapat melalui pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 25,8 %, tetapi yang terdiagnosis oleh tenaga kesehatan dan atau riwayat minum obat hanya sebesar 9,5 %. Hal ini menandakan bahwa sebagian besar kasus hipertensi di masyarakat belum terdiagnosis dan terjangkau pelayanan kesehatan. Sedangkan tahun 2013 Provinsi Sumatera Barat, prevalensi hipertensi

di Sumatera Barat yang didapat melalui pengukuran pada umur ≥ 18 tahun sebesar 22,6%. Prevalensi hipertensi di Sumatera Barat yang didapat melalui kuisioner terdiagnosis tenaga kesehatan sebesar 7,8 %, yang didiagnosis tenaga kesehatan dan minum obat sebesar 7,9% (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Riset dari *referral based pharmacist conducted management program* 1 Juli 2001 sampai 29 Maret 2002, dari 80 pasien terdapat 271 kasus *DRP*. Kategori obat salah menempati urutan kedua yaitu sebanyak 18% setelah kategori membutuhkan obat tetapi tidak menerimanya sebanyak 20% (Thriller D., Steven L., Laurie L., 2003). Penelitian di Indonesia analisis *DRP* pada kasus hipertensi tanpa komplikasi di Rumah Sakit Umum kabupaten Tangerang diperoleh 28,77% kasus mengalami *DRP* (Nur'aini, 2014). Pada penelitian kasus *Drug Related Problem* pada pasien hipertensi di puskesmas Temindung Samarinda di temukan kejadian interaksi obat 7,5%, *Adverse Drug Reaction* 37,5% dan ketidakpatuhan pasien 37,5% (Dwi Sri Handayani, 2015).

Laporan tahunan Puskesmas Air Tawar tahun 2016 dan 2017, ada 2 data yang memperlihatkan prevalensi penyakit hipertensi. Data tersebut antara lain: data 11 penyakit tidak menular di puskesmas Air Tawar kota Padang kunjungan pasien hipertensi pada peringkat pertama dan data laporan 10 penyakit terbanyak, hipertensi pada urutan ke-2. Berdasarkan hal diatas, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang analisis *Drug Related Problem (DRP)* pada pasien hipertensi di Puskesmas Air Tawar kota Padang karena belum ada penelitian mengenai *DRP* pada pasien hipertensi di puskesmas Air Tawar. Melalui penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dokumentasi dan sebagai bahan evaluasi

terhadap pelayanan baik oleh dokter maupun farmasis dan meningkatkan peran apoteker dalam melaksanakan asuhan kefarmasian (*pharmaceutical care*).

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terjadi *DRP* pada pasien hipertensi di puskesmas Air Tawar kota Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi *DRP* pada pasien hipertensi di puskesmas Air Tawar kota Padang.
2. Untuk mengetahui kategori dan persentase masing-masing kejadian *DRP* pasien hipertensi di puskesmas Air Tawar kota Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti sendiri sebagai bahan pembelajaran dan pengetahuan tentang *DRP* pada pasien hipertensi.
2. Bagi dokter dan tenaga kefarmasian menjadi suatu masukan dalam meningkatkan indikasi, pemilihan obat, regimen dosis, dan lama penggunaan obat pada pasien hipertensi sehingga diperoleh pengobatan yang efektif, aman dan efisien.
3. Bagi masyarakat sebagai informasi mengenai *DRP* pada pasien hipertensi di puskesmas Air Tawar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Drug Related Problem (DRP)*

2.1.1 Definisi

DRP merupakan kejadian yang tidak menyenangkan yang dialami oleh pasien karena terapi obat dan mengganggu dalam mencapai tujuan terapi yang diinginkan. Masalah ini diidentifikasi selama proses penilaian, sehingga dapat diselesaikan melalui perubahan tindakan yang diberikan pada tiap individu yang berbeda dalam regimen terapi obat (Cipolle, Strand & Morley, 1998).

2.1.2 Kategori *DRP*

Menurut (Cipolle, Strand & Morley, 1998) *DRP* dikategorikan menjadi 7 yaitu:

1. Butuh Tambahan Obat (*Need for additional therapy*)

Pasien Butuh tambahan dapat disebabkan oleh:

- a. Penderita mengalami gangguan medis baru yang memerlukan terapi obat.
- b. Penderita memiliki penyakit kronis lain yang memerlukan keberlanjutan terapi obat.
- c. Penderita mengalami gangguan medis yang memerlukan kombinasi farmakoterapi untuk menjaga efek sinergi/potensiasi obat.
- d. Penderita berpotensi untuk mengalami risiko gangguan penyakit baru yang dapat dicegah dengan penggunaan terapi obat profilaktik atau premedikasi (Depkes RI, 2005).

2. Obat Tanpa Indikasi (*Unnecessary therapy*)

Pemberian obat tanpa indikasi ini dapat disebabkan oleh:

- a. Penderita menggunakan obat yang tidak sesuai dengan indikasi penyakit pada saat ini.
- b. Kondisi medis penderita lebih baik ditangani dengan terapi non obat.
- c. Penderita memperoleh polifarmasi untuk kondisi yang indikasinya cukup mendapat terapi obat tunggal.
- d. Penderita memperoleh terapi obat untuk mengatasi efek obat yang tidak dikehendaki yang disebabkan oleh obat lain yang seharusnya dapat diganti dengan obat yang lebih sedikit efek sampingnya (Depkes RI, 2005).

3. Ketidaktepatan pemilihan obat (*Inappropriate drug*)

Pemilihan obat yang tidak tepat dapat mengakibatkan tujuan terapi tidak tercapai sehingga penderita dirugikan. Penyebab lainnya, pada pemilihan obat yang tidak tepat dapat disebabkan oleh:

- a. Obat yang digunakan berkontraindikasi, misalnya penggunaan obat-obat hipoglikemik oral golongan sulfonilurea harus hati-hati atau dihindari pada penderita lanjut usia, wanita hamil, penderita dengan gangguan fungsi hati, atau gangguan fungsi ginjal yang parah.
- b. Obat yang digunakan efektif tetapi bukan yang paling aman.
- c. Penderita resisten dengan obat yang digunakan.
- d. Penderita menolak terapi obat yang diberikan, misalnya pemilihan bentuk sediaan yang kurang tepat (Depkes RI, 2005).

4. Dosis dibawah dosis terapi (*Under dose therapy*)

Pemberian obat dengan dosis dibawah dosis terapi mengakibatkan ketidakefektifan terapi obat. Hal ini dapat disebabkan oleh:

- a. Dosis yang digunakan terlalu rendah untuk menghasilkan respon yang dikehendaki.
- b. Konsentrasi obat dalam plasma penderita berada di bawah rentang terapi yang dikehendaki.
- c. Saat profilaksis tidak tepat bagi penderita.
- d. Obat, dosis, rute, formulasi tidak sesuai.
- e. Fleksibilitas dosis dan interval tidak sesuai (Depkes RI, 2005).

5. Dosis melebihi dosis terapi (*Over dose therapy*)

Pemberian obat dengan dosis berlebih kemungkinan munculnya toksisitas. Hal ini dapat disebabkan oleh:

- a. Dosis obat terlalu tinggi untuk penderita.
- b. Konsentrasi obat dalam plasma penderita di atas rentang terapi yang dikehendaki.
- c. Dosis obat penderita dinaikkan terlalu cepat.
- d. Penderita mengakumulasi obat karena pemberian yang kronis.
- e. Fleksibilitas dosis dan interval tidak sesuai (Depkes RI, 2005).

6. Efek/Reaksi yang tidak dikehendaki (*Adverse Drug Reaction*)

Munculnya efek obat yang tidak dikehendaki dapat disebabkan oleh :

- a. Obat diberikan terlalu cepat, misalnya pada penggunaan insulin diberikan terlalu cepat sering terjadi efek hipoglikemi.
- b. Penderita alergi dengan pengobatan yang diberikan.
- c. Penderita teridentifikasi faktor resiko yang membuat obat ini terlalu berisiko untuk digunakan.

- d. Produk obat yang dikontraindikasikan karena pasien memiliki faktor resiko (Depkes RI, 2005).

7. Ketidapatuhan/ Penderita gagal menerima obat (*Adherence problem*)

Ketidapatuhan/ Penderita gagal menerima obat dapat disebabkan oleh:

- a. Penderita tidak mematuhi aturan yang direkomendasikan dalam penggunaan obat.
- b. Penderita tidak menerima pengaturan obat yang sesuai sebagai akibat kesalahan medikasi (*medication error*) berupa kesalahan peresepan, *dispensing*, cara pemberian atau monitoring yang dilakukan.
- c. Penderita tidak meminum obat yang diberikan karena ketidakpahaman.
- d. Penderita tidak meminum obat yang diberikan karena tidak sesuai dengan keyakinan tentang kesehatannya.
- e. Penderita tidak mampu menebus obat dengan alasan ekonomi (Depkes RI, 2005).

Fungsi kategori *DRP* (Strand *et al*, 1990).

- 1. Menggambarkan bagaimana terjadinya *ADR*.
- 2. Menunjukkan peran yang nyata dari farmasis di masa depan.
- 3. Untuk mengembangkan suatu proses yang sistematis sehingga dapat memberi efek yang positif terhadap pasien.
- 4. Pembagian peran antara farmasis dengan profesi kesehatan lain dalam prakteknya menjadi jelas.
- 5. *Pharmacy educator* seharusnya memiliki keuntungan dengan adanya kategorisasi ini karena pembagian *DRP* telah jelas.

Farmasis mempersiapkan *pharmaceutical care* untuk menunjukkan *DRP* yang diterima untuk mendeteksi, mengobati, atau mencegahnya. Berdasarkan konsep *pharmaceutical care*, farmasi memiliki tiga tanggung jawab yaitu :

- 1) Mengidentifikasi, memecahkan dan mencegah timbulnya masalah - masalah yang berkaitan dengan obat.
- 2) Memastikan bahwa pasien mendapatkan terapi obat dengan indikasi yang tepat, efektif, aman dan dapat mencapai hasil yang diharapkan.
- 3) Memastikan tercapainya tujuan terapi obat dan terealisasinya *outcome* yang optimal (Cipolle, Strand & Morley, 1998).

2.2 Hipertensi

2.2.1 Definisi

Hipertensi merupakan penyakit yang terjadi akibat adanya peningkatan tekanan darah arteri secara terus menerus (Dipiro *et al*, 2011). Prevalensi hipertensi bervariasi berdasarkan umur, ras, pendidikan dan variabel lainnya. Hipertensi arteri yang terus menerus terjadi dapat merusak pembuluh darah di dalam ginjal, jantung, dan otak serta dapat menyebabkan peningkatan insiden gagal ginjal, penyakit coroner, gagal jantung, stroke dan demensia (Katzung B. G., 2012).

Nilai tekanan darah bervariasi dalam tingkatan populasi dan cenderung meningkat seiring bertambahnya usia. Kejadian hipertensi lebih banyak diderita laki-laki dibandingkan oleh wanita. Namun, pada usia lanjut, kejadian hipertensi lebih banyak diderita oleh wanita dibandingkan laki-laki. Hipertensi jarang terjadi pada usia dibawah 20 tahun. Apabila terjadi hipertensi pada usia dibawah 20 tahun, hal ini dapat di sebabkan karena adanya kelainan ginjal (Crawford, 2009).

2.2.2 Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dapat diklasifikasikan berdasarkan tingginya tekanan darah menurut *Joint National Committee* (JNC VII). Klasifikasi JNC VII hanya berlaku untuk umur ≥ 18 tahun, seperti yang tertera pada tabel 1.

Tabel I. Klasifikasi Tekanan Darah Umur ≥ 18 Tahun ke Atas

Klasifikasi	TD Sistolik (mmHg)	TD Diastolik (mmHg)
Normal	< 120	< 80
Prehipertensi	120 – 139	80 – 89
Hipertensi derajat I	140 – 159	90 – 99
Hipertensi derajat II	> 160	> 100

Sumber: *The seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure* (Chobanian, 2003).

Hipertensi diklasifikasikan berdasarkan penyebabnya yaitu hipertensi primer dan hipertensi sekunder.

a. Hipertensi Primer/ Hipertensi esensial

Hipertensi primer merupakan suatu peningkatan presisten tekanan arteri yang dihasilkan oleh ketidakaturan mekanisme kontrol homeostatik normal. Hipertensi ini tidak diketahui penyebab dan mencakup $\pm 90\%$ dari kasus hipertensi, pada umumnya hipertensi esensial tidak disebabkan oleh faktor tunggal, melainkan karena berbagai faktor yang saling berkaitan (Departemen Kesehatan RI, 2006).

b. Hipertensi Sekunder / Hipertensi Non Esensial

Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang telah diketahui penyebab terjadinya. Mekanisme yang menyebabkan terjadinya peningkatan tekanan darah pada hipertensi sekunder diketahui secara jelas. Penyebab hipertensi dapat diakibatkan oleh penyakit ginjal (hipertensi renal), hipertensi endokrin, kelainan saraf pusat, obat-obatan dan lain-lain. Kurang dari 10%

penderita hipertensi merupakan penderita hipertensi sekunder dari berbagai penyakit atau obat-obat tertentu yang dapat meningkatkan tekanan darah. Disfungsi renal akibat penyakit ginjal kronis atau penyakit renovaskuler adalah penyebab sekunder yang paling sering. Obat-obat tertentu baik secara langsung maupun tidak langsung dapat mengakibatkan hipertensi bahkan memperberat hipertensi dengan menaikkan tekanan darah. Apabila penyebab sekunder dapat diidentifikasi dengan menghentikan obat atau mengobati penyakit yang menyertai merupakan tahap awal penanganan hipertensi sekunder (Departemen Kesehatan RI, 2006).

2.2.3 Patofisiologi Hipertensi

Berbagai faktor dapat mempengaruhi konstiksi dan relaksasi pembuluh darah yang berhubungan dengan tekanan darah. Bila seseorang mengalami emosi yang tinggi, maka sebagai respon konteks adrenal mengeksresi epinefrin yang menyebabkan vasokonstriksi. Selain itu, konteks adrenal mengeksresi kortisol dan steroid lainnya yang bersifat memperkuat respon vasokonstriktor pembuluh darah. Vasokonstriksi mengakibatkan penurunan aliran darah ke ginjal menyebabkan pelepasan renin. Renin merangsang pembentukan angiotensin I yang kemudian diubah oleh *ACE (Angiotensin Converting Enzyme)* menjadi angiotensin II, suatu vasokonstriktor kuat yang pada gilirannya akan merangsang sekresi aldosteron oleh adrenal. Hormon ini menyebabkan retensi natrium dan air oleh tubulus ginjal, sehingga terjadi peningkatan volume intravaskular. Semua faktor tersebut cenderung mencetus keadaan hipertensi (Tjay T.H dan Rahardja K, 2002).

Mekanisme patofisiologi yang berhubungan dengan peningkatan hipertensi esensial antara lain :

1. Curah jantung dan tahanan perifer

Keseimbangan curah jantung dan tahanan perifer sangat berpengaruh terhadap kenormalan tekanan darah. Pada sebagian besar kasus hipertensi esensial curah jantung biasanya normal tetapi tahanan perifernya meningkat. Tekanan darah ditentukan oleh konsentrasi sel otot halus yang terdapat pada arteriol kecil. Peningkatan konsentrasi sel otot halus akan berpengaruh pada peningkatan konsentrasi kalsium intraseluler. Peningkatan konsentrasi sel otot halus ini semakin lama akan mengakibatkan penebalan pembuluh darah arteriol yang mungkin dimediasi oleh angiotensin yang menjadi awal meningkatnya tahanan perifer yang *irreversible* (Gray *et al*, 2005).

2. Sistem Renin-Angiotensin

Ginjal mengontrol tekanan darah melalui pengaturan volume cairan ekstraseluler dan sekresi renin. Sistem Renin-Angiotensin merupakan sistem endokrin yang penting dalam pengontrolan tekanan darah. Renin disekresi oleh juntaglomerulus aparatus ginjal sebagai respon *glomerulus underperfusion* atau penurunan asupan garam ataupun respon dari sistem saraf simpatik. Mekanisme terjadinya hipertensi adalah melalui terbentuknya angiotensin II dari angiotensin I oleh *angiotensin I converting Enzyme (ACE)*. ACE memegang peranan fisiologis penting dalam mengatur tekanan darah. Darah mengandung angiotensinogen yang diproduksi hati, yang oleh hormon renin akan

diubah menjadi angiotensin II (oktapeptida yang sangat aktif). Angiotensin II berpotensi besar meningkatkan tekanan darah karena bersifat sebagai vasokonstriktor melalui dua jalur yaitu :

a. Meningkatkan sekresi *Anti Diuretic Hormone (ADH)*

ADH diproduksi di hipotalamus dan bekerja pada ginjal untuk mengatur osmolalitas dan volume urin. Dengan meningkatnya *ADH*, sangat sedikit urin yang disekresikan ke luar tubuh sehingga urin menjadi pekat dan tinggi osmolalitasnya. Untuk mengencerkan, volume cairan ekstraselular akan ditingkatkan dengan cara menarik cairan dari bagian intraselular. Akibatnya volume darah meningkat sehingga meningkatkan tekanan darah.

b. Menstimulasi sekresi aldosteron dari korteks adrenal

Aldosteron merupakan hormon steroid yang berperan penting pada ginjal. Untuk mengatur volume cairan ekstraselular, aldosteron akan mengurangi ekskresi NaCl (garam) dengan cara mereabsorbsinya dari tubulus ginjal. Naiknya konsentrasi NaCl akan diencerkan kembali dengan cara meningkatkan volume cairan ekstraselular yang pada gilirannya akan meningkatkan volume dan tekanan darah (Gray *et al*, 2005).

3. Sistem Saraf Otonom

Sirkulasi sistem saraf simpatik dapat menyebabkan vasokonstriksi dan dilatasi arteriol. Sistem saraf otonom ini mempunyai peran yang penting dalam mempertahankan tekanan darah. Hipertensi dapat terjadi karena interaksi antara sistem saraf otonom dan sistem renin-

angiotensin bersama-sama dengan faktor lain termasuk natrium, volume sirkulasi dan beberapa hormon (Gray *et al*, 2005).

4. Disfungsi Endotelium

Pembuluh darah sel endotel mempunyai peran yang penting dalam pengontrolan pembuluh darah jantung dengan memproduksi sejumlah vasoaktif lokal yaitu molekul oksida nitrit dan peptida endotelium. Disfungsi endotelium banyak terjadi pada hipertensi primer. Secara klinis pengobatan dengan antihipertensi menunjukkan perbaikan gangguan produksi dari oksida nitrit (Gray *et al*, 2005).

5. Substansi Vasoaktif

Banyak sistem vasoaktif yang mempengaruhi transpor natrium dalam mempertahankan tekanan darah dalam keadaan normal. Bradikinin merupakan vasodilator yang potensial, begitu juga endothelin. Endothelin dapat meningkatkan sensitifitas garam pada tekanan darah serta mengaktifkan sistem renin-angiotensin lokal. *Arterial natriuretic peptide* merupakan hormon yang diproduksi di atrium jantung dalam merespon peningkatan volume darah. Hal ini dapat meningkatkan ekskresi garam dan air dari ginjal yang akhirnya dapat meningkatkan retensi cairan dan hipertensi (Gray *et al*, 2005).

6. Hiperkoagulasi

Pasien dengan hipertensi memperlihatkan ketidaknormalan dari dinding pembuluh darah (disfungsi endothelium atau kerusakan sel endothelium), ketidaknormalan faktor homeostatis, platelet dan fibrinolisis. Diduga hipertensi dapat menyebabkan protombotik dan

hiperkoagulasi yang semakin lama akan semakin parah dan merusak organ target. Beberapa keadaan dapat dicegah dengan pemberian obat antihipertensi (Gray *et al*, 2005).

7. Disfungsi Diastolik

Hipertopi ventrikel kiri menyebabkan ventrikel tidak dapat beristirahat ketika terjadi tekanan diastolik. Hal ini untuk memenuhi peningkatan kebutuhan input ventrikel, terutama pada saat olahraga terjadi peningkatan tekanan atriun kiri melebihi normal dan penurunan tekanan ventrikel (Gray *et al*, 2005).

2.2.4 Diagnosis Hipertensi

Diagnosis digunakan sebagai prediksi terhadap penyakit yang diderita oleh pasien. Diagnosis hipertensi tergantung pada pengukuran tekanan darah dan bukan pada gejala yang dilaporkan oleh pasien. Diagnosis hipertensi didasarkan terhadap pengukuran berulang yang konstan pada tingginya tekanan darah pasien (Katzung B. G., 2012). Pengukuran terhadap tekanan darah pasien dilakukan rata-rata dua kali atau lebih dalam waktu dua kali control. Tekanan darah rata-rata dapat digunakan untuk mengklasifikasikan tahap (*stage*) dari hipertensi (Dipiro *et al*, 2011).

2.2.5 Penatalaksanaan Hipertensi

Penatalaksanaan penyakit hipertensi bertujuan untuk mengendalikan angka kesakitan dan angka kematian akibat penyakit hipertensi dengan cara seminimal mungkin menurunkan gangguan terhadap kualitas hidup penderita. Upaya penatalaksanaan hipertensi pada dasarnya dapat dilakukan melalui terapi nonfarmakologi dan terapi farmakologi (Departemen Kesehatan RI, 2006).

1. Terapi Non farmakologis

Terapi non farmakologis dapat dilakukan dengan mengendalikan faktor resiko yaitu :

a) Makan gizi seimbang

Modifikasi diet terbukti dapat menurunkan tekanan darah pada pasien hipertensi. Dianjurkan untuk makan buah dan sayur 5 porsi per hari, karena cukup mengandung kalium yang dapat menurunkan tekanan darah sistolik (TDS) 4,4 mmHg dan tekanan darah diastolik (TDD) 2,5 mmHg. Asupan natrium hendaknya dibatasi 2g per hari setara dengan 5g (satu sendok teh kecil) garam dapur, cara ini berhasil menurunkan TDS 3,7 mmHg dan TDD 2 mmHg. Bagi pasien hipertensi asupan natrium dibatasi lebih rendah lagi menjadi 1,5 g/hari atau 3,5 - 4 g garam/hari. Walaupun tidak semua pasien hipertensi sensitif terhadap natrium, namun pembatasan asupan natrium dapat membantu terapi farmakologis menurunkan tekanan darah dan resiko kardiovaskular (Departemen Kesehatan RI, 2006).

b) Mengatasi obesitas

Lebih dari 60% pasien dengan hipertensi adalah gemuk. Memelihara berat badan normal (*Body Mass Index* 18,5-24,9) dapat menurunkan tekanan darah 5-20 mmHg/10 kg penurunan berat badan (Departemen Kesehatan RI, 2006).

c) Melakukan olah raga teratur

Olah raga yang teratur dapat membantu menurunkan tekanan darah dan bermanfaat bagi penderita hipertensi ringan. Pada orang tertentu dengan

melakukan olah raga aerobik yang teratur dapat menurunkan tekanan darah, tanpa perlu sampai berat badan turun. Regular aktivitas fisik aerobik seperti jalan kaki 30 menit/hari, beberapa hari/minggu menunjukkan perkiraan penurunan tekanan darah 4 sampai 9 mmHg (Departemen Kesehatan RI, 2006).

d) Berhenti merokok

Merokok merupakan faktor resiko utama independen untuk penyakit kardiovaskular. Pasien hipertensi yang merokok harus dikonseling berhubungan dengan resiko lain yang diakibatkan oleh merokok. Berhenti merokok mengurangi resiko kardiovaskular secara keseluruhan (Departemen Kesehatan RI, 2006).

e) Mengurangi konsumsi alkohol

Mengurangi alkohol pada penderita hipertensi yang biasa minum alkohol, akan menurunkan tekanan darah sekitar 2-4 mmHg (Departemen Kesehatan RI, 2006).

2. Terapi Farmakologis

a. Pola Pengobatan Hipertensi

Pengobatan hipertensi dimulai dengan obat tunggal, masa kerja yang panjang, sehari sekali dan dosis dititrasi. Obat berikutnya mungkin dapat ditambahkan selama beberapa bulan pertama perjalanan terapi. Obat-Obat yang digunakan sebagai terapi utama adalah diuretika, *Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACE-Inhibitor)*, *Angiotensin Reseptor Blocker (ARB)* dan *Calcium Channel Blocker (CCB)*. Obat-obat ini baik sendiri atau kombinasi, harus digunakan untuk mengobati mayoritas

pasien dengan hipertensi karena bukti menunjukkan keuntungan dengan kelas obat ini (Departemen Kesehatan RI, 2006). Jika tekanan darah yang diinginkan belum tercapai maka dosis obat ditingkatkan lagi, ganti obat atau dikombinasi. Berikut ada 6 alasan mengapa pengobatan kombinasi pada hipertensi dianjurkan (Chryssant SG, 1998) :

1. Mempunyai efek aditif.
2. Mempunyai efek sinergis.
3. Mempunyai sifat saling mengisi.
4. Menurunkan efek samping masing-masing obat.
5. Mempunyai cara kerja yang saling mengisi pada organ target tertentu.
6. Adanya “*fixed dose combination*” akan meningkatkan kepatuhan pasien.

b. Prinsip Pemberian Obat Hipertensi

Prinsip pemberian obat hipertensi sebagai berikut :

1. Pengobatan hipertensi sekunder lebih mengutamakan pengobatan penyebabnya.
2. Pengobatan hipertensi esensial ditujukan untuk menurunkan tekanan darah dengan harapan memperpanjang umur dan mengurangi timbulnya komplikasi.
3. Upaya menurunkan tekanan darah dicapai dengan menggunakan obat antihipertensi.
4. Pengobatan hipertensi adalah pengobatan jangka panjang, bahkan pengobatan seumur hidup.

5. Jika tekanan darah terkontrol, maka pemberian obat antihipertensi di Puskesmas dapat diberikan disaat kontrol dengan catatan obat yang diberikan untuk pemakaian selam 30 hari bila tidak ada keluhan baru.
6. Untuk penderita hipertensi yang baru didiagnosis (kunjungan pertama) maka diperlukan kontrol ulang, disarankan 4 kali dalam sebulan atau sekali seminggu, apabila tekanan darah sistolik > 160 mmHg dan tekanan darah diastolik > 100 mmHg sebaiknya diberikan terapi kombinasi setelah kunjungan kedua tekanan darah tidak dapat dikontrol (Departemen Kesehatan RI, 2006).

c. Jenis Obat Antihipertensi

Jenis obat antihipertensi yang sering digunakan adalah sebagai berikut :

1) Diuretik

Diuretik bekerja menurunkan tekanan darah dengan mengurangi natrium dan volume darah (Katzung, 2012). Dari lima golongan diuretik (thiazide, inhibitor karbonik ,anhydrase, loop diuretik, hemat kalium, dan osmotik) yang direkomendasikan untuk pengobatan lini pertama adalah golongan thiazide (Dipiro *et al*, 2011). Diuretik golongan thiazide bekerja dengan menghambat transport NaCl dalam tubulus kontortus distal. Diuretik thiazide dalam pengobatan hipertensi dapat digunakan secara tunggal atau kombinasi dengan obat hipertensi lainnya. Hanya dosis rendah yang digunakan dalam pengobatan hipertensi. Penggunaan thiazide untuk hipertensi biasanya harus diberikan bersama senyawa hemat kalium karena thiazide dapat menyebabkan hypokalemia (Goodman & Gilman, 2012).

2) Penghambat beta (*Beta Blocker*).

Obat golongan beta bloker dibagi dalam dua kelompok yaitu kardioselektif meliputi: metoprolol, atenolol, bisoprolol dan aseptolol. Obat yang termasuk golongan non selektif meliputi: propranolol, nadolol, pindolol, ksaprenolol, labetalol dan lain lain (Dipiro *et al*, 2011). Mekanisme kerja obat antihipertensi ini adalah melalui penurunan laju nadi dan daya pompa jantung. Obat golongan beta bloker dapat menurunkan resiko penyakit jantung koroner, pencegahan terhadap serangan infark miokard ulangan dan gagal jantung. Jenis obat ini tidak dianjurkan pada penderita asma bronkial. Pemakaian pada penderita diabetes harus hati-hati, karena dapat menutupi gejala hipoglikemia (dimana kadar gula darah turun menjadi sangat rendah sehingga dapat membahayakan penderitanya (Departemen Kesehatan RI, 2006)

3) Golongan penghambat Sistem Renin Angiotensin

a). *Angiotensin Converting Enzyme (ACE-Inhibitor)*

ACE Inhibitor (ACEI) bekerja menurunkan tekanan darah dengan menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II sehingga terjadi vasodilatasi dan penurunan sekresi aldosteron. Efek vasodilatasi juga dipicu oleh adanya degradasi bradikinin oleh *ACEI* sehingga bradikinin meningkat didalam darah (Dipiro *et al*, 2011). Terdapat beberapa obat yang termasuk golongan *ACEI* antara lain: captopril, lisinopril, benazepril, enalapril, fosinopril, perindopril, quinapril, ramipril dan lain-lain. Batuk kering,

angioedema, hiperkalemia, rash kulit, leukopeni dan gangguan pengecapaan adalah efek samping yang dapat terjadi akibat penggunaan ACEI (Goodman & Gilman, 2012).

b). *Angiotensin Receptor Blocker (ARB)*

ARB menghambat reseptor angiotensin I (AI) yang menyebabkan angiotensin II (AII) tidak dapat bekerja pada reseptor AI. Hal ini akan membuat kerja AII (vasokonstriksi, pelepasan aldosterone, aktivasi saraf simpati, pelepasan hormon antidiuretik, dan penyempitan arteriol eferen pada glomerulus) terganggu. *ARB* menghambat sistem renin dengan berkompetisi secara langsung dengan AII untuk berikatan dengan reseptor AI. Insufisiensi ginjal, hiperkalemia, dan hipotensi ortostatik terjadi pada penggunaan *ARB*. Obat yang termasuk dalam golongan *ARB* meliputi: eprosartan, olmesartan, losartan, valsartan, irbesartan, telmisartan, dan candesartan (Dipiro *et al*, 2011).

4) Golongan *Calcium Channel Blocker (CCB)*

Golongan *CCB* dapat menurunkan tahanan vaskular perifer dan tekanan darah. Mekanisme kerjanya dalam hipertensi adalah menghambat influks kalsium ke dalam sel otot polos arteri (Katzung B. G., 2012).

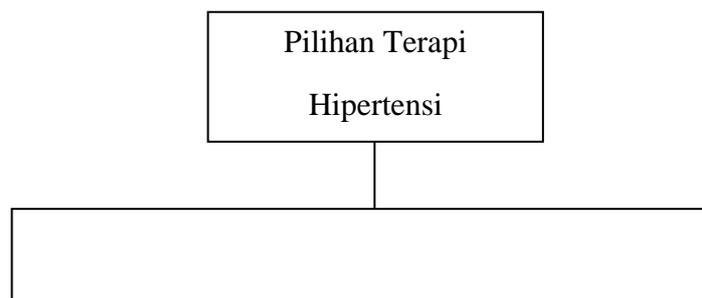
Melalui mekanisme penghambatan saluran kalsium dengan mengurangi masuknya kalsium ekstraseluler ke dalam sel dapat menyebabkan relaksasi dan otot polos jantung. Relaksasi otot polos jantung akan menyebabkan vasodilatasi dan berkurangnya tekanan

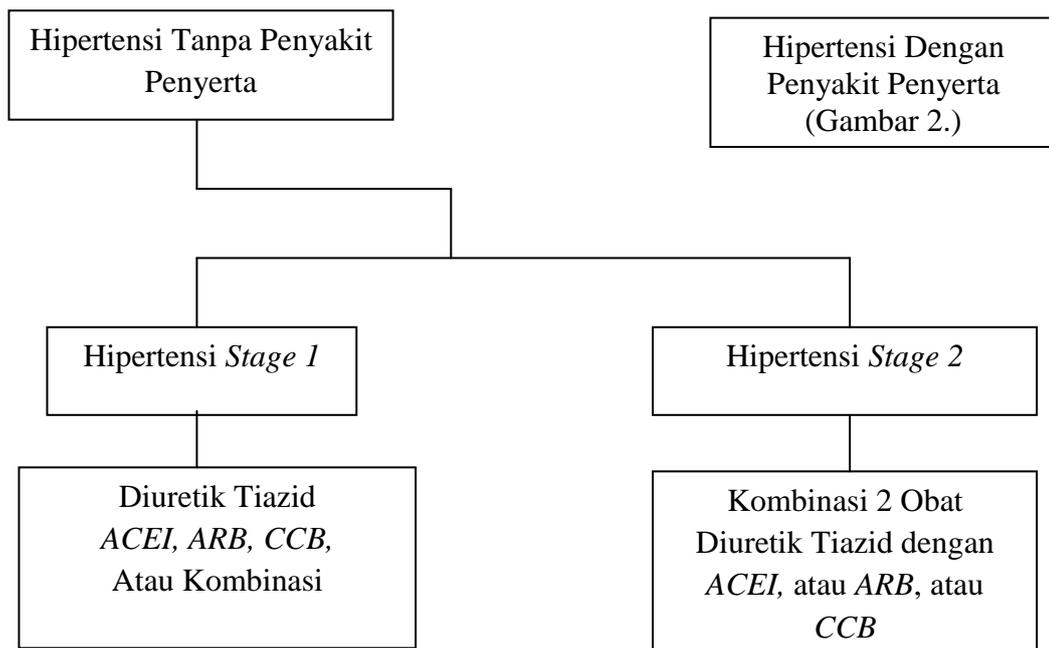
darah. Obat yang termasuk dalam golongan *CCB* meliputi amlodipine, felodipin, isradipin, nircardipin, nisoldipin, nifedipin, verapamil, dan diltiazem (Dipiro *et al*, 2006).

5) Golongan Vasodilator

Semua obat golongan vasodilator yang bermanfaat untuk terapi hipertensi berfungsi merelaksasi otot polos arteriol sehingga mengurangi tahanan vaskular sistemik. Vasodilator memiliki efek yang baik bila dikombinasikan dengan obat antihipertensi lain untuk melawan respon kompensasi kardiovaskular. Didalam golongan obat ini terdapat vasodilator oral yaitu hidralazin dan minoksidil yang digunakan untuk pengobatan hipertensi jangka panjang untuk pasien hipertensi rawat jalan. Untuk vasodilator parenteral yaitu nitroprusid, diaksozid, dan fenoldopam digunakan untuk terapi hipertensi emergensi (Katzung B. G., 2012).

Terapi hipertensi tanpa penyakit penyerta dapat dilihat melalui algoritma pada gambar 1. Sedangkan untuk terapi hipertensi dengan penyakit penyerta dapat dilihat melalui algoritma pada gambar 2 (Dipiro *et al*, 2011).





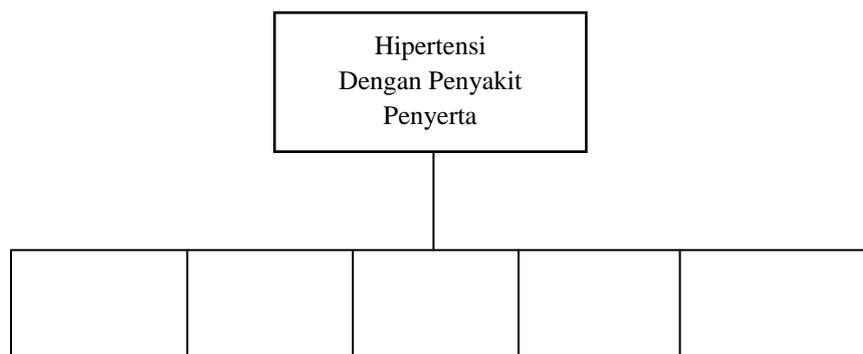
Keterangan :

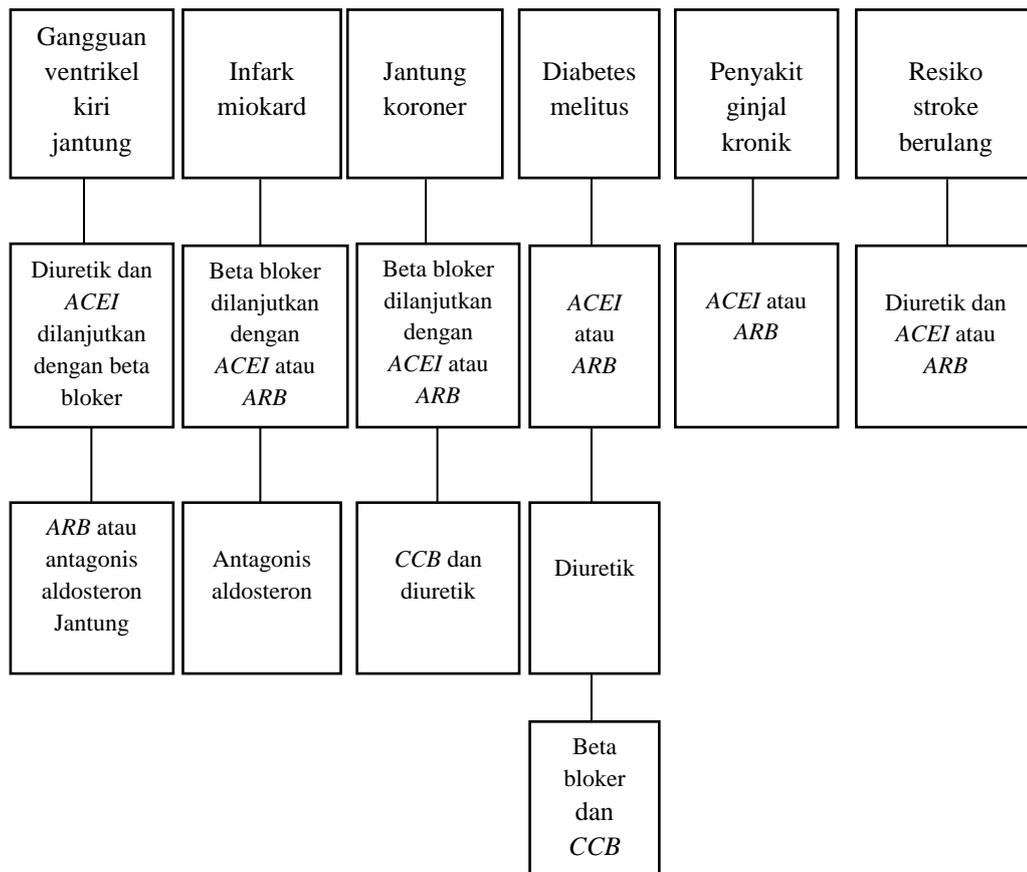
ACEI : *Angiotensin Converting Enzym Inhibitor*

ARB : *Angiotensin Receptor Blocker*

CCB : *Calcium Channel Blocker*

Gambar 1. Algoritma pengobatan hipertensi tanpa penyakit penyerta (Dipiro *et al*, 2011)





Keterangan :

ACEI : *Angiotensin Converting Enzym Inhibitor*

ARB : *Angiotensin Receptor Blocker*

CCB : *Calcium Channel Blocker*

Gambar 2. Algoritma pengobatan hipertensi dengan penyakit penyerta (Dipiro *et al*, 2011)

Obat golongan diuretik (terutama thiazide), *ACE inhibitor*, *ARB*, atau *CCB* merupakan obat antihipertensi utama yang digunakan sebagai terapi lini pertama. Untuk terapi antihipertensi tahap I tanpa penyakit penyerta dapat digunakan obat diuretik thiazide, atau dapat diganti dengan *ACEI*, *ARB*, *CCB* atau kombinasi

golongan obat tersebut. Terapi hipertensi tahap 2 tanpa penyakit penyerta dapat digunakan kombinasi antara obat diuretik tiazide dengan ACEI, ARB, atau CCB.

2.3 Rekam Medik

Rekam medik merupakan kumpulan data medik seorang pasien mengenai pemeriksaan, pengobatan dan perawatannya di rumah sakit. Data yang dapat diperoleh dari rekam medik, antara lain: data demografi pasien, keluhan utama, riwayat penyakit sekarang, riwayat penyakit terdahulu, riwayat penggunaan obat, 10 riwayat keluarga, riwayat sosial, pemeriksaan fisik, laboratorium, diagnosis dan terapi (Departemen Kesehatan RI, 2009).

2.4 Profil Puskesmas Air Tawar Tahun 2017

Puskesmas Air Tawar terletak di Kelurahan Air Tawar Barat Kecamatan Padang Utara dan mempunyai wilayah kerja kurang lebih 3,28 km² dengan akses jalan yang dapat dilalui oleh kendaraan roda dua dan roda empat, yang terdiri dari 3 (tiga) kelurahan, sebagai berikut.

- a. Kelurahan Air Tawar Barat.
- b. Kelurahan Air Tawar Timur.
- c. Kelurahan Ulak Karang Utara.

Adapun kepadatan penduduk kelurahan Air Tawar Barat 13.953,64 jiwa/km, untuk kelurahan Air Tawar Timur kepadatan penduduk 10.325,00 jiwa/km dan untuk kelurahan Ulak Karang Utara 6.157,33 jiwa/km. Kelompok utama pekerjaan masyarakat di wilayah Puskesmas Air Tawar adalah PNS, TNI/POLRI, wiraswasta, nelayan dan lain-lain sedangkan tingkat pendidikan yang utama adalah SLTA, SLTP, SD, PT.



Gambar 3. Peta Wilayah Kerja Puskesmas Air Tawar

Tabel II. Jumlah Penduduk Laki-laki Dan Perempuan Di Puskesmas Air Tawar Tahun 2017

No	Kelurahan	Jumlah Penduduk	Jenis Kelamin			
			Laki-laki	%	Perempuan	%
1	Air Tawar Barat	15.349	7.574	49,3	7.775	50,7

2	Air Tawar Timur	6.195	3.041	49,0	3.154	51,0
3	Ulak Karang Utara	9.236	4.762	51,5	4.474	48,5
	Jumlah	30.780	15.377	49,9	15.403	50,1

Umur Harapan Hidup di kota Padang tahun 2016 mencapai 73,19 % begitu juga di wilayah Puskesmas Air Tawar cenderung meningkat dari tahun ke tahun. UHH ini dipengaruhi oleh multifaktor, antara lain faktor kesehatan menjadi salah satu yang berperan penting didalamnya. Peran faktor kesehatan ditunjukkan dari semakin menurunnya angka kematian, perbaikan sistem pelayanan kesehatan dan perbaikan gizi di masyarakat.

Salah satu indikator penting untuk mengukur tingkat derajat kesehatan masyarakat adalah angka kematian (mortalitas). Dimana indikator ini menunjukkan tingkat kesehatan, mutu pelayanan kesehatan serta kondisi sosial ekonomi masyarakat. Angka Kematian Bayi (AKB) atau Infant Mortality Rate (IMR) adalah jumlah kematian bayi dibawah usia 1 (satu) tahun pada setiap 1.000 kelahiran hidup. Angka ini merupakan indikator sensitif terhadap ketersediaan pemanfaatan dan kualitas pelayanan kesehatan. Angka kesakitan (Morbiditas) terlihat dari pola penyakit. Berikut data Sepuluh Penyakit Terbanyak Puskesmas Air Tawar Tahun 2017:

Tabel III. Data 10 (Sepuluh) Penyakit Terbanyak Di Puskesmas Air Tawar Tahun 2017

No.	Nama Penyakit	Jumlah Kasus	%
1	<i>Nasofaring acute, common cold, ispa</i>	3220	42.42
2	Hipertensi	1255	16.53

3	Hyperkolestrol	700	9.22
4	Faringitis Akut	471	6.28
5	Kelainan Refraksi	454	5.98
6	Reumatik	351	4.62
7	Gangren pulpa	322	4.24
8	Fever	293	3.86
9	Gastritis	271	3.57
10	Sakit kepala	253	3.33

Pencapaian derajat kesehatan masyarakat di wilayah Puskesmas Air Tawar pada tahun 2017 dengan mengerahkan segala sumber daya kesehatan yang dimiliki. Jumlah tenaga kesehatan yang merupakan Pegawai Negeri Sipil seperti pada tabel berikut.

Tabel IV. Jumlah Tenaga Kesehatan Tahun 2017

No.	Uraian	Jumlah		Keterangan
		L	P	
1	Dokter Umum		2	
2	Dokter Gigi		2	
3	Sarjana Keperawatan		1	
4	D.IV/Perawat Anestesi/dan lain-lain		0	
5	D.III Keperawatan		3	
6	SPR/SPK		4	
7	D.I Kebidanan		0	
8	D.III Kebidanan		8	
9	D.IV Kebidanan		0	
10	Perawat Gigi		0	
11	D.III Keperawatan Gigi		1	
12	Apoteker		1	
13	Sarjana Farmasi		0	
14	D.III Farmasi & Asisten Apoteker		1	
15	D.IV/Sarjana Gizi		1	

16	D.I & D.III Gizi		0	
17	Sarjana Kesehatan Masyarakat		3	
18	Penunjang Administrasi	1		
19	Tenaga Sanitasi		1	
20	Analisis Laboratorium		2	
	Jumlah	1	30	

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian prospektif dengan data yang disajikan secara deskriptif. Pada penelitian ini gambaran yang ingin dilihat adalah kejadian *DRP* yang terjadi pada pasien hipertensi dengan data yang diperoleh dari rekam medik dan wawancara dengan pasien hipertensi di Puskesmas Air Tawar kota Padang.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari 29 Maret hingga 30 Mei 2018 di Puskesmas Air Tawar kota Padang.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan metode survei deskriptif secara prospektif. Semua pasien yang memenuhi kriteria inklusi dalam jangka waktu penelitian menjadi sampel penelitian.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Seluruh pasien hipertensi yang datang berkunjung berobat ke puskesmas Air Tawar selama waktu penelitian.

3.4.2 Sampel

Seluruh pasien hipertensi pada 29 Maret sampai 30 Mei 2018 yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Pengambilan sample secara *purposive* didasarkan pada suatu pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri, berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Notoatmojo, 2010). Sampel yang diambil harus memenuhi kriteria inklusi (Sastroasmoro dan Ismael, 2002).

a. Kriteria Inklusi

1. Pasien hipertensi usia ≥ 18 tahun.
2. Pasien hipertensi dengan atau tanpa penyakit penyerta.
3. Pasien hipertensi dengan rekam medik yang lengkap.
4. Pasien hipertensi yang setuju sebagai responden dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent form*).

b. Kriteria Eksklusi

1. Pasien hipertensi usia < 18 tahun.
2. Pasien hipertensi dengan rekam medik yang tidak lengkap.
3. Ibu hamil dengan hipertensi.
4. Pasien hipertensi yang tidak setuju sebagai responden penelitian.

3.5 Instrumen Penelitian

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

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

3.6 Analisis Data

Data yang nantinya diperoleh akan di analisis dengan beberapa kriteria *DRP* seperti: butuh tambahan obat, obat tanpa indikasi, ketidaktepatan pemilihan obat, dosis terlalu rendah, dosis terlalu tinggi, reaksi obat yang tidak diinginkan

(ADR) terkait interaksi obat yang potensial. Dalam penelitian ini dilakukan analisis secara deskriptif dimana data akan disajikan secara kualitatif dan kuantitatif, kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

3.7 Definisi Operasional

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

1. Pasien hipertensi adalah pasien dengan hasil pengukuran tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg atau tekanan darah diastolik ≥ 90 mmHg di puskesmas Air Tawar.
2. *DRP (Drug Related Problem)* adalah suatu kejadian yang tidak menyenangkan yang dialami oleh pasien karena terapi obat dan mengganggu dalam mencapai tujuan terapi yang diinginkan. Antara lain:
 - a. Obat tanpa indikasi
Terapi obat yang tidak diperlukan adalah terapi obat yang diterima pasien yang tidak sesuai dengan indikasi atau berdasarkan keluhan pasien.
 - b. Butuh tambahan obat
Kebutuhan akan terapi obat tambahan adalah kebutuhan akan terapi obat lain yang diperlukan pasien dalam mengobati keluhan dan/gejala dari data klinik yang dialami pasien.
 - c. Ketidaktepatan pemilihan obat

Terapi obat yang diterima pasien dari penebusan resep dimana pasien telah pernah menggunakan obat tersebut dan tidak memberikan efek yang diinginkan.

d. Dosis terlalu rendah

Dosis dikatakan terlalu rendah apabila dosis pemakaian obat yang digunakan pasien lebih kecil dari dosis yang tertulis dalam pustaka.

e. Dosis terlalu tinggi

Dosis dikatakan terlalu tinggi apabila dosis pemakaian obat yang digunakan pasien dan lebih tinggi dari dosis yang tertulis dalam pustaka.

f. Reaksi obat yang tidak diinginkan (*Adverse Drug Reaction*)

ADR adalah reaksi obat yang tidak diinginkan yang terjadi pada pasien setelah minum obat dapat berupa efek samping, obat dikontraindikasikan atau interaksi obat-obat dan/atau interaksi obat-makanan meskipun dalam jumlah sedikit yang tidak sesuai dengan efek terapi sebenarnya.

3.8 Protokol Penelitian

1. Pengurusan surat izin penelitian ke Puskesmas Air Tawar melalui Dinas Kesehatan Kota Padang, selanjutnya diperoleh izin penelitian dari Dinas Kesehatan kota Padang yang diteruskan ke Puskesmas Air Tawar kota Padang (lampiran 1).
2. Sampel penelitian merupakan semua pasien hipertensi yang memenuhi syarat kriteria inklusi.
3. Pengisian data hasil *interview* berdasarkan pedoman *interview*.

4. Pengumpulan data melalui rekam medik pasien berupa nomor rekam medik, umur pasien, jenis kelamin, diagnosa keadaan penyakit yang menyertai, penggunaan obat pada pasien dan dosisnya serta data laboratorium. Data yang diambil dipindahkan ke lembar pengumpul data yang telah disiapkan.
5. Analisis *DRP*.
6. Setelah selesai penelitian, diperoleh surat keterangan dari Puskesmas Air Tawar tentang waktu pelaksanaan penelitian (lampiran 2).

3.9 Penetapan Standar Penggunaan Obat

Identifikasi penggunaan obat hipertensi berdasarkan algoritma pengobatan hipertensi dalam JNC VIII, *Pharmacotherapy Handbook* (Sixth Edition) (Dipiro *et al*, 2006), dan *Pharmaceutical Care* untuk Penyakit Hipertensi (Departemen Kesehatan RI, 2006).

BAB IV

HASIL & PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Data Kuantitatif

Hasil dari catatan rekam medik pasien hipertensi di Puskesmas Air Tawar dari 29 Maret hingga 30 Mei 2018, diperoleh data sebagai berikut:

1. Jumlah pasien hipertensi dalam jangka waktu tersebut 93 orang. Pasien yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 51 orang. Dan pasien yang tidak memenuhi kriteria inklusi sebanyak 42 orang.
2. Pasien hipertensi berdasarkan umurnya, umur 18-40 tahun 3 orang (5,9%), umur 41-60 tahun 15 orang (29,4%), umur 61-80 tahun 31 orang (60,8%), umur 80 tahun keatas 2 orang (3,9%) (lampiran 10, tabel VII).
3. Pasien hipertensi berdasarkan jenis kelamin, laki-laki 12 orang (23,5%), perempuan 39 orang (76,5%) (lampiran 10, tabel VIII).
4. Pasien hipertensi berdasarkan diagnosis hipertensi, hipertensi esensial 51 orang (100%), hipertensi non esensial tidak ada (0%) (lampiran 10, tabel IX).
5. Pasien hipertensi berdasarkan klasifikasi hipertensi, prehipertensi 0 (0%), hipertensi *stage* 1 sebanyak 42 orang (82,35%), dan hipertensi *stage* 2 sebanyak 9 orang (17,65%) (lampiran 10, tabel X).
6. Jumlah penggunaan obat berdasarkan jumlah item obat dalam resep, 1 macam obat 6 orang (11,8%), 2 macam obat 18 orang (35,3%), 3 macam obat 14 orang (27,5%), 4 macam obat 11 pasien (21,6%), 5 macam obat 1 orang (1,9%), dan 7 macam obat 1 orang (1,9%) (lampiran 11, tabel XI).
7. Pasien yang mengalami *DRP* sebanyak 20 orang (32,9%), pasien yang tidak mengalami *DRP* sebanyak 31 orang (60,8%) (lampiran 12 tabel XII).
8. Pasien yang mengalami 1 kategori *DRP* sebanyak 16 orang (80%), yang mengalami lebih dari 1 kategori *DRP* sebanyak 4 orang (20%) lampiran 12 tabel XIII).

9. Jumlah kategori *DRP* yang terjadi adalah: *DRP* kategori butuh tambahan obat 11 kejadian (44%), *DRP* kategori obat tanpa indikasi 2 kejadian (8%), *DRP* kategori dosis dibawah dosis terapi 1 kejadian (4%), *DRP* kategori *ADR* (terkait interaksi obat yang potensial) 11 kejadian (44%) (lampiran 12 tabel XIV).

4.1.2 Data Kualitatif

Hasil dari analisis *DRP* yang terjadi pada pasien hipertensi di Puskesmas Air Tawar dari 29 Maret hingga 30 Mei 2018 adalah *DRP* kategori butuh tambahan obat 11 kejadian (44%), *DRP* kategori obat tanpa indikasi 2 kejadian (8%), *DRP* kategori dosis dibawah dosis terapi 1 kejadian (4%), dan *DRP* kategori *ADR* (terkait interaksi obat yang potensial) 11 kejadian (44%).

4.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah terjadi *DRP* pada pasien hipertensi di Puskesmas Air Tawar. Variabel yang digunakan adalah tujuh kategori *DRP* menurut Cipolle, Strand, Morley (1998) dan parameternya adalah penyebab dari masing-masing tujuh kategori tersebut. Tujuh kategori tersebut adalah butuh tambahan obat, obat tanpa indikasi, ketidaktepatan pemilihan obat, dosis dibawah dosis terapi, dosis melebihi dosis terapi, *ADR* dan ketidakpatuhan. Karena sampel penelitian adalah pasien rawat jalan, dari tujuh kategori hanya 6 yang diteliti. Untuk *ADR* yang diteliti terkait interaksi obat yang potensial. *DRP* kategori ketidakpatuhan tidak diteliti karena pasien rawat jalan tidak bisa monitoring lebih lanjut. Jumlah pasien hipertensi yang berkunjung berobat dari 29 Maret sampai 30 Mei 2018 adalah 93 orang. Pasien yang memenuhi kriteria

inklusi sebanyak 51 orang. Dan pasien yang tidak memenuhi kriteria inklusi sebanyak 42 orang.

Pada lampiran 10 tabel VII dapat dilihat distribusi usia pada responden dimana jumlah responden paling banyak berada pada rentang usia 61-80 tahun sebesar 60,8%. Semakin tua seseorang maka arteri akan kehilangan elastisitasnya yang menyebabkan kemampuan memompa darah berkurang sehingga tekanan darah meningkat. Sebenarnya wajar tekanan darah meningkat dengan bertambahnya usia karena hal tersebut disebabkan perubahan alami pada jantung, pembuluh darah, dan hormon (Nugraha *et al*, 2011).

Berdasarkan jenis kelamin, prevalensi hipertensi pada pria sebesar 23,5% dan wanita sebesar 76,5% yang disajikan pada lampiran 10 tabel VIII. Terlihat wanita lebih banyak menderita hipertensi dibanding pria. Hal tersebut diduga karena wanita mudah stress dibandingkan pria. Stres dapat menstimulasi aktivitas saraf simpatis sehingga meningkatkan resistensi pembuluh darah perifer dan curah jantung. Selain itu wanita dengan usia diatas 40 tahun akan mengalami menopause, sehingga hormon esterogen akan menurun. Penurunan esterogen dapat meningkatkan tekanan darah karena esterogen berperan melawan hipertensi melalui penghambatan jalur vasokonstriktor oleh sistem syaraf simpatik dan angiotensin (Mutmainah dan Mila, 2010).

Berdasarkan diagnosis hipertensi terhadap sampel pada rekam medik tercatat 51 pasien dengan diagnosis hipertensi esensial dan tidak ada yang diagnosis nya hipertensi non esensial yang disajikan pada lampiran 10 tabel IX. Ini sesuai dengan prevalensi hipertensi esensial jauh lebih besar dibandingkan hipertensi non esensial. Hipertensi esensial lebih dari 90% dan hipertensi non

esensial kurang dari 10% (Departemen Kesehatan RI, 2006). Pada lampiran 10 tabel X dilihat distribusi pasien berdasarkan klasifikasi hipertensi. Pasien dengan hipertensi *stage* 1 sebanyak 42 orang (82,35%) dan hipertensi *stage* 2 sebanyak 9 orang (17,65%). Terlihat pasien dengan hipertensi *stage* 1 lebih banyak jumlahnya dibanding hipertensi *stage* 2, dan dari pasien tersebut yang rutin kontrol lebih banyak dibandingkan yang tidak rutin kontrol yang di sajikan pada lampiran 16 tabel XVIII.

Berdasarkan lampiran 11 tabel XI pasien mendapatkan obat 1 macam (11,8%), 2 macam (35,3%), 3 macam (27,5%), 4 macam (21,6%), 5 macam (1,9%), 7 macam (1,9%) Penggunaan obat yang berjumlah lima atau lebih berarti terjadi polifarmasi. Walaupun pasien usia lanjut jumlahnya lebih banyak tapi kejadian polifarmasi ada dalam jumlah sedikit. Polifarmasi adalah penggunaan lima atau lebih obat dalam satu hari dan umumnya terjadi pada pasien lanjut usia (Koh, Kutty, & Li., 2005). 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 Reactions* (Nobilli et al, 2009).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 51 resep yang analisis terdapat 20 pasien mengalami *DRP* dan 31 pasien tidak mengalami *DRP* (lampiran 12 tabel XII). Pasien yang mengalami *DRP* tersebut masing-masing tidak hanya mengalami satu kategori *DRP* ada 4 pasien yang mengalami lebih dari satu kategori *DRP* sehingga total kejadian *DRP* yang di alami 20 pasien (lampiran 12 tabel XIII) sebanyak 25 kejadian yang teridentifikasi baik aktual dan potensial

(lampiran 12 tabel XIV). *DRP* kategori butuh tambahan obat 11 kejadian, obat tanpa indikasi 2 kejadian, dosis dibawah dosis terapi 1 kejadian, dan *ADR* (terkait interaksi obat yang potensial) 11 kejadian.

Pada lampiran 12 tabel XIII dapat dilihat pasien yang mengalami 1 kategori *DRP* sebanyak 80% sedangkan yang mengalami lebih dari 1 kategori *DRP* sebanyak 20%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 51 pasien yang dianalisis terdapat 25 kejadian *DRP* (lampiran 12 tabel XIV) yang dialami oleh 39,2% pasien (lampiran 12 tabel XII). Perhitungan jumlah *DRP* yang terjadi pada responden penelitian ini dihitung berdasarkan jumlah kejadian tiap kategori *DRP* (Cipolle, Strand & Morley, 1998). Pasien mengalami kategori *DRP* yang teridentifikasi baik aktual dan potensial sebesar 39,2%. *DRP* kategori butuh tambahan obat 44%, *DRP* kategori obat tanpa indikasi 8%, *DRP* kategori dosis dibawah dosis 4%, *DRP* kategori *ADR* (terkait interaksi obat yang potensial) 44%.

Jenis *DRP* yang dianalisis pada kategori butuh tambahan obat yaitu kebutuhan obat tambahan yang disebabkan pasien mempunyai kondisi yang membutuhkan terapi obat tambahan. Dimana terjadi pada pasien 1/ Ny.N (80 th), diperlukan terapi obat kombinasi yang sinergis untuk meningkatkan potensiasi kerja amlodipin besylat. Dari rekam medik terlihat dalam satu bulan tekanan darah pasien tidak turun dengan obat tunggal. Kejadian yang serupa juga terjadi pada pasien 3/ Tn.Z (66 th). Butuh obat tambahan juga pada pasien 8/ Ny.L (61 th) pasien 11/Tn.FN (68 th) mengalami hipertensi *stage* 2, yang tidak efektif dengan obat tunggal maka diperlukan tambahan obat yang sinergis untuk kombinasi. Kejadian yang sama terjadi juga pada pasien 19/Tn.D (58 th), pasien 21/Ny.NT (71 th), pasien 22/ Ny.A (54 th), pasien 41/ Ny.EW (53 th), pasien 51/

Ny.R (63 th). Karena menurut literatur algoritma pengobatan hipertensi *stage 2* diberikan kombinasi 2 macam obat, diuretik thiazide dengan *ACEI* atau *ARB* atau beta bloker atau *CCB* (Dipiro *et al*, 2011) (Departemen Kesehatan RI, 2006).

Kategori *DRP* yang terjadi disebabkan Obat tanpa indikasi terjadi pada pasien 2/Ny.D (54 th) dari catatan rekam medis tidak ada keluhan yang indikasi medisnya dapat obat paracetamol dan ranitidine, hal ini bisa disebabkan kealpaan dokter menuliskan dengan lengkap tentang penyakit lain yang sedang dialami pasien atau pasien menyampaikan keluhannya ketika dokter menulis resep. Pasien 43/ Ny.Y (73 th) pasien tidak lagi menderita hiperkolesterol dibuktikan dari data laboratorium pada rekam mediknya tapi pasien mendapat obat hiperkolesterol.

Kategori *DRP ADR* yang terjadi disebabkan interaksi obat, hal ini yang menyebabkan efek yang tidak diinginkan. Interaksi obat yang terjadi pada pasien dalam penelitian ini bersifat potensial karena hanya diidentifikasi satu kali dan tidak dilakukan monitoring lebih lanjut. Interaksi obat pada pasien 2/ Ny.D (54 th), penggunaan bersama antara simvastatin dan amlodipin dapat menyebabkan miopati dan *rabdomiolisis* karena amlodipin akan meningkatkan kadar atau efek dari simvastatin serta meningkatkan resiko efek samping (Medscape, 2018). Pada kejadian seperti ini perlu dilakukan monitoring penggunaan obat. Kejadian yang sama pada pasien 17/ Ny.YM (71 th), pasien 18/ Tn.HZ (87 th), pasien 25/ Ny.L (58 th), pasien 33/ Ny.Y (73 th), pasien 43/ Ny.Y (73 th), pasien 44/ Ny.ZH (39 th) dan pasien 50/ Ny.RM (65 th). Interaksi obat berikutnya yaitu penggunaan amlodipin bersama dengan haloperidol dapat meningkatkan penurunan tekanan darah (Medscape, 2018). Terdapat pada pasien 7/ Tn.JM (83 th) perlu dilakukan monitoring terhadap penggunaan obatnya. Berikutnya, pasien 41/ Ny.EW (53 th)

terdapat 2 kejadian interaksi obat yaitu pada penggunaan captopril bersama dengan asam mefenamat, hal ini dapat menurunkan efek captopril dalam menurunkan tekanan darah dan mempertinggi resiko gangguan ginjal (Medscape, 2018). Bila manfaat lebih kecil dari efek yang ditimbulkan sebaiknya ganti obat yang lebih aman. Interaksi obat berikutnya penggunaan captopril bersama dengan metformin dapat meningkatkan penurunan kadar gula darah. Penggunaan obat harus dimonitoring dan memantau kadar gula darah pasien (Medscape, 2018).

Salah satu peran apoteker dalam *pharmaceutical care* adalah identifikasi *DRP*. Pada penelitian ini ditemukan hal-hal yang dapat dijadikan perhatian khusus bagi profesional kesehatan khususnya apoteker dan dokter. Penelitian Analisis *DRP* pada pasien hipertensi di puskesmas Air Tawar kota Padang banyak ditemukan kejadian-kejadian terkait potensi interaksi obat dan butuh tambahan obat yang dapat mengganggu tercapainya *outcome* terapi pasien yang diharapkan. Oleh karena itu peran apoteker penting dalam mengidentifikasi *DRP* guna mencegah *DRP* potensial dan mengatasi *DRP* aktual. Bagi dokter penting untuk memberikan terapi yang tepat sesuai dengan kondisi medis pasien. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain pada kategori *ADR* penentuan hanya berdasarkan pustaka sehingga interaksi obat hasil identifikasi hanya potensial dan juga dengan *DRP* kategori kepatuhan tidak bisa dianalisis dikarenakan pasien rawat jalan butuh waktu khusus untuk monitoring lebih lanjut.

BAB V

KESIMPULAN & SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan dari 51 pasien yang diteliti terdapat 20 orang (39,2%) mengalami *DRP* dan 31 orang (60,8%) tidak mengalami *DRP*. Dari enam kategori *DRP* yang dianalisis hanya 4 kategori *DRP* yang teridentifikasi yaitu butuh tambahan obat (44%), obat tanpa indikasi (8%), dibawah dosis terapi (4%), dan *ADR* (terkait interaksi obat yang potensial) (44%).

5.2 Saran

1. Dalam asuhan kefarmasian yang berorientasi kepada pasien, tenaga kesehatan khususnya apoteker dan dokter sebaiknya bersinergi demi tercapainya terapi yang optimal.
2. Sebaiknya secara berkala apoteker melakukan identifikasi *DRP* guna mencapai *outcome* terapi yang optimal.
3. Hendaknya ada penelitian lebih lanjut mengenai *DRP* pada pasien hipertensi kategori *ADR* secara aktual dan kepatuhan pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Chobanian, A. V. 2003. *The seventh Report of The Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*. US Departemen of health and Human services: National Heart,Lung and blood Institute.
- Cipolle, R.J., Strand, L.M., Morley. P.C. 1998. *Pharmaceutical Care Practice*. New York. Mc Graw-Hill.
- Crawford, M. H. 2009. *Current Diagnosis and treatment Cardiologi* (3rd Edition). USA: McGraw-Hill.
- Crissant SG. 1998. Fixed Low-Dose Combination For The Treatment of Hypertension. *Arc-Fam Med*, 7, p. 370-376.
- Dennison-himmelfarb, C., Handler, J., & Lackland, D. T. (2014). 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults Report From the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8), *1097*(5), p 507–520.

- Dapertemen Kesehatan RI. 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Diabetes Melitus*. Jakarta : Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik.
- Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Direktorat Bina Farmasi Komunitas dan Klinik.
- Departemen Kesehatan RI. 2006. *Pedoman Teknis Penemuan dan Tatalaksana Penyakit Hipertensi*. Jakarta: Direktorat Pengendalian Penyakit Tidak Menular.
- Departemen Kesehatan RI. 2009. *Pedoman Penyelenggaraan dan Prosedur Rekam Medis Rumah Sakit Indonesia Revisi II*. Jakarta: Depkes RI
- Dipiro, J.T., Schwuinghammer, T.L., Wells, B.G., D.C.V. 2006. *Pharmacotherapy Handbook* (Sixth Edition). USA: McGraw-Hill.
- 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.
- Dwi Sri Handayani., R. R. dan A. I. 2015. Analisis Karakteristik dan Kejadian Drug Related Problems pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Temindung Samarinda. *Jurnal Sains dan Kesehatan, I* (2), p. 75-81.
- Goodman & Gilman. 2012. *Dasar farmakologi Terapi* (10th Edition). USA: McGraw-Hill Company.
- Gray, Huon H . 2005. *Lecture Notes Cardiologi* edisi 4. Jakarta: Erlangga.
- Katzung B. G. 2012. *Basic & Clinical Pharmacology* (12th Edition). USA: McGraw-Hill.
- Kementrian Kesehatan RI. 2014. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013*. Jakarta: Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*. Jakarta.: Balitbang Kemenkes RI.
- Koh, Y., Kutty, F., & Li, S. C. 2005. Drug-related problems in hospitalized patients on polypharmacy: the influence of age and gender. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 39-

Medscape medical news. 2018. Web MD, LLC.

Mutmainnah, Nurul., Mila Rahmawati. 2010. Hubungan Antara Kepatuhan Penggunaan Obat Dan Keberhasilan Terapi Pasien Hipertensi di RSUD Surakarta Tahun 2010. *Jurnal Farmasi Indonesia*. 11 (2),p. 55–56

Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta

Nugraha, Riski H., Wahyu J., dan A. B. D. 2011. Perbandingan efektivitas Amlodipin dan Ramipril Terhadap Penurunan Tekanan Darah Pasien Hipertensi di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo. *Mandala of Health*. 5(2). p. 1-8

Nur'aini., I. Wiedaty dan A. D. L. 2014. Analisis Drug Related Problems (DRPs) Pada Kasus Hipertensi tanpa Komplikasi Terhadap Pasien Rawat Jalan di Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang. *J. Farmagazine*, 1(2), p. 22–28.

Nobilli, A., Garattini, S., & Mannucci, P. M. 2011. Multiple diseases and polypharmacy in the elderly: challenges for the internist of the third millennium. *Journal of Comorbidity*, 1. p. 28–44.

Puskesmas Air Tawar. 2017. Profil Puskesmas Air Tawar 2017. Padang: Puskesmas Air Tawar.

Sastroasmoro dan Ismael. 2002. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis* (edisi 2). Jakarta: Sagung Seto.

Strand, LM., P. C. M. dan R. C. 1990. *Drug Related Problems : Theirs Structure and Function*. DICP Ann Pharmacoter.

Thriller D., Steven L., Laurie L., R. A. 2003. Resolution of Drug Related Problems in Home care Patient Through a Pharmacy Referral Service. *American Journal of Health System Pharmacy*, 5, p. 112–124.

Tjay T.H dan Rahardja K. 2002. *Obat-Obat Penting; Khasiat, Penggunaan, dan Efek-efek Sampingnya* (edisi ke 1). Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.

WHO. 2013. *A Global Brief on Hypertension, Silent Killer, Global public Health Crisis*. Switzerland.

WHO. 2010. *Global Status Report on Noncommunicable Diseases*. Switzerland.

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Kesehatan Kota Padang



**PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS KESEHATAN**

Jl. Bagindo Aziz Chan By Pass Kpc. Kota Tangah Padang,

Email : diskes@padang.go.id,

Website : diskes.padang.go.id,

Telp (0751) 462619
SMS center : 08116680118

Padang, 29 Maret 2018

Nomor : 890/ 1274/SDMK & Jamkes /DKK/III/2018

Lamp : -

Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth :

Wakil Ketua I STIFI Padang

.di

Tempat

Sehubungan dengan surat Saudara nomor : 178/STIFI-YP/III/2018, tanggal 20 Maret 2018 perihal yang sama pada pokok surat di atas pada prinsipnya kami tidak keberatan memberikan izin kepada mahasiswa Saudara melakukan penelitian untuk penyusunan Karya Tulis Ilmiah di lingkungan Dinas Kesehatan Kota Padang.

NAMA	NIM/BP	Judul Penelitian/Pengambilan Data
Elfira Aniza	14 04 068	Analisis Drug Related Problem (DRP) pada pasien Hipertensi di Puskesmas Air Tawar Kota Padang

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak menyimpang dari kerangka acuan penelitian.
2. Mematuhi semua peraturan yang berlaku.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.



Dra. Hj. Novita Latina, Apt
Nip. 19661105 199303 2 004

Tembusan : disampaikan kepada Yth :

1. Ka.Bid.....DKK Padang
2. Ka.Pusk.....Kota Padang
3. Arsip

Lampiran 2. Surat Keterangan Waktu Penelitian Dari Puskesmas Air Tawar



**DINAS KESEHATAN KOTA PADANG
PUSKESMAS AIR TAWAR**

Alamat: Jalan Merak Perumnas Air Tawar Kecamatan Padang Utara Padang

Telp. 0751.7050926

Nomor : 355 /Tu-Umum/ VI/2018

Padang, 5 Juni 2018

Lampiran : -

Perihal : Surat Keterangan

Kepada Yth
Wakil Ketua I STIFI Padang

Di

T e m p a t

Dengan hormat,

Bersama ini kami sampaikan kepada saudara, sehubungan dengan surat izin pengambilan data dan penelitian dari DKK Padang No 890/1824/SDMK & Jamkes/DKK/III/2018, Tanggal 29 Maret 2018, atas nama mahasiswa :

Nama : Elfira Aniza

Nim : 14 04 068

Judul penelitian : Analisis Drug Related Problem (DRP) pada Pasien
Hipertensi di Puskesmas Air Tawar Kota Padang

Dimana mahasiswa tersebut telah melaksanakan pengambilan data dan melakukan penelitian di Puskesmas Air Tawar pada tanggal 29 Maret s/d 30 Mei 2018.

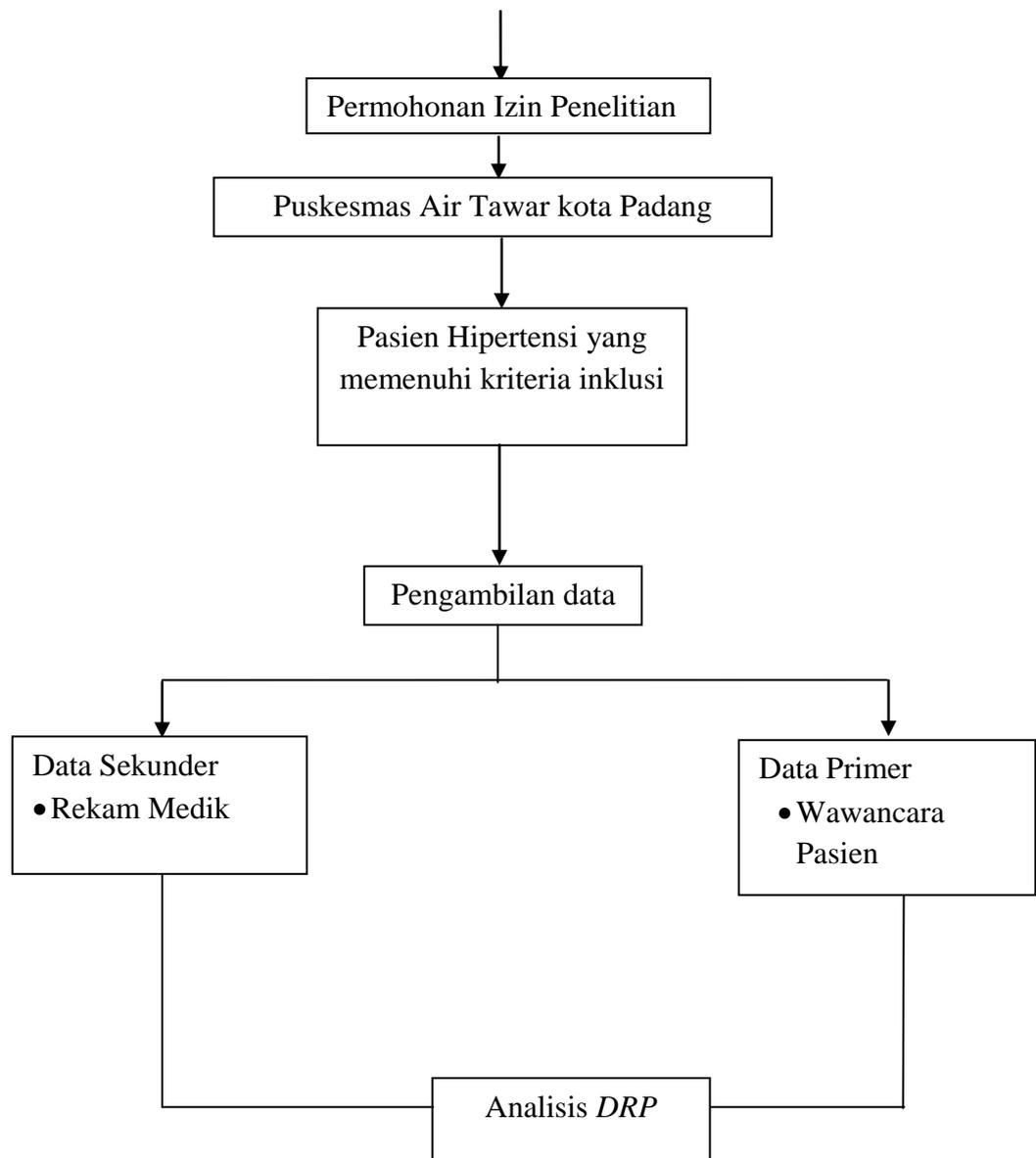
Demikianlah Surat Keterangan ini kami keluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

An.Kepala Puskesmas Air Tawar
Tata Usaha



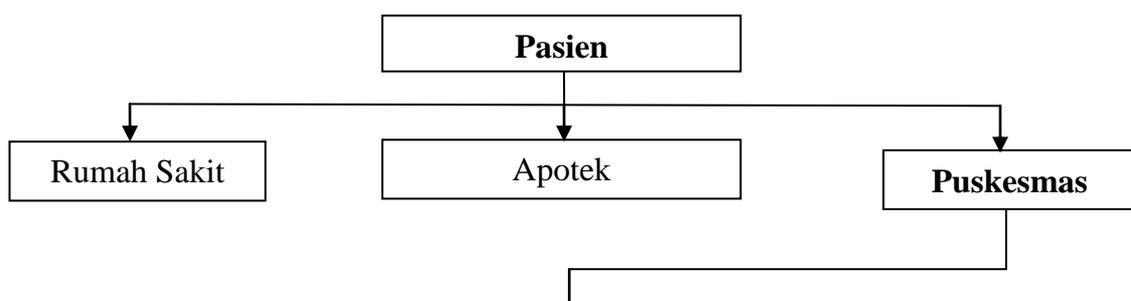
Lampiran 3. Skema Kerja Penelitian

Rancangan Penelitian



Gambar 4. Skema Kerja Penelitian

Lampiran 4. Kerangka Konsep Penelitian



Lampiran 5. Lembar Informasi Penelitian

LEMBAR INFORMASI UNTUK SUBYEK/ PESERTA PENELITIAN

Analisis Drug Related Problem (DRP) pada Pasien Hipertensi di Puskesmas

Air Tawar Kota Padang

Peneliti : **Elfira Aniza**

Bapak/ Ibuk/ Saudara diundang untuk turut serta dalam suatu penelitian dengan judul: ***Analisis Drug Related Problem (DRP) pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Air Tawar Kota Padang***. Setelah membaca dengan teliti, Bapak/ Ibuk/ Saudara dapat mengajukan pertanyaan dan dapat membicarakannya dengan peneliti atau petugas peneliti yang telah ditunjuk.

Tujuan dari Penelitian :

Untuk mengetahui apakah terjadi *DRP* pada pasien hipertensi di Puskesmas Air Tawar kota Padang.

Prosedur Penelitian :

1. Bapak/ Ibuk/ 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 Bapak/ Ibuk/ Saudara dalam penelitian ini bersifat **SUKARELA**. Bapak/ Ibuk/ Saudara dapat sewaktu-waktu mengundurkan diri dalam penelitian ini bila merasa dirugikan.

Manfaat

Partisipasi Bapak/ Ibu/ Saudara akan memberikan informasi berharga mengenai masalah terkait penggunaan obat yang terjadi pada pasien hipertensi di Puskesmas Air Tawar kota Padang sehingga tercapai terapi yang aman, efektif dan efisien.

Jaminan Kerahasiaan

Kerahasiaan identitas dan resep Bapak/ Ibu/ Saudara akan sangat dijaga oleh peneliti. Seluruh informasi yang Bapak/ Ibu/ Saudara berikan akan dijaga kerahasiaannya dan tidak akan dipublikasikan. Demikian penjelasan tentang penelitian ini dan mohon kesediaan Bapak/ Ibu/ Saudara untuk turut berpartisipasi dalam penelitian ini. Bila Bapak/ Ibu/ Saudara menyetujui untuk ikut serta dalam penelitian ini silahkan anda memberikan tanda tangan pada lembar persetujuan. Bila ada pertanyaan mengenai penelitian ini silahkan menghubungi Elfira Aniza (085263470100).

Hormat saya,

Elfira Aniza

Lampiran 6. Lembar Persetujuan Menjadi Responden Penelitian

LEMBAR PERSETUJUAN

Informed Consent Form

Analisis *Drug Related Problem (DRP)* pada Pasien Hipertensi di Puskesmas

Air Tawar Kota Padang

Peneliti : Elfira Aniza

Sekolah Tinggi Farmasi Indonesia

Setelah membaca dan memahami penjelasan mengenai tujuan dan manfaat dari penelitian ini, maka dengan ini saya :

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

Lampiran 7. Ilustrasi *Interview*

Analisis Drug Related Problem (DRP) pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Air
Tawar Kota Padang

Selamat pagi/ siang Pak/Ibu.

Perkenalkan Pak/Bu, nama saya :, mahasiswa STIFI YP Padang. Saya sedang melakukan penelitian di Puskesmas Air Tawar, dengan judul penelitian *Analisis Drug Related Problem (DRP)* Pada Pasien Hipertensi di Puskesmas Air Tawar Kota Padang. Ini lembar informasi penelitian saya Pak/Bu (Menyerahkan Lembar Informasi Penelitian), Mohon maaf saya mengganggu waktu Bapak/Ibu, kalau Bapak/Ibu berkenan saya minta waktu sebentar untuk wawancara dengan Bapak/Ibu.

1. Nama lengkap Bapak/Ibu?
2. Alamat dan no.telepon?
3. Berapa umur Bapak/Ibu ?
4. Apa yang Bapak/Ibu rasakan (keluhan yang dirasakan sehingga berkunjung berobat) ?
5. Apa saja riwayat penyakit Bapak/Ibu sebelumnya?
6. Apakah Bapak/Ibu perokok ?
7. Berapa jumlah obat yang Bapak/Ibu konsumsi ?
8. Apakah ada penggunaan obat lain selain anjuran dari dokter ?
9. Apakah Bapak/Ibu mengetahui cara penggunaan obat ?
10. Apakah Bapak/Ibu mengetahui waktu penggunaan obat ?
11. Apakah mendapatkan informasi mengenai obat dari apoteker ?

Terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu.

Lampiran 8. Tabel V. Analisis *DRP / DRP Registration Form*

No.	<i>Drug Related Problem</i>	Check List	Keterangan/ Rekomendasi
1.	<p>Butuh Tambahan Obat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengalami gangguan medis baru yang memerlukan terapi obat - Pasien memiliki penyakit kronis lain yang memerlukan keberlanjutan terapi obat - Pasien memiliki gangguan medis yang memerlukan kombinasi farmakoterapi untuk menjaga efek sinergi/potensiasi obat - Pasien berpotensi untuk mengalami risiko gangguan penyakit baru yang dapat dicegah dengan penggunaan terapi obat profilaktik 		
2.	<p>Obat Tanpa Indikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien menggunakan obat yang tidak sesuai dengan indikasi penyakit saat ini - Pasien masih memungkinkan menjalani terapi non farmakologi - Pasien memperoleh polifarmasi untuk kondisi yang indikasinya cukup mendapat terapi obat tunggal - Pasien mendapat penanganan terhadap efek samping yang seharusnya dapat dicegah dengan obat lain yang sedikit efek sampingnya 		

<p>3. Ketidaktepatan Pemilihan Obat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obat yang digunakan kontra indikasi dengan kondisi pasien - Kondisi pasien tidak dapat disembuhkan oleh obat - Obat yang digunakan efektif tapi bukan yang paling aman - Pasien menolak terapi obat yang diberikan karena pemilihan bentuk sediaan yang kurang tepat 		
<p>4. Dosis dibawah dosis terapi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosis yang digunakan terlalu rendah untuk menghasilkan respon yang dikehendaki - Konsentrasi obat dalam plasma penderita berada di bawah rentang terapi yang dikehendaki - Obat, dosis, rute, formulasi tidak sesuai dengan kondisi pasien - Fleksibilitas dosis dan interval tidak sesuai. 		
<p>5. Dosis melebihi dosis terapi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosis obat terlalu tinggi untuk penderita. - Konsentrasi obat dalam plasma penderita di atas rentang terapi yang dikehendaki. - Dosis obat penderita dinaikkan terlalu cepat. - Penderita mengakumulasi obat karena pemberian yang kronis. 		

<p>6. Reaksi/efek yang tidak dikehendaki</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obat diberikan terlalu cepat, misalnya pada penggunaan insulin diberikan terlalu cepat sering terjadi efek hipoglikemi - Penderita alergi dengan pengobatan yang diberikan - Penderita teridentifikasi faktor resiko yang membuat obat ini terlalu berisiko untuk digunakan - Produk obat yang dikontraindikasikan karena pasien memiliki faktor resiko 		
<p>7. Ketidak Patuhan Pasien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obat tidak tersedia - Pasien tidak mampu menyediakan obat - Pasien tidak bisa menelan atau menggunakan obat - Pasien tidak mengerti intruksi penggunaan obat - Pasien tidak patuh atau memilih untuk tidak menggunakan obat 		

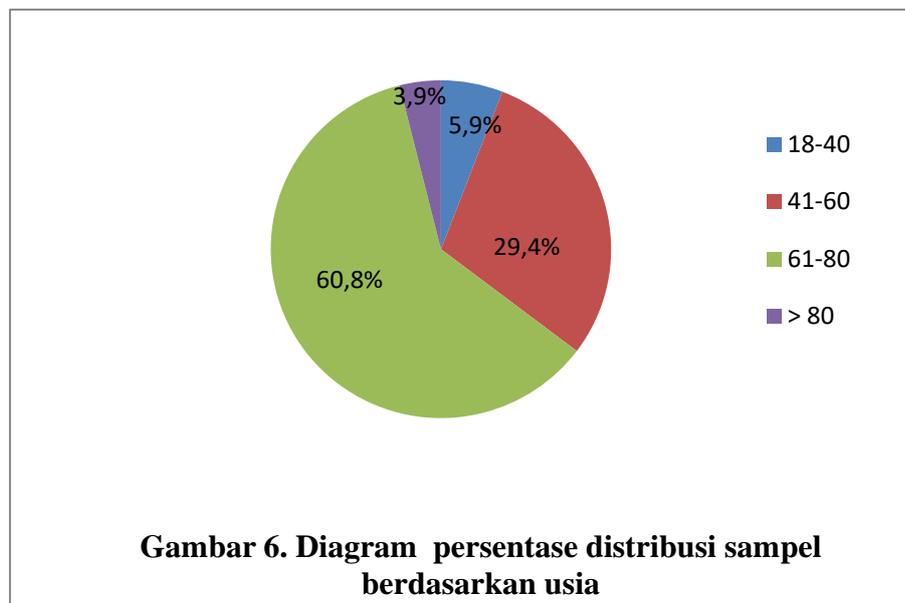
Lampiran 9. Tabel VI. Lembar Pengumpulan Data 1 pasien

No. RM		Nama Lengkap		Jenis Kelamin P/L		Umur...thn...bln...hr		
Tanggal berobat		Alamat Rumah		Pekerjaan		Berat Badan		
Riwayat Penyakit				Diagnosa				
Terapi yang Diberikan				Sediaan		Dosis sehari	Rute	Indikasi
No	Nama Obat (Dagang Generik)		Bentuk	Kekuatan				
<p>Alergi Terhadap :</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p>								
<p>Data Klinik Laboratorium yang penting :</p>								
<p>CATATAN :</p>								

Lampiran 10. Distribusi Pasien

Tabel VII. Distribusi Sampel Berdasarkan Usia

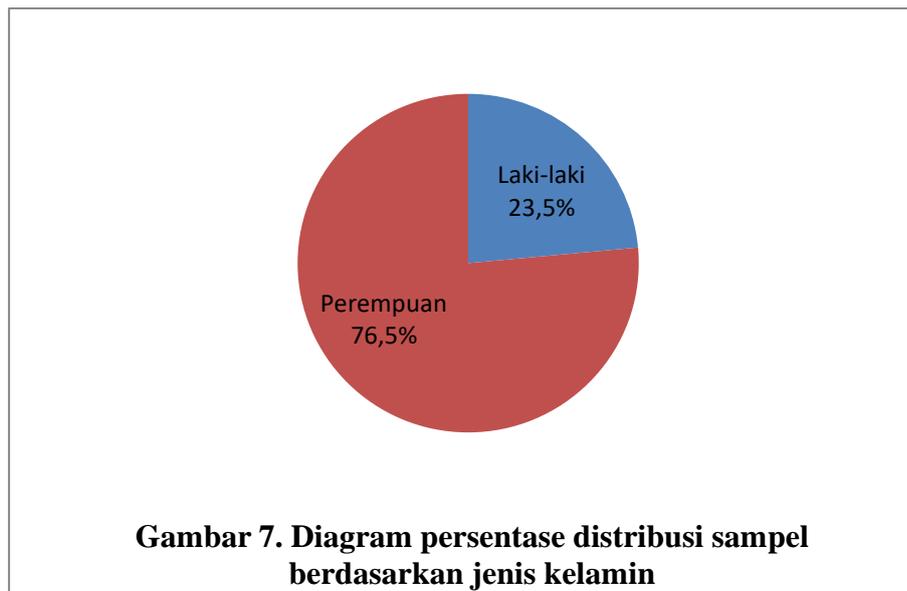
Usia (tahun)	Jumlah	%
18 – 40	3	5,9
41 – 60	15	29,4
61 – 80	31	60,8
>80	2	3,9
Jumlah	51	100



Lampiran 10. (Lanjutan)

Tabel VIII. Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

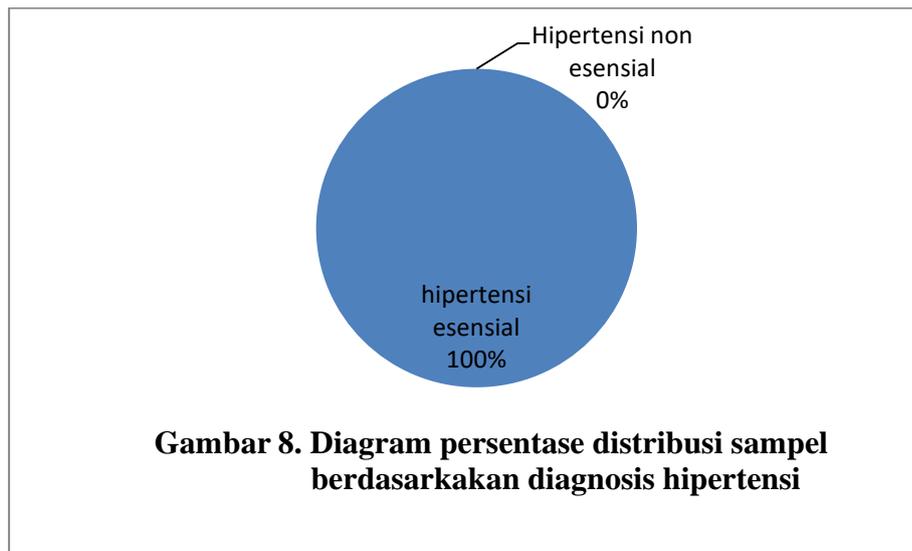
Jenis kelamin	Jumlah	%
Laki-laki	12	23,5
Perempuan	39	76,5
Jumlah	51	100



Lampiran 10. (Lanjutan)

Tabel IX. Distribusi Pasien Berdasarkan Diagnosis Hipertensi

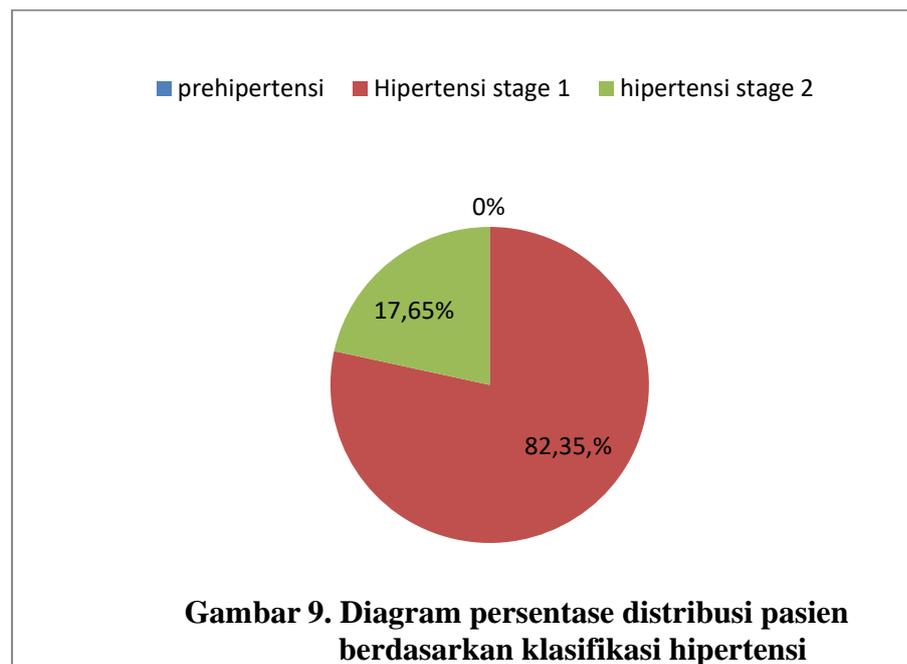
Diagnosis Hipertensi	Jumlah	%
Hipertensi esensial	51	100
Hipertensi non esensial	0	0
Jumlah	51	100



Lampiran 10. (Lanjutan)

Tabel X. Distribusi Pasien Berdasarkan Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi	Jumlah	%
Prehipertensi	0	0
Hipertensi stage 1	42	82,35
Hipertensi stage 2	9	17,65
Jumlah	51	100

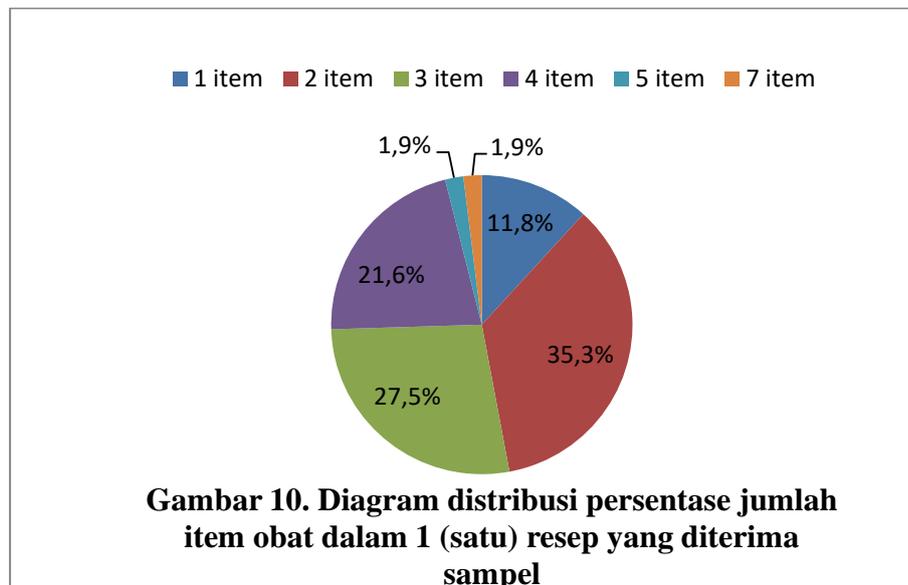


Lampiran 11. Jumlah Item Obat Dalam Resep

Distribusi obat berdasarkan jumlah item dalam resep dapat diketahui pada tabel dibawah ini :

Tabel XI . Distribusi Obat Berdasarkan Jumlah Item dalam resep

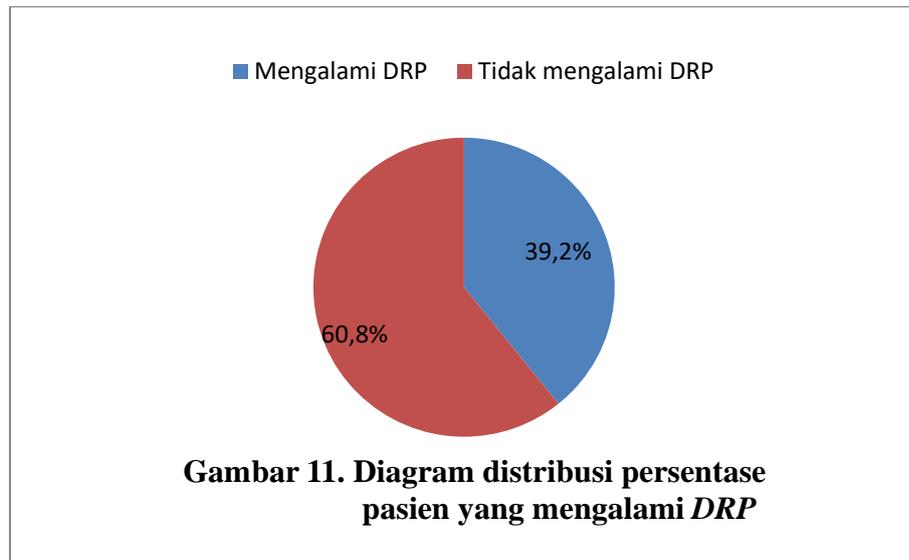
Jumlah Obat dalam Resep	Jumlah Pasien	%
1	6	11,8
2	18	35,3
3	14	27,5
4	11	21,6
5	1	1,9
7	1	1,9
Jumlah	51	100



Lampiran 12. Analisis *Drug Related Problem*

Tabel XII. Distribusi Pasien Yang Mengalami *DRP*

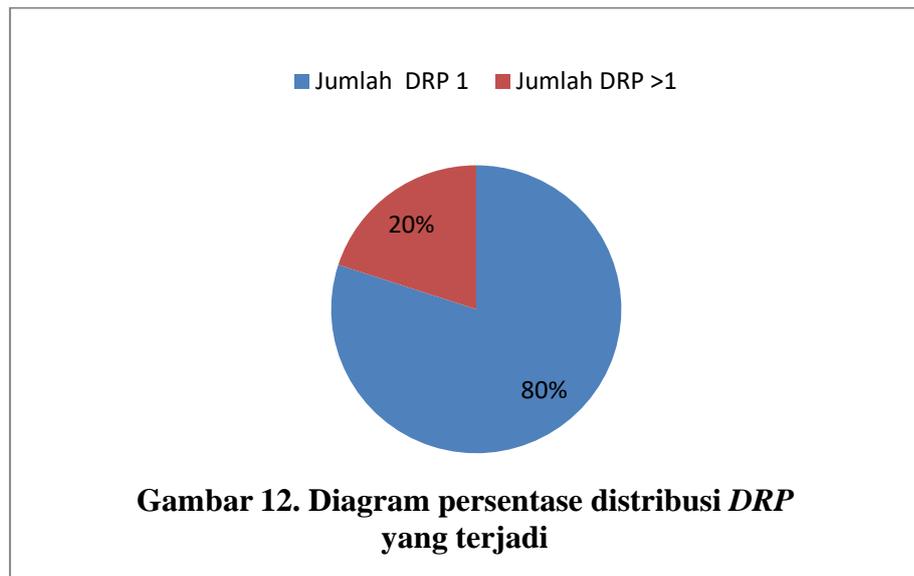
Keadaan	Jumlah	%
Mengalami <i>DRP</i>	20	39,2
Tidak mengalami <i>DRP</i>	31	60,8
Jumlah	51	100



Lampiran 12. (Lanjutan)

Tabel XIII. Distribusi *DRP* Yang Terjadi

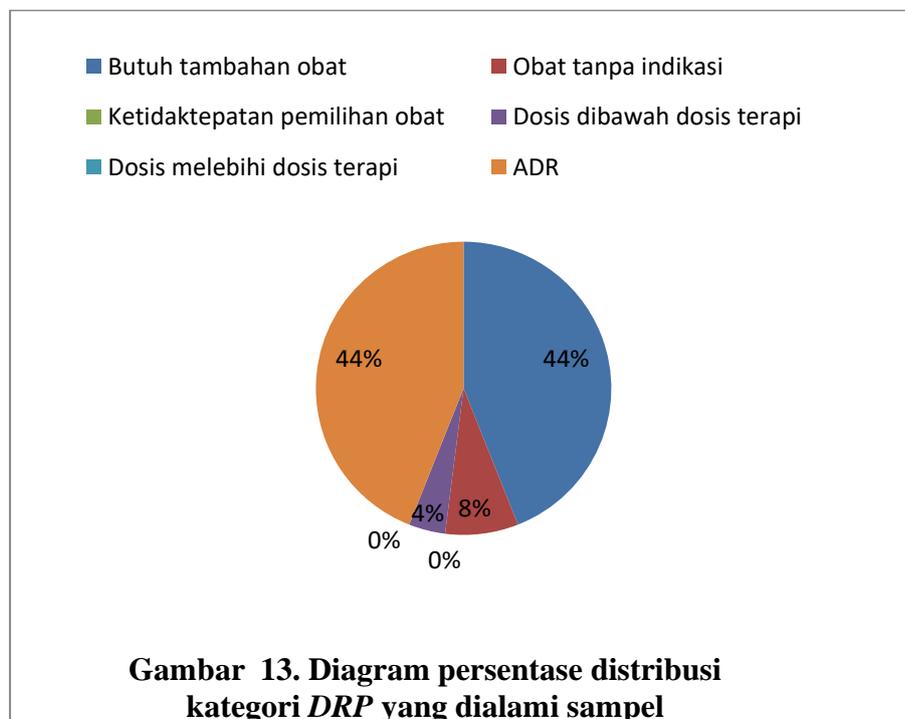
Jumlah <i>DRP</i>	Jumlah	%
1	16	80
>1	4	20
Jumlah	20	100



Lampiran 12. (Lanjutan)

Tabel XIV. Distribusi Kategori *DRP* Yang Dialami Sampel

Kategori <i>DRP</i>	Jumlah Pasien	%
Butuh tambahan obat	11	44
Obat tanpa indikasi	2	8
Ketidaktepatan pemilihan obat	0	0
Dosis dibawah dosis terapi	1	4
Dosis melebihi dosis terapi	0	0
<i>ADR</i> (Terkait interaksi obat yang potensial)	11	44
Jumlah	25	100



Lampiran 13. Tabel XV. Contoh Pengumpulan Data Pada Pasien No.32

No. RM xxx17		Nama Lengkap Ixxxxxxxxx		Jenis Kelamin P/L P		Umur 64 thn 4 bln 6 hr	
Tanggal berobat 31/3/2018		Alamat Rumah Jl.garuda Induk no.xx		Pekerjaan Pensiunan PNS		Berat Badan 45kg	
Riwayat Penyakit				Diagnosa			
Hipertensi DM tipe II				Hipertensi esensial , <i>stage 1</i> , terkontrol DM tipe II			
Terapi yang Diberikan					Dosis sehari	Rute	Indikasi
		Sediaan					
No	Nama Obat (Dagang Generik)		Bentuk	Kekuatan			
1.	Captopril	XV	tablet	12,5 mg	12,5 mg	Oral	Hipertensi
2.	Glibenclamid	XV	tablet	5 mg	5 mg	Oral	DM
3.	Neurodex (Vit.B1,B6 dan B12)	X	tablet	Vit.B1 100 mg, B6 200 mg, B12 200 mcg	Vit.B1 100 mg, B6 200 mg, B12 200 mcg	oral	Terapi supportif
Alergi Terhadap :					Pemeriksaan fisik		
4. .Tidak ada alergi terhadap obat					Tinggi Badan: 159 cm		
5.					Berat Badan : 45 Kg		
6.					Tekanan Darah: 140/90 mmHg		
Data Klinik Laboratorium yang penting : GDP : 155mg/dl					Nadi : 68x/ menit		
Catatan :							
Tekanan darah pada kunjungan sebelumnya : 130/90 mmHg							

Lampiran 14. Tabel XVI. Contoh Analisis *DRP*, Pada Pasien No.32

No.	<i>Drug Related Problem</i>	Check List	Keterangan/ Rekomendasi
1.	<p>Butuh Tambahan Obat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien mengalami gangguan medis baru yang memerlukan terapi obat - Pasien memiliki penyakit kronis lain yang memerlukan keberlanjutan terapi obat - Pasien memiliki gangguan medis yang memerlukan kombinasi farmakoterapi untuk menjaga efek sinergi/potensiasi obat - Pasien berpotensi untuk mengalami risiko gangguan penyakit baru yang dapat dicegah dengan penggunaan terapi obat profilaktik 		<p>Tidak terjadi <i>DRP</i> 1 karena pasien mendapat obat sesuai dengan diagnose penyakitnya, yaitu hipertensi dan diabetes mellitus.</p>
2.	<p>Obat Tanpa Indikasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pasien menggunakan obat yang tidak sesuai dengan indikasi penyakit saat ini - Pasien masih memungkinkan menjalani terapi non farmakologi - Pasien memperoleh polifarmasi untuk kondisi yang indikasinya cukup mendapat terapi obat tunggal - Pasien mendapat penanganan terhadap efek samping yang seharusnya dapat dicegah dengan obat lain yang sedikit efek sampingnya 		<p>Tidak terjadi <i>DRP</i> 2, karena obat yang diperoleh sudah sesuai dengan indikasi penyakit pasien. Pasien tidak memungkinkan mendapat terapi non farmakologi karena mengalami hipertensi stage 1 dan mempunyai penyakit penyerta diabetes mellitus.</p>

<p>3.</p>	<p>Ketidaktepatan Pemilihan Obat</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obat yang digunakan kontra indikasi dengan kondisi pasien - Kondisi pasien tidak dapat disembuhkan oleh obat - Obat yang digunakan efektif tapi bukan yang paling aman - Pasien menolak terapi obat yang diberikan karena pemilihan bentuk sediaan yang kurang tepat 		<p>Tidak terjadi <i>DRP</i> 3, Obat yang dipilih sudah tepat untuk pasien hipertensi dengan diabetes mellitus. Pasien mendapat obat hipertensi captopril golongan <i>ACEI</i>. Merupakan terapi pilihan pertama pada algoritma pengobatan hipertensi dengan diabetes mellitus (Dipiro <i>et al</i>, 2006)</p>
<p>4.</p>	<p>Dosis dibawah dosis terapi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosis yang digunakan terlalu rendah untuk menghasilkan respon yang dikehendaki - Konsentrasi obat dalam plasma penderita berada di bawah rentang terapi yang dikehendaki - Obat, dosis, rute, formulasi tidak sesuai dengan kondisi pasien - Fleksibilitas dosis dan interval tidak sesuai. 	<p>√</p> <p>√</p>	<p>Terjadi <i>DRP</i> 4, dosis terapi untuk captopril pada pasien hipertensi adalah 12,5-150 mg dengan frekuensi pemberian 2-3 kali sehari (Dipiro <i>et al</i>, 2006). Pasien mendapatkan Captopril 12,5 mg tetapi dengan frekuensi pemakaian hanya 1 kali sehari, hal ini akan menyebabkan konsentrasi obat dalam plasma berada dibawah rentang terapi sehingga tidak dapat menghasilkan respon yang dikehendaki</p>
<p>5.</p>	<p>Dosis melebihi dosis terapi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dosis obat terlalu tinggi untuk penderita. - Konsentrasi obat dalam plasma penderita di atas rentang terapi yang dikehendaki. - Dosis obat penderita dinaikkan terlalu cepat. 		<p>Tidak terjadi <i>DRP</i> 4 karena dosis yang diberikan tidak melebihi dosis terapi. Dosis untuk Captopril 12,5-150 mg dengan frekuensi pemberian 2-3 kali sehari (Dipiro <i>et al</i>, 2006).</p>

	- Penderita mengakumulasi obat karena pemberian yang kronis.		
6.	<p>Reaksi/efek yang tidak dikehendaki</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obat diberikan terlalu cepat, misalnya pada penggunaan insulin diberikan terlalu cepat sering terjadi efek hipoglikemi - Penderita alergi dengan pengobatan yang diberikan - Penderita teridentifikasi faktor resiko yang membuat obat ini terlalu berisiko untuk digunakan - Produk obat yang dikontraindikasikan karena pasien memiliki faktor resiko 		Tidak terjadi <i>DRP</i> 4 karena dosis yang diberikan tidak melebihi dosis terapi. Dosis untuk Captopril 12,5-150 mg dengan frekuensi pemberian 2-3 kali sehari (Dipiro <i>et al</i> , 2006).

Lampiran 15. Tabel XVII. Daftar Obat Hipertensi Yang Ada Di Puskesmas
Pada Waktu Penelitian

Golongan Obat Hipertensi	Nama Obat	Keterangan
Diuretik	Furosemid	
<i>Beta Blocker</i>	Bisoprolol	Tersedia hanya untuk pasien rujuk balik dari rumah sakit
<i>ACE-Inhibitor</i>	Captopril	
<i>ARB</i>	Candesartan Valsartan	Tersedia hanya untuk pasien rujuk balik dari rumah sakit
<i>CCB</i>	Amlodipin Nifedipin	
Vasodilator	-	tidak ada

Lampiran 16. Tabel XVIII. Data Tekanan Darah Pasien

No.ID Pasien	Klasifikasi hipertensi yang diderita pasien		Tekanan darah pasien (mmHg)		Keterangan
	Stage 1	Stage 2	Kunjungan sebelumnya	Kunjungan berikutnya	
1	√		150/80	150/80	tidak rutin kontrol
2	√		110/80	140/90	tidak rutin kontrol
3		√	150/80	150/80	kontrol rutin
4	√		140/80	120/80	kontrol rutin
5	√		150/80	110/70	tidak rutin kontrol
6	√		140/80	130/70	kontrol rutin
7	√		140/90	140/80	kontrol rutin
8		√	150/90	170/90	tidak rutin kontrol
9	√		150/100	110/80	kontrol rutin
10	√		140/90	130/80	kontrol rutin
11		√	170/90	180/90	tidak rutin kontrol
12	√		130/90	120/80	kontrol rutin
13	√		150/90	140/90	kontrol rutin
14	√		140/80	110/70	kontrol rutin
15	√		130/70	110/80	kontrol rutin
16	√		130/70	120/80	kontrol rutin
17	√		100/70	120/70	kontrol rutin

18	√		160/80	150/70	kontrol rutin
19		√	170/100	130/90	kontrol rutin
20	√		120/80	120/70	kontrol rutin
21		√	140/80	180/80	tidak rutin kontrol
22		√	140/70	160/80	tidak rutin kontrol
23	√		150/80	110/60	kontrol rutin
24	√		130/70	110/80	kontrol rutin
25	√		140/90	130/80	kontrol rutin
26	√		120/80	120/80	kontrol rutin
27	√		130/90	150/80	tidak rutin kontrol
28	√		120/80	120/80	kontrol rutin
29	√		130/70	130/80	kontrol rutin
30	√		130/80	140/80	kontrol rutin
31	√		160/90	130/80	tidak rutin kontrol
32	√		130/90	140/90	kontrol rutin
33	√		150/90	130/80	kontrol rutin
34	√		130/90	120/90	kontrol rutin
35	√		130/90	140/80	kontrol rutin
36	√		140/80	150/80	tidak rutin kontrol
37	√		160/100	130/90	tidak rutin kontrol
38	√		160/70	150/70	tidak rutin kontrol
39	√		140/70	120/70	kontrol rutin
40	√		130/80	140/70	kontrol rutin

41		√	150/100	170/90	tidak rutin kontrol
42	√		130/70	140/90	kontrol rutin
43	√		120/70	12/80	kontrol rutin
44	√		120/80	110/70	kontrol rutin
45		√	180/100	110/80	kontrol rutin
46	√		140/80	160/90	tidak rutin kontrol
47	√		160/80	140/80	kontrol rutin
48	√		150/80	140/90	tidak rutin kontrol
49	√		130/80	130/70	kontrol rutin
50	√		130/80	110/70	kontrol rutin
51		√	160/80	160/110	tidak rutin kontrol

