

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs)
KATEGORI OBAT TANPA INDIKASI PADA PASIEN
HIPERTENSI DI INSTALASI RAWAT INAP RSUP
Dr. SOERADJI TIRTONEGORO KLATEN TAHUN 2007**



Oleh:
SANDI YULIAN
K 100 050 256

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2009**

BAB I

PENDAHULUAN

A. latar belakang

Hipertensi dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi, antara lain gagal jantung, gagal ginjal, kerusakan otak, mata dan kerusakan pembuluh darah perifer sehingga agar menjaga tekanan darah tetap normal, penderita hipertensi harus mengkonsumsi obat selama hidupnya (Ganiswara *et al.*, 2007).

Mortalitas dan morbiditas yang diakibatkan oleh obat adalah masalah yang penting dan membutuhkan perhatian mendesak. Berdasarkan data dari program riset *Boston Collaborative Drug Surveillance Program (BCDSP)* ditemukan bahwa diantara 26.462 pasien perawatan medis, 24 atau 0,9% per 1000 dianggap telah meninggal akibat obat atau kelompok obat (Cipolle *et al.*, 1998).

Sebuah penelitian di Inggris yang dilakukan pada salah satu unit perawatan umum menemukan 8,8% kejadian DRPs pada 93% pasien darurat. Dapat dilihat juga dari catatan sejarah bahwa di Amerika pada tahun 1997 terjadi 140 ribu kematian dari 1 juta pasien yang dirawat di Rumah Sakit akibat adanya DRPs dari obat yang diresepkan (Cipolle *et al.*, 1998).

Penelitian selama tiga tahun oleh *Minnesota Pharmaceutical Care Project* kasus DRPs yang terjadi 23% membutuhkan terapi obat tambahan, 15% diidentifikasi dari pasien yang menerima obat salah, 8% karena obat tanpa indikasi yang valid, 6% diantaranya karena dosis yang terlalu tinggi dan 16% dosis yang terlalu rendah,

sedangkan penyebab umum lainnya *Adverse Drug Reaction* (ADRs) sebanyak 21% (Cipolle *et al.*, 1998).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di RSUD Dr. Soetomo Surabaya mengenai DRPs pada pasien hipertensi selama tahun 2004, didapatkan hasil bahwa pasien tidak mendapatkan obat yang dibutuhkan sebesar 25%, ketidaktepatan pemilihan obat 12,04%, pasien mendapatkan obat tanpa indikasi 5,56%, pasien menerima obat dengan dosis yang terlalu tinggi 1,85%, pasien menerima obat dengan dosis yang terlalu rendah 0,93 %, persentase terjadinya efek samping obat sebesar 4,63%, persentase potensial terjadi interaksi obat sebesar 0%, dan pasien gagal menerima terapi sebesar 12,04% (Artemisia *et al.*, 2007).

Berdasarkan penelitian dari 110 pasien dewasa hipertensi di Instalasi Rawat Inap RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2007, terdapat 21 pasien (19,09%) yang mengalami ketidaktepatan pemilihan obat antihipertensi. Dari 251 obat antihipertensi terdapat 23 kasus (9,16%) terkena DRPs kategori ketidaktepatan pemilihan obat antihipertensi, meliputi: obat antihipertensi tidak direkomendasikan karena bukan obat pilihan pertama untuk hipertensi sebanyak 11 kasus (47,82%), obat antihipertensi kontraindikasi sebanyak 11 kasus (47,82%), obat antihipertensi aman tapi kurang efektif sebanyak 1 kasus (4,35%) (Mahdarina, 2009). Dari penelitian identifikasi DRPs potensial kategori ketepatan dosis pada pasien hipertensi di instalasi rawat inap RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2007, dari 100 pasien dengan penggunaan obat antihipertensi sebanyak 172 kasus terdapat pasien yang memperoleh dosis tepat sebanyak 97,67% (168 kasus) dan yang mengalami

DRPs kategori ketidaktepatan dosis sebanyak 2,33% (4 kasus) dengan kriteria dosis lebih sebanyak 3 kasus (1,74%) dosis kurang sebanyak 1 kasus (0,58%) (Masitoh, 2009).

Data dari *National Health dan Nutrition Examination Survey* dari 1999 sampai 2000 menunjukkan bahwa tentang populasi Orang Amerika dengan tekanan darah tinggi, 68,9% sadar karena mereka mempunyai tekanan darah tinggi, dan hanya 58,4% di beberapa wujud dari perawatan antihipertensi, hanya 34,0% dari semua pasien sudah mengawasi tekanan darah, yang tingkatkan kepada hanya 53,1% ketika hanya mereka dirawat, ada peluang besar untuk petugas medik untuk memperbaiki pemeliharaan pasien-pasien hipertensi (Dipiro *et al.*, 2005).

Pasien yang menggunakan obat resep, tanpa resep maupun suplemen diet dalam suatu kombinasi harus waspada dengan resiko kematian. Para peneliti mengatakan lebih dari separuh masyarakat Amerika yang berusia 57 sampai 85 tahun menggunakan lima atau lebih obat beresep atau obat tanpa resep, dan satu dari 25 menggunakannya dalam kombinasi yang menyebabkan interaksi obat yang berbahaya. Menurut Stacy Tessler Lindau dari *University of Chicago Medical Center* di Illinois mengatakan walaupun obat memberikan manfaat, tetapi tidak selalu aman. Dalam sebuah laporan terbaru dia mendapatkan orang dewasa di Amerika masuk bagian gawat darurat akibat reaksi obat yang tidak diinginkan. Jumlahnya lebih dari 175.000 pasien dalam setahun. Seorang peneliti dan apoteker di Universitas yang sama melakukan penelitian dengan menggunakan data dari survey nasional yang dilakukan terhadap orang berusia 57 sampai 85 tahun, dan melakukan wawancara

dengan hampir 3000 orang untuk mengetahui pengobatan yang digunakan secara regular. Mereka menganalisa potensi interaksi diantara 20 resep dan atau tanpa resep dan 20 suplemen diet. Ditemukan 68% mengkonsumsi obat beresep sekaligus obat-obat lain atau suplemen diet. Padahal, usia 75 sampai 85 tahun merupakan kelompok umur yang paling beresiko paling tinggi (Anonim, 2009).

Dampak negatif obat tanpa indikasi sangat luas dan kompleks seperti halnya faktor-faktor pendorong atau penyebab terjadinya. Dampak negatif tersebut dapat berupa dampak terhadap mutu pengobatan dan pelayanan, biaya pelayanan pengobatan yang semakin mahal, kemungkinan efek samping obat, memperbesar kemungkinan terjadinya interaksi, dan dampak psikososial (Quick, 1997).

Hipertensi merupakan salah satu penyakit dengan angka kejadian yang cukup tinggi di RSUP Dr. Soeraji Tirtonegoro Klaten. Hal ini diketahui dari jumlah pasien hipertensi yang cukup tinggi yaitu 839 pasien dari 15.733 pasien yang dirawat inap tahun 2007.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian pada pengobatan hipertensi pasien rawat inap di Instalansi RSUP Dr. Soeraji Tirtonegoro Klaten Terhadap kemungkinan terjadinya *Drug Related Problems* kategori obat tanpa indikasi.

B. Rumusan Masalah

Dari uraian di atas maka dapat dirumuskan permasalahan adakah kejadian DRPs kategori obat tanpa indikasi pada pengobatan penyakit hipertensi di instalasi rawat inap RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2007.

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui persentase yang terjadi dari DRPs kategori obat tanpa indikasi pada pasien hipertensi di instalasi rawat inap RSUP dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten tahun 2007.

D. Tinjauan Pustaka

1. Hipertensi

Hipertensi mendapat julukan "*The Silent Killer*" karena penyakit hipertensi sering membuat penderita yang tidak sadar telah mengidap penyakit hipertensi. Hipertensi berpotensi menimbulkan resiko bawaan seperti stroke, serangan jantung, gagal ginjal dan gagal jantung (Anonim, 2004).

a. Definisi

Hipertensi merupakan suatu gangguan pada pembuluh darah yang mengakibatkan suplai oksigen dan nutrisi yang dibawa oleh darah yang membutuhkannya. Tubuh akan bereaksi lapar yang secara otomatis mengakibatkan jantung harus bekerja ekstra keras untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Bila kondisi itu berlangsung lama dan menetap, maka timbul gejala yang disebut penyakit darah tinggi (Karyadi, 2002). Tekanan darah sistolik

(TDS) > 140 mmHg dan/ tekanan darah sistolik (TDD) > 90 mmHg (Kuswardhani, 2005).

b. Klasifikasi Hipertensi

Hipertensi dibagi menjadi 2 golongan yaitu hipertensi esensial (primer) yang tidak ada bukti penyebab yang dapat dikoreksi atau idiopatik. Prevalensi hipertensi esensial adalah 90-95%. Hipertensi esensial biasanya terjadi antara umur 20-50 tahun (Kaplan, 1998). Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang diketahui penyebabnya. Hipertensi ini sebagai akibat dari suatu penyakit, kondisi kebiasaan (*life style*), 10% dari penderita hipertensi di Indonesia adalah disebabkan oleh hipertensi sekunder (Siaw, 1994). Penyebab hipertensi sekunder dapat diketahui antara lain kelainan pembuluh darah ginjal, gangguan tiroid (hipertiroid) dan penyakit kelenjar adrenal. Hipertensi sekunder juga dapat disebabkan oleh penyakit kardiovaskuler seperti pembuluh darah arteri, serangan jantung dan stroke (Karyadi, 2002).

Tabel 1. Klasifikasi tekanan darah pada penderita usia 18 tahun ke atas.

Klasifikasi tekanan darah	TDS (mmHg)		TDD (mmHg)
Normal	<120	Dan	<80
Prehipertensi	120-139	Atau	80-90
Hipertensi tingkat I	140-159	Atau	90-99
Hipertensi tingkat II	≥160	Atau	≥100

Sumber: Kriteria penyakit hipertensi menurut JNC 7 Report (*The Seventh Report of Joint National Committee on Prevention, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*) (JNC VII, 2004).

Keterangan: TDS = Tekanan Darah Sistole
TDD = Tekanan Darah Diastole

c. Faktor penyebab penyakit

Ada beberapa faktor yang berpengaruh terhadap munculnya hipertensi dan meningkatnya tekanan darah, baik *reversible* ataupun *irreversible*.

1) Faktor yang tidak dapat dikontrol (*irreversible*)

a) Keturunan (Genetik)

Riwayat keluarga dekat yang menderita hipertensi, mempertinggi resiko penyakit hipertensi primer. Faktor genetik yang berkaitan dengan metabolisme pengaturan garam dan renin membran sel (Siaw, 1994).

b) Usia

Walaupun peningkatan tekanan darah bukan merupakan bagian normal dari ketuaan, insiden hipertensi pada usia lanjut adalah tinggi. Setelah umur 69 tahun, prevalensi hipertensi meningkat sampai 50% (Kuswardhani, 2005). Dengan bertambahnya usia, resiko terkena hipertensi menjadi lebih besar. Hal ini dikarenakan oleh perubahan struktur pembuluh darah yang menyebabkan peningkatan darah sistolik tersebut (Karyadi, 2002).

2) Faktor yang dapat dikontrol (*reversibel*)

a) Kegemukan

Berat badan yang berlebihan akan menyebabkan bertambahnya volume darah, sehingga beban jantung untuk memompa darah juga bertambah (Semple, 1994).

b) Dislipidemia

Merupakan kelainan kadar lemak dalam darah, misalnya kenaikan kadar kolesterol (Semple, 1994).

c) Merokok

Nikotin dalam rokok merangsang sistem syaraf simpatik sehingga pada ujung syaraf tersebut melepaskan hormon stress dan segera meningkat dengan reseptor alfa. Hormon ini mengalir dalam pembuluh darah keseluruh tubuh oleh karena itu jantung akan berdenyut lebih cepat (Tjay dan Rahardja, 2002).

d) Konsumsi alkohol

Pengaruh alkohol terhadap kenaikan tekanan darah disebabkan adanya peningkatan kortisol dan meningkatkan volume sel darah merah, serta kekebalan darah yang berperan dalam peningkatan tekanan darah (Tjay dan Rahardja, 2002).

e) Stres

Hubungan antara stres dan hipertensi ditilik melalui aktivitas saraf simpatik, yang diketahui dapat meningkatkan tekanan darah secara intermiten. Stress yang berkepanjangan mengakibatkan tekanan darah yang tetap tinggi (Anonim, 2002). Tekanan darah meningkat juga pada waktu ketegangan fisik (Tjay dan Raharja, 2002).

d. Terapi Non farmakologi dan Terapi Farmakologi

Pengobatan tanpa obat-obatan antara lain:

1) Menguruskan badan.

Berat badan berlebihan (*overweight*) menyebabkan bertambahnya volume darah dan perluasan sistem sirkulasi. Bila bobot ekstra dihilangkan, tekanan darah dapat turun kurang lebih 0,7/0,5 mmHg setiap kg penurunan (Tjay dan Raharja, 2002).

2) Mengurangi garam dan diet.

Pengurangan setiap gram garam sehari dapat berefek menurunkan tekanan darah 1 mmHg. Maka untuk mencapai penurunan TD yang nyata pemasukan garam harus dibatasi sampai ± 3 g sehari (Tjay dan Raharja, 2002).

3) Membatasi kolesterol diet.

Berguna untuk membatasi resiko *atherosclerosis*. Konsumsi serat-serat nabati hendaknya justru diperbanyak, karena terbukti dapat menurunkan tekanan darah (Tjay dan Raharja, 2002).

4) Berhenti merokok.

Tembakau mengandung nikotin yang memperkuat kerja jantung dan menciutkan arteri kecil hingga sirkulasi darah berkurang dan TD meningkat. Lagi pula gas CO dalam asap mengikat hemoglobin lebih cepat dan lebih kuat daripada oksigen, hingga penyerapan O₂ di paru-paru dikurangi. Selain itu tar dalam asap bersifat *karsinogen* dan pada jangka panjang dapat

merusak dinding pembuluh dengan efek *atherosclerosis* (Tjay dan Raharja, 2002).

5) Membatasi minum kopi.

Kofein dalam kopi berhasiat menciutkan pembuluh darah yang secara akut dapat meningkatkan tekanan darah dengan terjadinya gangguan ritme. Dalam jangka lama, minum kopi terlalu banyak juga meningkatkan *Low Destiny Lipoprotein* (LDL) (Tjay dan Raharja, 2002).

6) Membatasi minum alkohol.

Alkohol memiliki banyak khasiat, antara lain vasodilatasi, peningkatan *Hight Destiny Lipoprotein* (HDL)-kolesterol, fibrinolitik, dan mengurangi kecenderungan beku darah. Tetapi minum lebih dari 40g sehari untuk jangka panjang dapat meningkatkan tensi diastolik sampai 0,5 mm/10 g alkohol (Tjay dan Raharja, 2002).

7) Cukup istirahat dan tidur.

Istirahat penting, karena pada periode itu tekanan darah menurun. Juga latihan relaksasi mental dan mengurangi stress ternyata dapat menurunkan tekanan darah (Tjay dan Raharja, 2002).

Intervensi farmakologis diindikasikan pada penderita hipertensi ringan sampai sedang jika tindakan-tindakan nonfarmakologi tidak menghasilkan pengendalian yang mencukupi. Umur dan adanya penyakit merupakan faktor yang akan mempengaruhi metabolisme dan distribusi obat, karenanya harus dipertimbangkan dalam memberikan obat antihipertensi.

Obat-obatan yang tersedia untuk pengobatan farmakologi hipertensi:

1) Diuretik

Diuretik meningkatkan pengeluaran garam dan air oleh ginjal hingga volume darah dan tekanan darah menurun. Disamping itu, diperkirakan berpengaruh langsung terhadap dinding pembuluh, yakni penurunan kadar natrium membuat dinding lebih kebal terhadap noradrenalin, sehingga daya tahannya berkurang. Efek hipotensifnya relatif ringan dan tidak meningkat dengan memperbesar dosis (Tjay dan Raharja, 2002).

Golongan obat diuretik antara lain: diuretik golongan tiazid (hidroklorothiazida), diuretik kuat (furosemid), diuretik hemat kalium (spironolakton, amilorida), diuretik merkuri (mersali), diuretik osmotik (manitol), diuretik penghambat enzim karbonik anhidrase (asetazolamid) dan kombinasi diuretik (Anonim, 2000).

2) *β -blocker*

Obat-obat penghambat adrenoreseptor beta (*β -blocker*) menghambat adrenoreseptor beta jantung, pembuluh darah perifer, bronkus, pankreas, dan hati. Golongan obat penghambat *β -blocker* antara lain: propranolol, labetalol, pindolol, asebutilol (Anonim, 2000).

Zat-zat ini memiliki sifat kimia yang sangat mirip dengan zat β -adrenergik isoprenalin. Khasiat utamanya adalah anti-adrenergik dengan jalan menempati secara bersaing reseptor β -adrenergik. Blockade reseptor ini

mengakibatkan peniadaan atau penurunan kuat aktivitas noradrenalin (NA).

Reseptor β terdapat 2 jenis, yaitu β_1 dan β_2 (Tjay dan Raharja, 2002).

3) α -blocker

α -blocker yang selektif memblok adrenoseptor α_1 (prazosin, terasozin, daksazosin dan binasozin), yang berguna untuk pengobatan hipertensi. α -bloker yang nonselektif juga menghambat adrenoseptor α_2 di ujung saraf adrenergik, sehingga meningkatkan pelepasan NE (Norepinephrine). α -blocker nonselektif kurang efektif sebagai antihipertensi (Setiawati dan Bustami, 2002).

Zat-zat ini memblok reseptor- alfa adrenergik yang terdapat di otot polos pembuluh (dinding), khususnya di pembuluh kulit dan mukosa. Dan dapat dibedakan 2 jenis reseptor yaitu α_1 dan α_2 yang berbeda *post-synaptis*. α_2 juga *pre-synaptis*. Bila reseptor tersebut diduduki (aktivasi) oleh noradrenalin, otot polos akan menciut (Tjay dan Raharja, 2002).

Golongan obat alfa-bloker ini antara lain: prazosin, doxazosin (cardura), terazosin dan indromin (Anonim, 2002).

4) Simpatolitik sentral (Agonis sentral α -2)

Agonis reseptor sentral α -2 (metildopa, klonidin, guanabenz dan guanfasin) menurunkan tekanan darah dengan cara menstimulasi reseptor adrenergic α -2 pada otak yang menurunkan aliran simpatis dari pusatvasomotor otak dan meningkatkan *vagal tone*. Penggunaan secara

kronis menyebabkan retensi cairan dan sodium. Efek samping yang umum terjadi adalah sedasi, mulut kering dan depresi (Dipiro *et al.*, 2000).

5) Vasodilator arteri

Hidralazin menurunkan tekanan darah diastolik lebih banyak daripada tekanan darah sistolik dengan menurunkan resistensi perifer. Oleh karena itu hidralazin lebih selektif mendilatasi arteriol daripada vena, maka hipotensi postural jarang terjadi (Setiawati dan Bustami, 2002).

Hidralazin dan minoksidil keduanya merupakan vasodilator poten dan dapat menyebabkan takikardia reflek secara retensi natrium dan cairan. Sebaiknya hanya digunakan dengan suatu diuretik dan suatu inhibitor simpatetik (seperti suku penghambat beta). Jangan digunakan pada penderita angina. Minoksidil efektif pada hampir semua penderita, maka berguna untuk terapi jangka panjang hipertensi berat yang refrakter terhadap kombinasi 3 obat yang terdiri dari diuretik, penghambat adrenergik dan vasodilator lain (Setiawati dan Bustami, 2002).

6) *Calcium channel blocker*

Calcium channel blocker bekerja dengan cara menghambat influx ion kalsium trans membran, yaitu mengurangi masuknya ion kalsium melalui kanal kalsium lambat ke dalam otot polos, otot jantung dan syaraf. Berkurangnya kadar kalsium bebas dalam sel-sel tersebut menyebabkan berkurangnya kontraksi otot polos pembuluh darah (vasodilatasi), kontraksi

otot jantung (ionotropiknegatif), serta pembentukan dan konduksi impuls dalam jantung (kronotropik dan dromotropik) (Anonim, 2002).

Efek samping yang umum terjadi pada penggunaan golongan obat ini antara lain gangguan lambung-usus, hipotensi (penurunan tekanan darah) akibat vasodilatasi (pelebaran pembuluh darah) umum. Pada keadaan hipotensi hebat pemberian obat golongan ini tidak dianjurkan, karena mempunyai resiko terjadinya serangan angina dan infark jantung. Golongan obat antagonis kalsium yang bekerja lama (*long-action*), sering digunakan untuk pengobatan awal hipertensi. Golongan obat antagonis kalsium ini antara lain: nifedipin, verapamil dan diltiazem (Karyadi, 2002).

7) ACEi (penghambat ACE)

Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEi) bekerja dengan mencegah aktivasi hormon angiotensin II dari dua perintisnya, yakni renin dan angiotensin I karena angiotensin II mempersempit pembuluh darah, ACEi secara efektif membukanya kembali sehingga menurunkan tekanan darah (Beavers, 2002).

Secara umum ACEi dibedakan atas yang bekerja secara langsung dan yang bekerja secara tidak langsung. ACEi yang bekerja secara langsung adalah ACEi bekerja dengan cara menghambat perubahan angiotensin I menjadi angiotensin II. Sedangkan ACEi yang bekerja secara tidak langsung (prodrug) yaitu diesterifikasi di hati atau mungkin organ lainnya (ginjal, saluran cerna) menjadi bentuk aktifnya (Anonim, 2000).

Kaptopril, enalapril, lisinopril dan lain-lain. Semuanya efektif untuk hipertensi dan telah digunakan untuk *Chronic Heart Failure* (CHF). Obat ini dapat menyebabkan hiperkalemia dan penurunan fungsi ginjal yang reversible. Batuk kering merupakan efek samping yang sering terjadi insidensinya 10-20%. Efek hipotensi dapat dilawan oleh obat-obat AINS, terutama indometasin, melalui hambatan sintesis prostaglandin yang bersifat vasodilator dan berperan penting dalam aliran darah ginjal serta metabolisme garam dan air (Setiawati dan Bustami, 2002).

8) Antagonis reseptor tipe 1 angiotensin II

Termasuk antagonis angiotensin II yang spesifik adalah losartan, valsartan, kandesartan, dan ibesartan, sifat obat-obat tersebut mirip dengan ACEi, obat-obat golongan ini tidak menghambat pemecahan bradikinin dan kinin-kinin lainnya, sehingga tampaknya tidak menimbulkan batuk kering yang biasanya mengganggu terapi dengan ACEi. Obat-obat ini merupakan alternative yang berguna untuk pasien yang harus menghentikan ACEi akibat batuk persiten (Anonim, 2000).

Adanya penyakit penyerta lainnya akan menjadi pertimbangan dalam pemilihan obat antihipertensi. Pada penderita dengan penyakit jantung koroner, penyekat beta mungkin sangat bermanfaat, namun demikian terbatas penggunaannya pada keadaan-keadaan seperti penyakit arteri tepi, gagal jantung atau kelainan bronkus obstruktif. Pada penderita hipertensi dengan gangguan fungsi jantung dan gagal jantung kongestif, diuretik, ACEi

(*Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor*) atau kombinasi keduanya merupakan pilihan terbaik (Kuswardhani, 2005).

Tabel 2. Pilihan obat antihipertensi dengan adanya penyakit penyerta (Chobanian *et al.*, 2004).

Penyakit	Diuretik	<i>Beta blocker</i>	ACEi	ARB	CCB	Antagonis aldosteron
Gagal jantung	•	•	•			•
Post-miokardial infark		•	•			•
Penyakit koroner	•	•	•		•	
Diabetes	•	•	•	•	•	
Penyakit ginjal kronik	•		•	•		
Stroke	•		•			

Keterangan: • Obat antihipertensi yang direkomendasikan

Pada tabel 2, pemilihan obat antihipertensi dengan adanya penyerta seperti gagal jantung, obat antihipertensi yang direkomendasikan adalah diuretik, *beta blocker*, ACEi dan antagonis aldosteron. Pada post miokardial infark, direkomendasikan *beta blocker*, ACEi dan antagonis aldosteron. Penyakit koroner, obat antihipertensinya adalah diuretik, *beta blocker*, ACEi dan *calcium channel blocker*. Sedangkan pada diabetes, obat antihipertensi yang direkomendasikan adalah diuretik, *beta blocker*, ACEi, *angiotensin reseptor blocker* dan *calcium channel blocker*. Pada penyakit penyerta seperti ginjal kronik, dapat direkomendasikan diuretik, ACEi dan *angiotensin reseptor blocker*. Serta stroke dapat direkomendasikan diuretik dan ACEi (Chobanian *et al.*, 2004).

Tabel 3. Klasifikasi dan penatalaksanaan tekanan darah pada pasien 18 tahun ke atas (Chobanian *et al.*, 2004).

Klasifikasi tekanan darah	TDS• (mmHg)	TDD• (mmHg)	Modifikasi gaya hidup	Tanpa penyulit	Dengan penyulit
Normal	<120	Dan <80	Dianjurkan		
Prehipertensi	120-139	Atau 80-90	Ya	Tidak perlu obat antihipertensi	Obat-obatan untuk indikasi **
Hipertensi tingkat I	140-159	Atau 90-99	Ya	Tiazid tipe diuretik pada sebagian besar. Boleh dipertimbangkan ARB, BB, CCB, atau kombinasi	Obat-obatan untuk indikasi ** Obat-obat antihipertensi lainnya (diuretik, ACEi, BB, CCB) bila dibutuhkan
Hipertensi tingkat II	≥160	Atau ≥100	Ya	Dua kombinasi obat untuk sebagian besar* (selalu tiazid tipe diuretic & ACEi atau ARB atau BB atau CCB)	

Keterangan:

- Terapi ditentukan berdasarkan klasifikasi tekanan darah tertinggi.
- * Terapi kombinasi diberikan kepada pasien dengan resiko *orthostatic hypotension*
- ** Terapi bagi pasien dengan kelainan ginjal atau diabetes untuk mencapai angka tekanan darah < 130/80 mmHg;

2. Drug Related Problems (DRPs)

a. Definisi

Drug Related Problems (DRPs) adalah kejadian yang tidak diharapkan, berupa pengalaman pasien yang melibatkan atau diduga melibatkan terapi obat dan pada kenyataannya atau potensial mengganggu keberhasilan penyembuhan yang diharapkan (Cipolle *et al.*, 1998).

Ada hubungan antara keadaan yang tidak dikehendaki dengan terapi obat. Sifat hubungan ini tergantung akan kekhususan *Drug Related Problems* (DRPs). Hubungan yang biasanya terjadi antara keadaan yang tidak dikehendaki dengan terapi obat adalah kejadian itu akibat dari terapi obat atau kejadian itu membutuhkan terapi obat (Cipolle *et al.*, 1998).

b. Kategori umum *Drug Related Problems* (DRPs)

Komponen primer dari *Drug Related Problems* (DRPs): Pasien mengalami keadaan yang tidak dikehendaki atau kecenderungan menghadapi resiko. Dapat berupa keluhan medis, simptom, diagnosa penyakit kerusakan, cacat atau sindrom dan dapat berakibat psikologis, fisiologis, sosial bahkan kondisi ekonomi (Cipolle *et al.*, 1998).

1) Membutuhkan obat tetapi tidak menerimanya

Yaitu pasien membutuhkan obat tambahan misalnya untuk profilaksis atau pramedikasi, memiliki penyakit kronik yang memerlukan pengobatan kontinu, memerlukan terapi kombinasi untuk menghasilkan efek atau potensiasi dan atau ada kondisi kesehatan baru yang memerlukan terapi obat.

2) Menerima obat tanpa indikasi yang sesuai

Hal ini dapat terjadi sebagai berikut : menggunakan obat tanpa indikasi yang tepat, dapat membaik kondisinya dengan terapi non obat, minum beberapa obat padahal hanya satu terapi obat yang diindikasikan atau minum obat untuk mengobati efek samping.

3) Menerima obat yang salah

Kasus yang mungkin terjadi adalah : obat tidak efektif, alergi, adanya resiko kontraindikasi, resisten terhadap obat yang diberikan, kombinasi obat yang tidak perlu dan atau obat bukan yang paling aman.

4) Dosis terlalu besar

Beberapa penyebabnya adalah dosis salah, frekuensi tidak tepat, jangka waktu tidak tepat dan adanya interaksi obat.

5) Dosis terlalu kecil

Penyebabnya antara lain : dosis terlalu kecil untuk menghasilkan respon yang diinginkan, jangka waktu terlalu pendek, pemilihan obat, dosis, rute pemberian dan sediaan yang tidak tepat.

6) Pasien mengalami *adverse drug reaction*.

Penyebab umum untuk kategori ini : pasien menerima obat yang tidak aman, pemakaian obat tidak tepat, interaksi dengan obat lain, dosis dinaikkan atau diturunkan terlalu cepat sehingga menyebabkan *adverse drug reaction* dan atau pasien mengalami efek yang tak dikehendaki yang tidak diprediksi.

7) Pasien mengalami kondisi keadaan yang tidak diinginkan akibat tidak minum obat secara benar (*non compliance*).

Beberapa penyebabnya adalah : obat yang dibutuhkan tidak ada, pasien tidak mampu membeli, pasien tidak memahami instruksi, pasien memilih untuk tidak mau minum obat karena alasan pribadi dan atau pasien lupa minum obat (Cipolle *et al.*, 1998).

DRPs ada dua yaitu aktual dan potensial. DRP aktual adalah suatu masalah dan farmasis wajib mengambil tindakan untuk memperbaikinya. Sedangkan DRP potensial adalah suatu kemungkinan besar yang kira-kira akan terjadi pada pasien karena resiko yang sedang berkembang jika farmasis tidak turun tangan (Rovers *et al.*, 2003). Adanya semua data esensial dan farmasis bertugas menentukan data apa yang dibutuhkan (Cipolle *et al.*, 1998).

Berdasarkan konsep *Pharmaceutical care*, farmasis memiliki tiga tanggung jawab, yaitu:

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

(Cipolle *et al.*, 1998).

Tabel 4. Penyebab Kejadian *Drug Related Problems* (DRPs)

Kategori DRPs	Penyebab DRPs
Butuh obat	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi baru membutuhkan terapi obat 2. Kondisi butuh kelanjutan terapi obat 3. Kondisi yang membutuhkan kombinasi obat 4. Kondisi dengan resiko tertentu dan butuh obat untuk mencegahnya
Obat tanpa indikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada indikasi pada saat itu 2. Menelan obat dengan jumlah obat yang toksik 3. Kondisi akibat <i>drug abuse</i> 4. Lebih baik disembuhkan dengan non drug therapy 5. Pemakaian multiple drug yang seharusnya cukup dengan single drug 6. Minum obat untuk mencegah efek samping obat lain
Obat salah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kondisi menyebabkan obat tidak efektif 2. Alergi 3. Obat yang bukan paling efektif untuk indikasi 4. Faktor resiko yang dikontraindikasikan dengan obat 5. Efektif tapi bukan yang paling aman 6. Efektif tapi bukan yang paling murah 7. Antibiotik resisten terhadap infeksi pasien karena perilaku penggunaan 8. <i>Refractory</i> (sukar disembuhkan) 9. Kombinasi yang tidak perlu
Dosis rendah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dosis obat terlalu rendah menghasilkan respon 2. Kadar obat dalam darah dibawah kisaran terapi 3. Frekuensi pemberian, durasi terapi dan cara pemberian obat pada pasien tidak tepat 4. Waktu pemberian profilaksis tidak tepat (misal antibiotik profilaksis untuk pembedahan diberikan terlalu awal)
<i>Adverse drug reaction</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obat yang diberikan terlalu tinggi kecepatannya 2. Pasien mengalami reaksi alergi terhadap obat 3. Pasien mempunyai resiko mengalami efek samping obat 4. Pasien mengalami reaksi idiosinkrasi terhadap obat 5. Bioavailabilitas obat berubah akibat interaksi obat lain atau dengan makanan 6. Efek obat berubah akibat inhibisi atau induksi enzim oleh obat lain 7. Efek obat berubah akibat penggantian ikatan antara obat dengan protein atau oleh obat lain 8. Hasil laboratorium berubah karena obat
Dosis tinggi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dosis obat yang diberikan terlalu tinggi 2. Kadar obat dalam darah pasien melebihi kisaran terapi 3. Dosis obat dinaikkan terlalu cepat 4. Frekuensi pemberian, durasi terai, dan cara pemberian obat pada pasien tidak tepat
<i>Compliance</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pasien tidak menerima obat sesuai regimen karena adanya <i>medication error</i> (<i>prescribing, dispensing, administrasi, monitoring</i>) 2. Tidak taat instruksi, berkaitan dengan kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi obat 3. Harga obat mahal 4. Tidak memahami cara pemakaian obat yang benar 5. Keyakinan pasien dalam menggunakan obat.

(Cipolle *et al.*, 1998).

3. Obat Tanpa Indikasi

Secara singkat, pemakaian obat (lebih sempit lagi adalah peresepan obat atau *prescribing*), dikatakan tidak perlu apabila kemungkinan untuk memberikan manfaat kecil atau tidak ada sama sekali, sedangkan kemungkinan manfaatnya tidak sebanding dengan kemungkinan efek samping atau biayanya. Tidak dapat disangkal lagi bahwa dalam membuat pertimbangan mengenai manfaat, risiko dan biaya ini masing-masing dokter dapat berbeda sama sekali. Tetapi perbedaan tersebut dapat dikurangi atau diperkecil kalau komponen-komponen dasar dalam proses keputusan terapi atau elemen-elemen pokok pemakaian obat secara rasional tetap selalu dipertimbangkan (Quick, 1997).

Bentuk-bentuk ketidakperluan dalam praktek banyak dijumpai, dan mungkin jarang terlintas di pikiran kita kalau tidak ditelaah secara dalam apakah suatu pola peresepan tertentu sudah optimal atau belum. Beberapa contoh yang sering dijumpai, misalnya:

- a. Pemakaian berbagai tonikum dan multivitamin tanpa indikasi medik yang tepat.
- b. Pemberian obat secara berondongan (*shotgun*) dengan berbagai macam obat tanpa dasar jelas.
- c. Pemakaian profilaksi antibiotika untuk semua tindakan bedah tanpa indikasi yang jelas.
- d. Pemakaian antibiotika profilaksis pada kondisi malnutrisi.

Dampak negatif obat tanpa indikasi

Dampak negatif obat tanpa indikasi sangat luas dan kompleks seperti halnya faktor-faktor pendorong atau penyebab terjadinya. Tetapi secara ringkas dampak tersebut dapat digambarkan seperti berikut:

a. Dampak terhadap mutu pengobatan dan pelayanan

Secara luas juga dampak negatifnya terhadap upaya penurunan mortalitas dan morbiditas penyakit-penyakit tertentu.

b. Dampak terhadap biaya pelayanan pengobatan

Pemakaian obat-obatan tanpa indikasi yang jelas, untuk kondisi-kondisi yang sebetulnya tidak memerlukan terapi obat merupakan pemborosan, baik dari sisi pasien maupun sistem pelayanan.

c. Dampak terhadap kemungkinan efek samping obat

Kemungkinan risiko efek samping obat dapat diperbesar oleh pemakaian obat yang tidak tepat. Ini dapat dilihat secara individual pada masing-masing pasien atau secara epidemiologik dalam populasi. Pemakaian obat yang berlebihan baik dalam jenis (*multiple prescribing*) maupun dosis (*over prescribing*) jelas akan meningkatkan risiko terjadinya efek samping.

d. Dampak psikososial

Pemakaian obat secara berlebihan oleh dokter seringkali akan memberikan pengaruh psikologik pada masyarakat menjadi terlalu tergantung pada terapi obat walaupun intervensi obat belum tentu merupakan pilihan utama untuk kondisi tertentu.

Pemilihan jenis obat harus memenuhi beberapa segi pertimbangan, yaitu:

- a. Kemanfaatan dan keamanan obat sudah terbukti secara pasti.
- b. Risiko dari pengobatan dipilih yang paling kecil untuk pasien dan imbang dengan manfaat yang akan diperoleh.
- c. Biaya obat paling sesuai untuk alternatif-alternatif obat dengan manfaat dan keamanan yang sama dan paling terjangkau oleh pasien (*affordable*).
- d. Jenis obat yang paling mudah didapat (*available*).
- e. Cara pemakaian paling cocok dan paling mudah diikuti pasien.
- f. Sedikit mungkin kombinasi obat atau jumlah jenis obat.

(Quick, 1997)

4. Rumah Sakit

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 983/Menkes/SK/1992 yang menyebutkan bahwa tugas rumah sakit mengutamakan upaya penyembuhan dan pemulihan yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu dengan peningkatan dan pencegahan serta melaksanakan upaya rujukan. Rumah sakit adalah suatu organisasi yang kompleks, menggunakan gabungan alat ilmiah khusus dan rumit dan difungsikan oleh berbagai kesatuan personal terlatih dan terdidik dalam menghadapi dan menangani masalah medik modern yang semuanya terikat bersama-sama dalam maksud yang sama untuk pemulihan dan pemeliharaan kesehatan yang baik. Rumah sakit mempunyai fungsi yaitu menyelenggarakan pelayanan medik dan nonmedik, pelayanan asuhan

keperawatan, pelayanan rujukan, pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan serta administrasi umum dan keuangan (Siregar, 2003).

RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro sebelumnya bernama RSUP Tegalyoso dan sejak tanggal 20 Desember 2007 diganti menjadi RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro. Saat ini RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro mempunyai Pegawai Negeri Sipil sebanyak 646 yang terdiri dari 49 tenaga medis (dokter), Keperawatan 310, Kefarmasian 13, Kesehatan Masyarakat 7, Gizi 8, Keterampilan Fisik 12, Keteknisian Medik 42, Non Kesehatan 205. RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro mempunyai 19 pelayanan Rawat Jalan (Poliklinik) dan ruang rawat inap, NICU/PICU, GPL (Gedung Pertemuan Lama), Cendana, Cempaka, ICU, CD/CP, VK (ruang Bersalin) dan ruang UGD (Anonim, 2007).

5. Rekam Medis

Rekam medik adalah sejarah ringkas, jelas dan akurat dari kehidupan dan kesakitan penderita, ditulis, dari sudut pandang medik. Kartu rekam medik merupakan salah satu sumber informasi sekaligus sarana komunikasi yang dibutuhkan baik oleh penderita, maupun pemberi pelayanan kesehatan dan pihak terkait lainnya (klinis, manajemen, asuransi) untuk pertimbangan dalam menentukan suatu kejadian tatalaksana atau tindakan medik (Siregar, 2003).

Kegunaan rekam medik yaitu:

- a. Merupakan suatu sarana komunikasi antar dokter dan setiap profesional yang berkontribusi pada perawatan pasien.

- b. Digunakan sebagai dasar perencanaan dan keberlanjutan perawatan pasien.
- c. Melengkapi bukti dokumen terjadinya atau penyebab kesakitan penderita dan penanganan atau pengobatan selama tiap tinggal di rumah sakit.
- d. Digunakan sebagai dasar untuk kaji ulang studi dan evaluasi perawatan yang diberikan kepada pasien.
- e. Membantu perlindungan kepentingan hukum penderita, rumah sakit dan praktisi yang bertanggung jawab.
- f. Menyediakan data untuk digunakan dalam penelitian dan pendidikan.
- g. Sebagai dasar perhitungan biaya, dengan menggunakan data dalam rekam medik, bagian keuangan dapat menetapkan besarnya biaya pengobatan seorang pasien (Siregar, 2003).