

**IDENTIFIKASI *DRUG RELATED PROBLEMS* (DRPs)
KATEGORI OBAT SALAH DAN REAKSI OBAT YANG
MERUGIKAN PASIEN DIABETES MELLITUS TIPE 2 DI
INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
WONOGIRI TAHUN 2007**

SKRIPSI



Oleh :

INTAN PUSPITA DEWI

K 100040185

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH
SURAKARTA**

2009

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini, diketahui bahwa Diabetes Mellitus bukan hanya dianggap sebagai gangguan metabolisme karbohidrat namun juga menyangkut tentang metabolisme protein dan lemak yang diikuti dengan komplikasi-komplikasi yang bersifat kronis (menahun), terutama yang menimpa struktur dan fungsi pembuluh darah (Pranadji, 2000).

Tahun 2006, jumlah penyandang DM di Indonesia mencapai 14 juta orang. Jumlah itu, baru 50% penderita yang sadar mengidap, dan sekitar 30% di antaranya melakukan pengobatan secara teratur. Menurut beberapa penelitian epidemiologi, prevalensi diabetes di Indonesia berkisar 1,5 sampai 2,3, kecuali di Manado yang cenderung lebih tinggi, yaitu 6,1 %. Faktor lingkungan dan gaya hidup yang tidak sehat, seperti makan berlebihan, berlemak, kurang aktivitas fisik, dan stres berperan besar sebagai pemicu DM. Tapi, DM juga bisa muncul karena faktor keturunan (Anonim, 2008).

Penyakit DM tipe 2 adalah penyakit gangguan hormonal yang dapat menimbulkan berbagai macam komplikasi sehingga pengobatannya sangat kompleks atau mendapatkan obat yang bermacam-macam, hal ini yang dapat menyebabkan terjadinya *Drug Related Problems* (DRPs) (Misnadiarly, 2006).

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).

Berdasarkan penelitian sebelumnya tentang Kajian *Drug Related Problems* (DRPs) Pada Pengobatan Pasien DM Tipe 2 Di Instalasi Rawat Inap RSUD Kota Tasikmalaya Selama Tahun 2005 didapatkan hasil dari 80 catatan rekam medis *Drug Related Problems* yang potensial terjadi pada pasien dewasa rawat inap DM tipe 2 diperoleh hasil 17,5% interaksi obat, 11,25% pemilihan obat tidak tepat, 3,75% indikasi tanpa obat, 2,5% dosis terlalu sedikit, 1,25% obat tanpa indikasi, dan 0% dosis terlalu besar (Diniawati, 2007).

Pengamatan dari rekam medik RSUD Wonogiri jumlah pasien yang didiagnosa menderita DM tipe 2 di instalasi rawat inap RSUD Wonogiri pada tahun 2004 sebanyak 152 pasien, tahun 2005 sebanyak 149 pasien, tahun 2006 sebanyak 176 pasien dan tahun 2007 sebanyak 158 pasien. Angka kejadian DM tipe 2 yang naik turun tiap tahunnya dan tingginya jumlah kasus DM tipe 2 (karena faktor gaya hidup ataupun keturunan) maka perlu dilakukan penelitian mengenai identifikasi DRPs dalam pengobatan DM tipe 2 untuk mengetahui seberapa besar angka kejadian DRPs untuk masing-masing kategori (data RSUD Wonogiri, 2007).

Dipilih Rumah Sakit Umum Daerah Wonogiri karena angka kejadian penyakit DM tipe 2 tinggi. Kategori DRPs Obat salah (kontraindikasi) lebih dipilih untuk dianalisis karena penyakit DM adalah penyakit yang kompleks dan sering terjadi komplikasi yang menyertai maka dari itu perlu adanya penelitian tentang DRPs kategori obat salah khususnya tentang kontraindikasi obat terhadap pasien, sedangkan pemilihan reaksi obat yang merugikan khususnya interaksi obat

dikarenakan pasien DM biasanya juga mengidap penyakit lain (komplikasi) dan mendapat bermacam- macam obat maka potensial kejadian interaksi obatnya tinggi (Suyono, 1995).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan suatu permasalahan : apakah terjadi DRPs dalam proses pengobatan penyakit DM tipe 2 di instalasi rawat inap RSUD Wonogiri tahun 2007 serta berapa persen angka kejadian masing-masing kategori DRPs potensial meliputi salah obat, reaksi obat yang merugikan pada pasien DM tipe 2 di instalansi rawat inap RSUD Wonogiri tahun 2007?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui, mengevaluasi dan mengidentifikasi adanya DRPs serta mengetahui besarnya persentase dari tiap-tiap jenis kategori DRPs pada pasien DM tipe 2 di instalasi rawat inap RSUD Wonogiri tahun 2007, meliputi : salah obat dan reaksi obat yang merugikan dan dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi RSUD Wonogiri untuk pengobatan selanjutnya.

D. Tinjauan Pustaka

1. Diabetes Mellitus (DM)

a. Pengertian

DM ditandai dengan kelompok gejala hiperglikemia, perubahan metabolisme lipid, karbohidrat, dan protein serta meningkatnya resiko komplikasi

penyakit vaskular yang terjadi karena defisiensi sintesis dan sekresi insulin (Anonim, 2000).

DM merupakan penyakit kronik yang ditandai dengan gangguan metabolisme dengan gejala intoleransi glukosa. Semua tipe DM menunjukkan sekresi insulin yang abnormal dan komplikasi penyakit diantaranya komplikasi kardiovaskuler (Dipiro, *et al.*, 2003).

Penyakit gula atau kencing manis dalam istilah medisnya disebut diabetes mellitus, dan penderitanya disebut Diabetisi (sesuai kesepakatan Konggres I PERSADI di Bandung pada tahun 1986). Pada penderita DM urine atau air seninya terasa manis karena mengandung gula (Margatan, 2005).

Gejala khas DM berupa *poliuria*, *polidipsia*, lemas, dan berat badan turun (meskipun nafsu makan meningkat atau *polifagia*), hiperglikemia, dan glukosuria. Gejala lain yang mungkin dikemukakan pasien adalah kesemutan, gatal, mata kabur dan impotensi pada pasien pria serta *pruritus vulvae* pada pasien wanita (Pranadji, 2000).

DM atau yang dikenal dengan sebutan penyakit kencing manis merupakan suatu sindrom klinis yang ditandai dengan peningkatan kadar glukosa darah, serta mengakibatkan komplikasi pada organ tubuh lain seperti jantung, otak, tungkai bawah, mata, ginjal serta sistem jaringan saraf (Wahyuni, 2008).

b. Patofisiologi

Hiperglikemia timbul akibat berkurangnya insulin sehingga glukosa darah tidak dapat masuk ke sel-sel otot, jaringan adipose atau hepar dan metabolismenya juga terganggu. Dalam keadaan normal, kira-kira 50% glukosa yang dimakan

mengalami metabolisme sempurna menjadi CO₂ dan air, 5% diubah menjadi glikogen dan kira-kira 30-40% diubah menjadi lemak. Pada DM semua proses itu terganggu, glukosa tidak dapat masuk ke sel sehingga energi terutama diperoleh dari metabolisme protein dan lemak. Lipolisis bertambah dan lipogenesis terhambat, akibatnya dalam jaringan banyak tertimbun asetil KoA (zat antra yang penting pada siklus asam sitrat dan prekursor utama dari lipid dan steroid, terbentuk dengan cara menggabungkan gugus asetil pada koenzim A selama oksidasi karbohidrat, asam lemak atau asam-asam amino), dan senyawa ini akan banyak diubah menjadi zat keton karena terhambatnya siklus TCA (*Tricarboxylic Acid Kreb's Cycle*). Zat keton sebenarnya merupakan sumber energi yang berguna terutama pada saat puasa. Metabolisme zat keton pada pasien DM meningkat, karena jumlahnya yang terbentuk lebih banyak daripada yang dimetabolisme. Keadaan ini disebut ketoasidosis yang ditandai dengan nafas yang cepat dan dalam disertai adanya bau aseton (Tjay dan Raharja, 2002).

Diabetes tipe 1 terjadi kelainan sekresi insulin oleh sel beta pankreas. Pasien DM tipe ini mewarisi kerentanan genetik yang merupakan predisposisi untuk kerusakan autoimun sel beta pankreas. Respon autoimun dipacu oleh aktivitas limfosit, antibody terhadap sel pulau langerhans dan terhadap insulin itu sendiri. Diabetes mellitus tipe 2 jumlah insulin normal tetapi jumlah reseptor insulin yang terdapat pada permukaan sel kurang sehingga glukosa yang masuk ke dalam sel sedikit dan glukosa dalam darah meningkat (Misnadiarly, 2006).

c. Diagnosis

Kadang-kadang penderita DM tidak menunjukkan gejala akut (mendadak) tetapi baru menunjukkan gejala setelah beberapa bulan atau beberapa tahun mengidap penyakit DM (Misnadiarly, 2006).

Diagnosis DM pada umumnya ditunjukkan dengan seringnya kencing (*poliuria*), sering haus (*polidipsia*) dan sering lapar (*polifagia*) yang diikuti oleh tubuh yang cepat lelah, kurang tenaga serta badan menjadi kurus meskipun banyak makan. Maka gejala DM ini lebih dikenal dengan trias P atau 3P (*polyurea, polydipsia dan polypagia*). Gejala yang lain adalah adanya gatal – gatal di bagian tubuh mana saja, borok atau gangren yang sulit disembuhkan dan kesemutan (Margatan, 2005).

Tanda-tanda pasti dari DM adalah adanya kenaikan kadar gula darah yang lebih dari normal. Pada individu yang normal kadar gula dalam keadaan puasa berkisar antara 60-80 mg/ dl dan setelah makan (*postprandial*) berkisar antara 120-160 mg/ dl (Pranadji, 2000).

d. Klasifikasi

1) DM tipe 1

DM ini disebabkan oleh penghancuran total sel – sel penghasil insulin pada pankreas, dimana pada kasus tersebut perawatan insulin adalah mutlak. Kerusakan pada sel – sel penghasil insulin disebabkan oleh peradangan. DM tipe 1 menyerang kira – kira 0,25% dari populasi (Djaja, 1991)

Penderita DM tipe 1 harus diberikan suntikan insulin dari luar karena tubuhnya hampir sama sekali tidak ada atau sangat rendah dalam menghasilkan insulin (Pranadji, 2000).

2) DM tipe 2

DM tipe 2 paling banyak menyerang orang dewasa. Pada DM ini sel – sel penghasil insulin dari pankreas tidak dirusak, walaupun mungkin hanya terdapat sedikit yang normal. Sel pankreas tidak menghasilkan cukup insulin dalam hati, otot, serta sel lemak tidak bereaksi secara normal terhadap insulin yang dihasilkan. DM ini biasanya merupakan kondisi yang diturunkan. Biasanya mereka yang menderita DM tipe ini sering mempunyai anggota keluarga yang juga terkena. Sifat dari gen yang menyebabkan DM tipe ini belum diketahui (Djaja, 1991).

DM tipe 2 atau yang disebut *Non Insulin Dependent Diabetes Mellitus* (NIDDM) paling banyak menyerang orang dewasa, meskipun juga tidak menutup kemungkinan menjangkiti individu berusia berapa saja (Margatan, 2005).

3) DM Gestasional (kehamilan)

DM gestasional adalah diabetes yang timbul selama kehamilan. Ini meliputi 2 - 5 % daripada seluruh diabetes. Jenis ini sangat penting diketahui karena dampaknya pada janin kurang baik bila tidak ditangani dengan benar (Slamet Suyono, 1995).

Seorang ibu yang sering hamil atau sering keguguran memiliki kecenderungan menderita DM (Slamet Suyono, 1995).

e. Komplikasi

Komplikasi dari penyakit DM dapat dibedakan menjadi komplikasi yang bersifat akut dan menahun atau kronis. Komplikasi akut yaitu komplikasi yang memerlukan tindakan dan pertolongan yang cepat. Komplikasi yang bersifat menahun atau kronis timbul setelah penderita mengidap DM selama 5 - 10 tahun atau lebih (Pranadji, 2000).

Komplikasi dapat muncul secara akut dan kronik (yang timbul beberapa bulan atau beberapa tahun setelah mengidap DM).

1. Komplikasi Akut

Komplikasi yang paling sering terjadi adalah reaksi hipoglikemia dan koma diabetik. Reaksi hipoglikemia adalah gejala yang timbul akibat tubuh kekurangan glukosa, dengan tanda – tanda rasa lapar, gemetar, keringat dingin, pusing dan sebagainya. Dalam keadaan hipoglikemia, penderita harus segera diberi roti atau pisang. Bila tidak tertolong, diberi minum teh manis satu/ dua gelas. Jika keadaan ini tidak segera diobati, penderita akan tidak sadarkan diri. Karena koma ini disebabkan oleh kekurangan glukosa di dalam darah, koma ini disebut koma hipoglikemik. Berbeda dengan koma hipoglikemik, koma diabetik timbul karena kadar glukosa dalam darah terlalu tinggi, dan biasanya > 600 mg/ dl. Gejala yang timbul adalah :

- a. Nafsu makan menurun (biasanya penderita DM mempunyai nafsu makan yang besar).
- b. Haus, minum banyak, kencing banyak.

- c. Kemudian disusul rasa mual, muntah, nafas penderita menjadi cepat dan dalam serta berbau aseton.
- d. Sering disertai panas badan, karena biasanya ada infeksi.

Penderita koma diabetik harus segera dibawa ke Rumah sakit (Misnadiarly, 2006).

2. Komplikasi Kronis

Komplikasi kronis atau komplikasi yang bersifat menahun pada umumnya terjadi pada penderita yang telah mengidap penyakit DM selama 5-10 tahun. Komplikasi ini dapat dibedakan menjadi 2 golongan yaitu komplikasi mikrovaskuler dan komplikasi makrovaskuler. Komplikasi mikrovaskuler merupakan komplikasi khas dari DM lebih disebabkan hiperglikemia yang tidak terkontrol. Komplikasi makrovaskuler lebih disebabkan karena kelainan kadar lipid darah. Komplikasi mikrovaskuler meliputi retinopati diabetika, nefropati diabetika dan neuropati diabetika. Komplikasi makrovaskuler adalah komplikasi yang mengenai pembuluh darah arteri yang lebih besar sehingga menyebabkan atherosklerosis. Akibat atherosklerosis antara lain penyakit jantung koroner, hipertensi, stroke, dan gangrene pada kaki (Pranadji, 2000).

Gangguan pada retina mata akibat DM disebut *retinopati diabetik*. *Retinopati diabetik* terjadi karena penyempitan pembuluh darah kapiler yang disertai eksudasi dan pendarahan pada retina penderita DM, terdapat kebocoran pada pembuluh darah kapiler. Karena kebocoran ini timbullah pendarahan serta keluarnya cairan dari pembuluh darah yang disebut eksudat. Darah dan oksida inilah yang akan menutup sinar yang menuju ke retina, sehingga mata penderita

menjadi kabur yang tak dapat sembuh dengan kacamata, bahkan dapat menjadi buta (Misnadiarly, 2006).

Penderita DM lebih mudah menderita penyakit jantung koroner (penyakit jantung yang disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah koroner yaitu pembuluh darah yang mensuplai makanan bagi otot jantung). Jika pembuluh darah ini menyempit, otot jantung akan kekurangan oksigen dari makanan, sehingga otot jantung menjadi lemah atau sebagian otot jantung mati. Keadaan ini disebut infark jantung atau infark miokard akut (Misnadiarly, 2006).

Dibandingkan dengan ginjal orang normal, penderita DM mempunyai kecenderungan 17 kali lebih mudah mengalami gangguan fungsi ginjal. Hal ini disebabkan faktor infeksi yang berulang yang sering timbul pada penderita DM dan adanya faktor penyempitan pembuluh darah kapiler yang disebut *mikroangiopati diabetik* di dalam ginjal. Manifestasi komplikasi *mikroangiopati diabetik* pada ginjal disebut *nefropati diabetik* (Misnadiarly, 2006).

Kadar glukosa darah yang tinggi pada penderita DM akan merusak saraf penderita terlebih lagi apabila prosesnya berlangsung lama. Kelainan saraf akibat DM ini disebut *neuropati diabetik* (Misnadiarly, 2006).

Umumnya kulit penderita DM kurang sehat atau kurang kuat dalam hal pertahanannya, sehingga mudah terkena infeksi dan penyakit jamur. Alasan itu lebih mudah mengalami bisul, bahkan bisul itu bisa sangat besar dan akhirnya menjadi luka (Misnadiarly, 2006).

f. Penatalaksanaan Terapi pada Penyakit DM

1) Terapi Farmakologi

a) Insulin

Insulin tergolong hormon polipeptida yang awalnya diekstraksi dari pankreas babi maupun sapi, tetapi kini telah dapat disintesis dengan teknologi rekombinan DNA menggunakan *E. Coli*. Hormon ini dimetabolisme terutama di hati, ginjal, dan otot (Anonim, 2000).

Resistensi insulin bisa terjadi akibat berbagai sebab, antara lain obesitas, gangguan jantung, obat-obatan dan stimulasi aktivitas sistem simpatikus secara akut (Tjay dan Raharja, 2002).

b) Obat hipoglikemik oral (OHO)

Secara umum DM dapat diatasi dengan obat-obat antidiabetes yang secara medis disebut obat hipoglikemia oral (OHO). OHO tidak boleh sembarangan dikonsumsi karena dikhawatirkan penderita menjadi hipoglikemia. Pasien yang mungkin berespon terhadap obat hipoglikemik oral adalah mereka yang diabetesnya berkembang kurang dari 5 tahun. Pasien yang sudah lama menderita diabetes mungkin memerlukan suatu kombinasi obat hipoglikemik dan insulin untuk mengontrol hiperglikemiknya.

Obat-obat hipoglikemik oral dibagi atas 5 golongan :

a. Golongan sulfonilurea

Sulfonilurea menstimulasi sel-sel beta dari pulau Langerhans, sehingga sekresi insulin ditingkatkan. Di samping itu kepekaan sel-sel beta bagi kadar glukosa darah juga diperbesar melalui pengaruhnya atas protein transpor glukosa.

Obat ini hanya efektif pada penderita diabetes mellitus tipe II yang tidak begitu berat, yang sel-sel betanya masih bekerja cukup baik. Ada indikasi bahwa obat-obat ini juga memperbaiki kepekaan organ tujuan bagi insulin dan menurunkan absorpsi insulin oleh hati (Tjay dan Raharja, 2002).

Mekanisme kerja obat golongan sulfonilurea adalah menstimulasi pelepasan insulin yang tersimpan, menurunkan ambang sekresi insulin, dan meningkatkan sekresi insulin sebagai akibat rangsangan glukosa (Soegondo, dkk., 2005).

b. Golongan biguanide

Biguanid tidak merangsang sekresi insulin dan menurunkan kadar glukosa darah sampai normal (euglikemia) dan tidak pernah menyebabkan hipoglikemia. Efek samping yang sering terjadi adalah muntah, kadang-kadang diare, oleh karena itu lebih baik diberikan kepada pasien yang gemuk, sebab tidak merangsang sekresi insulin, yang seperti diketahui mempunyai efek anabolik (Soegondo, 1995).

Metformin adalah satu-satunya golongan biguanid yang tersedia, bekerja menghambat glukoneogenesis dan meningkatkan penggunaan glukosa di jaringan. Obat ini hanya efektif bila terdapat insulin endogen. Kelebihan dari golongan biguanid adalah tidak menaikkan berat badan, dapat menurunkan kadar insulin plasma, dan tidak menimbulkan masalah hipoglikemia (Anonim, 2000).

c. Golongan penghambat alfa glukosidase

Obat ini merupakan obat oral yang biasanya diberikan dengan dosis 150-600 mg/ hari yang menghambat alfa-glukosidase, suatu enzim pada lapisan sel usus, yang mempengaruhi digesti sukrose dan karbohidrat kompleks. Obat ini

efektif pada pasien dengan diet tinggi karbohidrat dan kadar glukosa plasma puasa kurang dari 180 mg/ dl (Soegondo, 1995).

Akarbose bekerja menghambat alfa-glukosidase sehingga memperlambat dan menghambat penyerapan karbohidrat (Anonim, 2000).

d. Thiazolidindion

Thiazolidindion merupakan obat baru yang efek farmakologinya dan berupa penurunan kadar glukosa darah dan insulin dengan jalan meningkatkan kepekaan insulin dari otot, jaringan lemak, dan hati. Zat ini tidak mendorong pankreas untuk meningkatkan pelepasan insulin seperti pada sulfonilurea (Tjay dan Raharja, 2002).

e. Meglitinida

Kelompok obat terbaru ini bekerja menurunkan suatu mekanisme khusus, yaitu mencetuskan pelepasan insulin dari pankreas segera sesudah makan. Meglitinid harus diminum cepat sebelum makan, dan karena reabsorpsinya cepat maka mencapai kadar puncak dalam satu jam. Insulin yang dilepaskan menurunkan glukosa darah secukupnya. Ekskresinya juga cepat, dalam 1 jam sudah dikeluarkan tubuh (Tjay dan Raharja, 2002).

2) Terapi Non Farmakologi

Pokok pangkal penanganan diabetes adalah makan dengan bijaksana atau diet. Semua pasien harus memulai diet dengan pembatasan kalori, terutama pada pasien dengan berat badan yang berlebih. Makanan perlu dipilih secara seksama terutama pembatasan lemak total dan lemak jenuh untuk mencapai normalitas kadar glukosa dan lipid darah (Tjay dan Raharja, 2002).

Bila terdapat resistensi insulin, gerak badan secara teratur (olahraga) dapat menguranginya. Hasilnya insulin dapat dipergunakan secara baik oleh sel tubuh dan dosisnya pada umumnya dapat diturunkan (Tjay dan Raharja, 2002).

2. *Drug Related Problems*

Drug related problems merupakan kejadian yang tidak diharapkan dari pengalaman pasien akibat atau diduga akibat terapi dari obat sehingga kenyataan atau potensial mengganggu keberhasilan penyembuhan yang diharapkan (Cipolle *et al.*, 1998).

Farmasis mempersiapkan *pharmaceutical care* (tanggung jawab pemberi pelayanan obat sampai timbulnya dampak yang jelas atau terjaganya kualitas hidup pasien) untuk menunjukkan *Drug Related Event* yang diterima untuk mendeteksi, mengobati, atau mencegahnya. (Cipolle, *et al.*, 1998).

Jenis-jenis DRPs yang sering ditemukan diantaranya adalah (Cipolle, *et al.*, 1998) :

- a. Terapi obat tambahan
- b. Terapi obat yang tidak perlu
- c. Salah obat
- d. Dosis terlalu rendah
- e. Reaksi obat yang merugikan
- f. Dosis terlalu tinggi
- g. Kepatuhan

Tabel 1. Kasus dari *Drug Related Problems (DRPs)* (Cipolle, *et al*, 1998).

DRPs	Kemungkinan kasus pada DRPs
Terapi obat tambahan	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien dengan kondisi terbaru membutuhkan terapi obat yang baru • Pasien yang kronik membutuhkan lanjutan terapi obat • Pasien dengan kondisi kesehatan yang membutuhkan kombinasi farmakoterapi untuk mencapai efek sinergi/ potensi • Pasien dengan resiko pengembangan kondisi kesehatan baru dapat dicegah dengan penggunaan terapi <i>prophylatic drug</i> atau <i>premedication</i>
Terapi obat yang tidak perlu	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien yang mendapat pengobatan yang tidak tepat indikasi pada saat itu • Pasien yang sengaja atau tidak disengaja toksik karena obat atau hasil pengobatan dalam keadaan sakit • Pengobatan pada pasien pengkonsumsi obat, alkohol, rokok • Pasien dalam kondisi pengobatan yang lebih baik diobati dengan <i>non drug therapy</i> • Pasien dengan <i>multiple drugs</i> untuk kondisi dimana hanya <i>single drug-therapy</i> dapat digunakan • Pasien dengan terapi obat untuk penyembuhan dapat menghindari reaksi yang merugikan dengan pengobatan lainnya
Salah obat	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien dimana obatnya tidak efektif • Pasien alergi • Pasien menerima obat yang tidak paling efektif untuk indikasi pengobatan • Pasien dengan resiko pada kontraindikasi penggunaan obat • Pasien menerima obat efektif tetapi <i>least costly</i> • Pasien menerima obat tapi tidak aman • Pasien yang terkena infeksi resisten terhadap obat yang digunakan
Dosis terlalu rendah	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien menjadi sulit disembuhkan dengan terapi obat yang digunakan • Pasien menerima kombinasi produk yang tidak perlu dimana <i>single drug</i> dapat memberikan pengobatan yang tepat • Dosis yang digunakan terlalu rendah untuk menimbulkan respon • Konsentrasi obat dalam serum pasien dibawah <i>range terapeutik</i> yang diharapkan • Waktu prophylaxis (<i>pre-surgical</i>) antibiotik diberikan terlalu cepat • Dosis dan <i>flexibility</i> tidak tepat untuk pasien • Terapi obat berubah sebelum terapeutik percobaan cukup untuk pasien
Reaksi obat yang merugikan	<ul style="list-style-type: none"> • Pemberian obat terlalu cepat • Pasien alergi • Pasien dengan faktor resiko yang berbahaya bila obat digunakan • Ketersediaan dari obat dapat menyebabkan interaksi dengan obat lain atau makanan pasien • Efek dari obat diubah enzym inhibitor atau induktor dari obat lain • Efek dari obat diubah dengan pemindahan obat dari <i>binding-site</i> oleh obat lain • Hasil laboratorium dapat berubah karena gangguan obat lain
Dosis terlalu tinggi	<ul style="list-style-type: none"> • Dosis terlalu tinggi • Konsentrasi obat dalam serum pasien diatas <i>terapeutik range</i> obat yang diharapkan • Dosis obat meningkat terlalu cepat • Obat, dosis, rute perubahan formulasi yang tidak tepat • Dosis dan interval <i>flexibility</i> tidak tepat
Kepatuhan	<ul style="list-style-type: none"> • Pasien tidak menerima aturan pemakaian obat yang tepat (penulisan, ahli obat, pemberian, pemantauan) • Pasien tidak menuruti (ketaatan) rekomendasi yang diberikan untuk pengobatan • Pasien tidak mengambil obat yang diresepkan karena harganya mahal • Pasien tidak mengambil beberapa obat yang diresepkan karena kurang mengerti • Pasien tidak mengambil beberapa obat yang diresepkan secara konsisten karena merasa sudah sehat

3. Pengobatan yang Rasional

Salah satu kunci keberhasilan dalam suatu pengobatan atau terapi adalah penggunaan obat yang rasional. Penggunaan obat yang rasional adalah penggunaan obat dimana pasien menerima terapi yang sesuai dengan kebutuhan kliniknya, dalam dosis yang memenuhi kebutuhan individual masing-masing, selama periode waktu yang memadai dan memberi biaya terendah bagi pasien dan lingkungan sekitarnya.

Penggunaan obat yang tidak rasional dapat menyebabkan suatu kejadian yang tidak diharapkan dari pengalaman pasien akibat atau diduga akibat terapi obat sehingga kenyataan atau potensial mengganggu keberhasilan penyembuhan yang diharapkan. Hal ini yang disebut dengan DRPs.

Kriteria pengobatan yang rasional mencakup 7 tepat, yaitu tepat diagnosis, tepat indikasi, tepat jenis obat, tepat dosis, cara dan lama pemberian, tepat penilaian terhadap kondisi pasien, tepat informasi dan tepat tindak lanjutnya (Sastromihardjo, 1997).

4. Rumah Sakit

Rumah sakit sebagai salah satu subsistem pelayanan kesehatan menyelenggarakan dua jenis pelayanan untuk masyarakat yaitu pelayanan kesehatan dan pelayanan administrasi. Pelayanan kesehatan mencakup pelayanan medik, pelayanan penunjang medik, rehabilitasi medik, dan pelayanan perawatan. Pelayanan tersebut dilaksanakan melalui unit gawat darurat, unit rawat jalan, dan unit rawat inap (Muninjaya, 2004).

Sesuai dengan kemampuan tenaga maupun fasilitas yang berbeda-beda maka kegiatan yang dilaksanakan oleh sebuah rumah sakit berbeda pula. Namun demikian kegiatan pokok rumah sakit adalah sebagai berikut:

- a. Pencegahan penyakit yang menular
- b. Pengumpulan dan analisa data epidemiologis wilayah kabupaten atau kota
- c. Perencanaan sektor kesehatan untuk wilayah kabupaten atau kota
- d. Pengaturan dan perizinan
- e. Kesehatan lingkungan
- f. Kesehatan kerja dan kesehatan industri
- g. Kesehatan ibu dan anak
- h. Keluarga berencana
- i. Kesehatan gizi
- j. Imunisasi (Soejitno dkk, 2002).

Pelayanan Rumah sakit di Indonesia saat ini sudah bersifat padat modal, padat karya, dan padat teknologi dalam menghadapi persaingan global. Dalam hal rujukan medik, rumah sakit juga diandalkan untuk memberikan pengayoman medik (pusat rujukan) untuk pusat-pusat pelayanan yang ada di wilayah kerjanya (Muninjaya, 2004).

RSUD Wonogiri sebagai sarana Pelayanan Kesehatan dalam beberapa tahun terakhir ini telah mulai mengembangkan berbagai upaya yang pada dasarnya bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas dan kesetaraan masyarakat terhadap pelayanan kesehatan. Hal ini didasarkan pada kenyataan bahwa hampir separuh dari masyarakat belum dapat menikmati kesamaan hak dalam mendapatkan pelayanan kesehatan yang bermutu. RSUD Wonogiri adalah Rumah Sakit Umum

Milik pemerintah Kabupaten yang ijin operasionalnya ditetapkan oleh departemen Kesehatan Pada tanggal 13 Januari 1956 sebagai Rumah Sakit Tipe D. Seiring dengan berjalannya waktu yang diimbangi dengan meningkatnya pelayanan, RSUD Wonogiri naik satu tingkat menjadi Tipe C tanggal 11 Juni 1983. Pada tahun 1993 RSUD Wonogiri memperoleh penghargaan sebagai "Rumah Sakit Berpenampilan Baik" Peringkat III Tingkat Nasional untuk kategori Rumah Sakit C. Tahun 1994 RSUD Wonogiri memperoleh penghargaan dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sebagai Rumah Sakit Sayang Bayi. Usaha tersebut membuahkan hasil dengan ditetapkannya RSUD Wonogiri sebagai RSUD Tipe B Non Pendidikan pada Tahun 1996 (Anonim, 2002^a).

5. Rekam Medik

Rekam medik merupakan komponen penting dalam pelaksanaan kegiatan manajemen rumah sakit. Rekam medik harus mampu menyajikan informasi lengkap tentang proses pelayanan medis dan kesehatan di rumah sakit, baik di masa lalu, masa kini, maupun perkiraan di masa datang tentang apa yang akan terjadi (Muninjaya, 2004).

Kegunaan rekam medik adalah sebagai berikut :

- a. Komunikasi
- b. Merencanakan
- c. Bukti tertulis
- d. Data yang berguna
- e. Data didalam perhitungan
- f. Kepentingan hukum
- g. Dokumentasi (Sabarguna, 2003).

6. Kelas Signifikasi Interaksi

Interaksi ditandai berdasarkan nomor signifikasi sebagai berikut :

a. Interaksi kelas 1

Sebaiknya kombinasi ini dihindari, karena lebih banyak resikonya dibanding keuntungannya.

b. Interaksi kelas 2

Biasanya kombinasi ini dihindari, sebaiknya digunakan pada keadaan khusus

c. Interaksi kelas 3

Interaksi ini resikonya minimal, untuk itu perlu diambil tindakan yang dibutuhkan untuk mengurangi resiko (Hansten dan Horn, 2002).

Pembagian signifikasi interaksi obat (Tatro, 1996)

Tabel 2. Signifikasi Interaksi Obat

Signifikasi	Tingkat keparahan	Dokumentasi
1	<i>Major</i>	<i>Suspected or ></i>
2	<i>Moderate</i>	<i>Suspected or ></i>
3	<i>Minor</i>	<i>Suspected or ></i>
4	<i>Major/Moderate</i>	<i>Possible</i>
5	<i>Minor</i>	<i>Possible</i>
	<i>Any</i>	<i>Unlikely</i>

Keterangan:

Mayor : Efeknya dapat mengakibatkan kematian atau menyebabkan kerusakan permanen

Moderate : Bisa mengganggu status klinis pasien, terapi tambahan, rawat inap di rumah sakit atau perpanjangan rawat inap mungkin dibutuhkan

Minor : Efeknya ringan, tidak mengganggu *outcome* terapi

Suspected : Efeknya bisa muncul, ada data yang tersedia

Possible : Efeknya mungkin muncul tapi data sangat terbatas

Unlikely : Diragukan, tidak ada data tentang efek klinisnya