

**TINJAUAN ASPEK KLINIS PADA RESEP
DI LIMA APOTEK DI KOTAMADYA PEKALONGAN
PERIODE JANUARI-JUNI 2009**

SKRIPSI



Oleh :

**NURUL ISNAINI
K 100 060 181**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2010**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Orientasi pelayanan kefarmasian pada saat ini telah bergeser, dari obat ke pasien yang mengacu kepada *pharmaceutical care*. Sebagai konsekuensi perubahan orientasi tersebut, apoteker dituntut untuk meningkatkan pengetahuan, ketrampilan dan perilaku agar dapat melaksanakan interaksi langsung dengan pasien (Anonim, 2006).

Kompetensi penting yang harus dimiliki apoteker dalam bidang pengelolaan obat meliputi kemampuan merancang, membuat, melakukan pengelolaan obat di apotek yang efektif dan efisien. Apoteker harus mampu melakukan evaluasi penggunaan obat dalam rangka pelayanan kepada pasien yang terintegrasi dalam asuhan kefarmasian dan jaminan mutu pelayanan (Anonim^a, 2003). Apoteker juga harus memahami dan menyadari kemungkinan terjadinya kesalahan pengobatan (*medication error*) dalam proses pelayanan (Anonim, 2006).

Kesalahan (*error*) pengobatan bisa diartikan sebagai kegagalan dari suatu rencana yang akan dicapai atau kekeliruan dalam perencanaan untuk mencapai tujuan tertentu. Kesalahan tersebut bisa terjadi pada berbagai tahapan dalam proses pengobatan mulai dari diagnosis, penetapan terapi (dalam hal ini berwujud penulisan resep oleh dokter), penyiapan obat dan penyerahan obat oleh apoteker (*drug dispensing*), serta penggunaannya oleh pasien. Masing-masing tahap tersebut berpeluang untuk terjadinya kesalahan (Shah *et al.*, 2001).

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa ada persepsian yang salah, informasi yang tidak sesuai tentang obat, baik yang diberikan oleh dokter maupun apoteker, serta cara penggunaan obat yang tidak benar oleh pasien dapat menyebabkan kerugian dan penderitaan bagi pasien yang juga dapat mempengaruhi lingkungan sekitarnya. Kerugian yang dialami pasien mungkin tidak akan tampak sampai efek samping yang berbahaya baru terjadi. Karena itu perlu perhatian yang cukup besar untuk mengantisipasi dan mengatasi terjadinya kesalahan persepsian (Cohen, 1999).

Kesalahan persepsian yang dapat terjadi misalnya pemberian dosis yang tidak tepat, durasi pemberian antibiotik yang tidak tepat dan adanya interaksi obat bila resep yang diberikan terdiri lebih dari satu jenis obat. Pemberian dosis obat yang melebihi dosis terapeutik terutama obat yang tergolong racun, kemungkinan dapat menyebabkan keracunan dan dinyatakan sebagai dosis toksik. Dosis toksik ini dapat sampai mengakibatkan kematian, disebut sebagai dosis letal. Apabila pemberian obat dosisnya kurang maka dapat berakibat tidak tercapainya efek terapeutik obat yang diinginkan dan terjadi kegagalan terapi (Joenes, 2006). Pada penggunaan antibiotik, bila pemberian berlebihan dan tidak tepat dapat menyebabkan masalah kekebalan antimikrobial dan meningkatkan biaya pengobatan serta efek samping dari antibiotik (Juwono dan Prayitno, 2003). Adanya interaksi obat dapat meningkatkan toksisitas dan/atau mengurangi efektivitas obat yang berinteraksi, terutama jika menyangkut obat dengan indeks terapi yang sempit (Setiawati, 2007).

Pada suatu penelitian di *Royal Hobart Hospital* Tasmania, Australia, yang dilakukan selama sepuluh minggu, dari 691 pasien yang masuk rumah sakit, ditemukan 10% pasien masuk rumah sakit karena penggunaan obat. Dilaporkan bahwa 45,6% karena ketidaksesuaian dosis dan 4,4% disebabkan oleh interaksi obat (Stanton *et al.*, 1994). Penelitian lain yang dilakukan oleh Murdiyanti (2009) di Kabupaten Pematang, terhadap 306 resep yang ditinjau dari aspek klinisnya, ditemukan 22,54% resep dengan frekuensi pemberian kurang. Oleh karena itu, bagi farmasis klinis sangatlah penting untuk mengembangkan suatu pendekatan sistematis terhadap pemantauan resep atau pasien sehingga dapat mencegah, mengidentifikasi, membuat prioritas dan mencari penyelesaian masalah-masalah terkait resep yang aktual dan potensial (Kenward, 2003).

Indikator Indonesia sehat 2010, yang berdasarkan pada Keputusan Menteri Kesehatan No.1202/MENKES/SK/VIII/2003, menetapkan bahwa rasio jumlah dokter per 100.000 penduduk yaitu 40 orang dokter. Atau dengan kata lain 1 orang dokter melayani 2.500 penduduk (Anonim^b, 2003). Berdasarkan data walikota Pematang tahun 2004, jumlah total penduduk di Kotamadya Pematang yaitu 264.932 jiwa, sedangkan pada tahun yang sama ada 94 orang dokter yang bertugas (Anonim^a, 2005). Berdasarkan kriteria tersebut, secara kuantitas jumlah tenaga dokter di Pematang kurang ideal. Dengan perbandingan antara dokter dengan pasien adalah 1 : 2.818, maka dimungkinkan dapat terjadi kesalahan persepsan yang dilakukan oleh dokter sehubungan dengan tidak seimbangny jumlah dokter dengan banyaknya pasien. Oleh karena itu apoteker hendaknya lebih teliti dalam melakukan skrining resep, sehingga dapat mengetahui terjadinya kesalahan persepsan tersebut.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka diperlukan adanya penelitian mengenai tinjauan aspek klinis pada resep di Kotamadya Pekalongan. Surat Keputusan Menteri Kesehatan No.1027/Menkes/SK/IX/2004, menyebutkan bahwa skrining resep dari aspek klinis mencakup adanya alergi, efek samping, interaksi, kesesuaian (dosis, durasi, jumlah obat dan lain-lain) (Anonim, 2006).

B. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian yang diajukan yaitu bagaimanakah tinjauan resep dari aspek klinis di lima apotek di Kotamadya Pekalongan periode Januari-Juni 2009 ditinjau dari kesesuaian dosis, frekuensi pemberian, durasi pemberian antibiotik dan interaksi obat?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tinjauan resep dari aspek klinis di lima apotek di Kotamadya Pekalongan periode Januari-Juni 2009 ditinjau dari kesesuaian dosis, frekuensi pemberian, durasi pemberian antibiotik dan interaksi obat.

D. Tinjauan Pustaka

1. Obat

Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 193/KabB.VII/71, yang dimaksud dengan obat adalah suatu bahan atau paduan bahan-bahan yang dimaksudkan untuk digunakan dalam menetapkan diagnosis, mencegah, mengurangi, menghilangkan, menyembuhkan penyakit

atau gejala penyakit, luka atau kelainan badaniah dan rohaniah pada manusia atau hewan dan untuk memperelok atau memperindah badan atau bagian badan manusia (Joenoos, 2001).

Menurut Joenoos (2001), ada beberapa pengertian mengenai obat, yaitu sebagai berikut :

- a. Obat baku ialah bahan obat berupa substansi yang memenuhi syarat-syarat yang ditentukan oleh Farmakope Indonesia atau buku resmi lainnya yang ditetapkan oleh Pemerintah.
- b. Obat jadi ialah obat dalam keadaan tunggal ataupun campuran dalam bentuk sediaan tertentu : serbuk, cairan, salep, tablet, kapsul, pil, suppositoria atau bentuk lain dan mempunyai nama teknis sesuai dengan Farmakope Indonesia atau buku-buku lainnya yang ditetapkan oleh Pemerintah. Obat jadi berupa komposisi yang sudah standar dapat disebut "*preparat standar*".
- c. Obat paten ialah berupa obat jadi dengan nama dagang yang terdaftar atas nama si pembuat (pabrik) atau yang dikuasakannya, dan dijual dalam bungkus asli pabrik yang memproduksinya.
- d. Obat asli ialah obat yang didapat langsung dari bahan-bahan alamiah (Indonesia), terolah secara sederhana atas dasar pengalaman, dan digunakan dalam pengobatan tradisional. Juga disebut obat asli Indonesia.
- e. Obat baru ialah obat yang terdiri dari satu atau campuran beberapa bahan obat sebagai bagian yang berkhasiat maupun yang tidak berkhasiat (antara lain zat pengisi, pelarut, vehikulum) atau komponen lain yang belum dikenal, sehingga belum diketahui khasiat serta keamanannya.

Selain definisi tersebut di atas, Anief (2000) menambahkan definisi lain mengenai obat, yaitu :

- a. Obat esensial ialah obat yang paling dibutuhkan untuk pelaksanaan pelayanan kesehatan bagi masyarakat terbanyak yang meliputi diagnosa, profilaksi terapi dan rehabilitasi.
- b. Obat generik berlogo ialah obat esensial yang tercantum dalam Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN) dan mutunya terjamin karena diproduksi sesuai dengan persyaratan Cara Pembuatan Obat yang Baik (CPOB) dan diuji ulang oleh Pusat Pemeriksaan Obat dan Makanan Departemen Kesehatan.
- c. Obat wajib apotek ialah obat keras yang dapat diserahkan tanpa resep Dokter oleh Apoteker di apotek.

2. Obat dalam resep

Jenis dan bahan-bahan serta jumlah tiap obat (*praescriptio*) merupakan bagian yang terpenting dalam suatu resep. Jenis obat dan/atau bahan obat yang ditulis di belakang R/ pada resep dapat berupa: obat baku, obat paten, obat jadi atau preparat standar, ataupun campuran yang merupakan komposisi sendiri dari dokter yang menulis resep. Ketiga bentuk diatas dapat mengandung hanya satu zat tunggal yang berkhasiat sebagai obat pokok (*remedium cardinal*), atau merupakan kombinasi dari beberapa obat pokok dengan atau tanpa obat penunjang (*remedium adjuvans*), korigens dan vehikulum (Joenoos, 2001).

3. Resep

Resep adalah permintaan tertulis dari dokter, dokter gigi, dokter hewan kepada apoteker untuk menyediakan dan menyerahkan obat bagi pasien sesuai

peraturan perundangan yang berlaku (Anonim, 2006). Dokter gigi, terbatas pada pengobatan gigi dan mulut, dokter hewan, terbatas pengobatan untuk hewan. Resep harus ditulis jelas dan lengkap. Apabila resep tidak bisa dibaca dengan jelas atau tidak lengkap, apoteker harus menanyakan kepada dokter penulis resep (Anief, 2000).

Dalam resep harus memuat nama, alamat, dan nomer izin praktek dokter, dokter gigi, dan dokter hewan, tanggal penulisan resep (*inscriptio*), tanda R/ pada bagian kiri setiap penulisan resep, nama setiap obat atau komposisi obat (*invocatio*), aturan pemakaian obat yang tertulis (*signatura*) tanda tangan atau paraf dokter penulis resep, sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku (*subscriptio*), jenis hewan dan nama serta alamat pemiliknya untuk resep dokter hewan, tanda seru dan paraf dokter untuk resep yang mengandung obat yang jumlahnya melebihi dosis maksimal (Anief, 2000).

4. Pelayanan resep

a. Skrining resep

Apoteker melakukan skrining resep yang meliputi persyaratan administratif, kesesuaian farmasetik, serta pertimbangan klinis.

1) Persyaratan administratif meliputi :

- a) Nama, SIP dan alamat dokter.
- b) Tanggal penulisan resep.
- c) Tanda tangan/paraf dokter penulis resep.
- d) Nama, alamat, umur, jenis kelamin, dan berat badan pasien.

- e) Nama obat, potensi, dosis, jumlah yang diminta.
 - f) Cara pemakaian yang jelas.
 - g) Informasi lainnya.
- 2) Kesesuaian farmasetik meliputi kesesuaian bentuk sediaan, dosis, potensi, stabilitas, inkompatibilitas, cara dan lama pemberian.
 - 3) Pertimbangan klinis mencakup adanya alergi, efek samping, interaksi obat, kesesuaian (dosis, durasi, jumlah obat dan lain-lain).

Jika ada keraguan terhadap resep hendaknya dikonsultasikan kepada dokter penulis resep dengan memberikan pertimbangan dan alternatif seperlunya bila perlu menggunakan persetujuan setelah pemberitahuan (Anonim, 2006).

b. Penyiapan obat

Menurut Hartini dan Sulasmono (2006), ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penyiapan obat, yaitu mencakup peracikan, etiket, kemasan obat yang diserahkan, penyerahan obat, informasi obat, konseling dan monitoring penggunaan obat.

1) Peracikan

Merupakan kegiatan menyiapkan, menimbang, mencampur, mengemas dan memberikan etiket pada wadah. Dalam melaksanakan peracikan obat harus dibuat suatu prosedur tetap dengan memperhatikan dosis, jenis dan jumlah obat serta penulisan etiket yang benar.

2) Etiket

Etiket harus jelas dan dapat dibaca.

3) Kemasan Obat yang Diserahkan

Obat hendaknya dikemas dengan rapi dalam kemasan yang cocok sehingga terjaga kualitasnya.

4) Penyerahan Obat

Sebelum obat diserahkan pada pasien harus dilakukan pemeriksaan akhir terhadap kesesuaian antara obat dengan resep. Penyerahan obat dilakukan oleh apoteker disertai pemberian informasi obat dan konseling kepada pasien.

5) Informasi Obat

Apoteker harus memberikan informasi yang benar, jelas, dan mudah dimengerti, akurat, tidak bias, etis, bijaksana, dan terkini. Informasi obat pada pasien sekurang-kurangnya meliputi : cara pemakaian obat, cara penyimpanan obat, jangka waktu pengobatan, aktivitas, serta makanan dan minuman yang harus dihindari selama terapi.

6) Konseling

Apoteker harus memberikan konseling, mengenai sediaan farmasi, pengobatan dan perbekalan kesehatan lainnya, sehingga dapat memperbaiki kualitas hidup pasien atau yang bersangkutan terhindar dari bahaya penyalahgunaan obat yang salah. Untuk penderita penyakit tertentu seperti kardiovaskular, diabetes, TBC, asma dan penyakit kronis lainnya, apoteker harus memberikan konseling secara berkelanjutan.

7) Monitoring Penggunaan Obat

Setelah penyerahan kepada pasien, apoteker harus melaksanakan pemantauan penggunaan obat, terutama untuk pasien tertentu seperti kardiovaskular, diabetes, TBC, asma dan penyakit kronis lainnya.

5. Aspek klinis

Tinjauan aspek klinis meliputi :

a. Alergi

Alergi merupakan reaksi hipersensitivitas terhadap suatu bahan/antigen (disebut allergen), biarpun diberikan dalam jumlah kecil/sedikit dapat memberikan reaksi/simptom yang karakteristik. Bahan atau zat ini dapat berupa bahan makanan (termasuk nasi), pollen (tepung sari), jamur, rambut, bulu, kotoran binatang piaraan, dapat pula berupa serangga, debu rumah, kapok atau bantal yang dipakai sehari-hari, dan buah-buahan. Kemungkinan penyebab hipersensitivitas ini hampir tidak ada batasnya (Joenoos, 2006).

Alergi atau hipersensitivitas terhadap suatu zat atau bahan dapat menjelma berupa reaksi yang menyeluruh atau sistemik, tetapi dapat pula berupa reaksi lokal pada salah satu sistem atau organ tubuh. Reaksi tersebut dapat akut, sub akut atau kronis, reaksi juga dapat terjadi langsung atau berupa reaksi tertunda, seluruhnya merupakan suatu kejadian yang kompleks. Reaksi alergik ini seringkali tidak dapat diprediksi sebelumnya. Suatu alergi murni ini ialah reaksi dengan mediator imunologis, reaksi antibodi-antigen. Ini harus dibedakan dari reaksi kimia yang disebabkan oleh kerusakan sistem kemoreseptor seseorang atau reaksi yang disebabkan efek samping suatu obat. Dengan banyak bertambahnya obat-obat baru dalam dua dekade terakhir ini, reaksi terhadap obat ini perlu mendapatkan perhatian (Joenoos, 2006).

Mekanisme reaksi alergi dapat digolongkan berdasarkan prinsip kerjanya dalam 4 tipe hipersensitivitas, yakni tipe I-IV. Tipe I, gangguan-gangguan alergi

(reaksi segera); tipe II, autoimunitas (reaksi sitolitis), tipe III, gangguan imun-kompleks (reaksi Arthus); tipe IV, reaksi lambat (*delayed*). Bentuk alergi tipe I-III berkaitan dengan imunoglobulin dan imunitas humoral, artinya ada hubungan dengan plasma. Hanya tipe IV berdasarkan imunitas seluler (*limfosit-T*) (Tjay dan Rahardja, 2007).

Gejala-gejala alergi yang terpenting dan sering terjadi adalah pada kulit, yaitu *urtikaria* (gatal dan bentol-bentol), kemerah-merahan dan sebagainya. Adakala muncul gejala yang lebih hebat yaitu: demam, serangan asma, *anaphylatic shock* dan kelainan-kelainan darah, antara lain *anemia aplastis* yang sering kali fatal (Tjay dan Rahardja, 2007).

b. Efek samping

Menurut definisi WHO (1970), efek samping suatu obat adalah segala sesuatu khasiat obat tersebut yang tidak diinginkan untuk tujuan terapi yang dimaksud pada dosis yang dianjurkan. Obat yang ideal hendaknya bekerja dengan cepat, untuk waktu tertentu itu saja dan secara selektif, artinya hanya berkhasiat terhadap penyakit tertentu tanpa aktivitas lain. Semakin selektif kerja obat, semakin kurang efek sampingnya, yaitu semua aktivitas yang tidak membantu penyembuhan penyakit (Tjay dan Rahardja, 2007).

Efek samping dapat terjadi pada dosis lazim untuk pencegahan, diagnosis, ataupun pengobatan penyakit. Secara umum, pernah dilaporkan bahwa angka kejadian efek samping obat penderita rawat tinggal 10-20%, penderita yang berobat ke rumah sakit 0,3-5%, dan penderita meninggal karena efek samping obat di rumah sakit 0,24-2,9% (Donatus, 2004).

c. Interaksi obat-obat

Interaksi obat terjadi ketika aksi suatu obat dipengaruhi oleh obat lain yang diberikan secara bersamaan atau hampir bersamaan. Hal ini dapat terjadi karena dalam kehidupan sehari-hari, tidak jarang seorang penderita mendapat lebih dari satu macam obat, menggunakan obat *ethical*, obat bebas tertentu selain yang diresepkan oleh dokter. Selain itu harus diperhatikan bahwa makanan, asap rokok, etanol dan bahan-bahan kimia lingkungan dapat mempengaruhi efek obat (Fradgley, 2003).

Perubahan efek obat akibat interaksi obat dapat bersifat membahayakan dengan meningkatnya toksisitas obat atau berkurangnya khasiat obat. Perubahan efek obat akibat interaksi obat sangat bervariasi diantara individu karena dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti dosis, kadar obat dalam darah, rute pemberian obat, metabolisme obat, durasi terapi dan karakteristik pasien seperti umur, jenis kelamin, unsur genetik, dan kondisi kesehatan pasien (Fradgley, 2003).

Bilamana kombinasi terapeutik mengakibatkan perubahan yang tidak diinginkan atau komplikasi terhadap kondisi pasien, maka interaksi tersebut digambarkan sebagai interaksi bermakna klinis. Obat-obat yang interaksinya bermakna klinis diantaranya adalah obat yang rentang terapinya sempit, memerlukan pengaturan dosis teliti, penginduksi enzim dan penghambat enzim (Fradgley, 2003).

Menurut Tatro (2001), bila menganalisis interaksi obat potensial, perlu diperhatikan pula signifikansi interaksi klinik. Signifikansi interaksi klinik adalah

derajat dimana obat yang berinteraksi akan mengubah kondisi pasien. Keparahan potensial interaksi digolongkan menjadi tiga, yaitu mayor, moderat, minor. Dikatakan mayor bila efeknya potensial mengancam jiwa atau bisa menyebabkan kerusakan permanen. Moderat, bila efeknya menyebabkan kemunduran status klinik pasien, perlu dilakukan terapi tambahan, masuk rumah sakit, atau perlu rawat jalan. Minor, bila efek yang ditimbulkan ringan, secara signifikan tidak mempengaruhi *outcome* terapi.

Tabel 1. Level Signifikansi Interaksi

Nilai	Keparahan	Dokumentasi
1	Mayor	<i>suspected, probable, established</i>
2	Moderat	<i>suspected, probable, established</i>
3	Minor	<i>suspected, probable, established</i>
4	Mayor atau Moderat	<i>possible</i>
5	Minor Mayor, Moderat, Minor	<i>possible</i> <i>unlikely</i>

(Tatro, 2001).

Terdapat lima macam dokumentasi interaksi, yaitu *establish* (interaksi obat telah dibuktikan dalam studi klinik sangat mantap terjadi), *probable* (interaksi obat dapat terjadi, tetapi belum dilakukan uji klinik), *suspected* (interaksi obat mungkin terjadi, ada data yang mendukung, membutuhkan studi lanjutan), *possible* (interaksi obat dapat terjadi, tetapi datanya sangat terbatas), *unlikely* (adanya keraguan terjadi interaksi obat, tidak ada bukti yang bisa mengubah efek klinik) (Tatro, 2001).

Level signifikansi interaksi 1, 2 dan 3 menunjukkan bahwa interaksi obat kemungkinan terjadi dan ada data yang mendukung. Level signifikansi interaksi 4 dan 5 interaksi belum pasti terjadi dan belum ada data yang mendukung serta belum diperlukan antisipasi untuk efek yang terjadi (Tatro, 2001).

d. Dosis

Dosis atau takaran obat adalah banyaknya suatu obat yang dapat dipergunakan atau diberikan kepada seorang penderita, baik untuk obat dalam maupun obat luar. Kecuali dinyatakan lain, yang dimaksud dosis maksimum adalah dosis maksimum dewasa untuk pemakaian melalui mulut, injeksi subkutan, dan rectal. Selain itu juga dikenal dosis lazim atau *dosis medicinalis* atau *dosis terapeutik*. Dosis lazim merupakan petunjuk yang tidak mengikat, tetapi digunakan sebagai pedoman umum. Misalnya, obat CTM (4 mg/tablet) disebutkan dosis lazimnya 6-16 mg/hari dan dosis maksimumnya 40 mg/hari; bila seseorang minum 3x sehari 2 tablet, berarti dosis maksimumnya belum terlampaui. Akan tetapi ini dianggap tidak lazim karena hanya dengan 3x sehari 1 tablet sudah dapat mencapai efek terapi yang maksimal (Syamsuni, 2006).

Pemberian dosis obat yang melebihi dosis terapeutik terutama obat yang tergolong racun ada kemungkinan keracunan, dinyatakan sebagai dosis toksik. Dosis toksik ini dapat sampai mengakibatkan kematian, disebut sebagai *dosis letalis* (Joenoed, 2001). Dosis *letalis* merupakan takaran obat dalam keadaan biasa yang dapat menyebabkan kematian pada penderita. Dosis *letalis* terdiri atas: L.D. 50 dan L.D. 100, dimana L.D. 50 merupakan takaran yang menyebabkan kematian pada 50% hewan percobaan dan L.D. 100 adalah takaran yang menyebabkan kematian pada 100% hewan percobaan (Syamsuni, 2006).

e. Durasi

Beberapa terapi obat dilanjutkan untuk seumur hidup, sementara obat yang lain perlu diberikan selama durasi tertentu. Sebagai contoh adalah pengobatan

seumur hidup untuk disfungsi tiroid atau diabetes mellitus serta pengobatan jangka pendek untuk infeksi, mual, muntah atau diare (Kenward, 2003).

f. Frekuensi Pemberian

Frekuensi pemberian harus dipastikan telah sesuai dengan farmakokinetika obat ataupun formulasinya. Sebagai contoh adalah tablet morfin sulfat pelepasan terkendali diberikan 2 kali sehari (dengan interval 12 jam) pada pengobatan nyeri kronis. Pengobatan ini mempertimbangkan keefektifan pemberiannya, diberikan hanya jika perlu atau perlu diberikan secara teratur. Sebagai contoh adalah laktulosa perlu diberikan secara teratur agar efektif, antiemetik hanya diberikan jika diperlukan untuk mengatasi mual dan muntah pada setelah operasi (Kenward, 2003).