

**TINJAUAN ASPEK FARMASETIK PADA RESEP RACIKAN
DI TIGA APOTEK DI KABUPATEN PEMALANG PERIODE
JANUARI-JUNI 2008**

SKRIPSI



Oleh :

**ELIYA LUTFI HIDAYATI
K 100 050 106**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2009**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pereseapan dan penggunaan obat yang tidak tepat, tidak efektif, tidak aman, dan juga tidak ekonomis saat ini telah menjadi masalah dalam pelayanan kesehatan, baik di negara maju maupun negara berkembang. Masalah ini dijumpai di unit-unit pelayanan kesehatan misalnya di rumah sakit, apotek, praktek pribadi, maupun di masyarakat luas (Anonim, 2000).

Kesalahan (*error*) 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), sampai penyiapan obat dan penyerahan obat oleh apoteker (*drug dispensing*), serta penggunaannya oleh pasien. Masing-masing tahap tersebut berpeluang untuk terjadinya kesalahan (Nadeem, 2001).

Kriteria untuk kesalahan pereseapan sendiri adalah meliputi telah terpenuhi atau tidaknya Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek yang sesuai dengan KepMenKes No.1027/MENKES/SK/IX/2004 yang dimulai dengan skrining resep terlebih dahulu oleh Apoteker meliputi persyaratan administrasi, kesesuaian farmasetik, dan pertimbangan klinis.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa pereseapan 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. Oleh karena itu, perlu perhatian yang cukup besar untuk mengantisipasi dan atau mengatasi terjadinya kesalahan persepan (Cohen, 1999). Penulisan resep yang tidak rasional selain menambah biaya, kemungkinan juga dapat menimbulkan efek samping yang semakin tinggi serta dapat menghambat mutu pelayanan (Ashadi, 1997).

Oleh karena itu, alur persepan obat dari mulai saat resep tersebut ditulis oleh dokter sampai obat sampai ke tangan pasien harus sesuai dengan peraturan yang berlaku. Hal ini bertujuan untuk menjamin keamanan dan keefektifan obat yang diterima oleh pasien. Dalam hal ini seorang apoteker mempunyai peranan yang sangat penting untuk memeriksa dan memastikan apakah resep yang diberikan ke pasien telah sesuai dan layak untuk diracik dalam rangka mencapai tujuan terapi yang diharapkan (Nadeem, 2001).

Menurut Wiedyaningsih (2008), pada hasil penelitiannya menunjukkan bahwa bentuk sediaan padat (serbuk/serbuk dalam kapsul) mendominasi resep-resep racikan, dengan penggerusan sediaan tablet mewarnai masalah dalam pencampuran dan pembuatan bentuk sediaan. Sedangkan hasil dari penelitiannya secara kuisioner menunjukkan bahwa bentuk sediaan salep paling menimbulkan masalah dalam pembuatan bentuk sediaan. Dengan timbulnya problem-problem tersebut, masih menunjukkan adanya ketidaksesuaian farmasetik menurut standar pelayanan kefarmasian di apotek, sehingga akan mengakibatkan tidak tercapainya

tujuan terapi dari pengobatan, resiko untuk pasien karena adanya perubahan efek dari obat ataupun dampak negatif lainnya (Wiedyaningsih, 2008).

Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Pematang tahun 2003, jumlah total penduduk di Kabupaten Pematang yaitu 1.371.943 jiwa (Anonim, 2007).

Sedangkan ada 56 orang dokter yang menjalankan tugas di Kabupaten tersebut pada tahun yang sama (Anonim^b, 2003). Program Indonesia Sehat 2010 yang dicanangkan pemerintah pusat menetapkan standar ideal jumlah tenaga dokter umum 40 orang per 100.000 penduduk, atau 1 tenaga dokter melayani 2.500 orang (Anonim^b, 2006). Berdasarkan kriteria tersebut, secara kuantitas jumlah tenaga dokter umum di Pematang belum ideal. Perbandingan antara dokter dengan pasien sebesar 1 : 24.493, akan menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan antara jumlah dokter dengan banyaknya pasien, sehingga memungkinkan kesalahan persepsian yang dilakukan oleh dokter.

Untuk itu dilakukan penelitian ini, sehingga peneliti melakukan evaluasi kesalahan pada resep racikan yang ditinjau dari segi farmasetik. Pada penelitian ini hanya dibatasi meliputi stabilitas bentuk sediaan obat yang memungkinkan terjadinya inkompatibilitas.

B. Perumusan Masalah

Bagaimana kesesuaian resep racikan ditinjau dari aspek farmasetik di tiga apotek di Kabupaten Pematang periode Januari-Juni 2008?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase kesalahan persepitan ditinjau dari aspek farmasetik di tiga apotek di Kabupaten Pemalang periode Januari-Juni 2008.

D. Tinjauan Pustaka

1. Resep

Resep adalah permintaan tertulis dari seorang dokter kepada apoteker untuk membuat atau menyerahkan obat kepada pasien (Anief, 2000). Resep dalam arti yang sempit ialah suatu permintaan tertulis dari dokter, dokter gigi, atau dokter hewan kepada apoteker untuk membuatkan obat dalam bentuk sediaan tertentu dan menyerahkannya kepada penderita. Resep juga merupakan perwujudan hubungan profesi antara dokter, apoteker, dan penderita (Zaman-Joenoes, 2001).

Menurut undang-undang yang dibolehkan menulis resep ialah dokter umum, dokter spesialis, dokter gigi, dan dokter hewan. Bagi dokter umum dan dokter spesialis tidak ada pembatasan mengenai jenis obat yang boleh diberikan kepada penderitanya. Di apotek, bila obatnya sudah diserahkan kepada penderita menurut peraturan pemerintah kertas resep tersebut harus disimpan dan diatur menurut urutan tanggal dan nomor urut pembuatan serta harus disimpan sekurang-kurangnya selama 3 tahun (Zaman-Joenoes, 2001).

Resep harus ditulis dengan lengkap supaya dapat memenuhi syarat untuk dibuatkan obatnya di apotek. Resep yang lengkap terdiri atas:

- a. Nama dan alamat dokter serta surat izin praktek, dan dapat pula dilengkapi dengan nomor telepon, jam dan hari praktek.
- b. Nama kota serta tanggal resep ditulis oleh dokter.
- c. Tanda R/ singkatan dari *recipe* yang berarti “harap diambil”.
- d. Nama setiap jenis/bahan obat yang diberikan serta jumlahnya (*inscripto*).
- e. Cara pembuatan atau bentuk sediaan yang dikehendaki (*subscription*).
- f. Aturan pemakaian obat oleh penderita umumnya ditulis dengan singkatan bahasa latin. Aturan pakai ditandai dengan *signature* biasa disingkat S.
- g. Nama penderita dibelakang kata pro, merupakan identifikasi penderita dan sebaiknya dilengkapi dengan alamatnya sehingga akan memudahkan penelusuran bila terjadi sesuatu tentang obat pada penderita. Jika penderita seorang anak, maka harus dituliskan umurnya sehingga apoteker dapat mengecek apakah dosis yang diberikan sudah cocok untuk anak umur sekian. Penulisan nama penderita tanpa umur pada resep itu diperuntukkan bagi orang dewasa.
- h. Tanda tangan atau paraf dari dokter, dokter gigi, dokter hewan yang menuliskan resep tersebut yang menjadikan suatu resep itu otentik.

(Zaman-Joenoes, 2001).

2. Pelayanan Resep

Alur atau rantai pelayanan obat dimulai dari penulisan resep oleh dokter, penerimaan resep, skrining resep (persyaratan administrasi, kesesuaian farmasetik, pertimbangan klinis), status dan data pasien, etiket, penyiapan obat, pemanggilan pasien, penyerahan obat, informasi/konseling (Hartini dan Sulasmono, 2006).

KepMenKes No.1027/MENKES/SK/IX/2004 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Apotek menetapkan bahwa pelayanan yang ada di apotek meliputi salah satunya yaitu pelayanan resep. Pelayanan resep ini dimulai dengan skrining resep terlebih dahulu oleh Apoteker.

a. Skrining resep meliputi:

1) Persyaratan Administrasi

Adapun persyaratan administrasi 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) Cara pemakaian yang jelas
- f) Informasi lainnya

2) Kesesuaian farmasetik

Bentuk sediaan, dosis, potensi, stabilitas, inkompatibilitas, cara dan lama pemberian.

3) Pertimbangan klinis

Adanya alergi, efek samping, interaksi, 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.

b. Penyiapan Obat

1) Peracikan

Merupakan kegiatan menyiapkan, menimbang, mencampur, mengemas dan memberikan etiket pada wadah. Dalam melaksanakan peracikan obat harus di buat 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. 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.

3. Bentuk Sediaan

Zaman-Joenoës (2001) mengatakan bahwa bentuk sediaan obat ialah sediaan yang mengandung satu atau beberapa zat berkhasiat, umumnya dimasukkan dalam suatu vehikulum yang diperlukan untuk formulasi hingga didapat suatu produk (dengan dosis-unit, volume, serta sediaan yang diinginkan) yang siap untuk diminum atau dipakai oleh penderita.

Pembagian obat menurut bentuk sediaan yang lazim diberikan kepada penderita ialah sebagai berikut:

- a. Obat cair: *Solutio*, *mixtura*, *mixtura agitanda*, *suspensio*, *emulsi*, *saturasi*, *galenica*, *guttae* (obat tetes), sirup, injeksi, *aerosol* (obat semprot).
- b. Obat setengah padat: *linimentum* (obat gosok), *unguentum* (salep, cream), pasta, *sapo* (sabun), *emplastrum* (plester).
- c. Obat padat: *pulvis* (serbuk tidak terbagi), *pulveres* (puyer), kapsul, tablet, pil, suppositoria.

Faktor-faktor bahan obat yang menentukan pemilihan bentuk sediaan obat dalam penulisan resep:

a. Sifat-sifat fisiko kimia bahan obat:

- 1) Bahan obat higroskopis sebaiknya diberikan dalam bentuk cairan.
- 2) Bahan obat tidak larut dalam air umumnya diberikan dalam bentuk padat seperti *pulveres*, tablet, dan kapsul.
- 3) Bahan obat yang dirusak oleh getah lambung diberikan dalam bentuk injeksi (misalnya penicillin G dan Adrenalin G).

b. Hubungan aktivitas atau struktur kimia obat :

- 1) Derivat barbiturat thiopental (*ultra-short-acting*) diberikan dalam bentuk injeksi.
- 2) Derivat barbiturat Phenobarbital (*long-acting*) umumnya diberikan oral dalam bentuk tablet, kapsul, atau puyer.

c. Sifat farmakokinetik bahan obat :

Obat yang mengalami *first pass effect* pada hati kurang efektif bila diberikan dalam salah satu bentuk sediaan oral karena mengurangi bioavailabilitas obat. *First pass effect* atau eliminasi prasistemik adalah suatu proses dimana tidak semua obat yang diabsorpsi dari tempat pemberian akan mencapai sirkulasi sistemik, tetapi sebagian akan dimetabolisme oleh enzim di dinding usus pada pemberian oral dan atau di hati pada lintasan pertamanya melalui organ-organ tersebut (Anonim, 1995). Misalnya Nitrogliserine dan isosorbide dinitrat untuk *angina pectoris* dipilih tablet sublingual.

d. Bentuk sediaan yang paling stabil :

Contoh vitamin C ini mudah larut dalam air, tetapi tidak diberikan dalam bentuk obat minum karena tidak stabil dalam bentuk larutan. Dalam hal seperti ini dipilih bentuk sediaan padat (tablet).

(Arkel, 1963)

4. Inkompatibilitas

Inkompatibilitas obat dapat dibagi atas tiga golongan :

a. Inkompatibilitas Terapeutik

Inkompatibilitas golongan ini mempunyai arti bahwa bila obat yang satu dicampur atau dikombinasikan dengan obat yang lain akan mengalami perubahan-perubahan demikian rupa hingga sifat kerjanya dalam tubuh (*in vivo*) berlainan dengan yang diharapkan. Hasil kerjanya kadang-kadang menguntungkan, namun dalam banyak hal justru merugikan dan malah dapat berakibat fatal, dengan contoh sebagai berikut: absorpsi dari tetrasiklin akan terhambat bila diberikan bersama-sama dengan suatu antasida (yang mengandung kalsium, aluminium, magnesium atau bismuth) (Wangsaputra, 1981).

b. Inkompatibilitas Fisika

Yang dimaksudkan dengan inkompatibilitas fisika atau tak tercampurnya obat secara fisika ialah terjadinya perubahan-perubahan yang tidak diinginkan pada waktu mencampur bahan obat-obatan tanpa ada perubahan susunan kimianya. Selain itu, bahan obat yang jika dicampurkan tidak memberikan suatu campuran yang sama dapat disebut pula tak tercampurkan secara fisika. Berikut contoh inkompatibilitas fisika :

1) Penggaraman (*salting out*)

Yang diartikan dengan penggaraman ialah pengurangan kelarutan dari zat-zat dengan jalan menambahkan garam-garam atau zat-zat yang dapat larut kedalam larutannya sehingga zat tersebut tidak lagi dalam keadaan terlarut. Peristiwa ini tergantung dari konsentrasi. Hal ini juga sangat penting untuk garam-garam alkaloida dan bahan-bahan yang berkhasiat keras lainnya, karena jika bahan-bahan tersebut tidak dapat larut akan mengendap pada dasar botol dan dengan jalan penggojokan sukar membagikannya sama rata. Sehingga ada kemungkinan bahwa penderita akan meminum obatnya dengan takaran yang terlampau besar pada sendok yang terakhir.

2) Meleleh atau menjadi basahnya campuran serbuk

Jika dua macam serbuk yang kering dicampurkan dan terjadi lelehan atau campuran menjadi lembab. Hal ini dapat disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut:

- a) Penurunan titik cair
- b) Penurunan tekanan uap relatif

Dalam beberapa hal, melelehnya suatu campuran serbuk disebabkan karena campurannya lebih higroskopis daripada masing-masing zatnya. Higroskopisnya suatu zat tergantung dari tekanan uap dari larutan jenuh zat tersebut. Jika tekanan uap ini lebih kecil daripada derajat kelembaban rata-rata dari udara maka zat tersebut akan menarik air dari udara dan meleleh. Pada umumnya tekanan uap dari larutan jenuh suatu campuran lebih kecil daripada tiap tekanan uap dari larutan jenuh zatnya masing-masing. Bila tekanan uap relatif dari

campuran menjadi turun dibawah tekanan uap relatif dari atmosfer mungkin campuran menjadi mencair.

- c) Bebasnya air hablur, disebabkan oleh terbentuk suatu garam rangkap dengan air hablur yang lebih sedikit daripada garam-garam penyusunnya atau bebasnya air disebabkan oleh terjadinya suatu reaksi kimia.
- 3) Tidak dapat larut dan obat-obat yang apabila disatukan tidak dapat bercampur secara homogen. Pada pencampuran bahan obat-obatan kemungkinan campuran yang terbentuk tidak serba sama, hal ini disebabkan oleh pencampuran zat-zat padat dan zat-zat cair. Zat-zat padat tersebut tidak dapat larut dalam zat cair atau jika kita mencampurkan zat-zat cair yang tidak bercampur.
- 4) Adsorpsi obat yang satu terhadap obat yang lain

Tidak semua hal-hal adsorpsi dapat dianggap sebagai peristiwa fisika yang murni. Adsorpsi sering diikuti oleh reaksi kimia sehingga dapat dikatakan penukaran ion dapat terjadi. Salah satu contohnya yaitu carbo dapat mengadsorpsi zat-zat elektronegatif maupun elektropositif, oleh sebab itu carbo merupakan pengadsorpsi umum. Bolus alba dan kaolin mengadsorpsi alkaloida-alkaloida dan zat-zat warna yang basa, tetapi tidak demikian terhadap zat-zat yang bereaksi asam dan zat-zat seperti fenol-fenol dan alkohol. Alkaloida-alkaloida dan garam-garam alkaloida diadsorpsi oleh norit dan carbo adsorben, juga oleh bolus alba dan kaolin. Zat-zat yang telah diikat dengan jalan adsorpsi pada umumnya sukar dilepaskan oleh zat pengadsorpsi. Kombinasi dari bahan-bahan pengadsorpsi yang kuat dengan garam alkaloida harus dihindarkan karena sesudah diadsorpsi

alkaloida sangat sukar terlepas dari zat pengadsorpsi sehingga tak berkhasiat atau khasiatnya berkurang.

(Arkel, 1963)

c. Inkompatibilitas Kimia

Inkompatibilitas kimia adalah perubahan-perubahan yang terjadi pada waktu pencampuran obat yang disebabkan oleh berlangsungnya reaksi kimia/interaksi pada waktu mencampurkan bahan obat-obatan. Termasuk di sini adalah :

- 1) Reaksi yang terjadi karena proses oksidasi/reduksi maupun hidrolisa.
- 2) Reaksi-reaksi dimana karena perubahan-perubahan dari kedua belah pihak reaksi akan terbentuk suatu endapan yang tidak dapat larut atau karena terjadi perubahan-perubahan lainnya. Jika dua buah larutan garam dicampurkan ada kemungkinan akan terbentuk suatu senyawa yang tidak dapat larut. Hal seperti ini dapat dikatakan sebagai suatu tak tercampurnya anion-anion dan kation-kation.
- 3) Reaksi antara obat yang bereaksi asam dan basa

Reaksi basa dari gelas dapat menyebabkan terjadinya penguraian. Karena pengaruh dari zat-zat yang bereaksi asam atau basa dapat terjadi pembentukan gas. Misalnya jenis gelas kapur natrium (normal terdiri dari 75% SiO_2 , 15% Na_2O , dan 10% CaO), gelas ini tidak digunakan untuk membuat gelas ampul dan wadah infusi, karena menunjukkan resistensi yang rendah terhadap air dan larutan dalam air. Gelas jenis ini akan melepaskan ion Na^+ ke dalam air dan mengambil ion H^+ dari air. Ion alkali tersebut menyebabkan terjadinya reaksi alkalis dari air

dan putusnya kerangka silisium pada permukaan gelas, sehingga lapisan gelas yang baru menghentikan reaksinya terhadap serbuan larutan dalam air. Begitu juga dengan ion kalsium dan silikat, juga dapat dipertukarkan dengan ion H^+ dari air atau kation yang terdapat di air, sehingga akan membentuk garam kalsium sukar larut yang mengendap (Voight, 1971).

4) Perubahan-perubahan warna

Jika terjadi perubahan-perubahan warna, akan menimbulkan kesukaran-kesukaran. Sebagai contoh senyawa molekuler dari asam askorbinat dengan asam nikotinamida menjadi berwarna kuning sitrun. Selain itu, larutan-larutan dari adrenalin mudah berwarna merah karena pengaruh dari basa-basa (reaksi basa dari gelas) dan karbondioksida karena terbentuk hasil oksidasi adrenokrom yang berwarna oleh karena itu khasiatnya dapat berkurang.

5) Tidak tercampurkannya dengan sediaan-sediaan galenik

Harus diakui bahwa informasi mengenai masalah inkompatibilitas obat terutama inkompatibilitas fisika dan kimia masih sangat jarang. Akibatnya akan sukar menentukan saran-saran apa yang dapat diberikan untuk pemakaian obat dalam kombinasi.

(Arkel, 1963)