



PETUNJUK PRAKTIKUM FARMASI RUMAH SAKIT



Penyusun

apt. Febriana Astuti, M. Farm.

PROGRAM STUDI D3 FARMASI

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO

YOGYAKARTA 2023

VISI DAN MISI

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO

VISI

Menjadi Poltekkes yang unggul, mandiri, berkualitas dan modern serta kompetitif di tingkat nasional

MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan Kesehatan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas , beriman dan bertaqwa
2. Melaksanakan penelitian terapan di bidang kesehatan yang berguna bagi masyarakat.
3. Melaksanakan pengabdian masyarakat dan pemanfaatan iptek bidang kesehatan dan melaksanakan kerjasama dengan pihak terkait dalam rangka pengembangan dan kemandirian poltekkes.

VISI DAN MISI PROGRAM STUDI D3 FARMASI

VISI

“ Visi keilmuan program studi D3 Farmasi poltekkes TNI AU Adisutjipto adalah menjadi program studi D3 Farmasi yang unggul dibidang pelayanan kefarmasian khususnya farmasi penerbangan tahun 2025”

MISI

1. Menyelenggarakan pendidikan D3 farmasi untuk menghasilkan lulusan yang unggul dibidang pelayanan kefarmasian khususnya farmasi penerbangan.
2. Menyelenggarakan penelitian dibidang pelayanan kefarmasian yang berguna bagi masyarakat.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat dan kerjasama dengan berbagai pihak dalam rangka penerbangan ilmu pengetahuan dibidang pelayanan kefarmasian.
4. Membentuk tenaga ahli madya farmasi yang memiliki keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa serta sikap disiplin.

Kata Pengantar

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Buku Panduan Praktikum Farmasi Rumah Sakit ini dapat disusun. Buku panduan praktikum ini disusun untuk memberikan acuan dan arahan sebelum diskusi dimulai dengan harapan dapat membantu para dosen dan mahasiswa dalam melaksanakan praktikum Farmasi rumah sakit.

Pada kesempatan ini kami ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan buku panduan ini, semoga segala usaha kita bernilai ibadah oleh **Allah Azza wa Jalla**.

Penyusun sadar masih banyak kekurangan dalam buku panduan praktikum ini, sehingga sangat mengharapkan kepada semua pihak untuk memberikan masukan, saran dan kritik yang konstruktif sehingga pada tahun mendatang buku panduan ini dapat disempurnakan.

Akhirul kata, penyusun mengharapkan semoga panduan ini dapat berguna dan memohon maaf atas kekurangan yang ada dalam panduan ini, **Aamiin**.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, Agustus 2023

Penyusun

DAFTAR PUSTAKA

Visi dan Misi	1
Kata Pengantar	2
Daftar Isi	3
Tata Tertib Praktikum	4
Praktikum I :	
Rumah Sakit	5
Bahan dan Alat Praktikum	7
Pelaksanaan Praktikum.....	7
Daftar Pustaka	8
Praktikum II :	
Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS).....	9
Bahan dan Alat Praktikum	12
Pelaksanaan Praktikum.....	12
Daftar Pustaka	13
Praktikum III & IV	
Formularium Rumah Sakit.....	14
Bahan dan Alat Praktikum	18
Pelaksanaan Praktikum.....	18
Daftar Pustaka	19
Praktikum V,VI & VII	
Pengelolaan Sediaan Farmasi	20
Latihan A	27
Latihan B.....	27
Praktikum VIII	
Asuhan Kefarmasian	29
Bahan dan Alat Praktikum	31
Pelaksanaan Praktikum.....	33
Praktikum IX,X & XI	
Pengkajian Pelayanan Resep	34
Bahan dan Alat Praktikum	37
Pelaksanaan Praktikum.....	37
Daftar Pustaka	38
Praktikum XII	
Pelayanan Informasi Obat (PIO)	39
Bahan dan Alat Praktikum	43
Pelaksanaan Praktikum.....	43
Daftar Pustaka.....	44

TATA TERTIB PRAKTIKUM

1. Mahasiswa wajib hadir di ruang praktikum sesuai jadwal praktikum.
2. Mahasiswa yang datang terlambat lebih dari 15 menit tidak diperkenankan mengikuti praktikum.
3. Mahasiswa wajib mengikuti pretes sebelum praktikum dimulai.
4. Bila nilai pretes memenuhi standar (>60) mahasiswa dapat mengikuti praktikum sesuai prosedur dan aturan yang berlaku.
5. Sebelum praktikum dimulai mahasiswa wajib memakai APD seperti masker, jas lab, topi dan sepatu praktikum (sesuai matapraktikum).
6. Mahasiswa wajib menjaga ketertiban dan ketenangan selama praktikum berlangsung.
7. Selama praktikum berlangsung mahasiswa tidak diperkenankan meninggalkan ruang praktikum tanpa ijin dosen atau asisten pembimbing praktikum.
8. Setelah selesai praktikum, mahasiswa wajib merapikan dan membersihkan kembali tempat praktikum sesuai peraturan yang berlaku.
9. Mahasiswa wajib membuat laporan resmi praktikum sesuai dengan format dan batas waktu yang telah ditentukan oleh dosen pengampu praktikum.

Praktikum I

RUMAH SAKIT

PENDAHULUAN

Rumah sakit sebagai instansi pelayanan kesehatan yang berhubungan langsung dengan pasien harus mengutamakan pelayanan kesehatan yang aman, bermutu, antidiskriminasi dan efektif dengan mengutamakan kepentingan pasien sesuai dengan standar pelayanan rumah sakit (Undang-Undang tentang Kesehatan dan Rumah Sakit Pasal 29b UU No.44/2009). Pasien sebagai pengguna pelayanan kesehatan berhak memperoleh keamanan dan keselamatan dirinya selama dalam perawatan di rumah sakit (Undang-Undang tentang Kesehatan dan Rumah Sakit Pasal 32n UU No.44/2009).

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. Dalam perkembangannya pelayanan rumah sakit tidak terlepas dari pembangunan ekonomi masyarakat. Perkembangan ini tercermin pada perubahan fungsi klasik RS yang pada awalnya hanya memberikan pelayanan yang bersifat penyembuhan (kuratif) terhadap pasien melalui rawat inap.

Pelayanan RS kemudian bergeser karena kemajuan ilmu pengetahuan khususnya ilmu kedokteran, peningkatan pendapatan dan pendidikan masyarakat. Pelayanan kesehatan di RS saat ini tidak saja bersifat kuratif (penyembuhan), tetapi juga bersifat pemulihan (rehabilitatif). Keduanya dilaksanakan secara terpadu melalui upaya promosi kesehatan (promotif) dan pencegahan (preventif). Dengan demikian, sasaran pelayanan kesehatan RS bukan hanya untuk individu pasien, tetapi juga berkembang untuk keluarga pasien dan masyarakat umum. Fokus perhatiannya memang pasien yang datang atau yang dirawat sebagai individu dan bagian dari keluarga. Atas dasar sikap seperti itu pelayanan kesehatan di RS merupakan pelayanan kesehatan yang paripurna (komperhensif dan holistik).

Pelayanan rumah sakit akan ditunjang dengan fasilitas yang memadai, antara lain bangunan dan fasilitas yang ada di rumah sakit, Ciri-ciri bangunan yang disebut rumah sakit juga dijelaskan dalam UU Rumah Sakit, yakni harus ada ruang, peralatan dan sumber

daya manusia yang memadai. Adapun syarat bangunan rumah sakit paling sedikit adalah harus mempunyai rawat jalan, ruang rawat inap, ruang gawat darurat, ruang operasi, ruang tenaga kesehatan, ruang radiologi, ruang laboratorium, ruang sterilisasi, ruang farmasi, ruang pendidikan dan latihan, ruang kantor dan administrasi, ruang ibadah, ruang tunggu, ruang penyuluhan kesehatan masyarakat rumah sakit, ruang menyusui, ruang mekanik, ruang dapur, laundry, kamar jenazah, taman, pengolahan sampah dan pelataran parkir yang mencukupi. Selain bangunan, rumah sakit juga harus mempunyai memiliki tenaga tetap yang meliputi tenaga medis dan penunjang medis, tenaga keperawatan, tenaga kefarmasian, tenaga manajemen rumah sakit, dan tenaga non kesehatan.

Rumah sakit juga terbagi dalam beberapa kelas atau tipe yakni Kelas A, B, C, dan D :

1. Rumah Sakit Kelas A adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran spesialis dan subspesialis luas oleh pemerintah, rumah sakit ini telah ditetapkan sebagai tempat pelayanan rujukan tertinggi (top referral hospital) atau disebut juga rumah sakit pusat.
2. Rumah sakit Tipe B adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran medik spesialis luas dan subspesialis terbatas.
3. Rumah Sakit Kelas C adalah rumah sakit yang mampu memberikan pelayanan kedokteran subspesialis terbatas. Terdapat empat macam pelayanan spesialis disediakan yakni pelayanan penyakit dalam, pelayanan bedah, pelayanan kesehatan anak, serta pelayanan kebidanan dan kandungan.
4. Rumah sakit kelas C ini adalah rumah sakit yang didirikan di Kota atau kabupaten-kapupaten sebagai faskes tingkat 2 yang menampung rujukan dari faskes tingkat 1 (puskesmas/poliklinik atau dokter pribadi).
5. Rumah Sakit Kelas D adalah rumah Sakit ini bersifat transisi karena pada suatu saat akan ditingkatkan menjadi rumah sakit kelas C. Pada saat ini kemampuan rumah sakit tipe D hanyalah memberikan pelayanan kedokteran umum dan kedokteran gigi. Sama halnya dengan rumah sakit tipe C, rumah sakit tipe D juga menampung pelayanan yang berasal dari puskesmas

Tipe Rumah sakit terbagi menjadi 2 yaitu rumah sakit pemerintah dan rumah sakit swasta (kepemilikan). Sedangkan berdasarkan jenisnya rumah sakit dibedakan menjadi rumah sakit umum dan rumah sakit khusus. Rumah sakit khusus merupakan rumah sakit yang menyelenggarakan hanya satu macam pelayanan kedokteran saja, misalnya rumah sakit jiwa, rumah sakit kusta, rumah sakit paru, rumah sakit jantung, dan rumah sakit ibu dan anak.

Bahan dan Alat Praktikum

Sebelum pelaksanaan praktikum Anda mempersiapkan bahan dan alat yang akan digunakan selama kegiatan yaitu:

1. Laptop
2. Jaringan internet
3. Papan Tulis

Pelaksanaan Praktikum

Pelaksanaan Praktikum

1. Peserta praktikum dibagi menjadi beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri atas 3 mahasiswa.
2. Setiap kelompok mencari di internet peraturan (UU dan permenkes) yang berhubungan dengan rumah sakit dan menjelaskan tentang peraturan yang terkait.
3. Setiap kelompok membuat struktur organisasi berdasarkan tipe RS (Kelas A,B,C, dan D)
4. Diskusi kelompok dilakukan selama 45 menit.
5. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas selama 10-15 menit.
6. Tutor mengatur dan mengarahkan jalannya diskusi agar terjadi komunikasi dua arah antara kelompok yang presentasi dan kelompok lain yang mendengarkan.

Daftar Pustaka

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit.

Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1333/Menkes/SK/XII/1999 tentang Standar Pelayanan Rumah Sakit.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/menkes/sk/x/2004 Tentang Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit.

Siregar Charles, J.P., Lia Amalia. 2003. *Teori dan Penerapan Farmasi Rumah Sakit*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC.

Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan. 2002. *Pedoman Teknis Pengadaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan Untuk Pelayanan Kesehatan Dasar (PKD)*, Jakarta.

Hassan WE. 1986. *Hospital Pharmacy*, 5th editon, Lea dan Febger Philadelphina

Praktikum II

Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS)

A. PENGERTIAN

Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) adalah suatu unit di rumah sakit tempat penyelenggaraan semua kegiatan pekerjaan kefarmasian yang ditujukan untuk keperluan rumah sakit dan pasien. Pekerjaan kefarmasian yang dimaksud adalah kegiatan yang menyangkut pembuatan, pengendalian mutu sediaan farmasi, pengelolaan perbekalan farmasi (perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, distribusi, pencatatan, pelaporan, pemusnahan/penghapusan), pelayanan resep, pelayanan informasi obat, konseling, farmasi klinik di ruangan.

IFRS merupakan suatu organisasi pelayanan di rumah sakit yang memberikan pelayanan produk yaitu sediaan farmasi, perbekalan kesehatan dan gas medis habis pakai serta pelayanan jasa yaitu farmasi klinik (PIO, Konseling, Meso, Monitoring Terapi Obat, Reaksi Merugikan Obat) bagi pasien atau keluarga pasien.

IFRS adalah fasilitas pelayanan penunjang medis, di bawah pimpinan seorang Apoteker yang memenuhi persyaratan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan kompeten secara profesional, yang bertanggung jawab atas seluruh pekerjaan serta pelayanan kefarmasian, yang terdiri atas pelayanan paripurna, mencakup perencanaan; pengadaan; produksi; penyimpanan perbekalan kesehatan/sediaan farmasi; dispensing obat berdasarkan resep bagi penderita rawat inap dan rawat jalan; pengendalian mutu dan pengendalian distribusi dan penggunaan seluruh perbekalan kesehatan di rumah sakit; serta pelayanan farmasi klinis (Siregar dan Amalia, 2004).

B. TUGAS, TANGGUNGJAWAB DAN FUNGSI INSTALASI FARMASI RUMAH SAKIT

1. Tugas IFRS

Melaksanakan pengelolaan sediaan farmasi dan pengelolaan perbekalan kesehatan. Sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan yang dimaksud adalah obat, bahan obat, gas medis dan alat kesehatan, mulai dari pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, penghapusan, administrasi dan pelaporan serta evaluasi yang diperlukan bagi kegiatan pelayanan rawat jalan dan rawat inap.

IFRS berperan sangat sentral terhadap pelayanan di rumah sakit terutama pengelolaan dan pengendalian sediaan farmasi dan pengelolaan perbekalan kesehatan.

2. Tanggung jawab IFRS

Mengembangkan pelayanan farmasi yang luas dan terkoordinasi dengan baik dan tepat untuk memenuhi kebutuhan unit pelayanan yang bersifat diagnosis dan terapi untuk kepentingan pasien yang lebih baik.

C. RUANG LINGKUP

Ruang lingkup IFRS yaitu memberikan pelayanan farmasi berupa pelayanan nonklinik dan klinik. Pelayanan nonklinik biasanya tidak secara langsung dilakukan sebagai bagian terpadu, pelayanan ini sifatnya administrasi atau manajerial seperti pengelolaan sediaanfarmasi dan pengelolaan perbekalan kesehatan dan interaksi profesional dengan tenaga kesehatan lainnya.

Pelayanan klinik mencakup fungsi IFRS yang dilakukan dalam program rumah sakit yaitu Pelayanan obat di apotik/depo, konseling pasien, pelayanan informasi obat, evaluasi penggunaan obat, monitoring efek samping obat, pemantauan terapi obat.

1. Pengelolaan Sediaan Farmasi dan Perbekalan Kesehatan

Pengelolaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan merupakan suatu siklus kegiatan, dimulai dari pemilihan, perencanaan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan, pendistribusian, pengendalian, penghapusan, administrasi dan pelaporan serta evaluasi yang diperlukan bagi kegiatan pelayanan, dengan tujuan:

- a. Mengelola perbekalan farmasi yang efektif dan efisien.
- b. Menerapkan farmakoekonomi dalam pelayanan.
- c. Meningkatkan kompetensi/kemampuan tenaga farmasi.
- d. Mewujudkan sistem informasi manajemen berdaya guna dan tepat guna.
- e. Melaksanakan pengendalian mutu pelayanan.

2. Farmasi Klinis

Pelayanan farmasi klinik adalah pelayanan langsung yang diberikan kepada pasien dalam rangka meningkatkan *outcome* terapi dan meminimalkan risiko terjadinya efek samping karena obat.

Pelayanan farmasi klinik meliputi:

- a. Pengkajian pelayanan dan resep
- b. Penelusuran riwayat penggunaan obat
- c. Pelayanan informasi obat (PIO)
- e. Visite
- f. Pemantauan terapi obat (PTO)
- g. Monitoring efek samping obat (MESO)
- h. Evaluasi penggunaan obat (EPO)
- i. Dispensing sediaan khusus

D. CENTRAL STERILIZATION SUPPLY DEPARTMENT (CSSD)

Central Sterilization Supply Department (CSSD) atau instalasi pusat pelayanan sterilisasi merupakan satu unit atau departemen dari rumah sakit yang menyelenggarakan proses pencucian, pengemasan, sterilisasi terhadap semua alat atau bahan yang membutuhkan kondisi steril. Berdirinya CSSD di rumah sakit dilatarbelakangi oleh:

1. Besarnya angka kematian akibat infeksi nosokomial.
2. Kuman mudah menyebar, mengkontaminasi benda dan menginfeksi manusia di lingkungan rumah sakit.

Fungsi utama CSSD adalah menyiapkan alat bersih dan steril untuk keperluan perawatan pasien di rumah sakit. Secara lebih rinci fungsinya adalah menerima, memproses, mensterilkan, menyimpan serta mendistribusikan peralatan medis ke berbagai ruangan di rumah sakit untuk kepentingan perawatan pasien. Alur aktivitas fungsional CSSD dimulai dari proses pembilasan, pembersihan/dekontaminasi, pengeringan, inspeksi dan pengemasan, member label, sterilisasi, sampai proses distribusi. Lokasi CSSD sebaiknya berdekatan dengan ruangan pemakai alat steril terbesar. Dengan pemilihan lokasi seperti ini maka selain meningkatkan pengendalian infeksi dengan meminimalkan risiko kontaminasi silang, serta meminimalkan lalu lintas transportasi alat steril.

Bahan dan Alat Praktikum

Sebelum pelaksanaan praktikum Anda mempersiapkan bahan dan alat yang akan digunakan selama kegiatan yaitu:

1. Laptop
2. Jaringan internet
3. LCD

Pelaksanaan Praktikum

Pelaksanaan Praktikum

1. Peserta praktikum dibagi menjadi beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri atas 3 mahasiswa.
2. Gambarkan struktur organisasi IFRS dan jelaskan masing-masing fungsinya.
3. Diskusi kelompok dilakukan selama 45 menit.
4. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas selama 10-15 menit.
5. Tutor mengatur dan mengarahkan jalannya diskusi agar terjadi komunikasi dua arah antara kelompok yang presentasi dan kelompok lain yang mendengarkan.

Daftar Pustaka

- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit.
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1333/Menkes/SK/XII/1999 tentang Standar Pelayanan Rumah Sakit.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/menkes/sk/x/2004 Tentang Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit.
- Siregar Charles, J.P., Lia Amalia. 2003. *Teori dan Penerapan Farmasi Rumah Sakit*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan. 2002. *Pedoman Teknis Pengadaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan Untuk Pelayanan Kesehatan Dasar (PKD)*, Jakarta.
- Hassan WE. 1986. *Hospital Pharmacy*, 5th editon, Lea dan Febger Philadelphina

Praktikum III-IV

Formularium Rumah Sakit

A. PENGERTIAN

Formularium adalah pedoman yang berupa kumpulan obat yang disusun, diterima dan disetujui oleh panitia farmasi dan terapi (PFT) untuk digunakan di rumah sakit dan dapat direvisi pada setiap batas waktu yang ditentukan sesuai kebutuhan dan perkembangan terapi obat yang mutakhir. Sistem yang dipakai adalah suatu sistem di mana prosesnya tetap berjalan terus, sementara formularium itu digunakan oleh staf medis, di lain pihak panitia farmasi dan terapi mengadakan evaluasi dan menentukan pilihan terhadap produk obat yang ada di pasaran, dengan lebih mempertimbangkan efisien, efektivitas, terjangkau dan mutakhir.

Penyusunan formularium rumah sakit merupakan tugas PFT. Adanya formularium diharapkan dapat menjadi pegangan para dokter staf medis fungsional dalam memberi pelayanan kepada pasien sehingga tercapai penggunaan obat yang efektif dan efisien serta mempermudah upaya menata manajemen kefarmasian di rumah sakit. Suatu sistem formularium rumah sakit yang dikelola dengan baik mempunyai tiga kegunaan.

Sistem formularium menggambarkan suatu metode yang digunakan staf medis dari suatu rumah sakit yang bekerja melalui PFT, mengevaluasi, menilai, dan memilih dari berbagai zat aktif obat dan produk obat yang tersedia, yang dianggap paling berguna dalam pengobatan pasien. Hanya obat yang dipilih yang secara rutin tersedia di IFRS. Jadi, sistem formularium adalah sarana penting dalam memastikan mutu penggunaan obat dan dispensing, dan pemberian obat dengan nama dagang atau obat dengan nama generik apabila obat itu tersedia dalam dua nama tersebut.

Formularium rumah sakit merupakan penerapan konsep obat esensial di rumah sakit yang berisi daftar obat dan informasi penggunaannya. Obat yang termasuk dalam daftar formularium merupakan obat pilihan utama (*drug of choice*) dan obat-obat alternatifnya. Dasar-dasar pemilihan obat-obat alternatif tetap harus mengindahkan prinsip manajemen dan kriteria mayor yaitu berdasarkan pada: pola penyakit yang berkembang di daerah tersebut, efikasi, efektivitas, keamanan, kualitas, biaya, dan dapat dikelola oleh sumber daya dan keuangan rumah sakit.

Pedoman penggunaan formularium rumah sakit meliputi:

1. Membuat kesepakatan antara staf medis dari berbagai disiplin ilmu dengan Panitia Farmasi dan Terapi dalam menentukan kerangka mengenai tujuan, organisasi, fungsi dan ruang lingkup. Staf medis harus mendukung sistem formularium yang diusulkan oleh Panitia Farmasi dan Terapi.
2. Staf medis harus dapat menyesuaikan sistem yang berlaku dengan kebutuhan tiap-tiap institusi.
3. Staf medis harus menerima kebijakan-kebijakan dan prosedur yang ditulis oleh Panitia Farmasi dan Terapi untuk menguasai sistem formularium yang dikembangkan oleh Panitia Farmasi dan Terapi.
4. Nama obat yang tercantum dalam formularium adalah nama generik.
5. Membatasi jumlah produk obat yang secara rutin harus tersedia di Instalasi Farmasi
6. Membuat prosedur yang mengatur pendistribusian obat generik yang efek terapinya sama.

B. TUGAS DAN FUNGSI FORMULARIUM RUMAH SAKIT

1. Membantu meyakinkan mutu dan ketepatan penggunaan obat di rumah sakit.
2. Sebagai bahan edukasi bagi staf medik tentang terapi obat yang benar.
3. Memberi ratio manfaat yang tinggi dengan biaya yang minimal.
4. Memberikan pelayanan yang optimal kepada pasien.
5. Memudahkan pemilihan obat yang rasional.
6. Memudahkan perencanaan dan penyediaan perbekalan kesehatan.
7. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas penggunaan dana perbekalan kesehatan.

C. TAHAPAN PEMBUATAN FORMULARIUM RS

Tahapan pertama:

1. Pengkajian penyakit dan populasi pasien 4 tahun berturut-turut.
2. Data morbiditas.
3. Kelompok penyakit, jumlah persentase tiap tahun.

Tahapan kedua:

1. Penetapan peringkat penyakit terbanyak.
2. Tabel berisi subkelompok penyakit dan jumlah rata-rata serta persentase pasien.

Tahapan ketiga:

1. Penetapan penyakit,gejala,penyebab dan golongan farmakologi obat.
2. Tabel berisi subkelompok penyakit dan jumlah serta persentase pasien dalam tiap subkelompok penyakit.

Tahapan keempat:

Pembuatan tabel yang berisi subkelompok penyakit dan golongan farmakologi obat dan pendukung.

Tahapan kelima:

1. Pemberian nama obat dalam tiap golongan farmakologi.
2. Tabel yang mengandung golongan farmakologi, subgolongan farmakologi, nama obat dan bahan pendukung yang diperlukan untuk tiap penyakit.

D. FORMAT FORMULARIUM RUMAH SAKIT

Format formularium sangat penting karena dapat menentukan kepraktisan penggunaan sehari-hari dan efisiensi biaya penerbitan. Formularium dengan ukuran buku saku lebih mudah dibawa oleh tenaga profesional kesehatan sehingga menambah jumlah penggunaan buku tersebut.

Formularium rumah sakit mempunyai komposisi sebagai berikut.

1. Sampul luar dengan judul formularium, nama rumah sakit, tahun penerbitan dan nomor edisi.
2. Daftar isi.
3. Sambutan.
4. Kata pengantar.
5. SK PFT, SK pemberlakuan formularium.
6. Petunjuk penggunaan formularium.
7. Informasi tentang kebijakan dan prosedur rumah sakit tentang obat.
8. Monografi obat.
9. Informasi khusus
10. Lampiran (formulir, indeks kelas terapi obat, indeks nama obat).
11. Penampilan dan bentuk fisik suatu formularium yang dicetak mempunyai pengaruh penting dalam penggunaannya. Formularium secara visual harus menarik dan mudah dibaca.
12. Isi formularium berisi tiga bagian penting yaitu.
13. Informasi kebijakan dan prosedur rumah sakit tentang obat.
14. Kebijakan tentang pemberlakuan dan penggunaan formularium.
15. Daftar obat.
16. Pembagian kelas terapi dan nama obat perkelas terapi dituliskan dalam nama generik.
17. Informasi khusus.
18. Cara perhitungan dosis untuk anak.
19. Daftar racun yang dapat didialisis.
20. Cara perhitungan penyesuaian dosis.
21. Interaksi obat.
22. Daftar obat dengan indeks terapi sempit.

E. PENGELOLAAN RESEP BERDASARKAN FORMULARIUM RUMAH SAKIT

Pengelolaan obat melalui resep berdasarkan sistem formularium yang digunakan setiap rumah sakit seyogianya ditinjau dari 3 aspek penting yaitu :

1. Evaluasi.
2. Penilaian.
3. Pemilihan obat.

Sebelum memilih obat diperlukan suatu kriteria sebagai berikut.

1. Memiliki rasio manfaat-resiko yang paling menguntungkan pasien.
2. Mutu terjamin termasuk Farmaceutical availability (FA) dan Bioavailability (BA).
3. Stabil dalam penyimpanan dan pengangkutan.
4. Praktis dalam penggunaan dan penyerahan yang disesuaikan dengan tenaga, sarana dan fasilitas kesehatan.
5. Menguntungkan dalam hal kepatuhan dan penerimaan oleh pasien.
6. Memiliki rasio manfaat biaya yang tertinggi berdasarkan biaya langsung dan tidak langsung.
7. Jika terdapat lebih dari satu pilihan yang memiliki efek terapi yang serupa, pilih andijatuhkan pada:
8. Obat yang sifatnya paling banyak diketahui berdasarkan data ilmiah.⁹

9. Obat dengan sifat farmakokinetik yang diketahui paling menguntungkan.
10. Obat yang stabilitasnya lebih baik.
11. Mudah diperoleh.
12. Obat yang telah dikenal.

Obat kombinasi harus memenuhi kriteria.

1. Bermanfaat bagi pasien dalam bentuk kombinasi.
2. Obat kombinasi harus menunjukkan khasiat dan keamanan yang lebih tinggi daripada masing-masing komponen.
3. Perbandingan dosis komponen kombinasi tetap merupakan perbandingan yang tepat untuk sebagian pasien yang memerlukan kombinasi.
4. Obat kombinasi harus meningkatkan rasio manfaat.
5. Untuk kombinasi antibiotik harus dapat mencegah atau mengurangi terjadinya resisten dan efek merugikan lainnya.

F. PRINSIP PENGELOLAAN SISTEM FORMULARIUM RUMAH SAKIT

1. Evaluasi Penggunaan Obat, adalah suatu proses yang dilaksanakan terus-menerus dan terstruktur yang diakui oleh rumah sakit dan ditujukan untuk menjamin bahwa obat digunakan secara tepat, aman dan efektif.
2. Pemeliharaan Formularium
 - a. Pengkajian golongan terapi obat. Pengkajian ulang dilakukan setiap tahun oleh Tim Farmasi dan Terapi, bertujuan agar formularium dapat memberikan informasi yang selalu mutakhir. Kriteria pengkajian meliputi kemanfaatan, toksisitas, perbedaan harga dari antara golongan obat yang sama, laporan reaksi obat yang merugikan, informasi baru tentang suatu obat dari penelitian atau pustaka medik mutakhir, dan penghapusan golongan obat. Hasil pengkajian golongan terapi obat dapat menjadi masukan bagi pengembangan kriteria penggunaan obat baru, dan perubahan formularium.
 - b. Penambahan atau penghapusan monografi obat formularium, yang disampaikan oleh apoteker atau dokter dalam bentuk formulir permohonan perubahan formularium, disertai laporan evaluasi obat, dan data mengenai pengaruh obat yang diusulkan terhadap mutu dan biaya perawatan penderita.
 - c. Penggunaan obat nonformularium untuk penderita khusus. Kebijakan dan prosedur penggunaan obat-obat nonformularium perlu ditetapkan oleh Tim Farmasi dan Terapi dan perlu pengkajian tentang kecenderungan penggunaan obat nonformularium di rumah sakit, yang akan mempengaruhi keputusan penambahan atau penghapusan obat formularium.
3. Seleksi sediaan obat, mencakup konsep kesetaraan terapi yang terdiri dari substitusi generik dan pertukaran terapi. Substitusi generik adalah obat yang mengandung zat aktif sama dan mempunyai bentuk, konsentrasi, kekuatan dan rute pemberian yang sama, tetapi dapat menghasilkan respons farmakologi yang berbeda, sedangkan pertukaran terapi adalah obat-obat dengan kandungan zat aktif berbeda tetapi dapat menghasilkan respons farmakologi yang sama.

Bahan dan Alat Praktikum

Sebelum pelaksanaan praktikum Anda mempersiapkan bahan dan alat yang akan digunakan selama kegiatan yaitu:

1. Laptop
2. Buku ISO/MIMS
3. LCD

Pelaksanaan Praktikum

Pelaksanaan Praktikum

1. Peserta praktikum dibagi menjadi beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri atas 5 mahasiswa.
2. Buatlah draft Formularium, dengan ketentuan obat yang dipilih adalah 1 nama obat generik dan 1 nama obat generik bermerek. Kelas terapi obat adalah :
 - a. Analgesik
 - b. Antidiabetes
 - c. Antihiperlipidemia
 - d. Kardiovaskuler
 - e. Antihiperpertensi
3. Diskusi kelompok dilakukan selama 45 menit.
4. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas selama 10-15 menit.
5. Tutor mengatur dan mengarahkan jalannya diskusi agar terjadi komunikasi dua arah antara kelompok yang presentasi dan kelompok lain yang mendengarkan.

Daftar Pustaka

Hassan WE. 1986. *Hospital Pharmacy*. 5th editon, Lea dan Febger Philadelphina.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/Menkes/SK/X/2004 Tentang *Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit*.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 328/Menkes/SK/VIII/2013 tentang *Formularium Nasional*.

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor. 755 Tahun 2011 tentang *Komite Medik*.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang *Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*.

Siregar Charles, J.P., Lia Amalia. 2003. *Teori dan Penerapan Farmasi Rumah Sakit*. Jakarta:Penerbit Buku Kedokteran, EGC.

Stephens, M. 2003. *Hospital Pharmacy*. London: Pharmaceutical Press.

Stephens, M. 2011. *Hospital Pharmacy*. London: Pharmaceutical Press

Percobaan V, VI dan VII

PENGELOLAAN SEDIAAN FARMASI

PENDAHULUAN

Sesuai Kebijakan Obat Nasional (KONAS), 2006, sebagai penjabaran aspek dalam Sistem Kesehatan Nasional (SKN) pembangunan kesehatan di bidang pengelolaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan mempunyai tujuan:

1. Tersedianya perbekalan farmasi dalam jumlah dan jenis yang mencukupi.
2. Pemerataan distribusi serta keterjangkauan obat oleh masyarakat.
3. Terjaminnya khasiat, keamanan dan mutu obat yang beredar serta penggunaannya yang rasional.
4. Perlindungan bagi masyarakat dari kesalahan dan penyalahgunaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan.
5. Kemandirian dalam pengelolaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan.

Pengelolaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan merupakan suatu siklus kegiatan dari Instalasi Farmasi Rumah Sakit dalam menyediakan obat, bahan obat, alat kesehatan, gas medis, yang dimulai dari:

1. Pemilihan.
2. Perencanaan.
3. Pengadaan.
4. Penerimaan.
5. Penyimpanan.
6. Pendistribusian.

Pengelolaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan di rumah sakit merupakan salah satu unsur penting dalam fungsi manajerial rumah sakit secara keseluruhan, karena ketidakefisienan akan memberikan dampak negatif terhadap rumah sakit baik secara medis maupun secara ekonomis. Tujuan pengelolaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan di rumah sakit adalah agar obat yang diperlukan tersedia setiap saat dibutuhkan, dalam jumlah yang cukup, mutu yang terjamin dan harga yang terjangkau untuk mendukung pelayanan yang bermutu.

Pengelolaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan di rumah sakit diharapkan dapat berjalan dengan baik dan saling mengisi sehingga dapat tercapai tujuan pengelolaan yang efektif dan efisien agar sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan yang diperlukan selalu tersedia setiap saat dibutuhkan dalam jumlah cukup dan mutu terjamin untuk mendukung pelayanan yang bermutu. Pengelolaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan berhubungan erat dengan anggaran dan belanja rumah sakit.

Evaluasi sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan diperlukan bagi kegiatan pelayanan kefarmasian dengan tujuan agar diperoleh pengelolaan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan yang efektif dan efisien, menerapkan farmakoekonomi dalam pelayanan farmasi, meningkatkan kompetensi atau kemampuan tenaga farmasi, mewujudkan sistem

informasi manajemen berdaya guna dan tepat guna serta melaksanakan pengendalian mutu pelayanan farmasi.

Perencanaan dilakukan untuk menetapkan jenis dan jumlah obat dan perbekalan kesehatan yang tepat sesuai dengan kebutuhan pelayanan kesehatan dasar. Dalam merencanakan pengadaan obat diawali dengan kompilasi data kemudian oleh instalasi farmasi diolah menjadi rencana kebutuhan obat dengan menggunakan teknik atau metode tertentu.

Pedoman perencanaan:

1. DOEN, Formularium Rumah Sakit, standar terapi dan ketentuan rumah sakit yang berlaku.
2. Data catatan medik pasien.
3. Anggaran yang tersedia.
4. Penetapan prioritas.
5. Siklus penyakit.
6. Sisa persediaan.
7. Data pemakaian periode yang lalu (berasal dari semua unit instalasi yang ada di dalam rumah sakit).
8. Rencana pengembangan.

Kendala perencanaan:

- a. Perencanaan obat yang terlalu banyak dan di lain pihak terjadi kekosongan (*stockout*).
- b. Pilihan *item* obat kurang tepat sehingga terjadi duplikasi.
- c. Pemilihan obat yang harganya mahal dan tidak digunakan padahal ada item obat lain yang harganya lebih murah.

Tahapan yang dilalui dalam proses perencanaan obat adalah:

1. Tahap pemilihan obat, di mana pemilihan obat didasarkan pada Obat Generik terutama yang tercantum dalam Daftar Obat Esensial Nasional (DOEN), dengan harga berpedoman pada penetapan Menteri Kesehatan.
2. Tahap kompilasi pemakaian obat, untuk memperoleh informasi:
 - a. Pemakaian tiap jenis obat pada masing-masing unit pelayanan kesehatan (ruangan/depo) pertahun.
 - b. Persentase pemakaian tiap jenis obat terhadap total pemakaian setahun seluruh unit pelayanan kesehatan (ruangan/depo).
 - c. Pemakaian rata-rata untuk setiap jenis obat secara periodik.

B. TAHAPAN PERHITUNGAN PERENCANAAN OBAT

1. Metode Konsumsi

Metode konsumsi adalah metode yang didasarkan atas analisa data konsumsi obat tahun sebelumnya. Hal yang perlu diperhatikan adalah pengumpulan dan pengolahan data, analisa data untuk informasi dan evaluasi, perhitungan perkiraan kebutuhan obat dan penyesuaian jumlah kebutuhan obat dengan alokasi dana.

Keunggulan metode konsumsi:

- a. Data yang dihasilkan akurat.
- b. Tidak memerlukan data penyakit dan standar pengobatan.
- c. Kekurangan dan kelebihan obat kecil.

Kelemahan metode konsumsi:

- a. Tidak dapat diandalkan sebagai dasar penggunaan obat dan perbaikan preskripsi.
- b. Tidak memberikan gambaran morbiditas.

Untuk menghitung jumlah obat yang dibutuhkan berdasarkan metode konsumsi perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut.

- a. Pengumpulan dan pengolahan data.
- b. Analisa data untuk informasi dan evaluasi.
- c. Perhitungan perkiraan kebutuhan obat.
- d. Penyesuaian jumlah kebutuhan obat dengan alokasi dana.

Data yang perlu dipersiapkan untuk perhitungan dengan metode konsumsi:

- a. Daftar obat.
- b. Stok awal.
- c. Penerimaan.
- d. Pengeluaran.
- e. Sisa stok.
- f. Obat hilang/rusak, kadaluwarsa.
- g. Kekosongan obat.
- h. Pemakaian rata-rata obat pertahun.
- i. Waktu tunggu.
- j. Stok pengaman.
- k. Perkembangan pola kunjungan.

Rumus yang digunakan adalah:

$$RP = (PR + SP + WT) + SS$$

Keterangan:

- RP = Rencana pengadaan
PR = Pemakaian rata-rata x
12 bulan
SP = Stok pengaman 10
%-20 %
WT = Waktu tunggu 3-6
bulan
SS = Sisa stok

Contoh perhitungan dengan Metode Konsumsi:

Pemakaian parasetamol tablet selama tahun 2015 (Januari-Desember) sebanyak tablet untuk pemakaian selama 10 (sepuluh) bulan. Pernah terjadi kekosongan selama 2 (dua) bulan. Sisa stok per 31 Desember 2015 adalah 100.000 tablet. (1 kaleng parasetamol tablet @ 1000 biji atau 1 box tablet parasetamol @ 100 biji).

- a. Pemakaian rata-rata Parasetamol tablet perbulan tahun 2015 adalah 2.500.000 tablet/10 = 250.000 tablet.
- b. Pemakaian Parasetamol tahun 2015 (12 bulan) = 250.000 tablet x 12 = 3.000.000 tablet.

- c. Pada umumnya stok pengaman berkisar antara 10%-20% (termasuk untuk mengantisipasi kemungkinan kenaikan kunjungan). Misalkan berdasarkan evaluasi data diperkirakan 20% = $20\% \times 3.000.000 \text{ tablet} = 600.000 \text{ tablet}$.
- d. Pada umumnya waktu tunggu berkisar antara 3 s/d 6 bulan. Misalkan leadtime diperkirakan 3 bulan = $3 \times 250.000 \text{ tablet} = 750.000 \text{ tablet}$.
- e. Kebutuhan Parasetamol tahun 2015 adalah = PR + SP + WT, yaitu: $3.000.000 \text{ tablet} + 600.000 \text{ tablet} + 750.000 \text{ tablet} = 4.350.000 \text{ tablet}$.
- f. Rencana pengadaan Parasetamol untuk tahun 2016 adalah: hasil perhitungan kebutuhan – sisa stok = $4.350.000 \text{ tablet} - 100.000 \text{ tablet} = 4.250.000 \text{ tablet} = 4250 \text{ kaleng/botol @ } 1000 \text{ tablet}$ atau 42500 box tablet parasetamol.

2. Metode Morbiditas (Epidemiologi)

Metode morbiditas adalah perhitungan kebutuhan obat berdasarkan pola penyakit. Faktor yang perlu diperhatikan adalah perkembangan pola penyakit, waktu tunggu, dan stok pengaman. Langkah-langkah perhitungan metode morbiditas adalah:

- a. Menetapkan pola morbiditas penyakit berdasarkan kelompok umur - penyakit.
- b. Menyiapkan data populasi penduduk. Komposisi demografi dari populasi yang akan diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin.
- c. Menyediakan data masing-masing penyakit pertahun untuk seluruh populasi pada kelompok umur yang ada.
- d. Menghitung frekuensi kejadian masing-masing penyakit pertahun untuk seluruh populasi pada kelompok umur yang ada.
- e. Menghitung jenis, jumlah, dosis, frekuensi dan lama pemberian obat menggunakan pedoman pengobatan yang ada.
- f. Menghitung jumlah yang harus diadakan untuk tahun anggaran yang akan datang.

Contoh perhitungan Metode Morbiditas (epidemiologi)

Menghitung masing-masing obat yang diperlukan per penyakit. Sebagai contoh pada pedoman pengobatan untuk penyakit diare akut pada orang dewasa dan anak-anak digunakan obat oralit dengan perhitungan sebagai berikut.

- a. Anak-anak: Satu episode diperlukan 15 (lima belas) bungkus oralit @ 200 ml. Jumlah episode 18.000 kasus. Maka jumlah oralit yang diperlukan = $18.000 \times 15 \text{ bungkus} = 270.000 \text{ bungkus @ } 200 \text{ ml}$.
- b. Dewasa: Satu episode diperlukan 6 (enam) bungkus oralit @ 1 liter. Jumlah episode 10,800 kasus. Maka jumlah oralit yang diperlukan = $10.800 \times 6 \text{ bungkus} = 64.800 \text{ bungkus @ } 1000 \text{ ml/1 liter}$.

3. Analisis ABC (Always, Better, Control)

Berdasarkan berbagai pengamatan dalam pengelolaan perbekalan kesehatan, yang paling banyak ditemukan adalah tingkat konsumsi pertahun hanya diwakili oleh relatif sejumlah kecil item. Sebagai contoh, dari pengamatan terhadap pengadaan perbekalan kesehatan dijumpai bahwa sebagian besar dana perbekalan kesehatan (70%) digunakan untuk pengadaan, 10% dari jenis/item perbekalan kesehatan yang paling banyak digunakan sedangkan sisanya sekitar 90% jenis/item perbekalan kesehatan menggunakan dana sebesar 30%. Analisa ABC mengelompokkan item perbekalan kesehatan berdasarkan kebutuhan dananya, yaitu:

Kelompok A:

Adalah kelompok jenis perbekalan kesehatan yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 70% dari jumlah dana perbekalan kesehatan keseluruhan.

Kelompok B:

Adalah kelompok jenis perbekalan kesehatan yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 20%.

Kelompok C:

Adalah kelompok jenis perbekalan kesehatan yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 10% dari jumlah dana perbekalan kesehatan keseluruhan.

Langkah-langkah menentukan kelompok A, B dan C:

- Hitung jumlah dana yang dibutuhkan untuk masing-masing perbekalan kesehatan dengan cara mengalikan kuantum perbekalan kesehatan dengan harga perbekalan kesehatan.
- Tentukan rankingnya mulai dari yang terbesar dananya sampai yang terkecil.
- Hitung persentasenya terhadap total dana yang dibutuhkan.
- Hitung kumulasi persennya.

Tabel Daftar Kebutuhan (deman) obat dan harga per item obat

NAMA OBAT	SATUAN	BYK (D)	HARGA (Rp)
Asam Mefenamat tab	Box/100	720	32,000
Erythromisin tab	Box/60	450	49,000
Ethambutol	Box/100	400	52,000
Pyrazinamid	Box/100	400	45,000
Dextrometorphan tab	Klg/1000	725	9,000
Parasetamol tab	Klg/1000	1300	7,000
Amoksilin tab	Box/100	1500	35,000
Kotrimoksazol tab	Box/100	150	45,000
Glibenklamide	Box/100	50	60,000
Klonidin	Box/100	125	75,000
Ciprofloksasin tab	Box/100	375	35,000
Antasida tab	Klg/1000	440	45,000
Vitamin K	Klg/1000	145	40,000
Simetidin	Box/100	175	25,000
Parasetamol syr	Btl	8500	2,800
Ampisilin syr	Btl	690	3,700
Antasid syr	Btl	1050	2,500
Amosisilin Injeksi/ampul	Box/10	200	47,500

Hitung prosentase nilai item obat

Untuk mendapatkan nilai prosentase

obat Asam Mefenamat tablet = 720

Harga = 32.000

D (Demand) x H (Harga) = N (Nilai) 720 x 32.000 = 23.040.000

Dengan cara yang sama dengan Asam Mefenamat, lakukan juga dengan item obat lainnya,

sehingga diperoleh data sebagai berikut.

Tabel Daftar kebutuhan (Demand) obat, harga peritem dan prosentase nilai

NAMA OBAT	BYK (D)	HARGA (Rp)	Nilai (N)	Prosentase nilai (N%)
Asam Mefenamat tab	720	32,000	23040000	9.1
Erythromisin tab	450	49,000	22050000	8.7
Ethambutol	400	52,000	20800000	8.2
Pyrazinamid	400	45,000	18000000	7.1
Dextrometorphan tab	725	9,000	6525000	2.6
Parasetamol tab	1300	7,000	9100000	3.6
Amoksilin tab	1500	35,000	52500000	20.8
Kotrimoksazol tab	150	45,000	6750000	2.7
Glibenklamide	50	60,000	3000000	1.2
Klonidin	125	75,000	9375000	3.7
Ciprofloksasin tab	375	35,000	13125000	5.2
Antasida tab	440	45,000	19800000	7.8
Vitamin K	145	40,000	5800000	2.3
Simetidin	175	25,000	4375000	1.7
Parasetamol syr	8500	2,800	23800000	9.4
Ampisilin syr	690	3,700	2553000	1.0
Antasid syr	1050	2,500	2625000	1.0
Amosisilin Injeksi	200	47,500	9500000	3.8
Nilai Total			252.718.000	

Nilai Total (NT) = 252.718.000

Prosentase Nilai (N%) diperoleh dari $= \frac{N}{NT} \times 100\%$

Asam Mefenamat (N) = 23.040.000

Nilai Totat (NT) = 252.718.000

(N%) = $\frac{23.040.000}{257.718.000} \times 100\% = 9,1\%$

Tabel Kategori obat dengan metode ABC

Nama Obat	N%	Klasifikasi ABC
Asam Mefenamat tab	9.0	B
Erythromisin tab	8.6	B
Ethambutol	8.2	B
Pyrazinamid	7.1	C
Dextrometorphan tab	2.6	C
Parasetamol tab	3.6	C
Amoksisilin tab	20.8	A
Kotrimoksazol tab	2.6	C
Glibenklamide	1.2	C
Klonidin	3.7	C
Ciprofloksasin tab	5.1	C
Antasida tab	7.8	C
Vitamin K	2.3	C
Simetidin	1.7	C
Parasetamol syr	9.3	B
Ampisilin syr	1.0	C
Antasid syr	1.0	C
Amoksisilin Injeksi/ampul	3.7	C

Membuat Klasifikasi

Untuk menghasilkan item dalam klasifikasi item dalam metode ABC diperlukan skala yang dibuat dengan cara mengambil nilai prosentase (N%) terkecil ditambah nilai prosentase terbesar.

Antasida syr = 1%
 Amoksisilin tab = 20,8% = 20%

Range = $\frac{1+20,8}{3} = 7,3$

Klasifikasi C = 1% s/d (1+7,3)% atau 1% s/d 8,3%
 Klasifikasi B = 8,3% s/d (8,3+7,3)% atau 8% s/d 15,6%
 Klasifikasi A = 15,6% s/d (15,6+7,3) atau 15,6% s/d 22,9%

Pertemuan V

- 1) Berikut data penggunaan obat di Instalasi Farmasi Rumah Sakit selama tahun 2015. Buatlah analisis ABC

NAMA OBAT	SATUAN	BYK (D)	HARGA (Rp)
Amoksisilin tab	Box/100	1200	35,000
Amosisilin Injeksi/ampul	Box/10	150	47,500
Ampisilin syr	Btl	650	3,700
Antasid syr	Btl	1000	2,500
Antasida tab	Klg/1000	450	45,000
Asam Mefenamat tab	Box/100	750	32,000
Ciprofloksasin tab	Box/100	400	35,000
Dextrometorphan tab	Klg/1000	700	9,000
Erythromisin tab	Box/60	400	49,000
Ethambutol	Box/100	450	52,000
Glibenklamide	Box/100	100	60,000
Klonidin	Box/100	150	75,000
Kotrimoksazol tab	Box/100	125	45,000
Parasetamol syr	Btl	8700	2,800
Parasetamol tab	Klg/1000	1500	7,000
Pyrazinamid	Box/100	500	45,000
Simetidin	Box/100	185	25,000
Vitamin K	Klg/1000	200	40,000

- 2) Hitunglah pemakaian Amoksisilin 500 mg tablet tahun 2016 jika diketahui bahwa selama tahun 2015 (Januari-Desember) digunakan sebanyak 16.750.000 tablet untuk pemakaian selama 10 (sepuluh) bulan. Pernah terjadi kekosongan selama 2 (dua) bulan. Stok pengaman 10%, waktu tunggu 3 bulan. Sisa stok per 31 Desember 2015 adalah 1.000 tablet.
(1 box tablet Amoksisilin @ 100 biji)
- 3) Hitunglah pemakaian Parasetamol syr jika diketahui selama tahun 2015 (Januari-Desember) digunakan sebanyak 1.750.000 botol untuk pemakaian selama 10 (sepuluh) bulan. Pernah terjadi kekosongan selama 2 (dua) bulan. Stok pengaman 20%, waktu tunggu 3 bulan. Sisa stok per 31 Desember 2015 adalah 50 botol.

Pertemuan VI dan VII

Lakukan praktik di instalasi farmasi rumah sakit dengan prosedur sebagai berikut.

Praktik 1

- 1) Buatlah daftar 5 nama obat antibiotik oral yang paling sering digunakan di instalasi farmasi rumah sakit selama tahun 2015.
- 2) Hitunglah jumlah pemakaian selama tahun 2015 (Januari-Desember).
- 3) Rata-ratakan pemakaian untuk perbulan.
- 4) Lihatlah stok akhir obat tersebut di kartu stok (akhir tahun).
- 5) Estimasikan jika lama waktu kekosongan pernah terjadi selama 15 hari.
- 6) Estimasikan bila waktu tunggu obat datang 1 Minggu (1/4 bulan).
- 7) Dapatkan harga Antibiotik tersebut per box.
- 8) Hitunglah jumlah obat tersebut yang akan direncanakan pada tahun anggaran 2016.

Praktik 2

- 1) Buatlah daftar 10 nama obat injeksi yang paling sering digunakan di instalasi farmasi rumah sakit selama tahun 2015.
- 2) Hitunglah jumlah pemakaian selama tahun 2015 (Januari-Desember).
- 3) Rata-ratakan pemakaian untuk perbulan.
- 4) Lihatlah stok akhir obat tersebut di kartu stok (akhir tahun).
- 5) Estimasikan jika lama waktu kekosongan pernah terjadi selama 15 hari.
- 6) Estimasikan bila waktu tunggu obat datang 1 Minggu (1/4 bulan).
- 7) Dapatkan harga injeksi tersebut per box atau per ampul/vial.
- 8) Hitunglah jumlah obat tersebut yang akan direncanakan pada tahun anggaran 2016.

Praktik 3

- 1) Buatlah daftar 10 nama obat golongan analgetik/antipiretik/antiinflamasi yang paling sering digunakan di instalasi farmasi rumah sakit selama tahun 2015.
- 2) Hitunglah jumlah pemakaian selama tahun 2015 (Januari-Desember).
- 3) Rata-ratakan pemakaian untuk perbulan.
- 4) Lihatlah stok akhir obat tersebut di kartu stok (akhir tahun).
- 5) Estimasikan jika lama waktu kekosongan pernah terjadi selama 15 hari.
- 6) Estimasikan bila waktu tunggu obat datang 1 Minggu (1/4 bulan).
- 7) Dapatkan harga injeksi tersebut per box atau per ampul/vial.
- 8) Hitunglah jumlah obat tersebut yang akan direncanakan pada tahun anggaran 2016.

Percobaan VIII

Pelayanan Farmasi Klinik (Asuhan Kefarmasian)

PENDAHULUAN

Sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang kefarmasian telah terjadi pergeseran orientasi pelayanan kefarmasian dari pengelolaan obat sebagai suatu produk kepada pelayanan yang komprehensif (*pharmaceutical care*) dalam pengertian tidak saja sebagai pengelola obat namun dalam pengertian yang lebih luas mencakup pelaksanaan pemberian informasi untuk mendukung penggunaan obat yang benar dan rasional, monitoring penggunaan obat untuk mengetahui tujuan akhir serta kemungkinan terjadinya kesalahan pengobatan (*medication error*).

Dalam sistem pelayanan kesehatan, farmasi klinik adalah penyedia pelayanan kesehatan yang akuntabel dalam terapi obat, optimal untuk pencegahan dan penyembuhan penyakit. Pelayanan farmasi klinik dapat melakukan evaluasi pengobatan dan memberikan rekomendasi pengobatan, baik kepada pasien maupun tenaga kesehatan lain. Perubahan visi pelayanan farmasi mendapat dukungan signifikan ketika Hepler dan Strand pada tahun 1990 memperkenalkan istilah *pharmaceutical care*. Istilah *pharmaceutical care* (asuhan kefarmasian) adalah suatu pelayanan farmasi yang berorientasi pada pasien. Pada model praktik pelayanan farmasi klinik tenaga farmasi harus menjadi salah satu anggota kunci pada tim pelayanan kesehatan, dengan tanggung jawab pada outcome pengobatan (Hepler dan Strand 1990)

Pelayanan farmasi klinik adalah pelayanan langsung yang diberikan tenaga farmasi kepada pasien dalam rangka meningkatkan outcome terapi dan meminimalkan risiko terjadinya efek samping karena obat. Pelayanan farmasi klinik terbukti efektif dalam menangani terapi pada pasien. Selain itu, pelayanan tersebut juga efektif untuk mengurangi biaya pelayanan kesehatan dan meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan. Hal itu terutama diperoleh dengan melakukan pemantauan resep dan pelaporan efek sampingobat. Pelayanan ini terbukti dapat menurunkan angka kematian di rumah sakit secara signifikan.

Pelayanan farmasi klinik merupakan pelayanan langsung yang diberikan kepada pasien dalam rangka meningkatkan outcome terapi dan meminimalkan risiko terjadinya efek samping karena Obat, untuk tujuan keselamatan pasien (*patient safety*) sehingga kualitas hidup pasien (*quality of life*) terjamin.

Karakteristik pelayanan farmasi klinik di rumah sakit adalah:

1. Berorientasi kepada pasien.
2. Terlibat langsung di ruang perawatan di rumah sakit (bangsal).
3. Bersifat pasif, dengan melakukan intervensi setelah pengobatan dimulai dan memberi informasi bila diperlukan.
4. Bersifat aktif, dengan memberi masukan kepada dokter sebelum pengobatan dimulai, atau menerbitkan buletin informasi obat atau pengobatan.
5. Bertanggung jawab atas semua saran atau tindakan yang dilakukan.
6. Menjadi mitra dan pendamping dokter.

Landasan hukum berkaitan dengan pelayanan farmasi klinik yang dilakukan di rumah sakit adalah Peraturan Menteri Kesehatan No. 58 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.

Pelayanan farmasi klinik yang dilakukan meliputi:

1. Asuhan kefarmasian yang berkaitan dengan obat identifikasikan *drug related problems* (DRPs) yang potensial dan aktual, memecahkan DRP yang aktual dan mencegah terjadinya DRP yang potensial.
2. Pengkajian dan pelayanan resep.
3. Pemantauan dan evaluasi penggunaan obat yang dapat dilihat dari catatan rekam farmasi dan data laboratorium serta dikaitkan dengan kepatuhan pasien dan kejadian efek samping obat (ESO).
4. Pelayanan informasi obat

A. Asuhan Kefarmasian

Asuhan kefarmasian (*Pharmaceutical care*) adalah tanggung jawab langsung farmasis pada pelayanan yang berhubungan dengan pengobatan pasien dengan tujuan mencapai hasil yang ditetapkan yang memperbaiki kualitas hidup pasien. Asuhan kefarmasian tidak hanya melibatkan terapi obat tapi juga keputusan tentang penggunaan obat pada pasien. Termasuk keputusan untuk tidak menggunakan terapi obat, pertimbangan pemilihan obat, dosis, rute dan metoda pemberian, pemantauan terapi obat dan pemberian informasi dan konseling pada pasien (*American Society of Hospital Pharmacists, 1993*). Cipolle *et al* (1970) mendefinisikan asuhan kefarmasian sebagai suatu praktik pelayanan kefarmasian di mana farmasis bertanggung jawab terhadap terapi obat yang digunakan pasien dan mempunyai komitmen dan integritas terhadap praktik tersebut.

Kategori DRP

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Ada indikasi yang tidak diterapi.2. Pemilihan obat yang salah.3. Dosis subterapi.4. Gagal dalam menerima obat.5. Over dosis.6. Reaksi obat merugikan.7. Interaksi obat.8. Penggunaan obat tanpa indikasi. |
|---|

B. KOMPONEN DRPS

Suatu kejadian dapat disebut DRPs bila memenuhi dua komponen berikut.

1. Kejadian tidak diinginkan yang dialami pasien
Kejadian ini dapat berupa keluhan medis, gejala, diagnosis penyakit, ketidakmampuan (disability) atau sindrom; dapat merupakan efek dari kondisi psikologis, fisiologis, sosiokultural atau ekonomi.
2. Hubungan antara kejadian tersebut dengan terapi obat
Bentuk hubungan ini dapat berupa konsekuensi dari terapi obat maupun kejadian yang

memerlukan terapi obat sebagai solusi maupun preventif.

Fungsi Asuhan Kefarmasian:

1. Mengidentifikasi DRP yang potensial dan aktual.
2. Memecahkan DRP yang aktual.
3. Mencegah DRP yang potensial.

DRPs (*Drug Related Problems*) adalah suatu peristiwa atau keadaan yang menyertai terapi obat yang aktual atau potensial bertentangan dengan kemampuan pasien untuk mencapai *outcome* medik yang optimal.

C. KLASIFIKASI DRPS

1. Indikasi
Pasien mengalami masalah medis yang memerlukan terapi obat (indikasi untuk penggunaan obat), tetapi tidak menerima obat untuk indikasi tersebut.
 - a. Pasien memerlukan obat tambahan
Keadaan yang ditemukan pada DRP adalah suatu keadaan ketika pasien menderita penyakit sekunder yang mengakibatkan keadaan yang lebih buruk daripada sebelumnya, sehingga memerlukan terapi tambahan. Penyebab utama perlunya terapi tambahan antara lain ialah untuk mengatasi kondisi sakit pasien yang tidak mendapatkan pengobatan, untuk menambahkan efek terapi yang sinergis, dan terapi untuk tujuan preventif atau profilaktif.
 - b. Pasien menerima obat yang tidak diperlukan
Pada kategori ini termasuk juga penyalahgunaan obat, swamedikasi yang tidak benar, polifarmasi dan duplikasi. Merupakan tanggung jawab farmasi agar pasien tidak menggunakan obat yang tidak memiliki indikasi yang tepat. DRP kategori ini dapat menimbulkan implikasi negatif pada pasien berupa toksisitas atau efek samping, dan membengkaknya biaya yang dikeluarkan di luar yang seharusnya.
2. Pasien menerima regimen terapi yang salah
Terapi multi obat (polifarmasi) Polifarmasi merupakan penggunaan obat yang berlebihan oleh pasien dan penulisan obat berlebihan oleh dokter di mana pasien menerima rata-rata 8-10 jenis obat sekaligus sekali kunjungan dokter atau pemberian lebih dari satu obat untuk penyakit yang diketahui dapat disembuhkan dengan satu jenis obat.
3. Frekuensi pemberian
Banyak obat harus diberikan pada jangka waktu yang sering untuk memelihara konsentrasi darah dan jaringan. Namun, beberapa obat yang dikonsumsi 3 atau 4 kali sehari biasanya benar-benar manjur apabila dikonsumsi sekali dalam sehari.
4. Durasi obat
Penggunaan antibiotik harus diminum sampai habis selama satu kurun pengobatan, meskipun gejala klinik sudah mereda atau menghilang sama sekali. Interval waktu minum obat juga harus tepat, bila 4 kali sehari berarti tiap enam jam, untuk antibiotik hal ini sangat penting agar kadar obat dalam darah berada di atas kadar minimal yang dapat membunuh bakteri penyebab penyakit. Pasien menerima obat yang benar tetapi dosisnya terlalu rendah.
5. Keamanan
Pasien menerima obat dalam dosis terlalu tinggi Pasien menerima obat dalam jumlah dosis terlalu tinggi dibandingkan dosis terapinya. Hal ini tentu berbahaya karena dapat terjadi peningkatan risiko efek toksik dan bisa jadi membahayakan Hal-hal yang menyebabkan pasien menerima obat dalam jumlah dosis terlalu tinggi antara lain ialah

kesalahan dosis pada persepsian obat, frekuensi dan durasi minum obat yang tidak tepat.

6. Pasien mengalami efek obat yang tidak diinginkan (*Adverse drug reaction*) Dalam terapinya pasien mungkin menderita ADR yang dapat disebabkan karena obat tidak sesuai dengan kondisi pasien, cara pemberian obat yang tidak benar baik dari frekuensi pemberian maupun durasi terapi, adanya interaksi obat, dan perubahan dosis yang terlalu cepat pada pemberian obat-obat tertentu.

ADR merupakan respons terhadap suatu obat yang berbahaya dan tidak diharapkan serta terjadi pada dosis lazim yang dipakai oleh manusia untuk tujuan profilaksis, diagnosis maupun terapi.

ADR dibagi menjadi beberapa kelompok, yaitu:

- a. Reaksi tipe A
Reaksi tipe A mencakup kerja farmakologis primer atau sekunder yang berlebihan atau perluasan yang tidak diharapkan dari kerja obat seperti diuretik mengimbas hipokalemia atau propranolol mengimbas pemblok jantung.
 - b. Reaksi tipe B
Reaksi tipe B merupakan reaksi idiosinkratik atau reaksi imunologi. Reaksi alergi mencakup tipe berikut.
 - 1) Tipe I, anafilaktik (reaksi alergi mendadak bersifat sistemik) atau segera (hipersensitivitas).
 - 2) Tipe II, sitotoksik.
 - 3) Tipe III, serum.
 - 4) Tipe IV, reaksi alergi tertunda misalnya penggunaan fenitoin dalam jangka waktu lama dapat menyebabkan *Steven Johnson syndrome*.
 - c. Reaksi Tipe C (berkelanjutan)
Reaksi tipe C disebabkan penggunaan obat yang lama misalnya analgesik, nefropati.
 - d. Reaksi Tipe D
Reaksi tipe D adalah reaksi tertunda, misalnya teratogenesis dan karsinogenesis.
 - e. Reaksi Tipe E
Reaksi tipe E, penghentian penggunaan misalnya timbul kembali karena ketidakcukupan adrenokortikal.
7. Kepatuhan
Kepatuhan adalah tingkat ketepatan perilaku seorang individu dengan nasihat medis atau kesehatan. Kepatuhan pasien untuk minum obat.
8. Pemilihan Obat
Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis ditegakkan dengan benar. Obat yang dipilih untuk mengobati setiap kondisi harus yang paling tepat dari yang tersedia.
9. Interaksi Obat
Interaksi obat adalah peristiwa di mana kerja obat dipengaruhi oleh obat lain yang diberikan bersamaan atau hampir bersamaan. Efek obat dapat bertambah kuat atau berkurang karena interaksi ini akibat yang dikehendaki dari interaksi ini ada dua kemungkinan yakni meningkatkan efek toksik atau efek samping atau berkurangnya efek klinik yang diharapkan.

Bahan dan Alat Praktikum

Sebelum pelaksanaan praktikum Anda mempersiapkan bahan dan alat yang akan digunakan selama kegiatan yaitu:

1. Laptop
2. Buku ISO/MIMS/DRUG INFORMATION HANDBOOK
3. LCD

Pelaksanaan Praktikum

Pelaksanaan Praktikum

1. Peserta praktikum dibagi menjadi beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri atas 5 mahasiswa.
2. Jelaskanlah DRP's pada kasus dibawah ini

No	Kasus	Kategori DRP's
1.	Tn. Adi menderita flu, dengan gejala demam plus sakit kepala, petugas kesehatan memberikan beberapa obat: parasetamol (sebagai obat sakit kepala + demam), Tremenza (sebagai obat Flu), dan amoksisilin (antibiotik untuk membunuh bakteri).	
2.	Ibu sany menderita batuk, flu, dan demam, obat yang dikonsumsi Tuzalos dengan aturan pakai 3 x sehari 1 tablet, dan sanmol tablet 500 mg dengan aturan pakai 3 x sehari 1 tablet	

3. Diskusi kelompok dilakukan selama 45 menit.
4. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas selama 10-15 menit.
5. Tutor mengatur dan mengarahkan jalannya diskusi agar terjadi komunikasi dua arah antara kelompok yang presentasi dan kelompok lain yang mendengarkan.

Praktikum IX, X, dan XI

Pengkajian Pelayanan Resep

A. PENGERTIAN

Resep adalah permintaan tertulis dan elektronik dari seorang dokter kepada apoteker pengelola apotek untuk menyiapkan dan/atau membuat, meracik, serta menyerahkan obat kepada pasien. Resep harus ditulis dengan jelas dan lengkap.

Pelayanan Resep dimulai dari penerimaan, pemeriksaan ketersediaan, pengkajian Resep, penyiapan sediaan farmasi dan perbekalan kesehatan termasuk peracikan Obat, pemeriksaan, penyerahan disertai pemberian informasi. Pada setiap tahap alur pelayanan Resep dilakukan upaya pencegahan terjadinya kesalahan pemberian Obat (*medication error*).

Proses pengobatan menggambarkan suatu proses normal atau "fisiologik" dari pengobatan, di mana diperlukan pengetahuan, keahlian sekaligus berbagai pertimbangan profesional dalam setiap tahap sebelum membuat suatu keputusan. Kenyataannya dalam praktek, sering dijumpai kebiasaan pengobatan (pereseapan, *prescribing habit*) yang tidak berdasarkan proses dan tahap ilmiah tersebut. Hal ini sering menimbulkan suatu keadaan "patologik" atau tidak normal dalam pereseapan dengan berbagai dampaknya yang merugikan. Secara umum patologi pereseapan ini lebih dikenal sebagai pereseapan yang tidak rasional (*irrational prescribing*) atau pereseapan yang tidak benar (*in appropriate prescribing*).

B. PENGKAJIAN RESEP

Kegiatan untuk menganalisa adanya masalah terkait obat, bila ditemukan masalah terkait obat harus dikonsultasikan kepada dokter penulis Resep. Tenaga farmasi harus melakukan pengkajian resep sesuai persyaratan administrasi, persyaratan farmasetik, dan persyaratan klinis baik untuk pasien rawat inap maupun rawat jalan.

Persyaratan administrasi meliputi:

1. Nama, umur, jenis kelamin, berat badan dan tinggi badan pasien.
2. Nama, nomor izin, alamat dan paraf dokter.
3. Tanggal Resep dan.
4. Ruang/unit asal Resep.

Persyaratan farmasetik meliputi:

1. Nama Obat, bentuk dan kekuatan sediaan.
2. Dosis dan Jumlah Obat.
3. Stabilitas dan.
4. Aturan dan cara penggunaan

Persyaratan klinis meliputi:

1. Ketepatan indikasi, dosis dan waktu penggunaan Obat.
2. Duplikasi pengobatan.
3. Alergi dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD).
4. Kontraindikasi.
5. Interaksi Obat.

Pelayanan resep adalah menjadi tanggung jawab pengelola apotek. penanggung jawab apotek wajib melayani resep sesuai dengan tanggung dengan keahlian profesinya dan dilandasi pada kepentingan masyarakat. Wajib memberi informasi tentang penggunaan secara tepat, aman, rasional, kepada pasien atas permintaan masyarakat (Anief, 2005).

Kesalahan terapi (*medication error*) sering terjadi di praktek umum maupun rumah sakit. Kesalahan yang terjadi bisa karena peresepan yang salah, dan itu terjadi karena kesalahan dalam proses pengambilan keputusan. Setiap langkah mulai pengumpulan data pasien (anamnesis, pemeriksaan jasmani, dan pemeriksaan penunjang lainnya) berperan penting untuk pemilihan obat dan akhirnya penulisan resep. Kesalahan pemilihan jenis obat, dosis, cara pemakaian, penulisan yang sulit dibaca merupakan faktor yang bisa meningkatkan kesalahan terapi.

Setelah resep ditulis, wajib menjelaskan tentang berbagai hal kepada pasien yaitu:

1. Efek obat: Efek utama obat yang menjadi dasar pilihan kita untuk mengatasi permasalahan/diagnosis perlu dijelaskan kepada pasien, misalnya gejala demam dan pusing akan berkurang atau hilang.
2. Efek samping: Demikian pula efek samping yang mungkin muncul akibat menggunakan obat. Namun perlu bijaksana, agar pasien tidak justru menjadi takut karena ESO, yang penting pasien tahu dan bisa mengantisipasi bila efek samping itu muncul, misalnya hipoglikemia akibat obat anti diabetes, mengantuk akibat anti-histamin.
3. Instruksi: Pasien harus jelas tentang saat minum obat, cara minum obat, misalnya obat diminum 3 kali (pagi, siang dan malam, sesudah/sebelum makan), cara menyimpannya, apa yang harus dilakukan bila ada masalah. Ada obat yang diminum secara bertahap dengan dosis berangsur-angsur naik dan setelah itu berangsur-angsur turun (kortikosteroid).
4. Peringatan: terkait dengan efek samping, misalnya tidak boleh mengemudi dan menjalankan mesin karena efek kantuk obat.
5. Kunjungan berikutnya: jadwal kunjungan berikutnya ke dokter (untuk evaluasi dan monitor terapi).
6. Pasien perlu ditanya apakah semua informasi yang diberikan telah dimengerti dengan baik. Pasien bisa diminta untuk mengulang segenap informasi yang telah disampaikan.

Pengkajian resep dilakukan dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kelalaian pencantuman informasi, penulisan resep yang buruk dan penulisan resep yang tidak tepat. Dampak dari kesalahan tersebut sangat beragam, mulai yang tidak memberi risiko sama sekali hingga terjadinya kecacatan atau bahkan kematian.

Bentuk ketidakrasionalan pemakaian obat juga dapat dikelompokkan seperti berikut.

1. Peresepan boros (*extravagant*), yakni peresepan dengan obat-obat yang lebih mahal padahal ada alternatif yang lebih murah dengan manfaat dan keamanan yang sama. Termasuk di sini mestinya adalah peresepan yang terlalu berorientasi ke pengobatan simptomatik sampai mengurangi alokasi obat yang lebih vital. Misalnya pemakaian obat antidiare yang berlebihan dapat menurunkan alokasi untuk oralit yang notabene lebih vital untuk menurunkan mortalitas.

2. Peresepan berlebihan (*over prescribing*), terjadi bila dosis obat, lama pemberian atau jumlah obat yang diresepkan melebihi ketentuan. Juga peresepan dengan obat yang sebenarnya tidak diperlukan dapat dikategorikan dalam bentuk ketidakrasionalan ini.
3. Peresepan yang salah (*incorrect prescribing*), mencakup pemakaian obat untuk indikasi yang keliru, diagnosis tepat tetapi obatnya keliru, pemberian obat ke pasien salah. Juga pemakaian obat tanpa memperhitungkan kondisi lain yang diderita bersamaan.
4. Peresepan majemuk (*multiple prescribing*), yakni pemakaian dua atau lebih kombinasi obat padahal sebenarnya cukup hanya diberikan obat tunggal saja. Termasuk di sini adalah pengobatan terhadap semua gejala yang mungkin tanpa mengarah ke penyakit utamanya. Sebagai contoh, di Puskesmas pasien yang datang rata-rata akan menerima obat lebih 4 jenis per episode kunjungan.
5. Peresepan kurang (*under prescribing*) terjadi kalau obat yang diperlukan tidak diresepkan, dosis tidak cukup atau lama pemberian terlalu pendek.

Walaupun mungkin masih banyak faktor pendorong/penyebab lain terhadap terjadinya ketidakrasionalan peresepan, tetapi secara ringkas dapat dikelompokkan berdasarkan sumbernya.

1. Sistem pendidikan.
2. Sistem pelayanan.
3. Pasien.
4. Lingkungan.
5. Promosi industri yang berlebihan.

C. PENYERAHAN RESEP

Setelah penyiapan obat, dilakukan hal sebagai berikut.

1. Sebelum obat diserahkan kepada pasien harus dilakukan pemeriksaan kembali mengenai penulisan nama pasien pada etiket, cara penggunaan serta jenis dan jumlah obat (kesesuaian antara penulisan etiket dengan resep).
2. Memanggil nama dan nomor tunggu pasien.
3. Memeriksa ulang identitas dan alamat pasien.
4. Menyerahkan obat yang disertai pemberian informasi obat.
5. Memberikan informasi cara penggunaan obat dan hal-hal lain yang terkait dengan obat tersebut, antara lain manfaat obat, makanan dan minuman yang harus dihindari, kemungkinan efek samping, cara penyimpanan obat.
6. Penyerahan obat kepada pasien hendaklah dilakukan dengan cara yang baik dan sopan, mengingatkan pasien dalam kondisi tidak sehat mungkin emosinya kurang stabil.
7. Memastikan bahwa yang menerima obat adalah pasien atau keluarganya.
8. Membuat salinan resep sesuai dengan resep asli dan diparaf oleh apoteker (apabila diperlukan).
9. Menyimpan resep pada tempatnya dan mendokumentasikan yang memudahkan untuk pelaporan.

Bahan dan Alat Praktikum

Sebelum pelaksanaan praktikum Anda mempersiapkan bahan dan alat yang akan digunakan selama kegiatan yaitu:

1. Laptop
2. Buku ISO/MIMS/DRUG INFORMATION HANDBOOK
3. LCD

Pelaksanaan Praktikum IX

1. Peserta praktikum dibagi menjadi beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri atas 3 mahasiswa.
2. Carilah 3 resep dokter yang ditulis oleh dokter pada bagian Kulit dan Kelamin
3. Carilah 3 resep dokter yang ditulis oleh dokter pada bagian penyakit dalam.
4. Buatlah analisis skrining resep.
5. Diskusikan dengan teman kelompok kalian, tentukan medication eror yang terdapat pada resep diatas.
6. Diskusi dilakukan selama 45 menit.
7. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas selama 10-15 menit.
8. Tutor mengatur dan mengarahkan jalannya diskusi agar terjadi komunikasi dua arah antara kelompok yang presentasi dan kelompok lain yang mendengarkan.

Pelaksanaan Praktikum X

1. Carilah 3 resep dokter yang ditulis oleh dokter pada bagian obstetrik dan ginekologi.
2. Carilah 3 resep dokter yang ditulis oleh dokter pada bagian anak
3. Buatlah analisis skrining resep
4. Diskusikan dengan teman kelompok kalian, tentukan medication eror yang terdapat pada resep diatas.
5. Diskusi dilakukan selama 45 menit.
6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas selama 10-15 menit.
7. Tutor mengatur dan mengarahkan jalannya diskusi agar terjadi komunikasi dua arah antara kelompok yang presentasi dan kelompok lain yang mendengarkan.

Pelaksanaan Praktikum XI

1. Carilah 3 resep dokter yang ditulis oleh dokter pada bagian THT.
2. Carilah 3 resep dokter yang ditulis oleh dokter pada bagian kesehatan jiwa.
3. Buatlah analisis skrining resep.
4. Diskusikan dengan teman kelompok kalian, tentukan medication eror yang terdapat pada resep diatas.
5. Diskusi dilakukan selama 45 menit.
6. Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas selama 10-15 menit.
7. Tutor mengatur dan mengarahkan jalannya diskusi agar terjadi komunikasi dua arah antara kelompok yang presentasi dan kelompok lain yang mendengarkan.

Daftar Pustaka

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.

Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/menkes/sk/x/2004 Tentang Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit.

Aslam M, Tan CK, Prayitno A. 2003. Farmasi Klinik, (Clinical Pharmacy), Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien. Jakarta: Elex Media komputindo.

Hepler CD, Strand LM. 1990. Opportunities and Responsibilities in Pharmaceutical Care. Am J Hosp Pharm.

Cipolle RJ., Linda M. Strand LM., Morley PC. 1970. Pharmaceutical care practice, The Clinician's guide. second edition, Mc Graw Hill.

Siregar Charles, J.P., Kumolosari, E. 2006. Farmasi Klinik : Teori dan Penerapan. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC.

Siregar Charles, J.P., Lia Amalia. 2003. Teori dan Penerapan Farmasi Rumah Sakit. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC.

Barber, N., Wilson, A. 2007. Clinical Pharmacy. Second Edition, Churchill Livingstone Elsevier Departemen Kesehatan Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Pelayanan Kefarmasian dan Alat Kesehatan. 2002. Pedoman Teknis Pengadaan Obat Publik dan Perbekalan Kesehatan Untuk Pelayanan Kesehatan Dasar (PKD), Jakarta

Hassan WE. 1986. Hospital Pharmacy, 5th editon, Lea dan Febger Philadelphia. Stephens, M. 2003. Hospital Pharmacy. London: Pharmaceutical Press.

Tan, H.T, Raharja, K. 2002. Obat -Obat Penting Khasiat, Penggunaan dan Efek Samping. Jakarta: Edisi kelima, Ellex Media Komputindo.

Katzung, B.G. 2001. Farmakologi Dasar dan Klinik. Bagian Farmakologi FK. Unair, Alih bahasa: Dripta Sabana, dkk. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.

Anief, M. 2005. Ilmu Meracik Obat ; Tori dan Praktek. Yogyakarta: Gajah Mada Press

Joenoos, NZ. 2001. *Ars Prescribendi ; Resep yang Rasional*. Surabaya: Edisi 2, Airlangga University Press.

Badan POM Republik Indonesia. 2012. *Pedoman Monitoring Efek samping obat (MESO) Bagi Tenaga kesehatan*. Jakarta.

Aronson, J.K. 2008. *Side Effects of Drugs Annual 30*. First Edition, University Department of Primary Health Care.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Materi Pelatihan Manajemen Kefarmasian Di Puskesmas*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan.

Praktikum XII PELAYANAN INFORMASI OBAT (PIO)

A. PENGERTIAN

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No.58 Tahun 2014 tentang Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit memberikan definisi Pelayanan Informasi Obat (PIO) sebagai kegiatan penyediaan dan pemberian informasi, rekomendasi obat yang independen, akurat, tidak bias, terkini dan komprehensif yang dilakukan oleh farmasis kepada dokter, farmasis, perawat, profesi kesehatan lainnya serta pasien dan pihak lain di luar Rumah Sakit.

Pelayanan informasi obat (PIO) dilatarbelakangi oleh:

1. Banyaknya jumlah obat yang ada di pasaran
Kalau dicermati peredaran obat di rumah sakit, nama obat sangat banyak. Belum lagi satu jenis obat saja mempunyai nama merk banyak dari berbagai industri farmasi. Tentu hal ini akan menimbulkan berbagai pertanyaan misalnya terkait pilihan obat yang tepat, harga yang paling murah, dan lain sebagainya. Pertanyaan itulah yang harus dijawab dengan adanya PIO.
2. Banyaknya sumber informasi yang beredar
Tidak dipungkiri dengan majunya teknologi informasi, masyarakat awam maupun dari kalangan medis dapat mengakses informasi secara cepat. Akan tetapi kadang ditemui sumber informasi yang tidak ilmiah ataupun tidak valid sehingga cenderung menyesatkan. Sebagian mungkin bisa memilih informasi yang diperlukan, tetapi sebagian lainnya akan bingung memilah dan memilih informasi yang benar-benar sesuai dengan yang diinginkan. Hal inilah yang dapat dibantu dengan adanya PIO dengan informasi obat yang bersifat akurat, tidak bias, dan terkini.
3. Terbatasnya waktu tenaga kesehatan
Tenaga kesehatan jelas tidak akan sanggup memberikan informasi dengan detail kepada semua pasien mengingat keterbatasan tenaga dan waktu. Hal inilah yang mendorong bahwa PIO harus berperan aktif dengan memberikan informasi yang mereka butuhkan.
4. Adanya peran farmasi klinik
Pergeseran paradigma *drug oriented* ke *patient oriented* mendasari timbulnya farmasi klinik. Tujuan farmasi klinik di antaranya adalah memaksimalkan efek terapi dan meminimalkan efek samping. Hal tersebut dapat dibantu salah satunya dengan kegiatan PIO.

Obat yang sudah benar baik dosis maupun jenisnya, bisa saja akan meningkat ataupun menurun efeknya akibat adanya interaksi dengan obat lain ataupun makanan. Misalnya penggunaan kaptopril yang justru lebih baik absorpsinya ketika diminum saat perut kosong atau ampisilin yang justru berkurang absorpsinya ketika diminum bersama makanan. Bisa saja obat menjadi tidak lagi berkhasiat dikarenakan cara penyimpanan yang tidak tepat, dan lain sebagainya. Tentu saja informasi-informasi seperti itulah yang menunjang terapi pasien sehingga peran PIO sangat penting

5. Tujuan PIO
 - a. Menyediakan informasi mengenai obat kepada pasien dan tenaga kesehatan di lingkungan Rumah Sakit dan pihak lain di luar Rumah Sakit.
 - b. Menyediakan informasi untuk membuat kebijakan yang berhubungan dengan obat/sediaan farmasi, alat kesehatan, dan bahan medis habis pakai, terutama bagi Panitia Farmasi dan Terapi.
 - c. Menunjang penggunaan obat yang rasional.

6. Kegiatan PIO meliputi:
 - a. Menjawab pertanyaan.
 - b. Menerbitkan buletin, leaflet, poster, newsletter.
 - c. Menyediakan informasi bagi Panitia Farmasi dan Terapi sehubungan dengan penyusunan Formularium Rumah Sakit.
 - d. Bersama dengan Tim Penyuluhan Kesehatan Rumah Sakit (PKRS) melakukan kegiatan penyuluhan bagi pasien rawat jalan dan rawat inap.
 - e. Melakukan pendidikan berkelanjutan bagi tenaga kefarmasian dan tenaga kesehatan lainnya dan.
 - f. Melakukan penelitian.

7. Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam PIO:
 - a. Sumber daya manusia.
 - b. Tempat dan.
 - c. Perlengkapan.
 - d. Sarana.

8. Sumber PIO

Sumber informasi obat terdiri dari:

 - a. Sumber daya meliputi:
 - I. Tenaga kesehatan : Dokter, farmasis, dokter gigi, perawat, tenaga kesehatan lain.
 - II. Sarana : Fasilitas ruangan, peralatan, komputer, internet, dan perpustakaan.
 - III. Prasarana : Industri farmasi, Badan POM, Pusat Informasi Obat, Pendidikan Tinggi Farmasi, organisasi profesi (dokter, farmasis, dan lain-lain).
 - b. Pustaka sebagai sumber informasi obat, digolongkan dalam 3 kategori:
 - I. Pustaka primer : Artikel asli yang dipublikasikan penulis atau peneliti, informasi yang terdapat di dalamnya berupa hasil penelitian yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah. Contoh pustaka primer: Laporan hasil penelitian, Laporan kasus, Studi evaluatif, Laporan deskriptif.
 - II. Pustaka sekunder : Berupa sistem indeks yang umumnya berisi kumpulan abstrak dari berbagai kumpulan artikel jurnal. Sumber informasi sekunder sangat membantu dalam proses pencarian informasi yang terdapat dalam sumber informasi primer. Sumber informasi ini dibuat dalam berbagai database. Contoh pustaka sekunder: Medline yang berisi abstrak-abstrak tentang terapi obat, International Pharmaceutical Abstract yang berisi abstrak penelitian kefarmasian.
 - III. Pustaka tersier Berupa buku teks atau database, kajian artikel, kompendia dan pedoman praktis. Pustaka tersier umumnya berupa buku referensi yang berisi materi yang umum, lengkap dan mudah dipahami. Menurut undang-undang No.36 Tahun 2009 tentang kesehatan, menyatakan bahwa Standar profesi adalah pedoman yang harus dipergunakan sebagai petunjuk dalam menjalankan profesi secara baik.

9. Metode PIO

- a. PIO dilayani oleh farmasis selama 24 jam atau *on call* disesuaikan dengan kondisi rumah sakit.
- b. PIO dilayani oleh farmasis pada jam kerja, sedang di luar jam kerja dilayani oleh farmasis instalasi farmasi yang sedang tugas jaga.
- c. PIO dilayani oleh farmasis pada jam kerja, dan tidak ada PIO di luar jam kerja.
- d. Tidak ada petugas khusus, PIO dilayani oleh semua farmasis instalasi farmasi, baik pada jam kerja maupun di luar jam kerja.
- e. Tidak ada farmasis khusus, PIO dilayani oleh semua farmasis instalasi farmasi di jam kerja dan tidak ada PIO di luar jam kerja.

Metode Pelayanan Informasi Obat oleh Farmasis

Pelayanan informasi obat oleh farmasis pada hakikatnya adalah aplikasi dari ilmu komunikasi. Untuk itu, metode yang dapat digunakan dalam pelayanan resep dokter adalah menggunakan 3 pertanyaan dasar yang disampaikan kepada pasien sebelum melakukan PIO.

- a. Apa yang telah dokter katakan tentang obat Anda?
- b. Apa yang dokter jelaskan tentang harapan setelah minum obat ini?
- c. Bagaimana penjelasan dokter tentang cara minum obat ini?

Pengajuan ketiga pertanyaan di atas dilakukan dengan tujuan agar tidak terjadi pemberian informasi yang tumpang tindih (menghemat waktu), mencegah pemberian informasi yang bertentangan dengan informasi yang telah disampaikan oleh dokter (misalnya menyebutkan indikasi lain dari obat yang diberikan) sehingga pasien tidak akan meragukan kompetensi dokter atau farmasis dan juga untuk menggali informasi seluas-luasnya (dengan tipe *open ended question*). Tiga pertanyaan utama tersebut dapat dikembangkan sesuai kondisi pasien.

10. Sasaran PIO

Yang dimaksud dengan sasaran informasi obat adalah orang, lembaga, kelompok orang, kepanitiaan, penerima informasi obat, seperti yang tertera di bawah ini.

a. Dokter

Dalam proses penggunaan obat, pada tahap penetapan pilihan obat serta regimennya untuk seorang pasien tertentu, dokter memerlukan informasi dari farmasis agar ia dapat membuat keputusan yang rasional. Informasi obat diberikan langsung oleh farmasis, menjawab pertanyaan dokter melalui telepon atau sewaktu farmasis menyertai tim medis dalam kunjungan ke ruang perawatan pasien atau dalam konferensi staf medis (Siregar, 2004).

b. Perawat

Dalam tahap penyampaian atau distribusi obat kepada pasien dalam rangkaian proses penggunaan obat, farmasis memberikan informasi obat tentang berbagai aspek obat pasien, terutama tentang pemberian obat. Perawat adalah profesional kesehatan yang paling banyak berhubungan dengan pasien karena itu, perawatlah yang pada umumnya yang pertama mengamati reaksi obat merugikan atau mendengar keluhan mereka. Farmasis adalah yang paling siap, berfungsi sebagai sumber informasi bagi perawat. Informasi yang dibutuhkan perawat pada umumnya harus praktis, segera, dan ringkas, misalnya frekuensi pemberian dosis, metode pemberian obat, efek samping yang mungkin, penyimpanan obat, inkompatibilitas campuran sediaan intravena. (Siregar, 2004).

c. Pasien
Informasi yang dibutuhkan pasien, pada umumnya adalah informasi praktis dan kurang ilmiah dibandingkan dengan informasi yang dibutuhkan profesional kesehatan. Informasi obat untuk pasien diberikan farmasis sewaktu menyertai kunjungan tim medik ke ruang pasien, sedangkan untuk pasien rawat jalan, informasi diberikan sewaktu penyerahan obatnya. Informasi obat untuk pasien pada umumnya mencakup cara penggunaan obat, jangka waktu penggunaan, pengaruh makanan pada obat, penggunaan obat bebas dikaitkan dengan resep obat, dan sebagainya (Siregar, 2004).

d. Farmasis
Setiap farmasis suatu rumah sakit masing-masing mempunyai tugas atau fungsi tertentu, sesuai dengan pendalaman pengetahuan pada bidang tertentu. farmasis yang langsung berinteraksi dengan profesional kesehatan dan pasien, sering menerima pertanyaan mengenai informasi obat dan pertanyaan yang tidak dapat dijawabnya dengan segera, diajukan kepada sejawat farmasis yang lebih mendalami pengetahuan informasi obat. farmasis apotek dapat meminta bantuan informasi obat dari sejawat di rumah sakit (Siregar, 2004).

e. Kelompok, Tim, Kepanitiaan, dan Peneliti
Selain kepada perorangan, farmasis juga memberikan informasi obat kepada kelompok profesional kesehatan, misalnya mahasiswa, masyarakat, peneliti, dan kepanitiaan yang berhubungan dengan obat. Kepanitiaan di rumah sakit yang memerlukan informasi obat antara lain, panitia farmasi dan terapi, panitia evaluasi penggunaan obat, panitia sistem pemantauan kesalahan obat, panitia sistem pemantauan dan pelaporan reaksi obat merugikan, tim pengkaji penggunaan obat retrospektif, tim program pendidikan "*in-service*" dan sebagainya (Siregar, 2004).

11. Bentuk PIO

- a. Berhadapan langsung dengan orang yang meminta informasi obat.
- b. Pelayanan informasi obat bersifat umum.
- c. Pelayanan informasi obat bersifat individual di ruangan (pasien rawat inap dan pasien rawat jalan).
- d. Melalui telepon.
- e. Melalui website/email.
- f. Melalui tulisan (brosur, poster, leaflet).
- g. Melalui televisi, radio.
- h. Melalui media sosial.

B. STRATEGI PENCARIAN INFORMASI

Proses menjawab pertanyaan yang diuraikan di bawah ini adalah suatu pendekatan yang sebaiknya digunakan oleh farmasis di rumah sakit.

- 1) Mengetahui pertanyaan sebenarnya
Menetapkan informasi obat sebenarnya yang dibutuhkan penanya adalah langkah pertama dalam menjawab suatu pertanyaan. Hal ini dapat dilakukan dengan menggolongkan jenis penanya, seperti dokter, farmasis, perawat, dan sebagainya, serta informasi latar belakang yang perlu (Siregar, 2004).
- 2) Mengumpulkan data pasien
Apabila pertanyaan melibatkan seorang pasien, adalah penting untuk memperoleh informasi latar belakang tentang pasien sebelum menjawab suatu pertanyaan yang berbeda-beda sesuai dengan jenis pertanyaan. Umur, berat badan, jenis kelamin biasanya diperlukan. Khusus tentang kondisi medis pasien seperti diagnosis sekarang, fungsi ginjal dan hati, sering

diperlukan. Dalam beberapa kasus diperlukan juga sejarah obat yang lengkap (Siregar, 2004).

Pada dasarnya, dalam suatu pencarian informasi, farmasis harus berusaha memperoleh jawaban dalam referensi acuan tersier terlebih dahulu. Jawaban biasanya dapat diperoleh, tetapi jika jawaban tidak dapat, farmasis bergerak ke langkah berikutnya (Siregar, 2004).

Pencarian informasi dapat meminimalkan kesempatan melalaikan sumber penting dan kehilangan perspektif. Masalah ini dapat terjadi terutama pada farmasis tanpa pengalaman praktis atau tanpa keterampilan klinik lanjutan. Tanpa menghiraukan pengalaman, biasanya farmasis dapat memperoleh manfaat dari membaca pendahuluan atau latar belakang persiapan, terutama jika farmasis tidak memahami pertanyaan (Siregar, 2004).

C. DOKUMENTASI

Setelah terjadi interaksi antara penanya dan pemberi jawaban, maka kegiatan tersebut harus didokumentasikan. Manfaat dokumentasi adalah:

1. Mengingatkan farmasis tentang informasi pendukung yang diperlukan dalam menjawab pertanyaan dengan lengkap.
2. Sumber informasi apabila ada pertanyaan serupa.
3. Catatan yang mungkin akan diperlukan kembali oleh penanya.

Bahan dan Alat Praktikum

Sebelum pelaksanaan praktikum Anda mempersiapkan bahan dan alat yang akan digunakan selama kegiatan yaitu:

- 1) Laptop
- 2) LCD

Pelaksanaan Praktikum

- 1) Peserta praktikum dibagi menjadi beberapa kelompok. Satu kelompok terdiri atas 5 mahasiswa.
- 2) Buatlah Leaflet PIO :
 - a. Tetes Mata
 - b. Salep Mata
 - c. Suppositoria
 - d. Inhaler
 - e. Nasal spray
 - f. Tetes Hidung
 - g. Tetes Telinga
 - h. Insulin
 - i. Interaksi Obat dengan Makanan Minuman
- 3) Diskusi kelompok dilakukan selama 90 menit.
- 4) setiap kelompok mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas selama 10-15 menit.
- 5) Tutor mengatur dan mengarahkan jalannya diskusi agar terjadi komunikasi dua arah antara kelompok yang presentasi dan kelompok lain yang mendengarkan.

Daftar Pustaka

- Asalam M, Tan CK, Prayitno A. 2003. *Farmasi Klinis (Clinical Pharmacy) Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan atas Pilihan Pasien*, 1st ed. Jakarta: PT. Gramedia.
- Cramer JA, Roy A, Burrell A, et al. 2008. *Medication Compliance and Persistence: Terminology and Definitions*. *Value Health*; 11: 44-7.
- Kementerian Kesehatan RI. 2009. *Undang-Undang Kesehatan Nomor 36*. Jakarta.
- Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 1333/Menkes/SK/XII/1999 tentang *Standar Pelayanan Rumah Sakit*.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1197/Menkes/SK/X/2004 tentang *Standar Pelayanan Farmasi di Rumah Sakit*.
- Niven. 2008. *Psikologi Kesehatan: Pengantar Untuk Perawat dan Profesional*. Jakarta: EGC
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 tentang *Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit*.
- Sakthong P, Chabunthom R, Charoenvisuthiwongs R. 2009. Psychometric properties of the Thai version of the 8-item Morisky Medication Adherence Scale in patients with type 2 diabetes. *Ann Pharmacother*; 43(5):950-7.
- Shelly A Vik, Colleen J Maxwell, and David B Hogan. 2004. *Measurement, Correlates, and Health Outcomes of Medication Adherence Among Seniors*. *Ann Pharmacother*, vol. 38 no. 2 303-312.
- Siregar Charles, J.P., Kumolosari, E. 2004. *Farmasi Klinik : Teori dan Penerapan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EGC.
- Siregar Charles, J.P., Lia Amalia. 2003. *Teori dan Penerapan Farmasi Rumah Sakit*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran, EG

FORMAT LAPORAN PRAKTIKUM FARMASI RUMAH SAKIT

1. COVER (warna pink)
2. DAFTAR ISI
3. TUJUAN
4. DASAR TEORI (DENGAN SUMBER PUSTAKA TERBARU ATAU TIDAK LEBIH
DFARI 10 TAHUN)
5. HASIL
6. PEMBAHASAN
7. KESIMPULAN
8. DAFTAR PUSTAKA