

ADMINISTRASI OBAT

Peran Perawat dan Hak Pasien Dalam Pemberian Obat

Secara umum, perawat memiliki peran sebagai advokat (Pembela) klien, koordinator, kolaborator, konsultan, pembaharu dan perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan. Dalam manajemen terapi, perawat memiliki peran yang penting. Peran sebagai kolaborator dan pemberi asuhan keperawatan, mewajibkan seorang perawat memastikan bahwa kebutuhan pasien akan terapi dapat terpenuhi dengan tepat. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah dengan proses keperawatan, meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, implemetasi dan evaluasi.

A. PERAN PERAWAT DALAM PEMBERIAN OBAT KEPADA PASIEN

Dalam menjalankan perannya, perawat menggunakan pendekatan proses keperawatan dengan memperhatikan 7 hal benar dalam pemberian obat, yaitu benar pasien, obat, dosis, rute pemberian, waktu, dokumentasi dan benar dalam informasi. Nah, mari kita lanjutkan pembahasan kita tentang hal tersebut.

1. Pengkajian

Pengkajian merupakan tahap awal dan dasar utama dari proses keperawatan. Tahap pengkajian terdiri atas pengumpulan data dan perumusan kebutuhan atau masalah pasien (Doenges, 2000). Untuk menetapkan kebutuhan terhadap terapi obat dan respon potensial terhadap terapi obat, perawat mengkaji banyak faktor. Adapun data hasil pengkajian dapat dikelompokkan ke dalam data subyektif dan data obyektif.

a. *Data subyektif*

1. Riwayat kesehatan sekarang

Perawat mengkaji tentang Gejala-gejalayang dirasakan klien.

2. Pengobatan sekarang

Perawat mengkaji informasi tentang setiap obat, termasuk kerja, tujuan, dosis normal, rute pemberian, efek samping, dan implikasi keperawatan dalam pemberian dan pengawasan obat. Beberapa sumber harus sering dikonsultasi untuk memperoleh keterangan yang dibutuhkan. Perawat bertanggung jawab untuk mengetahui sebanyak mungkin informasi tentang obat yang diberikan.

- a. Dosis, rute, frekuensi, dokter yang meresepkan, jika ada
- b. Pengetahuan klien mengenai obat dan efek sampingnya
- c. Harapan dan persepsi klien tentang efektivitas obat
- d. Kepatuhan klien terhadap aturan dan alasan ketidakpatuhan
- e. Alergi dan reaksi terhadap obat
- f. Obat yang dibeli sendiri

3. Riwayat kesehatan dahulu, meliputi
 - a. Riwayat Penyakit dahulu yang pernah diderita pasien
 - b. Obat yang disimpan dalam pemakaian waktu lampau
 - c. Obat yang dibeli sendiri /OTC
4. Sikap dan Lingkungan klien

Sikap klien terhadap obat menunjukkan tingkat ketergantungan pada obat. Klien seringkali enggan mengungkapkan perasaannya tentang obat, khususnya jika klien mengalami ketergantungan obat. Untuk mengkaji sikap klien, perawat perlu mengobservasi perilaku klien yang mendukung bukti ketergantungan obat

 - a. Anggota keluarga
 - b. Kemampuan menjalankan Activity of Daily Living (ADL)
 - c. Pola makan, pengaruh budaya klien
 - d. Sumber keuangan klien

b. Data Obyektif

Dapat diketahui dengan beberapa cara, diantaranya adalah dengan pemeriksaan fisik, pemeriksaan diagnostik dan pemeriksaan laboratorium. Jangan lupa, anda harus memusatkan perhatian pada gejala-gejala dan organ-organ yang kemungkinan besar terpengaruh oleh obat.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosa keperawatan dibuat berdasarkan hasil pengkajian. Dibawah ini beberapa contoh diagnosa keperawatan NANDA untuk terapi obat.

- a. Kurang pengetahuan tentang terapi obat yang berhubungan dengan :
 - 1) Kurang informasi dan pengalaman
 - 2) Keterbatasan kognitif
 - 3) Tidak mengenal sumber informasi
- b. Ketidapatuhan terhadap terapi obat yang berhubungan dengan :
 - 1) Sumber ekonomi yang terbatas
 - 2) Keyakinan tentang kesehatan
 - 3) Pengaruh budaya
- c. Hambatan mobilitas fisik yang berhubungan dengan :
 - 1) Penurunan kekuatan
 - 2) Nyeri dan ketidaknyamanan
- d. Perubahan sensori atau persepsi yang berhubungan dengan :
 - 1) Pandangan kabur

- e. Ansietas yang berhubungan dengan
 - 1) Status kesehatan yang berubah atau terancam
 - 2) Status sosial ekonomi yang berubah atau terancam
 - 3) Pola interaksi yang berubah atau terancam

- f. Gangguan menelan yang berhubungan dengan :
 - 1) Kerusakan neuromuscular
 - 2) Iritasi rongga mulut
 - 3) Kesadaran yang terbatas

- g. Penatalaksanaan program terapeutik tidak efektif yang berhubungan dengan :
 - 1) Terapi obat yang kompleks
 - 2) Pengetahuan yang kurang

3. Perencanaan

Fase perencanaan ditandai dengan penetapan lingkup tujuan, atau hasil yang diharapkan. Lingkup tujuan yang efektif memenuhi hal berikut ini :

- 1) Berpusat pada klien dan dengan jelas menyatakan perubahan yang diharapkan.
- 2) Dapat diterima (pasien dan perawat)
- 3) Realistik dan dapat diukur
- 4) Dikerjakan bersama
- 5) Batas waktu jelas
- 6) Evaluasi jelas

Sebagai salah satu contoh adalah klien mampu mandiri dalam memberikan dosis insulin yang diresepkan pada akhir sesi ketiga dari pendidikan kesehatan yang dilakukan perawat.

Perawat mengatur aktivitas perawatan untuk memastikan bahwa teknik pemberian obat aman. Perawat juga dapat merencanakan untuk menggunakan waktu selama memberikan obat. Pada situasi klien belajar menggunakan obat secara mandiri, perawat dapat merencanakan untuk menggunakan semua sumber pengajaran yang tersedia. Apabila klien dirawat di rumah sakit, sangat penting bagi perawat untuk tidak menunda pemberian instruksi sampai hari kepulangan klien.

Baik, seorang klien mencoba menggunakan obat secara mandiri maupun perawat yang bertanggung jawab memberikan obat, sasaran berikut harus dicapai :

- Tidak ada komplikasi yang timbul akibat rute pemberian obat yang digunakan.
- Efek terapeutik obat yang diprogramkan dicapai dengan aman sementara kenyamanan klien tetap dipertahankan.
- Klien dan keluarga memahami terapi obat.
- Pemberian obat secara mandiri dilakukan dengan aman.

4. Implementasi

Implementasi meliputi tindakan keperawatan yang perlu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Penyuluhan dan pengajaran pada fase ini merupakan tanggungjawab perawat. Dalam beberapa ruang lingkup praktek, pemberian obat dan pengkajian efek obat juga merupakan tanggung jawab keperawatan yang penting. Selain itu dalam...(?) perawat harus mampu mencegah resiko kesalahan dalam pemberian obat.

Kesalahan pengobatan adalah suatu kejadian yang dapat membuat klien menerima obat yang salah atau tidak mendapat terapi obat yang tepat

Kesalahan pengobatan dapat dilakukan oleh setiap individu yang terlibat dalam pembuatan resep, transkripsi, persiapan, penyaluran, dan pemberian obat.

Perawat sebaiknya tidak menyembunyikan kesalahan pengobatan. Pada catatan status klien, harus ditulis obat apa yang telah diberikan kepada klien, pemberitahuan kepada dokter, efek samping yang klien alami sebagai respons terhadap kesalahan pengobatan dan upaya yang dilakukan untuk menetralkan obat.

Perawat bertanggung jawab melengkapi laporan yang menjelaskan sifat insiden tersebut. Laporan insiden bukan pengakuan tentang suatu kesalahan atau menjadi dasar untuk memberi hukuman dan bukan merupakan bagian catatan medis klien yang sah. Laporan ini merupakan analisis objektif tentang apa yang terjadi dan merupakan penatalaksanaan risiko yang dilakukan institusi untuk memantau kejadian semacam ini. Laporan kejadian membantu komite interdisiplin mengidentifikasi kesalahan dan menyelesaikan masalah sistem di rumah sakit yang mengakibatkan terjadinya kesalahan.

PERAWAT BERTANGGUNG JAWAB TERHADAP KEAMANAN PASIEN

Perawat bertanggungjawab terhadap keamanan pasien dalam pemberian terapi, oleh karena itu dalam memberikan obat, seorang perawat harus melakukan tujuh hal yang benar : klien yang benar, obat yang benar, dosis yang benar, waktu yang benar, rute yang benar, dan dokumentasi yang benar serta informasi yang benar.

A. BENAR PASIEN

Klien yang benar dapat dipastikan dengan memeriksa identitas klien dan meminta klien menyebutkan namanya sendiri. Sebelum obat diberikan, identitas pasien harus diperiksa (papan identitas di tempat tidur, gelang identitas) atau ditanyakan langsung kepada pasien atau keluarganya. Jika pasien tidak sanggup berespon secara verbal, respon non verbal dapat dipakai, misalnya pasien mengangguk. Jika pasien tidak sanggup mengidentifikasi diri akibat gangguan mental atau kesadaran, harus dicari cara identifikasi yang lain seperti menanyakan langsung kepada keluarganya. Bayi harus selalu diidentifikasi dari gelang identitasnya. Jadi terkait dengan klien yang benar, memiliki implikasi keperawatan diantaranya mencakup memastikan klien dengan memeriksa gelang identifikasi dan membedakan dua klien dengan nama yang sama.



Gbr 3.1 Pemberian obat pada pasien

B. OBAT YANG BENAR

Obat memiliki nama dagang dan nama generik. Setiap obat dengan nama dagang yang kita asing (baru kita dengar namanya) harus diperiksa nama generiknya, bila perlu hubungi apoteker untuk menanyakan nama generiknya atau kandungan obat. Untuk menghindari

kesalahan, sebelum memberi obat kepada pasien, label obat harus dibaca tiga kali : (1) pada saat melihat botol atau kemasan obat, (2) sebelum menuang/ mengisap obat dan (3) setelah menuang/mengisap obat. Jika labelnya tidak terbaca, isinya tidak boleh dipakai dan harus dikembalikan ke bagian farmasi. Perawat harus ingat bahwa obat-obat tertentu mempunyai nama yang bunyinya hampir sama dan ejaannya mirip, misalnya digoksin dan digitoksin, quinidin dan quinine, Demerol dan dikumarol, dst. Bagaimana implikasi keperawatannya? Dapatkah saudara menyebutkannya? Benar, implikasi keperawatannya adalah pertama, periksa apakah perintah pengobatan lengkap dan sah. Jika perintah tidak lengkap atau tidak sah, beritahu perawat atau dokter yang bertanggung jawab. Kedua, ketahui alasan mengapa pasien mendapat terapi tersebut dan terakhir lihat label minimal 3 kali.



Gbr 3.2 Obat

C. BENAR DOSIS

Sebelum memberi obat, perawat harus memeriksa dosisnya. Jika ragu, perawat harus berkonsultasi dengan dokter yang menulis resep atau apoteker, sebelum dilanjutkan ke pasien. Sebelum menghitung dosis obat, perawat harus mempunyai dasar pengetahuan mengenai rasio dan proporsi. Jika ragu-ragu, dosis obat harus dihitung kembali dan diperiksa oleh perawat lain. Jika pasien meragukan dosisnya perawat harus memeriksanya lagi.

Ada beberapa obat baik ampul maupun tablet memiliki dosis yang berbeda tiap ampul atau tabletnya. Misalnya dapat dilihat pada gambar dibawah, Diazepam Tablet, dosisnya berapa? Ini penting !! karena 1 tablet amlodipin dosisnya ada 5 mg, ada juga 10 mg. Jadi anda harus tetap hati tetap hati-hati dan teliti! Implikasi dalam keperawatan adalah perawat harus menghitung dosis dengan benar.



Gbr 3.3 Obat Amlodipine 5 dan 10 mg

D. RUTE YANG BENAR

Obat dapat diberikan melalui sejumlah rute yang berbeda. Faktor yang menentukan pemberian rute terbaik ditentukan oleh keadaan umum pasien, kecepatan respon yang diinginkan, sifat kimiawi dan fisik obat, serta tempat kerja yang diinginkan. Obat dapat diberikan melalui oral, sublingual, parenteral, topikal, rektal, inhalasi.

1. Oral

adalah rute pemberian yang paling umum dan paling banyak dipakai, karena ekonomis, paling nyaman dan aman. Obat dapat juga diabsorpsi melalui rongga mulut (sublingual atau bukal) seperti tablet ISDN. Beberapa jenis obat dapat mengakibatkan iritasi lambung dan menyebabkan muntah (misalnya garam besi dan salisilat). Untuk mencegah hal ini, obat dipersiapkan dalam bentuk kapsul yang diharapkan tetap utuh dalam suasana asam di lambung, tetapi menjadi hancur pada suasana netral atau basa di usus. Dalam memberikan obat jenis ini, bungkus kapsul tidak boleh dibuka, obat tidak boleh dikunyah dan pasien diberitahu untuk tidak minum antasida atau susu sekurang-kurangnya satu jam setelah minum obat.



Gbr 3.4 Pemberian obat peroral

2. Parenteral

kata ini berasal dari bahasa Yunani, para berarti disamping, enteron berarti usus, jadi parenteral berarti diluar usus atau tidak melalui saluran cerna. Obat dapat diberikan melalui intracutan, subcutan, intramuscular dan intravena. Perawat harus memberikan perhatian pendekatan khusus pada anak-anak yang akan mendapat terapi injeksi dikarenakan adanya rasa takut.



Gbr 3.5 Rute pemberian obat parenteral

3. Topikal

yaitu pemberian obat melalui kulit atau membran mukosa. Misalnya salep, losion, krim, spray, tetes mata.



Gbr 3.6 Rute pemberian obat topikal

4. Rektal

obat dapat diberi melalui rute rektal berupa enema atau supositoria yang akan mencair pada suhu badan. Pemberian rektal dilakukan untuk memperoleh efek lokal seperti konstipasi (dulcolax supp), hemoroid (anusol), pasien yang tidak sadar/kejang (stesolid supp). Pemberian obat melalui rektal memiliki efek yang lebih cepat dibandingkan pemberian obat dalam bentuk oral, namun sayangnya tidak semua obat disediakan dalam bentuk supositoria.

5. Inhalasi

yaitu pemberian obat melalui saluran pernafasan. Saluran nafas memiliki epitel untuk absorpsi yang sangat luas, dengan demikian berguna untuk pemberian obat secara lokal pada salurannya, misalnya salbotamol (ventolin), combivent, berotek untuk asma, atau dalam keadaan darurat misalnya terapi oksigen.



Gbr 3.6 Rute pemberian obat inhalasi

Implikasi dalam keperawatan termasuk :

- a. Nilai kemampuan klien untuk menelan obat sebelum memberikan obat-obat per oral.
- b. Penggunaan teknik aseptik sewaktu memberikan obat. Teknik steril dibutuhkan dalam rute parenteral.
- c. Berikan obat-obat pada tempat yang sesuai.
- d. Tetaplah bersama klien sampai obat oral telah ditelan.

E. BENAR WAKTU

Waktu yang benar adalah saat dimana obat yang diresepkan harus diberikan. Dosis obat harian diberikan pada waktu tertentu dalam sehari, seperti b.i.d (dua kali sehari), t.i.d (tiga kali sehari), q.i.d (empat kali sehari), atau q6h (setiap 6 jam), sehingga kadar obat dalam plasma dapat dipertahankan. Jika obat mempunyai waktu paruh ($t_{1/2}$) yang panjang, maka obat diberikan sekali sehari. Obat-obat dengan waktu paruh pendek diberikan beberapa kali sehari pada selang waktu yang tertentu. Beberapa obat diberikan sebelum makan dan yang lainnya diberikan pada saat makan atau bersama makanan (Kee and Hayes, 1996). Jika obat harus diminum sebelum makan, untuk memperoleh kadar yang diperlukan, harus diberikan satu jam sebelum makan. Ingat dalam pemberian antibiotik yang tidak boleh diberikan bersama susu/produk susu karena kandungan kalsium dalam susu/produk susu dapat membentuk senyawa kompleks dengan molekul obat sebelum obat tersebut diserap. Ada obat yang harus diminum setelah makan, untuk menghindari iritasi yang berlebihan pada lambung misalnya asam mefenamat.

Pemberian obat harus benar-benar sesuai dengan waktu yang diprogramkan, karena berhubungan dengan kerja obat yang dapat menimbulkan efek terapi dari obat.

1. Pemberian obat harus sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan
2. Dosis obat harian diberikan pada waktu tertentu dalam sehari. Misalnya seperti dua kali sehari, tiga kali sehari, empat kali sehari dan 6 kali sehari sehingga kadar obat dalam plasma tubuh dapat diperkirakan
3. Pemberian obat harus sesuai dengan waktu paruh obat ($t_{1/2}$). Obat yang mempunyai waktu paruh panjang diberikan sekali sehari dan untuk obat yang memiliki waktu paruh pendek diberikan beberapa kali sehari pada selang waktu tertentu
4. Pemberian obat juga memperhatikan diberikan sebelum atau sesudah makan atau bersama makanan
5. Memberikan obat-obat seperti kalium dan aspirin yang dapat mengiritasi mukosa lambung sehingga diberikan bersama-sama dengan makanan
6. Menjadi tanggung jawab perawat untuk memeriksa apakah klien telah dijadwalkan untuk memeriksa diagnostik, seperti tes darah puasa yang merupakan kontraindikasi pemeriksaan obat

Implikasi dalam keperawatan mencakup :

1. Berikan obat pada saat yang khusus. Obat-obat dapat diberikan $\frac{1}{2}$ jam sebelum atau sesudah waktu yang tertulis dalam resep.
2. Berikan obat-obat yang terpengaruh oleh makanan seperti captopril, diberikan sebelum makan
3. Berikan obat-obat, seperti kalium dan aspirin, yang dapat mengiritasi mukosa lambung, diberikan bersama-sama dengan makanan.
4. Tanggung jawab perawat untuk memeriksa apakah klien telah dijadwalkan untuk pemeriksaan diagnostik, seperti endoskopi, tes darah puasa, yang merupakan kontraindikasi pemberian obat.
5. Periksa tanggal kadaluarsa. Jika telah melewati tanggalnya, buang atau kembalikan ke apotik (tergantung peraturan).
6. Antibiotika harus diberikan dalam selang waktu yang sama sepanjang 24 jam (misalnya setiap 8 jam bila di resep tertulis t.i.d) untuk menjaga kadar terapeutik dalam darah.

F. BENAR DOKUMENTASI

Sebagai suatu informasi yang tertulis, dokumentasi keperawatan merupakan media komunikasi yang efektif antar profesi dalam suatu tim pelayanan kesehatan pasien. Disamping itu dokumentasi keperawatan bertujuan untuk perencanaan perawatan pasien sebagai indikator kualitas pelayanan kesehatan, sumber data untuk penelitian bagi pengembangan ilmu keperawatan, sebagai bahan bukti pertanggung jawaban dan pertanggunggugatan pelaksanaan asuhan. Dokumentasi merupakan suatu metode untuk

mengkomunikasikan suatu informasi yang berhubungan dengan manajemen pemeliharaan kesehatan, termasuk pemberian obat-obatan. Dokumentasi merupakan tulisan dan pencatatan suatu kegiatan/aktivitas tertentu secara sah/legal. Pendokumentasian asuhan keperawatan merupakan penulisan dan pencatatan yang dilakukan oleh perawat tentang informasi kesehatan klien termasuk data pengkajian, diagnosa, perencanaan, implementasi dan evaluasi keperawatan (Carpenito, 1998)

Dalam hal terapi, setelah obat itu diberikan, harus didokumentasikan, dosis, rute, waktu dan oleh siapa obat itu diberikan. Bila pasien menolak meminum obatnya atau obat itu tidak dapat diminum, harus dicatat alasannya dan dilaporkan.

G. BENAR PENDIDIKAN KESEHATAN PERIHAL MEDIKASI KLIEN

Pasien harus mendapatkan informasi yang benar tentang obat yang akan diberikan sehingga tidak ada lagi kesalahan dalam pemberian obat. Perawat mempunyai tanggungjawab dalam melakukan pendidikan kesehatan pada pasien, keluarga dan masyarakat luas terutama yang berkaitan dengan obat seperti manfaat obat secara umum, penggunaan obat yang baik dan benar, alasan terapi obat dan kesehatan yang menyeluruh, hasil yang diharapkan setelah pemberian obat, efek samping dan reaksi yang merugikan dari obat, interaksi obat dengan obat dan obat dengan makanan, perubahan-perubahan yang diperlukan dalam menjalankan aktivitas sehari-hari selama sakit, dsb

2. Hak Klien dalam Pemberian Obat

Hak merupakan kekuasaan/kewenangan yang dimiliki oleh seseorang atau suatu badan hukum untuk mendapatkan atau memutuskan untuk berbuat sesuatu. Terkait dengan pemberian obat-obatan, pasien memiliki hak sebagai berikut,

a. Hak klien mengetahui alasan pemberian obat

Hak ini adalah prinsip dari memberikan persetujuan setelah mendapatkan informasi (informed consent), yang berdasarkan pengetahuan individu yang diperlukan untuk membuat suatu keputusan.

b. Hak klien untuk menolak pengobatan

Klien dapat menolak pemberian pengobatan. Adalah tanggung jawab perawat untuk menentukan, jika memungkinkan, alasan penolakan dan mengambil langkah-langkah yang perlu untuk mengusahakan agar klien mau menerima pengobatan. Jika suatu pengobatan ditolak, penolakan ini harus segera didokumentasikan. Perawat yang bertanggung jawab, perawat primer, atau dokter harus diberitahu jika pembatalan pemberian obat ini dapat membahayakan klien, seperti dalam pemberian insulin. Tindak lanjut juga diperlukan jika terjadi perubahan pada hasil pemeriksaan laboratorium, misalnya pada pemberian insulin atau warfarin (Taylor, Lillis and LeMone, 1993; Kee and Hayes, 1996).

PRAKTIKUM BENTUK DAN SEDIAAN OBAT

A. Tujuan

Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa mampu :

1. Mengenal bentuk dan tujuan sediaan obat dengan benar
2. Menghitung dosis obat dengan tepat
3. Membuat dan membaca resep dengan benar

B. DASAR TEORI

Obat merupakan sediaan atau gabungan bahan-bahan kimia yang siap digunakan untuk mempengaruhi sistem fisiologi dan patologi dalam rangka penetapan diagnosis, pencegahan, penyembuhan, pemulihan, peningkatan, kesehatan dan kontrasepsi (Kebijakan Obat Nasional, Departemen Kesehatan RI, 2015). Adabeberapa bentuk obat anatara lain:

1. Pulvis (Serbuk) Merupakan campuran kering bahan obat atau zat kimia yang dihaluskan, untuk pemakaian peroral atau untuk pemakaian obat luar.
2. Pulveres Merupakan serbuk yang dibagi dalam bobot yng lebih kurang sama, dibungkus atau menggunakan bahan pengemas yang cocok untuk sekali minum.
3. Compressi (Tablet) Merupakan sediaan padat kompak dibuat secara kempa cetak dalam bentuk tabung pipih atau sirkuler kedua permukaan rata atau cembung mengandung satu jenis obat atau lebih dengan atau tanpa bahan tambahan.
 - a. Tablet Kempa : paling banyak digunakan, ukuran dapat bervariasi, bentuk serta penandaannya tergantung design cetakan
 - b. Tablet Cetak : dibuat dengan memberikan tekanan rendah pada massa lembab dalam lubang cetakan.
 - c. Tablet Trikurat : tablet kempa atau cetak bentuk kecil umumnya silindris. Sudah jarang ditemukan.
 - d. Tablet Hipodermik : dibuat dari bahan yang mudah larut atau melarut sempurna dalam air. Dulu untuk membuat sediaan injeksi hipodermik, sekarang diberikan secara oral.

- e. Tablet Sublingual : dikehendaki efek cepat (tidak lewat hati). Digunakan dengan meletakkan tablet di bawah lidah.
 - f. Tablet Bukal : digunakan dengan meletakkan diantara pipi dan gusi.
 - g. Tablet Efervescent: tablet larut dalam air. Harus dikemas dalam wadah tertutup rapat atau kemasan tahan lembab. Pada etiket tertulis “tidak untuk langsung ditelan”.
 - h. Tablet Kunyah :cara penggunaannya dikunyah. Meninggalkan sisa rasa enak di rongga mulut, mudah ditelan, tidak meninggalkan rasa pahit atau tidak enak.
4. Pilulae (Pil) Merupakan bentuk sediaan padat bundar dan kecil mengandung bahan obat dan dimaksudkan untuk pemakaian oral. Saat ini sudah jarang ditemukan karena tablet dan kapsul. Masih banyak ditemukan pada seduhan jamu.
5. Kapsulae (Kapsul)Merupakan sediaan padat yang terdiri dari obat dalam cangkang keras atau lunak yang dapat larut. Keuntungan/tujuan sediaan kapsul yaitu :
- a. Menutupi bau dan rasa yang tidak enak
 - b. Menghindari kontak langsung dengan udara dan sinar matahari
 - c. Lebih enak dipandang
 - d. Dapat untuk 2 sediaan yang tidak tercampur secara fisis (income fisis), dengan pemisahan antara lain menggunakan kapsul lain yang lebih kecil kemudian dimasukkan bersama serbuk lain ke dalam kapsul yang lebih besar.
 - e. Mudah ditelan
6. Solutiones (Larutan) Merupakan sediaan cair yang mengandung satu atau lebih zat kimia yang dapat larut, biasanya dilarutkan dalam air, yang karena bahan-bahannya, cara peracikan atau penggunaannya, tidak dimasukkan dalam golongan produk lainnya (Ansel). Dapat juga dikatakan sediaan cair yang mengandung satu atau lebih zat kimia yang larut, misalnya bercampur. Cara penggunaannya yaitu larutan oral (diminum) dan larutan topikal (kulit).

7. Suspensi Merupakan sediaan cair yang mengandung partikel padat tidak larut terdispersi dalam fase cair. Macam suspensi antara lain : suspensi oral (juga termasuk susu/magma), suspensi topikal (penggunaan pada kulit), suspensi tetes telinga (telingan bagian luar), suspensi optalmik, suspensi sirup kering.
8. Emulsi Merupakan sediaan bercampur dari dua fase cairan dalam sistem dispersi, fase cairan yang satu terdispersi sangat halus dan merata dalam fase cairan lainnya, umumnya distabilkan oleh zat pengemulsi.
9. Galenik Merupakan sediaan yang dibuat dari bahan baku yang berasal dari hewan atau tumbuhan yang disari.
10. Entractum Merupakan sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat dari simplisia nabatin atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa atau serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian sehingga memenuhi baku yang ditetapkan.
11. Infusa Merupakan sediaan cair yang dibuat dengan mengekstraksi simplisia nabati dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit.
12. Immunosera (Immunoserum) Merupakan sediaan yang mengandung Immunoglobulin khas khas yang diperoleh dari serum dengan pemurnian. Berkhasiat menetralkan toksin kuman (bisa ular) dan mengikat kuman/virus/antigen.
13. Unguenta (Salep) Merupakan sediaan setengah padat ditujukan untuk pemakaian topikal pada kulit atau selaput lendir. Dapat juga dikatakan sediaan setengah padat yang mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar. Bahan obat harus larut atau terdispersi homogen dalam dasar salep yang cocok.
14. Suppositoria Merupakan sediaan padat dalam berbagai bobot dan bentuk, yang diberikan melalui rektal, vagina atau uretra, umumnya meleleh, melunak atau melarut pada suhu tubuh. Tujuan pengobatan yaitu :
 - a. Penggunaan lokal : memudahkan defekasi serta mengobati gatal, iritasi dan inflamasi karena hemoroid.

- b. Penggunaan sistemik : aminofilin dan teofilin untuk asma, chlorprozamin untuk anti muntah, chloral hidrat untuk sedatif dan hipnotif, aspirin untuk analgenik antipiretik.
15. Guttae (Obat Tetes) Merupakan sediaan cairan berupa larutan, emulsi atau suspensi dimaksudkan untuk obat dalam atau obat luar, digunakan dengan cara meneteskan menggunakan penetes yang menghasilkan tetesan setara dengan tetesan yang dihasilkan penetes beku yang disebutkan Farmacope Indonesia. Sediaan obat tetes dapat berupa antara lain : Guttae (obat dalam), Guttae Oris (tetes mulut), Guttae auriculares (tetes telinga), Guttae Nasales (tetes hidung), Guttae Ophtalmicae (tetes mata).
16. Injectiones (Injeksi) Merupakan sediaan steril berupa larutan, emulsi, atau suspensi atau serbuk yang harus dilarutkan atau disuspensikan lebih dahulu sebelum digunakan, yang disuntikkan dengan cara merobek jaringan ke dalam kulit atau melalui kulit atau selaput lendir. Tujuannya yaitu kerja obat cepat serta dapat diberikan pada pasien yang tidak dapat menerima pengobatan melalui mulut.
17. Penggunaan Obat Berdasarkan Bentuk Sediaan Farmasi

No.	Jenis Rute Pemberian	Bentuk Sediaan	Keterangan
1.	Oral ditelan	Tablet, sirup, suspensi, eliksir, kapsul, pil, lozenges	
2	Bukal, diletakkan dalam rongga Mulut	Tablet	
3	Rektal	Suppositoria enema	
4	Parenteral : -Intravena -Intramuskular Intradermal -Subkutan -Intraarteri -Intratekal -Intraperitonea -Intrakardiak -Intradural -Intraserebrospina	Larutan injeksi, suspensi injeksi, emulsi injeksi, implan (KB)	
5	Vaginal	Tablet vagina, ovula	
6	Topikal	Salep, krim, gel, koyo, linimen, emulgel (kulit)Tetes	

		mata hidung,	Tetes telinga inhaler	Tetes Aeroso	

18. Waktu minum obat , sesuai dengan waktu yang dianjurkan :
- Pagi, berarti obat harus diminum antara pk 07.00 -08.00 WIB
 - Siang, berarti obat harus diminum antara pk 12.00 -13.00 WIB
 - Sore, berarti obat harus diminum antara pk.17.00-18.00 WIB
 - Malam, berarti obat harus diminum antara pk 22.00-23.00 WIB
19. Aturan minum obat yang tercantum dalam etiket harus di patuhi. Bila tertulis :
- 1 (satu) kali sehari, berarti obat tersebut diminum waktu pagi hari atau malam hari, tergantung dari khasiat obat tersebut.
 - 2 (dua) kali sehari, berarti obat tersebut harus diminum pagi dan malam hari
 - 3 (tiga) kali sehari, berarti obat tersebut harus diminum pada pagi, siang dan malam hari
 - 4 (empat) kali sehari, berarti obat tersebut harus diminum pada pagi, siang, sore dan malam hari.
 - Minum obat sampai habis, berarti obat harus diminum sampai habis, biasanya obat antibiotik.

PRAKTIKUM MENGHITUNG DOSIS OBAT

A. PENGANTAR

Obat sering di gunakan untuk mengatasi gejala dan penyakit bila dosis tepat. Perawat memegang peran penting dalam keamanan pasien, untuk memberikan obat secara aman, perawat harus mengetahui bagaimana cara menghitung dosis obat secara akurat. Terdapat banyak rumus yang digunakan untuk menghitung dosis obat.

B. TUJUAN

1. Mengetahui pengertian dari dosis obat.
2. Mengetahui factor-faktor yang mempengaruhi dosis obat.
3. Mengetahui akibat dari kesalahan dosis obat.
4. Mengetahui cara menghitung dosis maksimum.

C. RUMUS MENGHITUNG DOSIS OBAT

1. Rumus Dasar

Rumus dasar mudah untuk diingat dan lebih sering dipakai dalam penghitungan dosis obata dalam :

$$\text{Rumus } D1/ D2 \times V$$

Ket :

D1 : adalah dosis ditangan :dosis obat pada label tempat obat (botol atau vial)

D2 : adalah dosis yang diinginkan atau dosis yang diperintahkan dokter

V : adalah bentuk : bentuk obat yang tersedia (tablet, kapsul, cair)

A : adalah jumlah hasil hitungan yang diberikan kepada pasien

Contoh 1 :

Seorang laki-laki 18 tahun BB 35 Kg berobat ke praktek dokter umum diberikan obat Ampicillin 0,5g, peroral 2 kali sehari. Obat yang tersedia ampicillin 250mg/capsul. Berapa caps obat tersebut diberikan.

Jawab :

Langkah 1: Konversi menjadi mg $\rightarrow 5g = 500mg$

Langkah 2: $D1/ D2500 /250 \times 1capsul = 500/250 = 2$

Jadi pasien mendapat 2 caps

2. Rasio dan Proporsi

Metode rasio dan proporsi

$$D1/V = D2/X$$

D1: adalah dosis di tangan :dosis obat pada label tempat obat (botol atau vial)

D2: adalah dosis yang diinginkan atau dosis yang diperintahkan dokter

V : adalah bentuk: bentuk obat yang tersedia (Jumlah pelarut)

X : adalah jumlah hasil Obat (cc) yang diberikan kepada pasien

Contoh 2:

Seorang anak 7 tahun post operasi, dokter bedah memberikan antibiotik Kedacilin injeksi 250 mg, obat tersedia 1000mg, dan dilarutkan dengan Aquades 4 cc, berapa cc obat diberikan kepada anak tersebut?

Jawaban :

Konversi tidak diperlukan karena keduanya dinyatakan dalam unit pengukuran

$$1000 \text{ mg} / 4\text{cc} = 250\text{mg} / x \text{ (cc)}$$

$$1000 x = 1000 \rightarrow$$

$$x = 1000/1000$$

$$x = 1 \text{ cc (obat yang diberikan)}$$

Setelah mempelajari uraian materi diatas, untuk memperjelas pemahaman, Anda diharapkan melakukan latihan-latihan beriku.

LATIHAN 1

- 1) Perintah Cimetidin 0,4g, peroral, 4x1. Tersedia 400 mg.
- 2) Perintah : Dexametazone 1mgperoral.Tersedia dexamatazone 0,5mg tablet.
- 3) Perintah : Vitamin C 400mg = 4cc, diberikan 50 mg, berapa CC diberikan.

Petunjuk Jawaban Latihan

Untuk menjawab soal-soal latihan diatas, anda dapat mempelajari kembali materi yang dibahas diatas sesuaikan rumus yang sudah ada.

3. Berat Badan(BB)

Metode berat Badan dalam penghitungan memberikan hasil yang individual dalam dosis obat dan terdiri dari 3 langkah

- a. Konversi jika perlu (1 kg : 2,2lb)
- b. Tentukan dosis obat per BB dengan mengalikan

$$\text{Dosis obat} \times \text{BB} = \text{dosis klien perhari}$$

Jangan lupa kg(1kg=2,2pound)

- c. Ikuti rumus dasar atau metode rasio dan proporsi untuk menghitung dosis obat

Contoh 3

Soal: Obat paracetamol (500 mg → 10 cc), 10mg / kg / hari intravena, tidak melebihi 800mg/hari. Berat pasien 110 poun/ LB

Lankah pertama → 110 : 2,2 = 50kg

Langkah kedua → 10 mg X 50k g

Jawab: Flourroasil 10 mg/kg/hari → 500mg/ hari

Soal2 : Berikan Cefaclor 20mg / kg / hari dalam dosis terbagi tiga kali pemberian. BB anak 24,2 poun/lb. Labelobat Cefaclor 125 mg / 4mL.

Jawab

Langkah pertama $24.4 : 2,2 = 11,1$ kg

Langkah Kedua $20\text{mg} \times 11,1\text{kg} = 222$ mg/hari

Langkah ketiga $222 : 3$ dosis = 74 mg/dosis (Setiap pemberian)

Atau

$$\begin{aligned} D1 / V &= D2 / X \\ 125 \text{ mg} : 4 \text{ mL} &= 74 \text{ mg} : x \text{ mL} \\ 12x &= 4 \times 74\text{mg} \\ X &= 222/12 \\ X &= 1,8 \text{ ml} \end{aligned}$$

Setelah mempelajari uraian materi diatas, untuk memperjelas pemahaman, Anda diharapkan melakukan latihan–latihan berikut.

LATIHAN 2

- 1) Feniton atau Dilantin 5mg/kg/hr, dalam dosis terbagi 2. Berat badan pasien 55 lb.
- 2) Sulfizoksasol 50mg/kg/hr dalam dosis terbagi 4. Berat badan anak 44lb.
- 3) Albutero 10,1mg/kg/hr dalam dosis terbagi empat, Beratbadan pasien 86lb.

Ikuti rumus dasar atau metode rasio dan proporsi untuk menghitung dosis obat.