



litrus.

Editor : Dr. Ira Kusumawaty, S.Kp M.Kes., MPH.

Buku Ajar

FARMA- KOLOGI

dalam Konteks Keperawatan

Ns. Yunike, S.Kep., M.Kes. | Jawiah, S.Pd., S.Kp., M.Kes.
Rehana, S.Pd., S.Kp., M.Kes. | Vera Astuti, S.Farm., Apt., M.Kes.



Buku Ajar

FARMA- KOLOGI

dalam Konteks Keperawatan

**Ns. Yunike, S.Kep., M.Kes.
Jawiah, S.Pd., S.Kp., M.Kes.
Rehana, S.Pd., S.Kp., M.Kes.
Vera Astuti, S.Farm., Apt., M.Kes.**

Editor : Dr. Ira Kusumawaty, S.Kp M.Kes., MPH.

 Penerbit

BUKU AJAR
FARMAKOLOGI DALAM KONTEKS KEPERAWATAN

Ditulis oleh :

Ns. Yunike, S.Kep., M.Kes.
Jawiah, S.Pd., S.Kp., M.Kes.
Rehana, S.Pd., S.Kp., M.Kes.
Vera Astuti, S.Farm., Apt., M.Kes.

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh
PT. Literasi Nusantara Abadi Grup
Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari
Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144
Telp : +6285887254603, +6285841411519
Email: literasinusantaraofficial@gmail.com
Web: www.penerbitlitnus.co.id
Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip
atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku
dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Cetakan I, Maret 2024

Editor: Dr. Ira Kusumawaty, S.Kp., M.Kes., MPH.
Perancang sampul: Dicky Gea Nuansa
Penata letak: Noufal Fahriza

ISBN : 978-623-114-570-3
xx + 264 hlm. ; 15,5x23 cm.

©Maret 2024

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kami sampaikan kepada Allah SWT. berkat Rahmat dan kasisayangNya, pada akhirnya buku berjudul Buku Ajar “FARMAKOLOGI DALAM KONTEKS KEPERAWATAN” dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat beriringkan salam kita dihaturkan pada Rasulullah Muhammad SAW. semoga kita sekalian mendapat syafa’atnya sampai akhir zaman, aamiin, aamiin YRA.

Buku ini disusun sebagai bentuk pelaksanaan tugas tridharma perguruan tinggi, dan upaya untuk mengembangkan bahan pengajaran guna memenuhi kebutuhan proses pembelajaran bagi mahasiswa diploma tiga keperawatan khususnya mata kuliah Farmakologi.

Penyusun menyadari bahwa Buku Ajar “FARMAKOLOGI DALAM KONTEKS KEPERAWATAN” memiliki banyak kekurangan, karenanya kami sangat mengharapkan dan membutuhkan kritikan ataupun masukan yang sifatnya membangun. Akhirnya besar harapan penyusun, agar buku ini dapat bermanfaat untuk pembaca khususnya dan untuk institusi Pendidikan keperawatan sebagai kemajuan di bidang pendidikan kesehatan.

Palembang, Januari 2024

Penyusun

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Buku ini membahas tentang konsep teori bidang pengetahuan farmakologi secara umum dan konsep teoritis bidang keperawatan secara khusus, sehingga pengguna yaitu mahasiswa mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural sesuai keahliannya. Fokus buku ajar ini membahas tentang farmakologi dalam konteks keperawatan dan pengembangannya sesuai dengan keunggulan Poltekkes Kemenkes Palembang yaitu Komplementer.

Tujuan mata kuliah ini agar peserta didik memahami tentang farmakologi dalam konteks keperawatan secara teori dan mampu mencapai kemampuan prktik secara psikomotor. Penyusunan buku ini telah di sesuaikan dengan silabus dan didasarkan pada kebutuhan belajar mata kuliah farmakologi bagi mahasiswa keperawatan, serta penambahan materi farmakologi dari sisi komplementer yang merupakan keunggulan Institusi.

Bentuk pembelajaran berupa kuliah, responsi, tutorial, seminar untuk pembelajaran teori dan untuk praktikum menggunakan modifikasi beberapa metode yaitu praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian sederhana, pengabdian kepada masyarakat dan/bentuk pembelajaran lain yang setara. Metode pembelajaran yang di gunakan dalam mata kuliah ini berupa Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning,

Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yang setara.

Penugasan dilakukan melalui Classroom dan Google Drive. Penugasan berupa Kuis, Tugas Mandiri, Tugas kelompok (Diskusi dan Demontrasi) case method. Penilaian dilakukan melalui tesdannon-tes. Dengan terbitnya buku ini, diharapkan dapat menunjang pembelajaran Farmakologi dalam konteks keperawatan.

KEGUNAAN MATA KULIAH

Capaian pembelajaran mata kuliah farmakologi meliputi dua capaian sikap yaitu menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etik dan menggunakan, dan mengembangkan kreativitas dan inovasi secara saintifik dalam memecahkan masalah kefarmasian. Sedangkan capaian pengetahuan meliputi empat hal yaitu menguasai konsep farmakologi, menguasai cara pemberian obat, melakukan prosedur perawatan pada tindakan kolaboratif, memahami konsep pra-klinis dan klinis aspek farmakokinetik dan farmakodinamik sediaan obat untuk mencapai terapi yang rasional.

TUJUAN UMUM PEMBELAJARAN

Secara umum tujuan pembelajaran adalah mahasiswa mampu memahami konsep teori bidang pengetahuan farmakologi secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan keperawatan, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural sesuai keahliannya.

PETUNJUK BAGI MAHASISWA UNTUK MEMPELAJARI BUKU AJAR

Buku ini terdiri dari 14 BAB yang menyajikan materi tentang farmakologi dalam konteks keperawatan. Setiap BAB dilengkapi dengan materi penjelasan yang cukup lengkap disertai dengan rangkuman sehingga dapat memudahkan mahasiswa untuk memahami dan mengaplikasikan farmakologi dalam konteks keperawatan secara mandiri ataupun tim. Pada buku ini juga terdapat latihan-latihan yang menstimulasi kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Pada pertemuan pertama, mahasiswa akan melakukan brainstorming dengan mengumpulkan referensi pembelajaran pada tiap pertemuan, kemudian mencoba membuat tulisan tentang materi dalam bentuk kelompok. Brainstorming ini diharapkan mahasiswa lebih memahami materi yang akan disampaikan dan dipelajari dalam satu semester.

PETUNJUK BAGI DOSEN UNTUK MEMPELAJARI BUKU AJAR

Buku ini terdiri dari 14 BAB, secara umum setiap BAB menyajikan materi tentang farmakologi dalam konteks keperawatan. Isi setiap BAB buku ini terdiri dari materi penjelasan yang cukup lengkap disertai dengan rangkuman sehingga dapat menuntun dosen dalam memberikan pengajaran kepada mahasiswa secara sistematis. Dosen mengklarifikasi tentang pemahaman mahasiswa terhadap isi dalam setiap BAB, kemudian mengarahkan peserta didik melakukan role play dalam kelompok sesuai dengan topik pada BAB dan selanjutnya melakukan diskusi terkait role play yang dilakukan. Pada bagian akhir setiap BAB, dosen diminta untuk mengarahkan mahasiswa melakukan diskusi dan latihan dalam kelompok diskusi yang akan di role play kan oleh mahasiswa. Dan juga untuk menambah pemahaman, diberikan penugasan menjawab latihan soal yang ada di setiap BAB.

BACAAN YANG DIANJURKAN

Utama

1. Setiawati, A. (2007).Farmakokinetik Klinik. Dalam Farmakologi dan Terapi. Edisi IV. Jakarta: Penerbit Bagian farmakologi Fakultas Kedokteran UI. Hal. 876-8772.Suwarso,
2. Edy. (2011).Farmakokinetika Deksametason Pada Kelinci Dengan Menggunakan Baku Murni Deksametason BPFI. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara.
3. Syamsuni. (2006).Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi. Jakarta: EGC
4. Olson, J. (2003). Belajar Mudah Farmakologi, Alih bahasa: dr. Linda Chandranata, EGC, Jakarta.

Pendukung

1. Joenoes N.Z. (2006)Ars Praescribendi: Resep yang Rasional, Airlangga University Press, Surabaya
2. Setiadi. (2017). Dasar-Dasar Farmakologi Untuk Keperawatan (Teori & Aplikasi Praktik Bagi Mahasiswa dan Perawat Klinis. Indomedia Pustaka. Kebonagung, Sukodono, Sidoarjo.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	iii
Deskripsi Singkat Mata Kuliah.....	iv
Kegunaan Mata Kuliah.....	vi
Tujuan Umum Pembelajaran	vii
Petunjuk bagi Mahasiswa untuk Mempelajari Buku Ajar.....	viii
Petunjuk bagi Dosen untuk Mempelajari Buku Ajar.....	ix
Bacaan yang Dianjurkan	x
Daftar Isi.....	xi

BAB I

PERSPEKTIF FARMAKOLOGI DALAM KEPERAWATAN..... 1

Pendahuluan	1
Deskripsi Bab	2
Tujuan Pembelajaran	2
Kompetensi Khusus	3
Penyajian Materi.....	3
Farmakologi dalam keperawatan	3
Proses Keperawatan dalam Farmakologi.....	4
Peran Perawat dalam Farmakologi	5
Dokumentasi Keperawatan dalam Farmakologi	8
Implementasi.....	9
Peranan Perawat terhadap Pengobatan	10
Prinsip Pemberian Obat	11

Kesalahan dalam Pemberian Obat.....	14
Pendidikan Kesehatan dalam Farmakologi.....	14
Peran Perawat dalam Mengobservasi Efek Samping dan Alergi Obat.....	15
Trend Issue Pengobatan.....	15
Rangkuman.....	16
Latihan Soal.....	16

BAB II

KONSEP DASAR FARMAKOLOGI: FARMAKOLOGI, FARMAKOGNOSI DAN FARMASI 19

Pendahuluan	19
Deskripsi Bab	20
Tujuan Pembelajaran	21
Kompetensi Khusus	21
Penyajian Materi.....	21
Fase Farmasetik.....	21
Farmakokinetik.....	22
Farmakodinamika	25
Farmakognosi.....	28
Farmasi.....	32
Pengertian Obat	33
Jenis Obat.....	33
Rangkuman	35
Latihan Soal.....	35

BAB III

FARMAKOKINETIK, ABSORPSI, DISTRIBUSI, METABOLISME (BIONTRANSFORMASI), DAN EKSRESI OBAT 39

Pendahuluan	39
Deskripsi Bab	40

Tujuan Pembelajaran	40
Kompetensi Khusus	41
Penyajian Materi	41
Farmakokinetika	41
Absorpsi Obat	42
Distribusi Obat	45
Metabolisme Obat	46
Eksresi Obat	47
Rangkuman	51
Latihan Soal	52

BAB IV

FARMAKODINAMIK, MEKANISME KERJA OBAT, EFEK OBAT, EFEK SAMPING OBAT, EFEK TERATOGEN, EFEK TOKSIS

Pendahuluan	55
Deskripsi Bab	56
Tujuan Pembelajaran	56
Kompetensi Khusus	56
Penyajian Materi	57
Farmakodinamik	57
Mekanisme Kerja Obat	57
Efek Obat	57
Efek Samping Obat	61
Efek Teratogen	62
Efek Toksis	63
Rangkuman	65
Latihan Soal	67

BAB V

FARMAKOTERAPI	71
Pendahuluan	71
Deskripsi Bab	72
Tujuan Pembelajaran	72
Kompetensi Khusus	72
Penyajian Materi.....	72
Pengertian Farmakoterapi.....	72
Evidence-Base Medicine (EBM)	73
Proses Keputusan Terapi	74
Kriteria Penggunaan Obat Rasional	75
Rangkuman	80
Latihan Soal.....	80

BAB VI

TOKSIKOLOGI	85
Pendahuluan	85
Deskripsi Bab	86
Tujuan Pembelajaran	86
Kompetensi Khusus	86
Penyajian Materi.....	86
Pengertian Toksikologi	86
Konsep Toksikologi Lingkungan.....	89
Xenobiotik sebagai bahan Toksin.....	90
Alur Toksikologi Lingkungan.....	93
Toksitas	96
Rangkuman	98
Latihan Soal.....	99

BAB VII

PERAN OBAT	103
Pendahuluan	103
Deskripsi Bab	103
Tujuan Pembelajaran	104
Kompetensi Khusus	104
Penyajian Materi	104
Pengertian Obat	104
Manfaat Obat	105
Peran Obat	105
Obat Tradisional	106
Macam-macam Obat dan Cara Penggunaannya	107
Farmakoterapi untuk pasien khusus	112
Klasifikasi obat dalam saluran pencernaan	114
Klasifikasi obat dalam antibiotik	115
Pengetahuan tentang farmakologi (farmasi) untuk rekam medis	117
Cara menyimpan obat-obatan	117
Tanggal Kadaluarsa	118
Rangkuman	119
Latihan Soal	120

BAB VIII

PENGGOLONGAN OBAT	123
Pendahuluan	123
Deskripsi Bab	124
Tujuan Pembelajaran	124
Kompetensi Khusus	125
Penyajian Materi	125
Pengertian Obat	125
Macam-macam Penggolongan Obat	128
Kontraindikasi Obat	131

Efek Samping Obat.....	132
Rangkuman	133
Latihan Soal.....	134

BAB IX

PRINSIP PEMBERIAN OBAT DENGAN BENAR..... 137

Pendahuluan	137
Deskripsi Bab	138
Tujuan Pembelajaran	138
Kompetensi Khusus	138
Penyajian Materi.....	138
Macam-macam jenis Teknik pemberian obat.....	138
Secara Intracutan.....	147
Prinsip 6 Benar pemberian obat.....	149
Rangkuman	152
Latihan Soal.....	153

BAB X

BENTUK KEMASAN OBAT 157

Pendahuluan	157
Deskripsi Bab	158
Tujuan Pembelajaran	158
Kompetensi Khusus	158
Penyajian Materi.....	158
Alasan Dibuat Bentuk Sediaan Obat	158
Macam-macam Bentuk Sediaan Obat.....	159
Rute Pemberian Obat.....	171
Kekurangan dan Kelebihan Cara Pemberian Obat	174
Rangkuman	177
Latihan Soal.....	178

BAB XI

PERAN PERAWAT DALAM PEMBERIAN OBAT181

Pendahuluan	181
Deskripsi Bab	182
Tujuan Pembelajaran	182
Kompetensi Khusus	182
Penyajian Materi.....	183
Peran Perawat Dalam Pengobatan	183
Peran Perawat Dalam Pemberian Obat.....	183
Hak Pasien Yang Berhubungan Dengan Pemberian Obat	187
Peran Perawat Dalam Mendukung Keefektifitasan Obat	187
Standar Administrasi Obat.....	188
Metode paling efektif untuk Menyimpan Obat	190
Kesalahan dalam mengarahkan obat.....	191
Pekerjaan dalam Mengamati Efek Samping dan Alergi Obat	191
Masalah Tren Pengobatan	192
Rangkuman	193
Latihan Soal.....	193

BAB XII

RUTE PEMBERIAN OBAT197

Pendahuluan	197
Deskripsi Bab	198
Tujuan Pembelajaran	198
Kompetensi Khusus	198
Penyajian Materi.....	198
Rute Pemberian Obat.....	198
Macam Rute pemberian obat.....	199
Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pemberian obat	201

Penerapan Prinsip dalam Langkah Pemberian Obat	202
Peran Perawat Dalam Pemberian Obat.....	205
Kesalahan dalam Pemberian Obat.....	207
Rangkuman	208
Latihan Soal.....	209

BAB XIII

KOMUNIKASI BERBAGAI USIA DALAM PEMBERIAN

OBAT 213

Pendahuluan	213
Deskripsi Bab	214
Tujuan Pembelajaran	214
Kompetensi Khusus	214
Penyajian Materi.....	214
Definisi Komunikasi.....	214
Teknik Komunikasi Terapeutik	215
Prinsip pemberian obat	218
Berbagai Cara Pemberian Obat	219
Cara Memberi Obat Pada Bayi.....	224
Cara Memberi Obat Pada Anak.....	224
Cara Memberi Obat Pada Dewasa	225
Cara Memberi Obat Pada Lansia	225
Rangkuman	225
Latihan Soal.....	226

BAB XIV

TERAPI KOMPLEMENTER 231

Pendahuluan	231
Deskripsi Bab	232
Tujuan Pembelajaran	232
Kompetensi Khusus	233
Penyajian Materi.....	233

Definisi Terapi Komplementer	233
Tujuan Terapi Komplementer	234
Jenis-jenis Terapi Komplementer	234
Peran Perawat Dalam Terapi Komplementer	241
Klasifikasi Terapi Komplementer	244
Jenis Teknik Terapi Komplementer yang Paling Banyak Diminati	244
Terapi komplementer berbasis herbal	246
Rangkuman	250
Latihan Soal	251
Kunci Jawaban	255
Daftar Pustaka	257
Biografi Penulis	261



BAB I

PERSPEKTIF FARMAKOLOGI DALAM KEPERAWATAN

Pendahuluan

Farmakologi yaitu pengetahuan yang membahas berbagai lingkup mengenai obat termasuk mengenai bagaimana tanggapan tubuh kepaasa obat yang meliputi aspek Farmasetik, Farmakokinetik, Farmakodinamik, Farmakoterapi, Farmakognosi, Toksikologi dan Farmasetik.

Obat merupakan suatu bahan yang digunakan untuk diagnosis, mengatasi, mengurasi, sebagai pencegah gangguan yang terjadi di individu ataupun binatang. Obat memiliki peranan agen Farmakodinamik dengan cara memberikan tekanan maupun memberikan rangsangan elemen fisiologis maka dari itu mengakibatkan hilangnya gangguan ataupun pulih bugar serta berfungsi selaku biro Kemothephy dengan cara obat berlaku dengan spesial dipergunakan dengan memperlambat ataupun membantu penghancuran unit-unit patologi contohnya Sel Parasit, patogen penyebab kelainan.

Pemberian obat yaitu proses masuknya obat didalam tubuh seseorang dalam bermacam rute, baik secara oral, injeksi, oles serta inhalasi. Pengetahuan Farmakologi memiliki tujuan agar mempunyai dalam menjelaskan dan mempraktekkan serta mengaplikasikannya sebagai perawat dalam memberikan obat dengan tepat, menghitung takaran obat dan proses menyembuhkan bermacam penggolongan obat, akibat dari obat, resiko bila tidak tepat dalam menggunakan obat serta termasuk analisis sebagai perawat dalam hal obat.

Obat sendiri mempunyai empat variabel yang harus dilewati yaitu pertama Farmasetika yakni metode masuk obat kedalam tubuh, kedua Farmakokinetika yakni sistem jalannya obat didalam tubuh, ketiga Farmakodinamika yakni posesan dari hasil pekerjaan obat yang fisiologi ataupun biokim, keempat Farmakoterapi yakni metode didalam memberikan obat berdasarkan pada peraturan serta takaran yang ditentukan.

Deskripsi Bab

Pada bagian ini menambahkan pemahaman kepada Mahasiswa mengenai Perspektif farmakologi dalam keperawatan yang meliputi Farmakologi dalam keperawatan, Proses Keperawatan Dalam Farmakologi, Apa saja yang dilakukan Perawat Dalam Farmakologi, Dokumentasi Keperawatan Dalam Farmakologi, Implementasi, Tugas Perawat didalam Pengobatan, Prinsip dalam memberikan Obat, Kesalahan saat memberikan Obat, Pendidikan Kesehatan dalam Farmakologi, Tugas saat mengawasi dampak serta hipersensitif, dan Trend Issue Pengobatan.

Tujuan Pembelajaran

Apabila telah selesai meninjau bab ini, diharapkan mahasiswa mampu meningkatkan pengetahuan tentang perspektif farmakologi dalam keperawatan dalam konteks dasar sehingga dapat diterapkan dalam pemberian asuhan keperawatan yang efektif dan sesuai procedural.

Kompetensi Khusus

Saat selesai pembelajaran, mahasiswa diharapkan dapat memiliki pemahaman dan mampu menjelaskan Perspektif farmakologi dalam keperawatan

Penyajian Materi

Farmakologi dalam keperawatan

Perawat sebagai tenaga kesehatan memiliki tanggung jawab didalam pemberian obat secara aman. Perawat pun diharuskan memiliki pengetahuan kandungan permintaan dari obat yang akan di berikan serta mengajukan penjelasan ulang permintaan apabila dirasa kurang cukup dipahami ataupun dosis tersebut tidak dalam batasan rekomendasi.

Prinsip dalam memberikan obat secara tepat meliputi enam poin, yakni Tepat pasien/identitas, Tepat obat, Tepat takaran/dosis, Tepat waktu serta Tepat cara/rute. Tepat pasien diterapkan melalui pemastian nama hingga tanggal lahir pasien tiap kali sebelum diberikan obat. Tepat obat yakni meyakinkan bahwa diberikan sesuai dengan terapi yang dibutuhkan. Tepat dosis yakni memastikan ukuran yang dianjurkan untuk pasien tersebut telah tepat. Tepat durasi/waktu yakni ketepatan waktu dalam pemberian obat. Benar rute adalah penyesuaian pada tingkatan absorpsi ditubuh menurut obat yang yang dianjurkan dan pendokumentasian yang tepat.

Perawat sangat berperan di dalam pemberian obat sebagai bentuk kolaborasi dengan dokter kepada pasien. Sebagai tenaga kesehatan yang mempunyai kewajiban memberikan pengobatan yang bebas dari bahaya kepada klien. Makadari itu perawat di haruskan memiliki pengetahuan mengenai setiap kandungan dari resep dan menanyakan ulang permintaan bila takaran yang diminta tidak dalam batasan rekomendasi. Didalam peraturan pun perawat memiliki tanggung jawaban bila dalam pemberian obat pada pasien yang diluar daripada

resep ataupun dengan dosis yang salah bahkan ternyata obat tersebut kontra-indikasi untuk keadaan fisiologis pasien. Saat pertama kali pengobatan dilakukan, perawat berkewajiban mengobservasi dampak obat yang diperkirakan tumpul. Untuk mampu mengatur rencana asuhan ataupun tindakan secara tepat sehubungan dalam memberikan terapi, hakikatnya perawat memahami dan mengetahui perihal terapi, dalam lingkup pengetahuan farmasetik, farmakodinamika, farmakokinetika, golongan obat terdiri dari takaran, indikasi, kontra-indikasi, dampak serta peninjauan dalam memberi pengobatan kepada klien. Selain itu, fungsi kolaborasi keperawatan didalam kegiatan farmakologi dan perhitungan takaran, termasuklah cara mengaplikasikannya pada asuhan oleh perawat termasuk perihal utama yang dimiliki seorang perawat.

Proses Keperawatan dalam Farmakologi

Farmakologi merupakan pengetahuan mengenai semua yang terkait obat. Kata farmakologi berasal dari kata "*pharmacoon*" memiliki arti obat atau racun serta "*logos*" memiliki arti ilmu/pengetahuan. Ilmu obat merupakan pengetahuan yang membahas mengenai obat serta bagaimana proses kerjanya, dan mempelajari obat tersebut berasal, proses kimiawi-fisikannya, proses dibuatnya obat, dampak biokimiawi serta menimbulkan dampak fisiologis, keadaan obat didalam badan, serta manfaat obat terhadap terapi.....

1. Pengkajian dalam keperawatan
 - a. Obat dengan bentuk cair (syrup) diserap lebih aktif dibandingkan wujud padat.
 - b. Mengkaji gejala toksis terapi apabila pemberia 2 macam obat yang memiliki hubungan dengan protein secara bersamaan.
 - c. Mengkaji perubahan yang mungkin terjadi.
2. Penatalaksanaan dalam Keperawatan
 - a. Menganjurkan pasien untuk jangan mengkonsumsi sesuatu yang mengandung lemak sebelum mengkonsumsi terapi

tablet *enterik coated* dikhawatirkan dapat menjadi penyebab terurunya masa penyerapan.

- b. Memeriksa literatur terapi sebagai kemungkinan terikatnya terhadap protein.
- c. Melaporkan dengan dokter yang bertugas apabila pengobatan yang memiliki waktu paruh panjang (> 24 jam) diberikan lebih dari 1 kali dalam satu hari.
- d. Memantau batasan teraupetik obat yang memiliki sifat lebih toksik/yang memiliki batasan teraupetik sempit seperti digoksin.

Peran Perawat dalam Farmakologi

Perawat berperan dalam farmakologi yaitu:

1. Pengkajian

Pengkajian yaitu langkah pertama yang dilakukan serta mendasar dari kegiatan pemberian asuhan. Tahapan pengkajian terjadi dengan akumulasi data dan penentuan masalah atau kebutuhan klien (Doenges,2000), Perawat mengkaji banyak faktor sebagai dasar penetapan keperluan kepada therapy obat dan respon potensial terhadap terapi obat. Data hasil dari pengkajian juga di kelompokkan kedalam data subyektif serta data objektif.

a. Data Subyektif

1) Riwayat penyakit saat ini

Sebagai tenaga kesehatan melakukan pengkajian mengenai indikasi yang di rasakan pasien.

2) Perawatan saat ini

Sebagai tenaga kesehatan melakukan pengkajian keterangan mengenai tiap obat, dimulai dari proses, akhir pengobatan, dosis anjuran, cara diberikannya obat, efek samping, dan keterlibatan perawat didalam memberikan hingga mengawasi terapi. Untuk mendapatkan penjelasan yang dibutuhkan perlunya konsultasi dengan sumber lebih dari satu. Perawat

memiliki kewajiban agar menangkap sebanyak mungkin pengetahuan mengenai terapi yang di berikan seperti:

- Takaran obat, cara pemberian, seberapa banyak atau sering, siapa yang memberikan resep
- Seberapa banyak pasien mengetahui tentang obat dan efek-samping
- Apa yang diharapkan serta tanggapan pasien mengenai daya guna obat
- Seberapa patuh pasien kepada peraturan serta sebab bila tidak patuh
- Hipersensitifitas serta tindakan pada pasien
- Pemakaian obat luar

3) Riwayat kesehatan yang lalu, terdiri dari:

- Gangguan atau kelainan yang pernah pasien
- Obat yang dikonsumsi terus menerus dalam jangka waktu yang lama
- Pemakaian obat luar/OTC

4) Sikap serta Lingkungan klien

Sikap pasien pada terapi mengartikan seberapa ketergantungannya kepada pengobatan. pasien sering tidak menyampaikan secara luas mengutarakan tanggapan mengenai obat, khususnya apabila pasien ketergantungan terhadap terapi. Bagi perawat yang melakukan pengkajian tindakan pasien, seorang perawat hendaklah memantau sikap pasien sebagai pendukung petunjuk merasa perlu atas pengobatan yang diberikan.

- Sanak saudara
- Dapat melakukan Activity of Daily Living(ADL)
- Kebiasaan makan, terpengaruhnya dari lingkungan pasien
- Penghasilan pasien

b. Data Objektif

Data objektif Didapatkan dari berbagai cara, seperti dari pemeriksaan fisik, pemeriksaan diagnostik dan pemeriksaan laboratorium. Dengan memfokuskan pada gejala.

2. Diagnosa Keperawatan

Diagnosis dalam keperawatan di tentukan dari hasil pengkajian. Berikut ini merupakan contohnya diagnosis didalam yang digunakan perawat.

a. Kurangnya pengertian mengenai therapy obat memiliki hubungan pada:

- 1) Kurangnya pengetahuan serta pengalaman
- 2) Keterbatasan kognitif
- 3) Ketidakmampuan mengetahui asal pengetahuan

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:
Pandangan kabur

3. Perencanaan

Pada perencanaan ditetapkan tujuan yang diinginkan. Adapun cakupan hasil yang baik meliputi beberapa hal dibawah:

- a. Dengan pusatnya adalah pasien dan menyatakan dengan jelas perbedaan yang diinginkan.
- b. Mampu dilakukan dan di terima (pasien dan perawat)
- c. Realistis serta dapat di ukur
- d. Dilakukan dalam kelompok/organisasi

- e. Batasan waktu yang jelas
- f. Pengevaluasian yang jelas

Adapun contohnya yaitu pasien dapat secara individu dalam memasukan dosis insulin yang diresepkan. Perawat mengelola agar memastikan bahwa memberikan obat secara aman. Perawat pula membuat rencana penggunaan durasi pemberian obat. Pada waktu pasien mulai melakukan pengobatan sendiri, rencana pemberian pendidikan kepada pasien. Apabila pasien opname, perawat melakukan intruksi yang diberikan sesuai prosedur hingga pasien pulang.

Dokumentasi Keperawatan dalam Farmakologi

Sebagai bentuk informasi tulisan, dokumentasi dalam keperawatan adalah sarana komunikatif yang memiliki keefektivitasan antara profesi didalam satu kelompok pemberi pelayanan kesehatan. Selain hal tersebut, pendokumentasian yang dilakukan oleh perawat berfungsi sebagai bentuk rencana intervensi kepada pasien sebagai bentuk parameter kualitas jasa kesehatan, dasar informasi pada penelitian bagi pengembangan ilmu keperawatan, sebagai bentuk pertanggung-jawaban dan pertanggung-gugatan dalam pemberian pelayanan. pendokumentasian adalah bentuk metoda yang memilii tujuan penyampaian keterangan yang berkaitan pada pengaturan derajat kesehatan, termasuklah didalamnya proses memberikan terapi obat.

Pendokumentasian berupa penulisan serta catatan mengenai kegiatan tindakan tertentu secara legal. dokumentasi dalam asuhan keperawatan berbentuk tulisan dan catatan oleh petugas kesehatan mengenai hasil pengkajian fakta keadaan pasien seperti mengkaji data keperawatan, diagnose keperawatan, merencanakan hal yang akan dilakukan, pelaksanaan serta penilaian tindakan yang dilakukan oleh perawat (Carpenito, 1998). pada intervensi, pada saat obat telah diberikan, harus dilakukan pendokumentasia dosis, rute, waktu dan siapa yang memberikan obat tersebut. Pasien tidak

mau mengkonsumsi obat yang diberikan atau obat tersebut tidak memungkinkan diminum, maka harus dibuat pencatatannya berupa alsaannya dan melakukan pelaporan.

Implementasi

Implementasi merupakan tindakan yang perlu dilakukan oleh perawat untuk mendapatkan hasil yang menjadi tujuan yang telah ditentukan. Pemberian informasi dalam tahap ini adalah bentuk pertanggung jawaban perawat. Didalam beberapa lingkupan praktik, pemberian terapi serta melakukan pengkajian dari dampak obat tersebut termasuk kewajiban yang penting bagi tenaga kesehatan. Dan juga perawat dituntut dapat melakukan pencegahan terhadap terjadinya risiko ketidakbenaran didalam memberikan terapi. Ketidaktepatan didalam intervensi terapi merupakan suatu peristiwa yang bisa membuat pasien menerima pengobatan yang tidak sesuai. Kesalahan didalam pemberian obat mungkin untuk terjadi pada setiap individu yang berhubungan langsung ataupun tidak langsung didalam penulisan resep, transkripsi, persiapan obat dan penyaluran serta pemberian pengobatan. Alangkah baiknya Perawat tidak berusaha berpura-pura tidak tahu didalam terapi.

Di lembar status klien, wajib menuliskan apa saja obat diberikan pada pasien, pemberian informasi pada dokter, dampak yang mungkin dialami pasien sebagai bentuk tanggapan pada ketidakbenaran dalam proses terapi serta apa saja usaha yang dilakukan dengan tujuan menetralsir pengobatan tersebut. Perawat pula memiliki kewajiban mencukupi pelaporan dengan menguraikan bagaimana peristiwa kejadian. Pelaporan kejadian bukanlah untuk mengakui ksenjangan sehingga menjadikannya alasan memberikan sanksi juga tidak termasuk kedalam Rekam medik pasien. Pelaporan insiden adalah analisa obyektif mengenai kejadian sebenarnya yang terjadi serta memiliki fungsi pencegahan faktor resiko yang dijalankan oleh instalasi dengan tujuan mencegah terjadinya serupa. pelaporan insiden mempermudah komite interdisiplin mengetahui

ketidaktepatan dan penyelesaian permasalahan pada system dirumah sakit yang menjadi penyebab terjadinya kesalahan tersebut..

Peranan Perawat terhadap Pengobatan

Seorang perawat diwajibkan memiliki keterampilan serta benar pada saat pemberian pengobatan, bukan hanya memberikan pil/tablet untuk diminum (oral), menginjeksi obat dengan berbagai cara, tetapi juga mengobservasi/mengevaluasi bagaimana respon pasien setelah diberikan obat tersebut. Oleh karena itu penting bagi perawat untuk memiliki pengetahuan manfaat mengenai manfaat serta efek samping obat tersebut. Seorang perawat juga mempunyai tugas utama didalam peningkatan serta mempertahankan derajat kesehatan klien dengan cara mendukung pasien agar lebih proaktif bila butuh pengobatan.

Seorang Perawat juga mencoba membantu pasien untuk membangun informasi secara yang akurat mengenai obat-obatan, melakukan konsultasi pada semua rencana pengobatan serta bersamaan dengan tenaga kesehatan lainnya ikut berkewajiban setiap mengambil keputusan mengenai proses pengobatan. Perawat wajib memastikan bahwa resep obat dan obat yang diberikan sudah tepat.

Obat merupakan sesuatu bentuk yang di gunakan untuk diagnostik, pengobatan, mengurangi hingga sebagai bentuk pencegahan penyakit pada manusia ataupun hewan. Obat memiliki fungsi sebagai agen Farmakodinamik dengan mampu menekan/memicu unsur fisiologis sehingga dapat menjadi penyebab sembuh atau hilangnya penyakit, serta bentuk agen Kemoterapi dengan cara obat dipergunakan sebagai penghambat ataupun penghancur unit patologi conothnya Kanker, Sel Parasit, Microba pada akhirnya dapat menjadi penyebab gangguan.

Pemberian pengobatan merupakan bentuk intervensi memberikan /memasukkan obat ke dalam tubuh pasien melalui berbagai rute, dengan peroral, parenteral ataupun salep. Pendidikan farmakologi memiliki tujuan untuk dapat memahami tentang memberikan pengobatan yang tepat, menghitung takaran dan proses

terapeutik bermacam penggolongan obat, efek samping obat, bahaya bila tidak tepat melakukan pengkajian dan penggunaannya.

Obat akan melalui empat langkah yaitu pertama Farmasetika yakni peristiwa diamasukan obat kedalam badan seseorang, kedua yaitu Farmakokinetika yaitu bagaimana arus perjalanan obat didalam tubuh, ketiga yaitu Farmakodinamika adalah perjalanan menengai efek yang di timbulkan dari hasil proses obat baik fisiologi ataupun biokim, dan yang keempat adalah farmakoterapi merupakan proses didalam memberikan pengobatan berdasarakan dosis dan peraturan.

Salah satu tenaga kesehatan adalah Farmasi. Adapun kegiatan usaha farmasi dilakukan di Apotek, Toko Obat, RS, Puskesmas dan Industri Farmasi dan lain sebagainya. Kegiatan farmasi tak terlepas dari jasa ataupun pelayanan dari barang yang dilakukan transaksi. Pelayan di bidang farmasi memiliki tujuan sebagai pemberi pelayanan kesehatan kepada masyarakat melalu pemahaman mengenai beragam obat. Sedangkan Farmakologi merupakan pengetahuan yang menjelaskan proses obat berinteraksi didalam tubuh. Di pertengahan 1980-an, banyak ilmuwan bagaimana sebagian obat berinteraksi pada penyakit atau gangguan tertentu.

Prinsip Pemberian Obat

1. Benar Pasien

Mengidentifikasi ketepatan informasi seorang klien dengan tanda pengenal yang terdapat di bed pasien, gelang identitas ataupun secara langsung menanyakan kepada klien ataupun keluarga Sebelum obat diberikan. Apabila pasien tersebut tidak mampu mengungkapkan secara verbal, pasien juga dapat merespon secara non verbal, contohnya dengan pasien mengedipkan mata. Apabila pasien tersebut tidak mampu menjelaskan diri sendiri akibat dari kurang kesadaran ataupun gangguan mental, maka harus dicari cara mengidentifikasi lainnya contohnya menanyakan langsung kepada keluarganya sedangkan pada bayi juga diuruskan diidentifikasi dengan gelang identitasnya.

2. Benar Obat

Obat mempunyai merk dagang serta penamaan generik. Tiap jenis yang memiliki merk dagang dirasa belum familiar wajib diperiksa nama generiknya, bahkan bila perlu menghubungi apoteker untuk menanyakan nama generic/kandungan obat tersebut. Sebelum melakukan pengobatan pada pasien Etiket/lebel yang terdapat pada botol/kemasan harus diperiksa setidaknya 3x. Dimulai dari membaca order dan mengambil botol obat dari tempatnya, lalu ketika etiket kemasan obat disamakan pada permintaan, selanjutnya ketika kemasan obat tersebut diletakan ditempat asal penyimpanan. Apabila etiketnya sulit untuk dapat dibaca, maka obat tersebut tidak boleh di gunakan serta wajib diantarkan kebagian obat. Apabila klien ragu terhadap obat tersebut, maka perawat memiliki kewajiban memeriksa ulang. Saat pemberian obat perawat wajib mengetahui tujuan pemberian obat.

3. Benar Dosis

Sebelum melakukan pemberian obat, perawat wajib mengecek dosis. Apabila ragu, perawat wajib berkonsultasi kepada apoteker/ dokter yang memberikan resep sebelum dilakukan tindakan kepada pasien. apabila pasien tersebut ragu terhadap dosis, perawat wajib memeriksa ulang. beberapa jenis obat, ampul serta tablet mempunyai dosis tidak sama disetiap tablet atau ampul.

4. Benar Rute Pemberian

Memberikan obat bisa dengan banyak cara. Tergantung dengan keadaan umum klien, masa. hasil yang dibutuhkan, komponen fisik-kimiawi jenis tersebut, termasuk pula lokasi tujuan. Obat bisa diberikan melalui oral, injeksi, lokal, snus serta inhalasi.

a. Oral

Merupakan cara dalam memberikan obat yang paling sering diberikan, murah, aman juga nyaman. juga mampu

untuk diserap melewati rongga mulut (sublingual/bukal) seperti tablet ISDN.

b. Parenteral

Parenteral asal kata “para” berarti disamping, “enteron” memiliki arti usus, sehingga “parenteral” memiliki arti di luar usus atau tidak melewati sistem pencernaan, yakni melewati nadi (secara periset atau dengan infus).

c. Topikal(lokal)

Memberikan pengobatan pada membran mukosa atau kulit. Misalnya salep, lotion, cream, sprej, tetesan telinga.

d. Rektal

Pemberian secara rektal dengan supositoria akan mencair dengan suhu badan. Pengobatan dengan cara rektal dilakukan dengan tujuan memperoleh efek local/sekitar contohnya hemoroid (anusol), konstipasi (dulkolax supp), klien yang tidak sadar atau kejang(stesolid supp). Memberika pengobatan secara rektal mempunyai reaksi lebih cepat apabila di dibandingkan dengan memberikan pengobatan secara oral, tetapi kekurangannya adalah tidak tersedianya semua jenis obat kedalam sediaan supos.

e. Inhalasi

Merupakan memberikan pengobatan melwati salur nafas. Saluran pernafasan mempunyai epitel yang berfungsi penyerapn dalam jangkauan yang banyak, sehingga memiliki kegunaan sebagai pemberian obat secara lokal pada salurannya, misalnya ventolin (salbotamol), combivent, asma dengan berotek, atau pada keadaan darurat contohnya therapy oxygen.

5. Benar Waktu

Merupakan hal yang perlu diperhatikan, terkhusus pada obat dengan efektifitas bergantung untuk dapat mencapai keadaan didalam darah yang memenuhi. Apabila obat tersebut mesti dikonsumsi sebelum makan, untuk mencapai kadar yang

diharuskan, 1 jam sebelum makan wajib diberikan. Adapun didalam memberikan antibiotik tidak beriringan dengan susu tersebut di karena bahkan sebelum obat tersebut di arbsorbsi, susu tersebut kebanyakan mampu diikat. Adapula obat yang wajib dikonsumsi setelah makan, sebagai upaya pencegahan terjadinya iritasi berlebih di organ pencernaan, contohnya asammefenamat.

6. Benar Dokumentasi

Pendokumentasian rute, dosis, waktu serta siapa yang memberikan obat harus dilakukan segera selesai memerikan obat tersebut. Apabila klien tidak mau mengkonsumsi obat atau tidak memungkinkan untuk diberikan maka wajib dilakukan pencatatan.

Kesalahan dalam Pemberian Obat

Ketidaktepatan dalam memberikan pengobatan, tidak hanya memberikan obat yang tidak tepat, mencakup penyebab lainnya sehingga mengganti therapy obat yang direncanakan, contohnya tidak ingat memberikan obat, memberikan pengobatan 2 sekaligus sebagai gantinya, memberikan obat yang tepat namun pada durasi yang tidak tepat serta memberikan pengobatan yang tepat dengan cara yang tidak benar. Apabila terjadinya kesalahan saat memberikan pengobatan, tenaga kesehatan yang melakukannya wajib sesegera mungkin menghubungi dokter ataupun kepala profesi atau perawat lebih senior darinya sesegera mungkin setelah kejadian kesalahan tersebut diketahuinya.

Pendidikan Kesehatan dalam Farmakologi

Seorang perawat memiliki kewajiban memberikan pengetahuan kesehatan terhadap klien serta keluarganya. Pengetahuan/informasi yang wajib di informasikan meliputi pemberitahuan mengenai perubahan penyakit klien, pengobatan, bagaimana merawat/mengurus pasien. Pengetahuan/Pendidikan kesehatan yang berhubungan pada

saat pemberian obat yakni pengetahuan mengenai efek samping, rute pemberian, durasi dan takaran.

Peran Perawat dalam Mengobservasi Efek Samping dan Alergi Obat

Seorang perawat memiliki fungsi penting didalam mengevaluasi pasien kepada kemungkinan adanya efek samping dari pengobatan. Agar dapat melaksanakan itu, wajib bagi perawat mengetahui apa yang diberikannya kepada pasiennya termasuk efek samping yang mungkin bisa saja timbul. Dari berbagai efek samping obat, terkhusus yang memiliki efek samping keracunan membutuhkan penanganan sesegera mungkin contohnya dengan memberi pengobatan kegawatdaruratan atau emergensi, menghentikan obat tersebut dan serta menginformasikannya kepada dokternya.

Perawat wajib menginformasikan kepada pasien yang melakukan pengobatan dirumah tentang gejala atau ciri efek-samping dari obat dan wajib melaporkan kepada tenaga kesehatan. Tiap klien mempunyai imunitas yang berbeda terhadap obat. Kadang klien juga menimbulkan efek hipersensitifitas kepada beberapa jenis obat. Perawatpun memiliki peranan dalam pencegahan hipersensitifitas kepada klien dampak dari memberikan obat yang ternyata alergi. pendataan menganai hipersensitifitas wajib di ketahui saat tenaga kesehatan melakukan pengkajian pendataan riwayat kesehatan.

Trend Issue Pengobatan

Meningkatnya pengobatan secara herbal alami dengan memanfaatkan potensi keanekaragaman hayati tanaman didasarkan pada pengalaman terbukti (berbasis empiris). menyembuhkan kelainan, Mencegah gangguan, meningkatkan derajat kesehatan bahkan digunakan sebagai produk kecantikan merupakan fungsi dari praktiks empiris. Adapun jeis tanaman yang berasal dari nusantara yang dipercaya digunakan sebagai pengobatan bermacam penyakit seperti jahe, bangles, mengkudu, kemangi serta banyak lainnya.

Untuk terus menjadikan negara ini sumber kegiatan pengobatan herbal, maka pengobatan menggunakan herbal yang dilakukan secara modern tersebut harus terus dilakukan. Di Indonesia memiliki Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) yang mana berwenang dalam mengawasi masuknya bahan serta baku obat tradisional sehingga didalam memanfaatkan bahan herbal sudah adanya peraturan yang berlaku.

Rangkuman

Perawat memiliki peran penting dalam memberikan terapi, memberikan obat dilaksanakan berdasarkan beberapa tahap, yaitu pengkajian, diagnose, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Pada saat pemberian obat, perawat juga wajib memperhatikan keselamatan pasien, perawat dengan memperhatikan kesalahan didalam proses memberikan obat, juga wajib menggunakan cara yang benar yang digunakan untuk memperketat keamanan dalam pemberian obat.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salahsatu option (a,b,c,d,e) yang merupakan jawaban benar!

1. Pemberian obat dengan cara dimasukan kedalam saluran pencernaan adalah..
 - a. Injeksi IV
 - b. Injeksi IM
 - c. Pemberian oral
 - d. Supostorial
 - e. Secara Topical
2. Apa yang harus dilakukan perawat bila pasien ragu terhadap obat yang diberikan?
 - a. Tetap memberikan obat
 - b. Membatalkan pengobatan

- c. Mengganti obat
 - d. Memeriksa ulang dan bila di pastikan sudah tepat maka dapat di berikan
 - e. Mendinginkan saja
3. Berikut yang bukan saat dilakukannya pemeriksaan obat saat akan diberikan?
- a. Kapan-kapan
 - b. Ketika membaca resep
 - c. Saat mengambil sediaan obat di tempat penyimpanan
 - d. Ketika menyamakan etiket dengan resep
 - e. Saat diletakan kembali ketempat penyimpanan
4. Apa saja peranan perawat dalam farmakologi kecuali...
- a. Pengkajian
 - b. Diagnosa keperawatan
 - c. Perencanaan
 - d. Pengumpulan data
 - e. Menenangkan pasien
5. Yang bukan fungsi obat yaitu...
- a. Pegobatan
 - b. Pemeriksaan laboratorium
 - c. Diagnosa
 - d. Meringankan penyakit
 - e. Meringankan gejala
6. Pengetahuan yang di pelajari dalam farmakologi adalah...
- a. Cara kerja obat di dalam kapsul
 - b. Cara kerja obat di dalam supos
 - c. Cara kerja obat pada sirup
 - d. Mekanisme obat didalam tubuh
 - e. Proses obat tablet

7. Berikut ini yang merupakan obat yang prosesnya dengan saluran cerna adalah..
 - a. Injeksi
 - b. Tablet
 - c. Supos
 - d. Topical
 - e. Inhalasi
8. Tujuan pembelajaran farmakologi, kecuali..
 - a. Menyusun obat
 - b. Menghitung dosis obat
 - c. Mengetahui proses terapeutik
 - d. Efek samping
 - e. Bahaya bila tidak tepat dalam penggunaannya
9. Yang bukan faktor dalam proses yang akan di lalui obat adalah..
 - a. Farmasetik
 - b. Farmakokinetik
 - c. Farmakodinamik
 - d. Farmakoterapi
 - e. Farmakologi
10. Bagaimana mekanisme perjalanan obat didalam tubuh merupakan proses..
 - a. Farmakokinetik
 - b. Farmakodinamik
 - c. Farmakoterapi
 - d. Farmakologi
 - e. Farmakognosi



BAB II

KONSEP DASAR FARMAKOLOGI: FARMAKOLOGI, FARMAKOLOGI DAN FARMASI

Pendahuluan

Di global kesehatan, obat memiliki manfaat untuk menyembuhkan dan memulihkan keadaan pasien. Obat ini memiliki imbas yg bisa menyebabkan pengaruh dalam organisme hayati, baik pengaruh psikologis, fisiologis, juga biokimiawi. Farmakologi merupakan Ilmu yg menyelidiki mengenai obat, Pembahasa farmakologi mengenai azas zat kimia dan organism hayati dan semua prosenya. Didalam pengertian pengetahuan, farmakologi merupakan pengetahuan tentang imbas komponen pada unit hayati, melalui langkah-langkah kimiawi.

Berkembangnya Ilmu tentang obat bahkan telah terjadi sebelum abad ke 17 dibuktikan dengan menggunakan pengawasan empiris. Orang yang pertama kali mencetuskan pemakaian obat adalah

“Claudius Galen”. Dalam abad 18 hingga 19-an barulah dimulai dilakukannya uji coba eksperimen dalam bentuk penelitian mengenai mekanisme obat, bagaimana cara pengobatan & proses obat didalam tubuh. seseorang perawat wajib memiliki pemahaman mengenai fungsi dan resiko pemakaian obat. poin tadi diperlukan tenaga kesehatan supaya bisa memberikan perlindungan pada pasien serta diri sendiri sebagai tenaga kesehatan.

Perawat berperan krusial pada menaruh obat-obatan menjadi output kerja sama dengan dokter pada pasien. Perawat mempunyai tanggung jawab pada pemberian obat – obatan yg aman. Maka daripada itu perawat memiliki kewajiban mengetahui seluruh dari komponen berdasarkan order obat & menanyakan ulang perintah tersebut apabila perintah kurang lengkap atau takaran/dosis yg diberikan tidak dalam batasan yang dianjurkan/rekomendasikan. berdasarkan aturan perawat memiliki tanggung jawab apabila perawat menaruh obat yang diresepkan & dosis nya tidak sesuai/obat tadi adalah kontra-indikasi untuk keadaan pasien.

Dimulai saat pertama kali diberikan obat, maka perawat memiliki tanggung jawab dalam imbas obat yg diduga akan terjadi. Untuk dapat mengatur perencanaan keperawatan atau hegemoni yang sempurna berhubungan menggunakan resep obat, hendaknya perawat menyelidiki mengenai obat yang digunakan, mencakup konsep dasar farmasetik, farmakodinamika, farmakokinetika, penggolongan obat mencakup takaran, tanda adapah obat tersebut dapat diberikan, penandaan, dampak obat dan perhitungan resep dalam klien. kiproh kolaborasi perawat pada aplikasi prinsip farmakologi dan perhitungan takaran, termasuk bagaimana implikasinya pada perawat juga adalah poin krusial yg wajib di kuasai sang perawat.

Deskripsi Bab

Pada BAB ini memiliki tujuan untuk pemberian ilmu pengetahuan pada Mahasiswa mengenai “Konsep Dasar Farmakologi” yang terdiri dari farmakologi, farmakognosi, dan farmasi.

Tujuan Pembelajaran

Apabila telah selesai membahas BAB ini, di harapkan mahasiswa dapat mampu mendapatkan pengetahuan “Konsep Dasar Farmakologi” dengan baik dan menjelaskan secara tepat Konsep dasar farmakologi, farmakologi, farmakognosi, dan farmasi.

Kompetensi Khusus

Di akhir pembelajaran, Mahasiswa diharapkan dapat:

1. Memahami dan mampu menjelaskan Konsep Dasar Farmakologi
2. Memahami dan mampu menjelaskan Pengertian farmakologi, farmakognosi, dan farmasi

Penyajian Materi

Fase Farmasetik

Obat adalah seluruh zat, baik kimiawi, hewani juga botani yg pada takaran layak yang berfungsi sebagai penyebuh, peringan/pencegah penyakit beserta dengan gejala. Adapun obat peroral akan melewati 3 proses/fase, yaitu farmasetika, farmakokinetika dan farmakodinamika, supaya kerja pada obat bisa terlaksana. Pada tahap farmasetika, obat berganti sebagai larutan sebagai akibatnya bisa memasuki membrane biologis. apabila memberikan obat secara subcutan, intramuscular atau intra vena akan terjadinya proses farmasetika. Proses/Fase ke 1 yakni farmakokinetika yg mencakup 4 tahap dimulai dari absorpsi (penyerapan), distribusi (penyebaran), metabolisme/biotransformasi serta ekskresi. Pada proses farmakodinamika ataupun proses ketiga, terjadinya tanggapan/respons berupa biologi ataupun fisiologi. Kurang lebih 80 persen obat diberikan melalui oral, karena itulah farmasetik merupakan tahap pertama menurut mekanisme proses obat. Didalam proses pencernaan, obat harus di larutkan supaya bisa diserap.

Dalam tahap farmasetik terdiri dari disintegrasi & disolusi. Disintegrasi merupakan proses memecahkan obat sediaan padat sebagai unit mini agar mampu larut dalam larutan pencernaan agar dapat diserap. serta disolusi merupakan terlarutnya unit yang mini tersebut pada larutan pencernaan agar mudah diserap. Rate limiting merupakan saat yg diperlukan oleh sebuah obat buat berdisintegrasi & hingga sebagai siap buat diabsorpsi oleh badan. Sedangkan pada sediaan liquid penyerapan oleh saluran pencernaan lebih cepat terjadi.

Tiap obat menggunakan *enteric coated* (EC) agar bisa disintegrasi pada asam lambung namun, pada ketika keadaan basa, sebagai akibatnya disintegrasi bakal berlangsung pada usus halus. pengenceran dan penyerapan dapat terganggu karena Adanya makanan pada saluran gastrointestinal obat tertentu. Bahkan jenis tertentu dapat menjadi penyebab iritasi mukosa lambung, sebagai akibatnya cairan diharapkan dapat mengencerkan konsentrasi obat.

Farmakokinetik

Peristiwa mekanisme obat secara bersamaan untuk mencapai tujuan obat disebut dengan Farmakokinetik. Farmakokinetik sendiri memiliki 4 tahapan yakni absorpsi, distribusi, metabolisme/ biotransformasi dan ekskresi/eliminasi.

1. Absorpsi

Tahapan Absorpsi atau proses penyerapan merupakan secara bersamaan unit obat yang terdapat didalam saluran pencernaan menuju tiap bagian di tubuh. Proses penyerapan pun terdiri dari 2 langkah yakni penyerapan pasif, penyerapan aktif /pinositosis. Absorpsi pasif biasanya terjadinya dengan pindahnya suatu zat dalam pelarut dari bagian berkonsentrasi tinggi ke bagian yang berkonsentrasi rendah yang selanjutnya disebut difusi. Sedangkan pada Absorpsi aktif butuh karier yang berguna untuk berkiprah menempuh disparitas konsentrasi. Pinositosis memiliki arti sebagai pembawa obat melewati/menembus membran

menggunakan proses menelan. Sebagaimana obat oral diseraps pada usus halus dengan menggunakan bagian atas vili mukosa yg luas. apabila berkurangnya vili mukosa, lantaran pemindahan beberapa di usus halus, sehingga penyerapan juga akan kurang. Adapun beberapa Jenis obat memiliki protein sebagai basicnya, misalnya hormon pertumbuhan serta insulin yang berjejas pada usus halus karena enzim gastrointestinal. Adapun variabel yang mentukan proses penyerapan adalah darah, rasa nyeri, stres, kelaparan, jenis & pH. Sirkulasi yg tidak baik dampak syok, obat-obat vasokonstriktor, penyakit yang mempersulit absorpsi. Rasa nyeri, stres, & makanan yang padat, pedas dan berlemak bisa memperlambat masa pengosongan lambung, sebagai akibatnya obat lebih rusak berada pada pada lambung.

2. Distribusi

Distribusi merupakan serangkaian daripada obat sebagai berada pada cairan serta jaringan tubuh. Adapun yang menentukan Pendistribusian obat adalah jenis darah, afinitas (kekuatan penggabungan) terhadap jaringan & pengaruh pengikatan menggunakan protein. Saat obat didistribusikan pada plasma darah, pada persentase yang berbeda banyak yang berhubungan menggunakan protein (terutama pada albumin). diazepam (Valium) merupakan contoh obat yang memiliki ikatan protein tinggi sedangkan contoh obat yang berikatan sedang menggunakan protein adalah Aspirin. Bagian obat yang berikatan bersifat inaktif serta bagian obat lainnya yang berikatan bisa bekerja bebas. respons farmakologik hanya dapat disebabkan oleh jenis obat yang bebas ataupun berikatan menggunakan protein yg bersifat aktif. Tenaga kesehatan wajib mengusut kandungan albumin plasma serta protein, lantaran turunnya albumin ataupun protein mengakibatkan turun pula ikatan sehingga kemungkinan lebih banyak obat bebas pada peredaran bergantung pada cara pemberian obat.

3. Metabolisme atau Biotransformasi

Liver adalah loka primer buat metabolisme. Sebagian besar obat dinonaktifkan oleh enzim yang terdapat dihati lalu diganti oleh enzim dihati sebagai metabolite nonaktif ataupun zat yg terlarut pada air buat dikeluarkan. Namun sebagian jenis obat diubah sebagai metabolis aktif, mengakibatkan meningkatya tanggapan farmakologi. Berbagai gangguan hati, misalnya hepatitis dapat menghipnotis metabolisme obat.

Keadaan saat terjadinya eliminasi pada separuh atau setengah kandungan obat untuk di eliminasi disebut dengan Waktu paruh ($t_{1/2}$). Proses Metabolisme dan eliminasi dapat terganggu saat sudah waktu paruh mengalami gangguan fungsi ginjal atau hati dikarenakan lebih lama dan lebih sedikit obat dimetabolime dan dikeluarkan. Akan terjadinya penumpukan obat jika obat diberikan secara terus-menerus. apabila seseorang pasien menerima 650 mg aspirin (miligram) & ketika waktu paruhnya merupakan tiga jam, sehingga diharapkan tiga jam buat ketika paruh pertama buat mengeliminasi 325 mg, & ketika paruh kedua (atau 6 jam) buat mengeliminasi 162 mg berikutnya & seterusnya, hingga dalam saat paruh keenam (atau 18 jam) pada mana tinggal 10 mg aspirin masih ada pada tubuh. Waktu paruh selama 4-8 jam dipercaya singkat, & 24 jam atau lebih dipercaya panjang. apabila suatu obat mempunyai saat paruh yg panjang (misalnya digoksin, 36 jam), maka diharapkan beberapa hari supaya tubuh bisa mengeluarkan obat tadi secara keseluruhan.

4. Ekskresi atau Eliminasi

Ginjal merupakan jalan utama dari eliminasi, namun selain ginjal adapula beberapa cara lain dari eliminasi yaitu empedu, feses, paru-paru, air liur, keringat dan air susu ibu. Obat yang di filtrasi oleh ginjal adalah Obat bebas, yang memiliki ikatan dengan protein, larut dengan air dan obat yang dapat diubah. Obat akan langsung diekskresikan melalui urine saat ikatannya pada protein dilepaskan. pH urin mensugesti ekskresi obat.

pH urine bervariasi berdasarkan lima hingga delapan. Urine yg asam menaikkan eliminasi obat-obat yg bersifat basa lemah. Aspirin, suatu asam lemah, diekskresi menggunakan cepat pada urine yg basa. apabila seorang meminum aspirin pada takaran berlebih, natrium bikarbonat bisa diberikan buat membarui pH urine sebagai basa. Juice cranberry pada jumlah yg poly bisa menurunkan pH urine, sehingga terbentuk urine yg asam.

Farmakodinamika

Bagaimana akibat obat terhadap fisiologis & biokimia selular serta prosedur kerja obat merupakan pengertian dari Farmakodinamika. Bentuk tanggapan obat bisa mengakibatkan imbas fisiologis utama atau sekunder ataupun keduanya. Efek utama merupakan imbas yang diharapkan dan imbas sekunder mampu diharapkan ataupun tidakdiharapkan. contoh obat menggunakan imbas utama& sekunder merupakan difenhidramin (Benadryl), suatu antihistamin. Efek utama berdasarkan difenhidramin berfungsi sebagai tanda alergi, & imbas sekundernya merupakan fokus susunan saraf sentra yang mengakibatkan perasaan mengantuk yang merupakan Efek sekunder yang tidak diharapkan bila pengguna sedang beraktifitas, namun diharapkan karena dapat menyebabkan sedasi ringan bila memberikan efek di waktu tidur.

1. Mula, Puncak & Lama Kerja Obat

Dimulainya Mula kerja saat obat memasuki plasma serta berakhir hingga mencapai *minimum effective concentration* (konsentrasi efektif minimum). Puncak kerja terjadi dalam waktu mencapainya oabat padaa konsentrasi paling tinggi pada plasma ataupun darah. Waktu yang dibutuhkan untuk menimbulkan efek farmakologi obat disebut dengan Lama kerja.

Sebagian obat mempunyai imbas dalam waktu singkat, sedangkan beberapa obat membutuhkan waktu yang cukup lama. Kerja obat terdiri dari empat kategori yakni merangsang, menggantikan, mencegah bahkan membunuh organisme serta

mengiritasifitas. Meningkatkan laju aktifitas sel serta menaikkan sekresi berdasarkan kelenjar merupakan kerja obat pada bagian perangsang. Sebagai fungsi pengganti beberapa Jenis obat akan menekan sehingga turunya aktifitas sel dan pengurangan peranan organ tertentu. Contohnya insulin, dapat menjadi pengganti bagi komponen tubuh yang penting. Jenis obat adapula yang memiliki fungsi mencegah ataupun bahkan membunuh organisme dengan cara merusakkan proses tumbuhnya unit bakteri. Misalnya jenis antibiotik. Selain itu juga obat mampu pula melakukan kegiatan dengan prosedural iritasi. Sebagai contohnya yaitu Laksatif mampu menyebabkan iritasi pada dinding kolon yang akhirnya dapat menyebabkan meningkatnya peristaltik dan defekasis.

Durasi Kerja obat bisa terjadi dalam hitungan jam-an, harian, mingguan, hingga bulanan tergantung pada saat waktu paruh obat, sehingga waktu paruh menjadi dasar dalam memilih jarak pemberian dosis, pada obat yang menggunakan waktu paruh yang pendek, contohnya penicilin G ($t_{1/2}$ -nya dua jam), diberikan beberapa kali sehari; contoh obat menggunakan waktu paruh panjang, misalnya digoksin (36 jam), diberikan sekali sehari.

Jika hati atau ginjal telah mengalami gangguan maka Adanya kemungkinan terjadi penimbunan obat pada tubuh dan mungkin bisa menimbulkan toksisitas obat. Jika obat yang menggunakan $t_{1/2}$ panjang diberikan 2x ataupun lebih dalam satu hari, ketika waktu paruh obat meningkat.

2. Efek Terapeutik, Efek Samping, Reaksi yang merugikan dan Efek Toksik

Efek pengobatan obat merupakan hal diinginkan, merupakan imbas yang primer tujuan dari diberikan pengobatan. Tercepatnya tujuan yang diinginkan dari pengobatan setelah dilakukan penanganan secara medis merupakan pengertian dari efek terapeutik. Lain halnya dengan efek samping yakni terjadinya

sesuatu dari pengobatan yang tidak dibutuhkan atau dibutuhkan tergantung dari kebutuhan dari obat tersebut.

- a. Obat sebagai “*Paliative*”
Yaitu berperan untuk pengurangan tanda dan gejala penyakit yang memiliki pengaruh dengan penyakit tersebut. Contohnya: sebagai pengobatan perasaan nyeri diberikan Aspirin.
- b. Obat sebagai “*Curative*”
Yaitu berperan untuk penyembuhan sebab suatu gangguan. Contohnya: antibiotik Penicilin buat infeksi.
- c. Obat sebagai “*Supportive*”
Yaitu obat yang berfungsi sebagai pendukung dari fisiologis tubuh atau penanganan lainnya ataupun pada tanggapan tubuh yang merupakan tujuan pemberian obat. Contohnya: Amlodipine pada tekanan darah dibawah normal dan paracetamol pada klien yang memiliki suhu diatas normal.
- d. Obat sebagai “*Substitutive*”
Yaitu obat yang berfungsi sebagai pengganti cairan tubuh. Contohnya: Thyroxin pada pasien hypothyroid dan insulin buat pasien DM .
- e. Obat sebagai “*Chemoterapeutik*”
Yaitu obat yang bekerja dengan melakukan perusakan unit dari maligna. Contohnya: pengobatan pada pasien leukemia menggunakan Bulsulfan
- f. Obat sebagai “*Restorative*”
Yaitu fungsi obat sebagai pengembalian dari kesehatan imunitas tubuh. Contohnya: multivitamin dan suplement mineral.

Hal yang didapatkan dari hasil pemberian obat yang diharapkan merupakan pengertian dari Efek samping merupakan. Efek samping merupakan hal yang diharapkan ataupun tidak diharapkan yang dimiliki oleh tiap jenis obat. Adapun dampak

obat yang tidak diinginkan dari Efek samping disebut dengan efek samping sekunder. Biasanya Efek samping bisa diketahui bagaimana responnya sebelum dilakukan pemberian obat Misalnya Dexametasone pada ibu hamil preterm yang sudah menunjukkan tanda persalinan yang memiliki efek teraupetik berupa pemangatan paru pada janin preterm sedangkan efek sampingnya berupa sedikit gatal di daerah kemaluan ibu.

Terjadinya peristiwa Efek samping karena berlebihan menggunakan suatu obat sebagai akibatnya hubungan tumbang tindih antar obat. Adapun bila terjadinya tumpang tindih obat dapat berpengaruh buruk bagi organ ditubuh. Batasan pengaruh yang diharapkan dari obat yang menjadi penyebab efek samping yang dapat berupa ringan hingga berat disebut dengan reaksi merugikan. Reaksi merugikan selalu diharapkan. Saat kadar obat melebihi batas terapeutik sehingga akan terjadinya penumpukan obat namun dapat dipantau batasan teraupetik tersebut pada plasma di sebut Efek toksik atau toksitas .

Farmakognosi

Farmakognosi diciptakan dengan menggabungkan dua kata Yunani. “*Pharmakon*” (kedokteran) serta “*Gnosis*” (ilmu pengetahuan), yang berarti yaitu ilmu pengetahuan mengenai kedokteran. Penggunaan kata Farmakognosi dicetuskan oleh seorang mahasiswa kedokteran di satu universitas Jerman yang penggunaan *Analetica* secara ketat dengan “*Pharmacognostica*” pada judul inti di tahun 1815an oleh C.A.Seydler. namun seiring berjalannya waktu ternyata ada penelitian terdahulu sebelumnya yaitu Schmidt yang mengklaim pada tahun 1811-an dijelaskan didalam monografinya yang berjudul *Lehrbuch der 1811 Materia Medica* yakni sebuah caratan herbal dan kebutuhan yang diperlukan.

Istilah *materia medica* awalnya digunakan Dokter Yunani kecewa pada abad ke-1 Masehi. Bahan alami atau Secara umum disebut bahan alami yang berasal dari tumbuhan (*plant-derived natural substansi*).

Dari hewan (zat alami hewan) dan mineral (zat mineral alami). Dari ketiga jenis bahan tersebut Di alam, tumbuhan paling banyak digunakan sebagai sumber bahan Untuk apotek. Bahan bisa ada sebagai Simplicia atau Simplicia olahan dalam bentuk ekstrak Ekstrak yang digunakan dalam pengobatan, yaitu terapeutik, dan berisi koleksi.Senyawa alami yang aktif secara biologis atau produk olahan secara keseluruhan(Simplicia) Prekursor berupa senyawa murni (prekursor, Starter) yang berfungsi sebagai mensintesis senyawa obat. Sangat luar biasa untuk mengetahui bahwa nenek moyang kita sudah memiliki pengetahuan Informasi yang luas, terperinci dan terperinci tentang kelimpahan (banyak) obat-obatan yang berasal darinyaTumbuhan, tetapi sayangnya mereka tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang merekaSebagian besar obat-obatan ini mengandung senyawa murni. Kamper dikenal memiliki banyak kegunaan terapeutik,Pengobatan banyak penyakit oleh orang Mesir kuno, Cina, India, Yunani, Romawi,Misalnya, dalam kasus tubuh bagian dalam sebagai stimulan dan karminatif untuk tubuh bagian luar Sebagai anti-kemurnian, counterirritant dan pengawet.

Penggunaan ekstrak tumbuhan pada ritual Pendudu pribumi Afrika, sehingga subjek ketidakmampuan bergerak, tetapi tetap sadar selama beberapa hari. Selain itu, terbuatnnya minuman fermentasi yang berdasar karbohidrat banyak ditemukan pada kehidupan abad awal, yang merupakan komponen utama tumbuhan yang tinggi cuka dan alkohol. Berjalannya masa, mereka belajar pulatentang jenis botani secara khusus misalnya membunuh mangsa atau musuh dengan penguasaan racun pada tombak juga panah. Menariknya, penduduk terdahulu dapat mengetahui bahwa beberapa ekstraks tanaman mempunyai sifat yang unik. misalya, untuk menjaga daging tetap segar dan menyembunyikan rasa serta aromanya. Catatan dan dokumen arkeologi merupakan sumber yang ada sebagai pengetahuan dalam menggunakan tumbuhan obat termasuklah nutrisi hingga racun. Keinginan untuk melakukan integrasi pengetahuan untuk generasi selanjutnya dan membuat tulisan-tulisan para sarjana klasik (terutama

dari Yunani kuno) tersedia untuk khalayak yang lebih besar yang menjadikan dasar alasan untuk penulisan mengenai tanaman obat.

Tradisi Jepang, India serta China tercatat dalam berbagai manuskript juga buku kuno. Catatan tertulis tidak tersedia di bagian lain dunia (seperti Mesoamerika) karena naskahnya belum pernah dibuat. Buku tertulis pertama yang melaporkan Seorang penjelajah diutus secara feodalisme yang tujuannya mengendalikan berbagai wilayah lain dan melakukan pencarian kekayaan di wilayah lain. Termasuklah dalam ini misionaris, pedagang, penjelajah serta pejabat kolonial. Adaanya pengetahuan merupakan hal yang penting bagi orang Eropa disebabkan oleh banyak alasan termasuklah panah beracun yang siap mengancam penjelajah dan penduduk tetap serta kemungkinan penemuan baru.

Tiap individu sering kali memakai tanaman dengan cara yang berbeda dalam tradisi kuno hingga perubahan zaman. Pemilihan tanaman obat menggunakan langkah cermat. Oleh karena itu, tanaman obat yang berbeda digunakan dalam budaya yang berbeda di dunia. Misalnya Negara-negara Eropa kuno telah menemukan jamur obat yang ditemukan di tzi. Dari Austria, di Pegunungan Alpen (3300 SM). Dua benda berbentuk kenari yang teridentifikasi Inhibitor yang biasa digunakan sebagai pohon porous (*Piptoporus betulinus*) Farmakognosi dan fitokimia Empat Ditemukan di alpine dan lingkungan lainnya. Spesies ini memiliki kandungan bahan-bahan alami Salah satu unsur beracun dan aktif (asam agaric) adalah pencahar yang memiliki konsentrasi tinggi, senyawa ini juga efektif menjadi penyebab diare parah dalam waktu singkat. Amarah Agarate memiliki efek antibiotik terhadap mikobakteri dan efek toksik terhadap bakteri Berbagai mikroorganisme. Iceaman dapat menderita kram gastrointestinal dan anemia Ini disebabkan ada telur *Trichuriasis* (*Trichuriasis*) di usus. penemuan *Piptoporus betulinus* menyarankan kemungkinan pengobatan untuk masalah tersebut Saluran pencernaan menggunakan jamur ini. Dengan ramuan yang dibakar Adhesi pada sayatan kulit juga umum dalam budaya Eropa

kuno. Bekas luka pada kulit Iceman menunjukkan penggunaan tanaman obat.

Perkembangan lebih lanjut adalah pendirian Kebun Raya Obat pada tahun 1617 oleh komunitas apoteker yang disegani. Kebun raya ini dikenal sebagai Chelsea Physic Garden. Salah satu apoteker Inggris paling terkenal abad ke-17 adalah Nicholas Culpeper (1616-1654), dikenal sebagai dokter Inggris atau dikenal sebagai Culpeper herbal. Ramuan ini sebanding dengan popularitas sejarah umum tanaman John Gerard, tetapi sangat tidak dikenal oleh dokter karena kesombongan menolak praktisi ortodoks. Culpeper menjelaskan bahwa tanaman yang ditanam di Inggris dapat digunakan untuk menyembuhkan orang dan menjaga kesehatan fisiknya. Ia juga dikenal karena terjemahannya dari London Pharmacopoeia Physical Directory (Latin ke Bahasa Inggris) tahun 1618, yang diterbitkan pada tahun 1649. Pertama-tama, contoh obat murni adalah:

1. Morfin dari Poppy Papaver somniferum. Dicitrakan secara kimiawi oleh FW Sertuner pada tahun 1804, Jerman 1817 sebagai alkaloid. Struktur lengkap ditentukan oleh JM Garland pada tahun 1923 R. Robinson dari Manchester.
2. Kina dari kulit kayu Cinchona pubescens pertama kali diisolasi oleh Pierre 1820 Prancis Joseph Peltier dan Joseph Bienaime Cavento. Strukturnya dielus oleh berbagai laboratorium pada tahun 1880. Pelletisasi u Caventou juga membantu mengisolasi berbagai alkaloid lainnya.
3. Salicin dari kulit pohon willow genus. Pertama kali dipisahkan oleh Johannes Buchner Jerman. Salicin pertama kali diturunkan oleh Rafaele Pirea (Prancis) pada tahun 1838. Untuk produksi asam salisilat dan oleh perusahaan pada tahun 1899 Bayer memproduksi asam asetilsalisilat atau aspirin.

Salah satu pencapaian ilmiah terbesar abad ke-19 di bidang tanaman obat Pengembangan metode untuk mempelajari efek farmakologis senyawa dan ekstrak. Orang-orang Bernard (1813-

1878) yang mempelajari subjek ini tertarik pada Curare. Ini adalah panah obat dan racun yang digunakan oleh orang Indian Amerika di Amazon. Ini menjadi fokus penelitian penjelajah. Bernard menyebutkan ini ketika diberi curare. Memasuki jaringan hidup secara langsung melalui panah atau instrumen beracun, ini adalah penyebab kematian lebih cepat, kematian akan datang lebih cepat. Alih-alih racun kering, curare terlarut digunakan. Anda juga bisa membuktikannya. Penyebab utama kematian adalah kelumpuhan otot, tidak ada tanda-tanda pada hewan. Ketakutan dan rasa sakit.

Farmasi

Pekerjaan kefarmasian, khususnya pekerjaan pengeluaran obat dilakukan di Apotik yang dilakukan oleh asisten apoteker berikut: Pengawasan apoteker. Bentuk Apotik yang ada di Indonesia selama ini ada tiga jenis: apotek biasa, apotek darurat, dan apotek dokter. Saat bekerja di apotek, mulailah dengan persiapan Bahan untuk pengiriman obat-obatan, kita perlu beralih ke buku Apotek resmi yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan. Farmakope lain (artinya berasal dari kata «pharmacopoeia») Racun/obat dan “tiang” artinya membuat). Di buku ini Kemurnian, sifat kimia dan fisik, metode pengujian, Tidak hanya beberapa ketentuan terkait narkoba lainnya.

Kebanyakan Negara memiliki buku Farmakope nya tersendiri, misalnya:

1. Farmakope Indonesia yang digunakan Indonesia
2. United State Pharmacope (U.S.P) yang digunakan Amerika
3. British Pharmacope (B.P) yang digunakan Inggris
4. Nederlands Pharmacope yang digunakan Belanda

Ada perbedaan antara farmakope ini. Ketentuan yang menyebabkan kesulitan ketika resep dibuat Negara C harus dibuat di Negara C. karenanya benda langit Di bidang kesehatan, Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) Terbitkan buku farmakope internasional

yang disetujui Semua anggota. Tapi sejauh ini semua negara Ikuti farmakope.

Pengertian Obat

Mendiagnosa, mencegah, menyembuhkan memulihkan, promkes, kontrasepsi yang berbahan produk biologis merupakan pengertian obat yang tertuang dalam UU No.36 thn 2009. Obat merupakan bagian penting dari kesehatan. saya mulai Dari pencegahan, diagnosis, pengobatan, pemulihan, obat-obatanKomponen dasar yang harus selalu tersedia dalam pelayanan kesehatan dan tidak dapat tergantikan. Di sisi lain, obat-obatan dapat membahayakan kesehatan Anda jika tidak memenuhi persyaratan, atau jika tidak sesuai atau disalahgunakan.

Annief tahun 19-an juga menuturkan bahwa obat adalah zat ataupun kumpulan produk yang memiliki fungsi Diagnosa, pencegahan, pengurangan, pemulihan, atau penyembuhan gangguan ataunya gejalanya pada manusia atau hewan, kecelakaan, gangguan badan atau mental, termasuk memperindah tubuh ataupun bagiannya.

Jenis Obat

Jenis-jenis obat umumnya dibedakan dengan aturan sebagai berikut:Di sini, kita membahas dasar fisiologis, proses internal atau biokimia, pasokan obat, peresepan obat, kinerja / mekanisme obat, panduan penggunaan obat, dan bagaimana manfaat dan penggunaan obat ini didasarkan.Meskipun berbeda, jenis klasifikasi ini dibahas dalam posting ini. Didalam PERMENKES RI No. 917/Menkes/X/1993 yang selanjutnya direvisi pada No. 949/Menkes/Per/VI/2000 menjelaskan mengenai jenis kefarmasian.

Pengklasifikasian agen ini bertujuan agar meningkatkan keamanan dan akurasi pemakaian dan keamanan distribusi. Kategori obat ini terdiri dari obat bebas, obat bebas terbatas, obat apotek, obat keras, psikotropika dan narkotika.

1. Obat bebas

Merupakan obat yang dapat dibeli tanpa menggunakan resep dokter yang dijual secara luas bahkan diwarung sekalipun. Obat bebas seringkali di gunakan sebagai pengobatan dan pengurangan gejala dan tanda penakit ringan. Tanda-tanda spesifik obat bebas adalah: Lingkaran hijau dengan batas hitam. Contohnya: Rivaanol, tablet Parasetamol, bubuk asam salisilat, multivitamin, dll.

2. Obat bebas terbatas

Merupakan jenis obat bila dikonsumsi pada dosis tertentu akan tidak mengancam, namun bila diberikan pada dosis berlebihan akan mampu menjadi penyebab timbulnya dampak yang mengancam. Obat ini sebelumnya ada di daftar obat W, tetapi Anda tidak perlu resep untuk membeli obat edisi terbatas di pasaran. Itu diwakili oleh lingkaran biru dengan batas hitam.

3. Obat Apotek

Merupakan obat keras yang mampu dikeluarkan oleh apoteker yang menyelenggarakan apotek dengan tidak menggunakan resep dokter. Obat-obatan kebutuhan apotek diproduksi untuk meningkatkan kemampuan swadaya masyarakat didalam rangka menciptakan budaya mengobati dirisendiri yang baik, aman, dan bijaksana.

4. Obat keras

Merupakan obat yg mengancam sebagai akibatnya penggunaannya wajib didalam supervisi dokter dan obat hanya bisa didapatkan menurut apotek, puskesmas dan faskes lainnya misalnya balai pengobatan dan klinik menggunakan menggunakan resep dokter.

5. Psikotropika dan narkotika

Merupakan zat atau obat yang secara selektif mempengaruhi sistem saraf pusat dan bertindak secara alami atau buatan untuk menyebabkan perubahan aktivitas mental dan perilaku.

Rangkuman

Tahapan kerja suatu obat adalah farmakokinetik, farmakodinamik, dan farmakodinamik. Obat diberikan secara oral, tetapi hanya dengan suntikan. Disertai dengan tahapan farmakokinetik dan farmakodinamik. Anda perlu mengingat apa yang dilakukan obat itu. Tujuan proses pembongkaran

Obat-obatan yang digunakan melalui tahapan-tahapan tertentu. Ada beberapa tahapan yang terjadi setelah pencernaan: antara lain:

1. Tahap farmasi adalah langkah pertama melalui konversi obat tertentu menjadi fase cair/larutan yang dimaksudkan untuk melewati membran biologis.
2. Fase farmakokinetik adalah fase kedua yang dilalui obat untuk mencapai organ ekskresi. Biasanya ada beberapa tahapan pada tahapan ini. Dengan kata lain, itu adalah tahap penyerapan, distribusi, metabolisme, dan pengeluaran.
3. Fase farmakodinamik adalah fase terakhir yang dilalui setelah fase kedua, yang menampilkan hasil kinerja obat yang dicerna.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salahsatu option (a,b,c,d,e) yang merupakan jawaban benar!

1. Langkah memanennya serta preparasi simplisia merupakan proses yang mampu menentukan mutu simplisia pada berbagai artian, yaitu...
 - a. stabilitas
 - b. suhu
 - c. lingkungan
 - d. panen
 - e. lingkungan

2. Captopril adalah salah satu obat anti hipertensi. Efek utama captopril adalah menghambat perubahan angiotensin 1 menjadi angiotensin 2 sehingga terjadi vasodilatasi dan mengakibatkan penurunan tekanan darah. Di sisi lain, captopril juga bekerja pada traktus respiratorius dan menyebabkan efek sekunder berupa batuk. Termasuk ke dalam efek apakah efek sekunder di atas?
- Efektoksik
 - Efektoterapi
 - Efeksamping
 - Efektomerugikan
 - efektidiosinkrasi
3. Seorang pasien penderita Thyphoid dirawat di Rumah Sakit dengan gejala panas/demam dan kadang-kadang disertai diare. Obat yang diberikan dokter adalah analgetik-antipiretik, antibiotika, dan oralit.
- Disebut terapi apakah pemberian antibiotika pada kasus di atas ?
- Kausal
 - Substitusi
 - Simptomatik
 - Kemoterapeutik
 - Farmakodinamis
4. Dalam Permenkes RI N949/Menkes/Per/VI/2000, minyak kayu-putih, OBH, OBP, Paracetamol, multivitamin, termasuk ke dalam golongan obat..
- Keras
 - Bebas
 - Narkotika
 - Psikotropika
 - Bebas terbatas

5. dibawah ini yang tidak termasuk dalam prinsip yang tepat didalam memberikan obat subkutan...
 - a. Tepat waktu
 - b. Tepat pasien
 - c. Tepat dosis
 - d. Tepat jenis obat
 - e. Tepat tempat tinggal
6. golongan obat yang memiliki etiket bulat berwarna biru dan garis tepi warna hijau...
 - a. Obat bebas
 - b. Obat keras
 - c. Obat bebas terbatas
 - d. Obat narkotika
 - e. Semua terlarang
7. Menggantikan cairan atau substansi yang berada ditubuh Salah satunya adalah...
 - a. insulin untuk diabetes mellitus
 - b. multivitamin untuk kesehatan tubuh
 - c. amlodipine untuk hipertensi
 - d. nefedipine untuk preeklampsia
 - e. antibiotik
8. Mengembalikan kesehatan tubuh merupakan pengertian dari efek
 - a. Paliative
 - b. Curative
 - c. Supportive
 - d. Substitutive
 - e. Restrotative
9. Contoh obat murni, kecuali...
 - a. Morfin dari Poppy
 - b. Oxytocin
 - c. Kina dari kulit kayu Cinchona pubescens

- d. Salicin dari kulit pohon willow genus
 - e. a, c, d benar
10. Lebih dari setengah negara memiliki buku farmakope sebagai acuan negaranta, berikut yang bukan jawaban yang tepat adalah...
- a. Farmakope Indonesia milik negara Indonesia
 - b. United State Pharmakope (U.S.P) milik Amerika
 - c. Farmakope milik belanda
 - d. British Pharmakope (B.P) milik Inggris
 - e. Nederlands Pharmakope milik Belanda



BAB III

FARMAKOKINETIK, ABSORPSI, DISTRIBUSI, METABOLISME (BIONTRANSFORMASI), DAN EKSRESI OBAT

Pendahuluan

Banyaknya cara ataupun rute dalam pemberian obat maka memungkinkan terjadi hubungan atau interaksi antar obat. Respon tubuh dapat dipengaruhi oleh interaksi antar obat Quinn and Day (1997). efek ataupun efektifitas obat yang berkurang atau berubah karena pengaruh dari obat lainnya yang pemberiannya pada waktu yang sama (Fradgley, 2003).

Dengan pengaruh dari obat lainnya yang dapat mengakibatkan interaksi obat sehingga dapat menjadi kemungkinannya bahaya didalam tubuh karena dapat menyebabkan penumpukan dan meningkatkan resiko kurangnya efek terapeutik obat. Tetapi disisi lain interaksi obat juga ada beberapa yang menguntungkan seperti efek hipotensif

diuretik jika digabungkan pada beta bloker dalam mengobati tekanan darah tinggi (Fradgley, 2003).

Obat memiliki aspek yang akan dilalui yaitu aspek farmakokinetika yaitu Peristiwa mekanisme obat secara bersamaan untuk mencapai tujuan obat. Pada proses farmakokinetika melalui tahapan absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi.

Dengan mengetahui efek farmakodinamika serta mekanisme farmakokinetika berbagai peristiwa hubungan natar obat dapat diperkirakan sebelum di berikan pengobatan. Berbedanya dampak ataupun efek dari hubungan antar obat sangat beragam variabel penyebabnya misalnya takaran obat, kadar obat didalam darah, cara dalam memberikan obat, metabolisme obat, waktu pemberian obat serta karakter dari pasien itu sendiri contohnya gen, usia, imunitas, umur, jenis kelamin, riwayat kesehatan (Fradgley, 2003).

Seorang tenaga kesehatan wajib selalu waspada terhadap dampak yang ditimbulkan dari obat karena tidak semua pengobatan bekerja dengan cara yang sama, meskipun berdasarkan teori akan terjadi sedemikian rupa. Sehingga mengurasai resiko terjadinya kesakitan bahkan kematian dalam pemberian obat.

Deskripsi Bab

BAB ini akan memberikan pengetahuan pada Mahasiswa tentang Farmakokinetik, Penyerapan obat, distribusi, metabolisme dan pengeluaran obat.

Tujuan Pembelajaran

Saat telah selesai membahas BAB ini, diharapkan mahasiswa dapat memahami Farmakokinetika, Absorpsi obat, distribusi, metabolisme dan ekskresi obat dengan baik dalam tingkatan pemahaman yang baik pula.

Kompetensi Khusus

Diakhir pembelajaran, Mahasiswa di harapkan dapat:

1. Memahami dan mampu menjelaskan Farmakokinetik
2. Memahami dan mampu menjelaskan Absorpsi obat
3. Memahami dan mampu menjelaskan Distribusi obat
4. Memahami dan mampu menjelaskan Metabolisme obat
5. Memahami dan mampu menjelaskan Eksresi obat

Penyajian Materi

Farmakokinetika

1. Pengertian Farmakokinetika

Proses perjalanan obat mulai saat masuknya obat didalam tubuh sampai dikeluarkan menggunakan fungsional ekskresi didalam tubuh disebut farmakokinetik. Tahap farmakokinetika pada umumnya dipisahkan sehingga terdiri dari Adsorpsi, Penyampaian, Pencernaan, dan Augmentasi.

Farmakokinetika merupakan tahapan mekanisme tubuh kepada obat dengan melalui absorpsi, distribusi, metabolisme, distribusi I hingga berakhir pada ekskresi, bahkan sering disebut dengan nasib obat didalam tubuh. Pada artian sempit farmakokinetika terkhusus membahas perbedaan kandungan obat juga metabolit obat didalam serta jaringannya tergantung pada perbedaan durasi.

2. Proses Farmakokinetik

Siklus farmakokinetik dimulai dari konsumsi (retensi), kemudian menyebar ke seluruh jaringan tubuh melalui darah (conveyance), kemudian pada saat itu digunakan di organ tertentu, terutama hati (biotransformasi), kemudian , pada saat itu, sisa atau hasil pencernaan ini dikeluarkan dari tubuh melalui pembuangan (akhir). dan selanjutnya dibatasi menjadi ADME. Selain itu,

farmakokinetik juga mempelajari berbagai faktor principle yang menjadi pengaruh keefektif-an obat.

Pada kenyataannya adanya tahap kebebasan, yaitu pelarutan zat dinamis obat ketika memasuki tubuh, namun beberapa sumber mengatakan interaksi kebebasan dikaitkan dengan asimilasi. Yang lain memperhatikan bahwa tahap penyebaran, pencernaan, dan pembuangan digabungkan menjadi satu nama tahap: sikap. Selain itu, ada penilaian bahwa periode lain dari aturan adenosin deaminase menggabungkan pedoman toksikologi yang dikenal sebagai ADME-Tox atau ADMET.

Periode penggunaan zat dinamis obat-obatan ini adalah subyek komunikasi psiko-sintetik antara obat dan organ tubuh, aturannya dapat dikomunikasikan secara numerik. Dengan demikian, farmakokinetik berkonsentrasi pada penggunaan perkiraan numerik untuk memperkirakan cara berperilaku obat selama asimilasi yang dihabiskan dalam tubuh.

3. Manfaat penerapan farmakokinetika

Manfaat penerapan farmakokinetika untuk penatalaksanaan pasien yaitu sebagai dasar menentukan dosis/*dosage regimen* yang menentukan jumlah seberapa banyak pemberian serta jarak dalam memberikan obat Khususnya misalnya teofilina, digoksin, fenitoina, fenobarbital, lidokain, prokainamida dll. Selain itu farmakokinetik juga memiliki fungsi lainnya sebagai pembelajaran penyebab hal-hal yang menjadi pengaruh dari mekanisme biologis obat didalam tubuh.

Absorpsi Obat

1. Pengertian Absorpsi Obat

Mekanisme masuknya obat kedalam sirkulasi darah yang mengalir seluruh tubuh. Mengetahui kadar obat didalam darah merupakan hal yang penting dikarenakan dengan mengetahui kadar obat didalam darah akan menentukan bagaimana cara ataupun rute dalam memberikan obat.

Tolak ukur yang digunakan dalam penilaian efektifitas proses masuknya obat pada sirkulasi darah yakni bioavailabilitas(BA) merupakan pemecahan dari dosis obat yang diberikan sehingga mampu mencapai sirkulasi darah. Pada pemberian dnegan rute intravena biavailabilitasnya dalah 100%, berbeda dengan halnya dengan rute pemberian lain. Menghitung BA serta perbandingan penyerapam pada rute pembeiran obat oral merupakan hal yang penting sebagai Pengklarifikasian perahunya elimenasi lintas pertama/*first-pass effec*, pada obat yang diberikan secara oral, BA nya memiliki kemungkinan untuk tidak mencapai 100% diakrenakan obat tidak diabsobsi penuh serta terjadinya *first-pass effec*.

Mekanisme penyerapan terjadi pada lokasi saat memberikan obat, contohnya dalam lambung (obat antasida penetral asam lambung), dalam kulit (sediaan topikal), di dinding pembuluh darah kapiler di sekitar opening (obat wasir) atau secara sistemik yakni di lambung atau usus (jika obat diberikan melalui mulut). Untuk obat yang diberikan secara intravena (masuk ke pembuluh darah blood vessel secara langsung dengan pemberian atau infus) maka obat tidak mengalami absorpsi, namun langsung terdistribusi ke darah.

Karakteristik fisika dan kimiawi mempengaruhi penyerapan obat karena tiap senyawa memiliki prose penyerapan yang beda. Serta loaksi penyerapan juga menjadi penentu hydrogen ion concentration lingkungan absorpsi (lambung memiliki hydrogen ion concentration rendah-:asam, hydrogen ion concentration usus tinggi:basa). Adapaun bentuk obat juga memiliki pengaruh dalam proses absorpsi apabila sediannya partikel kecil tentu saja penyerapannya akan lebih mudah di serap.

a. Transpor Pasif

Transpor pasif tidak membutuhkan energi, karena hanya dalam proses difusi obat mampu pindah daerah dengan kadar konsentrasi tinggi menuju daerah dengan konsentrasi

yang rendah. Transportasi aktif terjadi selama molekul kecil mampu berdifusi sepanjang membrane dan berhenti bila konsentrasi pada kedua sisi membrane seimbang.

b. Transport Aktif

Transport aktif memerlukan energi untuk menggerakkan obat dari daerah dengan konsentrasi obat rendah menuju konsentrasi obat tinggi. Kecepatan Absorpsi Bila pembatas antara obat aktif dan sirkulasi sitemik hanya sedikit sel. Penyerapan terjadi tidak lambat dan obat segera mencapai tingkat pengobatan dalam tubuh Detik s/d menit: SC, IV, inhalasi Lebih lambat: oral, IM, oles kulit, lapisan usus, otot. Lambat sekali, berjam-jam / berhari-hari: per rektal/ berkelanjutan frelease. Faktor yang mempengaruhi penyerapan. Aliran darah ke tempat penelanan Wilayah permukaan lengkap yang dapat diakses ke situs retensi Musim kontak permukaan asimilasi

2. Kecepatan Absorpsi

- a. Diperlambat oleh stres dan nyeri. Stres dan Nyeri mengurangi aliran darah, memperlambat pergerakan saluran pencernaan, retensigaster.
- b. Makanan dengan lemak yang tinggi Makanan tinggi lemak serta padat akan memperlambat penghambatan lambung dan menghambat durasi penyerapan obat.
- c. Faktor bentuk obat, Penyerapan formulasi obat: pill, kapsul, cairan(lyquid), pelepasan berkelanjutan, dll) Kombinasinya dengan obat lainnya.
- d. Interaksi suatu obat dengan obat lainnya mampu memperlambat/meningkatkan atergantung pada jenis obat di absorpsi oleh usus halus ditransportasikan sebelum beredarnya ke seluruh tubuh.

Hati memproses bermacam obat sebelum masuk ke aliran. peristiwa ini disebut efek *first-pass*. Metabolisme hepar(hati)

dapat menjadi penyebab obat menjadi tidak aktif sehingga turunnya jumlah obat yang mencapai sirkulasi sistemik, sehingga dosis obat harus banyak diberikan.

Distribusi Obat

1. Pengertian Distribusi Obat

Pencernaan obat adalah cara paling umum untuk mengubah desain senyawa obat yang terpengaruh dari komponen kimiawi yang kejadiannya pada tubuh.. Gerakan tersebut kebanyakan terjadinya di liver yang merupakan organ utama yang memiliki tanggungjawab sebagai pencernaan obat didalam tubuh.

2. Proses Terjadinya Distribusi Obat

Obat akan ada didalam darah ketika obat selesai melewati proses absorpsi, sehingga selanjutnya dapat melaju ke mekanisme yang kedua yaitu distribusi. Obat yang berada ditempat penyerapannya selanjutnya akan melakukan penyebaran melalui sirkulasi darah menuju seluruh tubuh.

Lalu obat menuju reseptor tujuan dari obat tersebut (semua jenis obat mempunyai reseptornya masing-masing sehingga menjadi penyebab terjadi efek farmakologis ataupun akan memunculkan khasiatnya bisa berbetuk unit terkecil, jaringan, organ bahkan enzim). Pada reseptor dengan obat perumpamannya adalah kunci daangembok yang mempunyai pengaruh satu sama lainnya sehingga obat dapat memberikan pengaruh pada reseptor serta menimbulkan efek dari obat tersebut.

Obat memiliki khasiat pada batasan waktu tertentu yang berarti efeknya tidak berlangsung secara permanen disebabkan mekanisme metabolisme dan ekskresi.

Metabolisme Obat

1. Pengertian metabolisme obat

Ginjal dan hepa merupakan organ yang mempunyai fungsi utama dalam Pencernaan obat terutama. Metabolism merupakan langkah biotransformasi suatu struktural obat oleh ginjal dan hati yang terdiri dari reaksi fase I dengan sitokrom P-450 berupa oksidasi, reduksi ataupun hidrolisis obat. Obat juga mampu melewati reaksi enzim fase II, yakni enzim glukoronil transferase dan glutation-s-transferase.

Standar pencernaan tahap I dan II adalah proses pembentukan obat menjadi suatu struktural yang fektif larut didalam larutan dengan demikian lebih mudah saat dieksresi termasuklah ketika BAK dan BAB. Apabila obat tersebut yang melalui reaksi I sudah cukup larut dalam udara ataupun feses, maka reaksi II tidak diperlukan lagi untuk terjadi. Tetapi pada obat yang telah mengalami tahap I dan belum dengan mudah untuk di eksresi maka diperlukan terjadinya tahao II. Hal tersebut terjadi Apabila proses yang terjadi pada emberian satu obat namun, apabila mengkonsumsi obat secara polifarmasi (lebih dari satu obat yang dikonsumsi secara bersamaan), akan memiliki kemungkinsn munculnya hasil dari interaksiobat pada langkah metabolisme.

2. Tujuan mtebolisme obat

Alasan untuk pencernaan obat adalah untuk mengubah/ memproses obat yang larut dalam lemak menjadi yang larut dalam air, sehingga ginjal dan empedu dapat menghilangkan sisa metabolisme dari tubuh, melalui proses pembuangan.

3. Faktor-faktor yang memengaruhi metabolisme

- a. Keadaan luar biasa: infeksi yang menyerang hati, seperti sirosis.

- b. Dampak kualitas: kontras dalam kualitas menyebabkan siklus pencernaan obat satu individu terjadi dengan cepat, sementara yang lain lambat
- c. Dampak alami: merokok, stres, penyakit lama, prosedur medis, dan cedera
- d. Umur: dengan pertambahan umur, enzim yang membantu metabolisme obat didalam tubuh akan terjadinya pengurangan hingga 30% atau lebih. Selanjutnya, porsi obat pada pasien yang lebih tua juga harus dikurangi.

Untuk meningkatkan pencernaan obat, PCP Anda mungkin juga melarang Anda makan sumber makanan tertentu atau mengambil resep alami. Karena makanan dan herbal juga mampu menjadi pengaruh enzim yang berfungsi didalam metabolisme obat, sehingga ditakutkan malah mampu menjadi bahaya bagi kesehatan klien.

Beberapa obat memiliki sifat sebagai penginduksi obat yang menggunakan bahan kimia, baik tahap I maupun II, misalnya obat barbiturat (seperti fenobarbital) dan etanol (minuman keras). Selain itu, ada juga obat penenang yang dapat menghambat senyawa pengolah obat, khususnya golongan obat penghambat histaminic-2 (cimetidine).

Keberadaan obat kombinasi yang mungkin memiliki sifat sebagai induksi inhibisi enzim metabolisme bebrapa obat tentu memiliki kemungkinan terjadinya pengaruh kerja jenis lainnya yang memiliki akibat rugi ataupun untung. Dengan demikian, pengaturan obat campuran tidak signifikan, kecuali jika itu benar-benar membantu pasien.

Eksresi Obat

1. Proses eksresi obat dalam tubuh

Setelah melalui proses metabolisme selanjutnya adalah harus mengeluarkan obat dengan mekanisme eksresi, eksresi sendiri dapat berupa pengeluaran sisa metabolisme dengan ginjal,

usus besar, ASI, keringat ataupun cairan saliva. Seringkali yang memiliki sifat larut pada air dikeluarkannya bersamaan dengan urin, keringat serta air liur, beda halnya dengan memiliki sifat larut pada lemak dikeluarkannya bersamaan dengan tinja dan Air susu ibu. Hal itulah yang menjadi alasan sangat penting memperhatikan penggunaan obat pada ibu yang menyusui disebabkan eksresi obat dalam melalui air susu ibu sehingga tentu saja akan memiliki dampak kepada bayi.

Organ utama keluarnya obat adalah ginjal (dengan kencing). Obat dikeluarkan melalui ginjal dalam strukturnya yang tidak bercacat atau metabolitnya. Selain ginjal, pelepasan obat juga terjadi melalui empedu ke saluran pencernaan (dengan kotoran) dan paru-paru (dengan udara yang dihembuskan).

Pelepasan obat dan metabolitnya menyebabkan sentralisasi zat-zat bermanfaat dalam tubuh berkurang. Pelepasan mampu terjadi bergantung dengan sifat fisikokimia, misalnya berat atom, nilai pKa, kelarutan dan tekanan asap.

a. Ekskresi Melalui Ginjal

Ekskresi melalui ginjal melibatkan tiga proses yaitu

1) Filtrasi di glomerulus

Filtrasi glomerulus menciptakan ultrafiltrat, yang merupakan protein kurang plasma (semua obat gratis akan masuk ke ultrafiltrasi sementara obat yang memiliki ikatan protein tetap berada didalam darah

2) Sekresi aktif di tubulus proksimal

Emisi dinamis dari darah ke dalam lumen silindris proksimal terjadi melalui pembawa film P-glikoprotein (P-gp) dan MRP (multidrug-obstruction protein) yang tersedia pada lapisan sel epitel dengan berbagai selektivitas, khususnya MRP untuk anion dan bentukan. anion (misalnya penisilin, probenesid). , korosif glukuronat, bentuk sulfat dan glutathione), dan P-gp untuk kation alam dan zat yang tidak bias (misalnya

quinidine, digoxin). Dengan cara ini terjadi persaingan antara asam alami dan antara basa alami yang akan dipancarkan.

3) Reabsorpsi pasif di sepanjang tubulus

Reabsorpsi pasif terjadi di sepanjang tubulus untuk bentuk anion obat rule larut lemak. Oleh karena derajat ionisasi bergantung pada hydrogen ion concentration larutan, maka hal ini dimanfaatkan untuk mempercepat ekskresi ginjal pada keracunan suatu obat asam atau basa.

Obat asam rule relatif kuat ($pK_a \leq 2$) dan obat basa rule relatif kuat ($pK_a \geq 12$) terionisasi sempurna pada hydrogen ion concentration ekstrim urin akibat asidifikasi dan alkalinisasi paksa (4,5-7,5). Obat asam rule sangat lemah ($pK_a > 8$) dan obat basa rule sangat lemah ($pK_a \leq 6$) tidak terionisasi sama sekali pada semua hydrogen ion concentration urin. Hanya obat asam dengan pK_a antara three,0 dan 7,5 dan obat basa dengan pK_a antara six,0 dan twelve rule dapat dipengaruhi oleh hydrogen ion concentration urin.

Pelepasan Kwa ginjal berkurang dengan melihat kapasitas ginjal yang dinonaktifkan. Berbeda dengan penurunan kapasitas hati yang tidak dapat ditentukan, penurunan kapasitas ginjal dapat ditentukan berdasarkan penurunan kelonggaran kreatinin. Dengan cara ini, penurunan porsi obat dalam kapasitas ginjal yang terhambat dapat ditentukan

b. Ekskresi Melalui Empedu

Ekskresi obat rule kedua adalah melalui empedu kedalam usus dan keluar bersama dengan feses. Transporter membran P-gp dan MRP terdapat di membran kanalikulus sel hati dan mensekresi aktif obat-obat dan metabolit ke dalam empedu dengan selektivitas berbeda, yakni MRP untuk ion organik dan bentuk (glukuronat dan bentuk yang berbeda), dan P-gp

untuk kation alami, steroid, kolesterol dan garam empedu juga terdapat di membran sel usus, maka sekresi langsung obat dan metabolit Iranian language darah ke lumen usus juga terjadi. Obat dan metabolit rule larut lemak dapat direabsorpsi kembali ke dalam tubuh Iranian language lumen usus. dapat dipisahkan terlebih dahulu oleh katalis glukuronidase yang dikirimkan oleh vegetasi gastrointestinal ke dalam struktur obat yang mendasarinya (senyawa induk) yang direabsorpsi secara efektif.

Bagaimanapun, struktur bentuk juga dapat langsung diasimilasi melalui pembawa film OATP dalam pembagi gastrointestinal, dan kemudian dipisahkan dalam darah oleh katalis esterase. Siklus enterohepatik ini dapat menarik keluar dampak obat-obatan, seperti bahan kimia steroid dalam kontrasepsi oral.

c. Ekskresi Melalui Paru-Paru

Paru-paru merupakan organ principle sangat important bagi kehidupan manusia karena tanpa paru-paru manusia tidak dapat hidup. Dalam sistem ekskresi, paru-paru mampu mengeluarkan KARBONDIOKSIDA (CO_2) dan AIR Uap (H_2O). Setelah membebaskan oksigen, sel-sel darah merah menangkap karbondioksida sebagai hasil metabolisme tubuh principle Kwa dibawa ke paru-paru. Di paru-paru karbon dioksida dan uap air dikirim dan dikeluarkan dari paru-paru melalui hidung

d. Ekskresi Melalui Kulit

Kulit merupakan benteng pertahanan tubuh kita rule utama karena berada di lapisan anggota tubuh rule fencing luar dan berhubungan langsung dengan lingkungan sekitar. Unsur-unsur kulit termasuk yang berikut:–berkeringat–melindungi tubuh–membuang kelebihan lemak–mengatur tingkat panas internal, dan–tempat untuk membuat cholecalciferol Dari

cholecalciferol mahir dengan bantuan sinar matahari rule mengandung ultraviolet

e. Proses Pembentukan Keringat

Ketika tingkat panas internal kita meningkat atau suhu udara di lingkungan kita saat ini tinggi, pembuluh darah di kulit kita membesar. Hal ini mengakibatkan banyak darah principle mengalir ke daerah tersebut. Karena pangkal kelenjar keringat berhubungan dengan pembuluh darah maka terjadilah penyerapan air, garam dan sedikit organic compound oleh kelenjar keringat. Kemudian, pada saat itu, air dengan susunan itu keluar melalui pori-pori yang merupakan ujung dari organ-organ keringat Iran. Keringat principle keluar membawa panas tubuh, sehingga sangat penting untuk menjaga agar suhu tubuh tetap traditional.

Debit dalam ASI, ludah, keringat, dan air mata secara kuantitatif tidak relevan. Ekskresi ini bergantung terutama pada difusi pasif Iranian bentuk nonion principle larut lemak melalui sel epitel kelenjar, dan pada hydrogen ion concentration. Ekskresi dalam ASI meskipun sedikit, penting artinya karena dapat menimbulkan efek samping pada bayi principle menyusui pada ibunya.

ASI lebih asam daripada plasma, sehingga obat yang lebih larut dan obat yang kurang asam tersedia dalam ASI daripada di plasma. Pelepasan dalam emisi: kadar obat dalam emisi setara dengan kadar obat bebas dalam plasma, sehingga pelepasan dapat digunakan untuk mengukur kadar obat dengan asumsi bahwa sulit untuk memperoleh darah. Pelepasan ke rambut dan kulit: signifikansi terukur.

Rangkuman

Farmakokinetik klinik merupakan diterapkannya prinsip farmakokinetika yang terdiri dari penyerapan, distribusi, metabolisme dan pengeluaran padad penataaksanaan pasien secara langsung

maupun tidak. Farmakokinetik klinik memiliki fungsi utama sebagai untuk tuntunan penentuan aturan dosis (dosage regimen) yang membahas seberapa besar dosis serta jarak dalam memberikan obat, khususnya pada jenis obat yang memiliki lingkup pengobatan yang tidak luas contohnya teofilina, digoksin, fenitoina, fenobarbital, lidokain, prokainamida dan lain-lainnya. Beberapa tolak ukur yang digunakan pada studi farmakokinetik klinik yakni bioavailabilitas, volume distribusi, klirens, waktu paruh dll. Dalam Studi farmakokinetika klinik memiliki keharusan untuk mengembangkan obat yang baru saat adanya keanekaragaman antar etnik dan antar individu yang dikenal sebagai polimorfisme genetik serta terdapat faktor luaran ataupun faktor dari dalam yang memberikan pengaruh pada proses kinetik obat (khususnya metabolisme).

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salahsatu option (a,b,c,d,e) yang merupakan jawaban benar!

1. Dibawah ini yang termasuk didalam fase farmakokinetika, kecuali...
 - a. Distribusi
 - b. Disolusi
 - c. Metabolisme
 - d. Absorpsi
 - e. Reabsorpsi
2. Disposisi obat merupakan deskripsi fase farmakokinetika ialah...
 - a. Distribusi dan eliminasi
 - b. Absorpsi dan distribusi
 - c. Absorpsi dan metabolisme
 - d. Metabolisme dan ekskresi
 - e. Absorpsi dan eliminasi

3. Parameter farmakokinetika yang menggambarkan distribusi obat dalam tubuh adalah...
 - a. C_p
 - b. K_e
 - c. K_a
 - d. K_f
 - e. Volume distribusi
4. Tetapan laju absorpsi obat diberi simbol..
 - a. K_d
 - b. K_e
 - c. K
 - d. K_a
 - e. C_p
5. Alat yang digunakan untuk mengukur absorban sampel adalah...
 - a. Spektrofotometer UV-Vis
 - b. Sentrifuge
 - c. Vial
 - d. Tabung Eppendorf
 - e. Ampul
6. Waktu yang dibutuhkan oleh obat untuk meluruh menjadi setengah bagian disebut...
 - a. $T_{1/2}$
 - b. T_0
 - c. $T_{1/2 \text{ maks}}$
 - d. $\text{Log } t_{1/2}$
7. Kadar Obat dalam Darah yang tertinggi diberi simbol...
 - a. $C_p \text{ maks}$
 - b. C_{p0}
 - c. $C_p \text{ min}$
 - d. $\text{Log } C_p$
 - e. C_{pd}

8. Parameter yang disebut sebagai Parameter farmakologi dengan konsisi obat mampu menjadi pengaruh kondisi didalam tubuh sehingga akhirnya dapat timbulna efek serta interaksi obat dalam tubuh serta mekanism kerja dari obat, adalah ...
 - a. farmakokinetik
 - b. farmakodinamik
 - c. farmakoterapi
 - d. farmakologi klinik
 - e. Farmasi
9. dalam PERMENKES RI N1799/Menker/PER/XII/2010, Badan usaha yang memiliki ijin dari menteri kesehatan untuk melakukan kegiatan membuat obat atau bahan obat adalah...
 - a. Industri farmasi
 - b. PBF
 - c. Apotek
 - d. Toko obat
 - e. Farmasi
10. Jaminan kualitas oleh distributor untuk penyebaran obat merata dan teratur, pengamanan lalulintas dan keabsahan serta mutu obat dan penyimpanan pbat aman sesuai kondisi yang dipersyaratkan disebut...
 - a. CPOB
 - b. CPKP
 - c. CPTB
 - d. CDOB
 - e. CBOD



BAB IV

FARMAKODINAMIK, MEKANISME KERJA OBAT, EFEK OBAT, EFEK SAMPING OBAT, EFEK TERATOGEN, EFEK TOKSIS

Pendahuluan

Farmakodinamik adalah salah satu cabang dalam ilmu farmakologi. Farmakologi dapat didefinisikan sebagai suatu ilmu yang mempelajari mengenai obat-obatan khususnya yang masih berhubungan pada efek atau reaksi sifat fisika dan kimiawinya yang mempengaruhi tubuh (Nurhayati, 2017).

Obat mempunyai mekanisme kerja yang beragam dalam merespon berbagai gangguan yang terdapat di dalam tubuh. Adapun aturan dalam mengonsumsi obat memiliki pengaruh efektivitas kerja yang berbeda-beda terhadap penyakit yang diderita. Umumnya, obat yang telah dikonsumsi akan masuk ke pembuluh darah dalam waktu sekitar 30 menit sampai 6 jam, tergantung dengan jenis obat yang

dikonsumsi. Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi berapa lama obat akan diserap oleh tubuh, diantaranya sifat larutan, cara pemberian obat, dan kemampuan tubuh mengosongkan lambung. Proses obat diserap oleh tubuh pun memiliki beberapa jenis cara, yaitu difusi pasif, transport aktif, dan pinositosis (Nimas Mita Etika M, 2021).

Mengonsumsi obat, tentunya memiliki efek yang berpengaruh pada tubuh. Dengan mengonsumsi obat sesuai takaran dan kebutuhan, penyakit yang diderita akan berangsur membaik. Namun apakah kalian tahu bahwa selain dapat membantu menyembuhkan penyakit, mengonsumsi obat-obatan juga mempunyai efek samping yang terkadang tidak diinginkan. Efek samping yang paling umum didapatkan setelah mengonsumsi obat-obatan yaitu sakit kepala, mual, nyeri otot, dan lain sebagainya. Untuk itu, bijaklah dalam mengonsumsi obat-obatan. Konsumilah obat sesuai kebutuhan dan pastinya sesuai dengan anjuran dokter.

Deskripsi Bab

BAB ini akan memberikan pengetahuan pada Mahasiswa meliputi Farmakodinamik, Mekanisme kerja obat, Efek Obat, efek samping obat, Efek teratogen Efek dan Toksis.

Tujuan Pembelajaran

Saat telah membahas BAB ini, diharapkan mahasiswa mampu mengetahui dan secara tepat menjelaskan mengenai Farmakodinamik, Mekanisme kerja obat, Efek Obat, efek samping obat, Efek teratogen, dan Toksis

Kompetensi Khusus

Pada akhir perkuliahan, Mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami dan mampu menjelaskan Farmakodinamik
2. Memahami dan mampu menjelaskan Mekanisme kerja obat
3. Memahami dan mampu menjelaskan Efek Obat

4. Memahami dan mampu menjelaskan Efek samping obat
5. Memahami dan mampu menjelaskan Efek teratogen Efek
6. Memahami dan mampu menjelaskan Toksis

Penyajian Materi

Farmakodinamik

Ilmu Farmakodinamik adalah cabang ilmu yang membahas tentang cara kerja obat, efek atau reaksi obat terhadap fungsi organ-organ dan efektifitas obat terhadap reaksi atau pengaruh biokimia dengan struktur organ. Secara singkatnya ilmu farmakodinamik adalah pengaruh atau reaksi obat terhadap sel makhluk hidup (Moh. Anief, 2018).

Farmakodinamik adalah efek atau reaksi yang dipengaruhi obat pada fisiologi sel tubuh dan mekanismenya bisa menyebabkan reaksi farmasetik. Efek atau reaksi yang dipengaruhi oleh obat ada dua jenis, yaitu efek primer dan sekunder. Efek Primer merupakan efek atau reaksi obat yang sesuai dengan tujuan utama pengobatan, sedangkan Efek atau reaksi sekunder adalah efek samping obat yang bukan tujuan utama pengobatan dan mungkin tidak diinginkan (Aldo Sahala, 2015). Farmakodinamik merupakan cabang ilmu yang berhubungan dengan presentase obat dalam tubuh dengan efek atau reaksi yang dihasilkan dan dengan respon farmakologi dan toksikologi yang terjadi didalam tubuh. (Lilik Nurhayati, 2014).

Mekanisme Kerja Obat

Seperti yang kita ketahui obat dapat menimbulkan reaksi/efek melalui interaksinya dengan reseptor terhadap sel organisme. Interaksi obat dengan reseptornya mampu menimbulkan perubahan dan biokimiawi yang merupakan respon khas dari obat tersebut.

Efek Obat

Efek utama dari obat-obatan umum atau efek terapeutik adalah efek obat yang diharapkan. Misalnya, parasetamol di antara mereka dapat 500 mg dosis, dewasa atau suhu tubuh anak-anak dapat dikurangi

pada dosis tertentu. Glibenkladu menyediakan efek terapeutik yang dapat mengurangi kadar glukosa darah pada pasien diabetes. Obat mungkin memiliki beberapa properti. Misalnya, parasetamol dapat mengurangi suhu tubuh, yang memitigasi rasa sakit seperti sakit kepala atau jigg sket. Amrodipine dapat digunakan untuk mengobati hipertensi arteri dan angina angina. (\leftarrow). Efek dari obat biasanya beroperasi, yaitu obat memasuki plasma dan akhir dari pekerjaan akhir (MEC = konsentrasi efektif minimum) disebut sampai konsentrasi minimum yang efektif mencapai konsentrasi minimum. Ketika level yang ada dalam obat atau serum lebih rendah dari pria itu, ini menjelaskan bahwa tidak tercapainya dosis obat tersebut. Namun, tingkat obat terlalu tinggipun dapat menyebabkan toksisitas. Puncak yang bekerja terjadi ketika obat mencapai konsentrasi tertinggi dalam darah atau plasma (Katzung, 1989).

1. Teori Reseptor

Sebagian besar reseptor dan struktur protein berada di membran sel. Obat yang menggabungkan reseptor, yaitu pemulihan, menyebabkan respons respons (mulai) atau menghapus respons. Sebagian besar kegiatan obat ditentukan oleh keterampilan obat untuk berpartisipasi dalam penerima tertentu. Koneksi ke lokasi penerima lebih baik, obat ini lebih aktif dengan cara biologis dan aktif. Ini identik dengan penyisipan kunci ke kanan ke lubang kunci. Obat-obatan yang menghasilkan reaksi disebut agonis dan obat-obatan yang menghambat reaksi disebut antagonis. Isoprelelenol (isopeleno) merangsang reseptor beta dan karenanya disebut agonis. Karena itu adalah sintetis (tag), antagonis menghambat reseptor H2 dan dengan demikian mencegah sekresi asam lambung yang berlebihan.

Farmasi juga dapat bekerja pada penerima yang berbeda. Farmasi yang dapat mempengaruhi beberapa jenis penerima tidak memiliki selektivitas atau tidak selektivitas. Ada beberapa substituen, seperti insulin yang mampu menahan senyawa yang terkandung dalam tubuh kardinal. Obat-obatan yang dapat

mencegah atau membunuh organisme yang mampu menghambat pertumbuhan sel bakteri. Penicillin mempertahankan efek bakterisidal saat menghambat sel-sel bakteri. Obat-obatan juga dapat menangani mekanisme stimulus. Agen bagian bawah dapat merangsang dinding usus besar, yang dapat meningkatkan peristalsis dan buang air besar.

Kinerja obat dapat berlangsung beberapa jam, hari, minggu ataupun bulan. Karena durasi struktur berbeda tergantung pada kehidupan rata-rata, rata-rata hidup adalah panduan penting untuk menentukan jarak atau jarak dari dosis obat. Setengah kehidupan obat pendek diberikan sebagai penisilin G ($t_{1/2}$: 2 jam) selama beberapa hari sehari. Obat berumur panjang, seperti dosis digoxin (36 jam) sekali sehari. Bila obat dengan waktu paruh yang panjang diberikan lebih dari sekali, ada penyimpanan obat-obatan dalam tubuh dan dapat menyebabkan toksisitas oleh obat-obatan. Jika ada cedera hati atau cedera ginjal, setengah dari kehidupan akan meningkat. Ini dapat menyebabkan dosis tinggi obat tinggi atau administrasi obat-obatan yang sering menyebabkan toksisitas obat (Djamhuri, 1990).

2. Indeks Terapeutik dan Batasan Terapeutik

Keamanan obat adalah yang terpenting. Therapeutic Index (TI) yang merinci perhitungan di bagian ini, memperkirakan batas keamanan obat menggunakan 50% dosis terapi efektif (ED₅₀) pada hewan dan rasio yang mengukur 50% dosis mematikan. Hewan (LD₅₀). Semakin dekatna rasio obat ke 1, semakin tinggi risiko toksisitas. Obat dengan indeks terapeutik rendah memiliki faktor keamanan yang sangat sempit. Karena kesenjangan keamanan yang kecil antara dosis efektif dan dosis total, dosis obat harus disesuaikan dan kadar obat plasma (serum) harus dipantau. Obat dengan indeks terapeutik tinggi memiliki margin keamanan yang besar dan cenderung menyebabkan efek toksik. Kadar obat plasma (serum) tidak perlu diperiksa dan dipantau secara teratur untuk obat dengan indeks terapeutik

tinggi. Batasan terapeutik konsentrasi plasma obat harus antara MEC (konsentrasi plasma minimum obat untuk mencapai efek obat yang diinginkan) dan efek toksik (kimiawi). Mengingat keterbatasan terapeutik, ini termasuk bagian obat yang mengikat protein dan tidak mengikat protein. Buku referensi obat memberikan banyak batasan terapeutik untuk obat didalam plasma (serum). Apabila batas pengobatan sempit, seperti dalam kasus digoksin, 0,5-2ng/mL (nanogram/mm), kadar obat didalam plasma harus diperhatikan/dipantau ulang secara teratur dengan tujuan menghindari toksisitas obat. Pemantauan batas pengobatan tidak diperlukan apabila obat tidak dianggap sangat beracun (banyak bahan kimia)

3. Kadar Puncak dan Terendah

Kemampuan medis maksimum adalah istilah plasma untuk menghilangkan obat kapan saja. Bila obat diberikan dengan peroral, dapat berupa satu hingga tiga jam setelah pemberian dosis, tetapi bila obat tersebut diberikan dengan injeksi, level maksimum dapat dicapai dalam 10 menit. Tergantung pada jalan, sampel darah perlu diambil di bagian atas yang disarankan. Level paling rendah yakni konsentrasi plasma terendah dari obat dan menunjukkan laju likuidasi obat. Ketika diberikan atau disuntikkan, level terendah dilakukan dalam beberapa menit sebelum obat diberikan. Tingkat Puncak menunjukkan serangkaian obat, dan level terendah menunjukkan kecepatan memperbaiki obat. Obat-obatan dengan indikator terapi sempit memerlukan kadar minimal dan level terendah dan dianggap toksisitas seperti aminoglikosida (antibiotik). Jika levelnya terlalu tinggi terjadinya toksisitas.

4. Dosis Pembebanan

Apabila Anda menginginkan efek obat, dosis awal yang diberikan harus disebut atau dosis beban untuk mencapai tipe kecepatan tinggi dalam plasma. Jika dosis awalan besar, dosis

diberikan sesuai pada resep perhari. Digoxin, yang merupakan persiapan digital yang membutuhkan dosis beban dari pertama kali. Pemindaian adalah istilah yang digunakan untuk mencapai tingkat anak laki-laki dari plasma digoxin dalam waktu singkat.

Efek Samping Obat

Efek samping ialah dampak fisiologi yang tidak berhubungan menggunakan dampak obat yang diinginkan. Semua obat memiliki efek samping baik yang diinginkan juga tidak. Bahkan menggunakan takaran obat yang benar pun, efek samping bisa terjadi serta dapat diketahui bakal terjadi sebelumnya. terutama efek samping bisa disebabkan oleh kurangnya dari spesifitas obat tersebut, seperti halnya betanekol pada beberapa persoalan kesehatan, efek samping mungkin menjadi diinginkan, seperti Benadryl diberikan sebelum tidur, sebab efek sampingnya yang berupa rasa kantuk menjadi menguntungkan. namun di waktu-waktu lain, efek samping bisa sebagai reaksi yang merugikan. Kata efek samping dan reaksi yang merugikan kadang-kadang digunakan secara bergantian. Reaksi yang merugikan ialah batas pengaruh yang tidak diinginkan dari obat-obat yang menyebabkan efek samping yang ringan hingga berat, termasuk anafilaksis Reaksi yang merugikan selalu tidak diinginkan.

Efek samping obat ialah dampak fisiologis yang bukan dan tidak berkaitan dengan reaksi atau dampak obat yang diinginkan. Semua obat tentunya memiliki efek samping baik yang diinginkan dan memiliki efek yang tidak kita inginkan. Menggunakan takaran obat yang tepat pas. efek samping bisa terjadi Terutama dampak samping sanggup ditimbulkan oleh kurangnya spesifitas obat tersebut, misalnya betmekol. Pada beberapa masalah kesehatan, reaksi efek samping obat mungkin diinginkan, misalnya Benadryl diberikan dalam waktu sebelum tidur. dikarenakan dampak sampingnya sanggup menciptakan kantuk sebagai akibatnya sanggup menguntungkan Tetapi pada ketika-saat lain, dampak samping sanggup menjadi reaksi yang menagikan, istilah efek samping dan reaksi yang merugikan

kadang-kadang dipakai bergantian Reaksi yang merugikan adalah batas dampak yang tidak diinginkan berdasarkan obat-obat yang mengakibatkan efek samping yang ringan sampai berat.

Ada 2 faktor yang bisa sebagai faktor pendorong terjadinya efek samping obat, yaitu:

1. Faktor Pasien (Efek dari dalam (intrinsik) berdasarkan pasien), yang meliputi umur, faktor keturunan (genetik) dan faktor dari obat itu sendiri.
2. Faktor Obat (Efek dari dalam obat), yaitu meliputi pemilihan obat, interaksi

Efek Teratogen

Teratogenesis adalah bahasa Inggris, yaitu untuk mengatakan teratogenik, yang merupakan istilah medis Yunani, yang berarti membuat monster. Istilah medis merusak teratogenesis, pertumbuhan atau penampilan dan embrio sel abnormal selama kehamilan. Ini mengkonsumsi alkohol dan rokok selama kehamilan, terpapar radiasi radiasi dan bahan teratogenik dan penyebab seperti minum obat seperti roaccutane dan warfarin (Wikipedia, 2005). Teratogen adalah zat yang dapat menonaktifkan bayi.

Ini bisa terjadi karena anomali selama proses pengembangan janin uterus. Teratogen dapat berupa kimia, obat-obatan tertentu, infeksi dan kontaminan seperti memimpin dari proses bahan bakar dan sektor kendaraan. Udara yang terkontaminasi secara terus-menerus dihirup oleh wanita selama kehamilan akan memungkinkan janin untuk terpapar zat berbahaya yang disebut bahan kimia dan selebriti. Teratogen mencegah proses pembentukan organ janin menjadi matriks semester pertama (formasi organ) pada paruh kedua kehamilan. Jika teratogen menghentikan proses organogenesis, pertumbuhan dan perkembangan organ tertentu pada janin akan terhambat. Karena itu, ada risiko cacat bawaan di organ-organ di luar bayi. Hingga saat ini, paparan teras estimasi pada 4-5% telah diproduksi dengan paparan teritogen. (Oleh Fajar, N.D.)

Efek Toksik

Berdasarkan harafiah, toksik memiliki arti “racun”. Ber-efek toksik artinya obat dapat menimbulkan efek “keracunan”. Didunia kefarmasian juga kedokteran, perbebeda antara obat dan racun berada dalam dosisnya. Apabila obat dipakai dalam dosis yang melebihi dosis yang dianjurkan, obat tersebut akan memiliki efek sebagai racun. Obat dapat menjadi penyebab keracunan pada anggota tubuh, terutama anggota tubuh yang banyak dan sering dilewati oleh aliran darah. Contohnya yaitu ginjal(oleh obat cefalexin, cisplatin, gentamisin); hati (oleh paracetamol, isoniazid, clorpromazin); paru-paru (oleh amiodaron, bleomisin); sistem reproduksi (oleh obat kanker yang dapat menimbulkan fertilitas pada pria); dan lainnya.

Toksisitas atau Efek toksik suatu obat yang mampu diketahui melalui pemantauan batasan teraupetik obat tersebut didalam plasma (serum). Namun untuk jenis obat yang memiliki indeks teraupetik yang besar atau lebar dan batas teraupetik jarang diberikan. Untuk jenis obat yang memiliki indeks teraupetik sedikit, seperti antibiotik aminoglikosida dan antikonvulsi, batasa teraupetik dipantau secara sangat ketat. Apabila kadar obatnya melebihi batasan teraupetik, maka peluang untuk terjadinya efek atau reaksi semakin besar akibat dosis yang berlebihan atau akan terjadi menumpuknya obat.

1. Pektrum Efek Toksik

Berbagai jenis efek toksik (Toksisitas) dapat dikelompokkan berdasarkan organ sasarannya, yaitu:

- a. Efek lokal dan Sistemik.
- b. Efek berpulih dan Nirpulih.
- c. Efek Segera dan Tertunda
- d. Reaksi Alergi dan Idiosinkrasi
- e. Respon Bertingkat dan Respon Kuantal.

2. Organ Sasaran

Neuron dan miokardium sangat tergantung pada agnose trifosfat (ATP) yang diproduksi oleh oksidasi mitokondria. Kapasitasnya

didalam metabolisme anaerob juga kecil, dan ion bergerak cepat dengan membran sel. Dengan demikian, jaringan sangat sensitif terhadap kekurangan oksigen karena dapat terjadi karena efek toksik vaskulature dan hemoglobin (misalnya, gabungan). Demikian pula, sel-sel dengan cepat membagi sel-sel seperti sumsum tulang dan sel lendir usus, tetapi sangat sensitif terhadap racun yang memengaruhi pembelahan sel. Traktat pernapasan dan kulit dapat menyerap penyerapan. Oleh karena itu, ini adalah organ toksisitas industri dan lingkungan. Dua organ terpapar paling beracun, karena volume terbesar darah dan ginjal adalah yang tertinggi berdasarkan unit berat. Lagi pula, fungsi metabolisme dan kedua organ ini ekskresi besar dan dengan demikian peka terhadap toksisitas. Beberapa sel memiliki afinitas besar untuk bahan kimia tertentu. Misalnya, di jalan napas, sel epitel sel tipe I dan II yang memiliki sistem ambalamine aktif untuk poliamin endogen akan menyerap parser serta struktur kimia.

Proses ini dapat merusak jaringan paru-paru meskipun fakta bahwa kabelnya adalah input oral. Untuk toksisitas tertentu, biokotasi di beberapa tempat mempengaruhi efeknya. Misalnya, beberapa kapasitor organofosfat, seperti perbandingan. Mereka terutama mengalami kegiatan biocot jantung, tetapi jumlah enzim detoksifikasi di lokasi ini dan jumlah lokasi pengikatan reaktif mencegah munculnya indikasi keracunan asli. Di sisi lain, jaringan otak memiliki banyak enzim bioaktif, tetapi aktivasi biologis terjadi pada tujuan yang hampir penting, yaitu, dekat dengan sinapsis yang paling menonjol. (Ganiswara, 2016)

3. Mekanisme Kerja Toksikan.

Mekanisme kerja yang mendasari efek toksik umumnya diketahui melalui berbagai perubahan dalam efek samping. Potensi porsi dipengaruhi oleh inti, mitokondria, kadal, vesikel, struktur kontinu dan membran plasma lainnya. Mekanisme ini juga dapat diklasifikasikan sesuai dengan sifat kimia dari beberapa molekul

target dalam bentuk protein, koenzim, lipid dan asam nukleat. (Djamaludin, 2017)

4. Reseptor

Setelah diobservasi bahwa beberapa racun memiliki efek biologis yang khas/unik. Konsep zat “reseptor” yang berperan sebagai lokasi kerjanya unit kimiawi, John N. Langley merupakan efek nikotin dan kurare dalam otot rangka tidak mengalami perubahan saat telah terjadi pergantian saraf yang mengurus otot, peristiwa ini berbeda dari pengetahuannya sebelum melakukan pengamatan. Daripadaitu, zat kimia tidak mempengaruhi kontraksi otot yang diinduksi oleh rangsangan langsung. Dari hasil penelitian tersebut, dapat ditarik kesimpulan “racun tidak memiliki pengaruh pada protein kontraktil didalam otot, melainkan pada zat lainnya di otot yang di sebut “zat reseptor”.

Reseptor memiliki peran sebagai tempatnya sistem biologis yang mampu mengidentifikasi bermacam zat yang memiliki sifat kimia khusus serta saat telah memiliki ikapan pada senyawa tertentu mulai memberikan efek biologis tertentu. Konsep reseptor sangat bermanfaat didalam meningkatnya pengertian tentang efek biokimia, fisiologi dan farmakologi tertentu, serta bermanfaat pada pembuatan obat baru. Beragam contoh Toksisitas zat kimia yang bekerja melalui perantara reseptor yang memiliki peranan didalam fungsi fisiologi. Jadi, suatu agonis dapat menjadi penyebab efek toksik karena sulitnya terlepas dari reseptor, sehingga menghalangi kerjanya pembawa pesan. Dalam Yasmin, A., dan Joyce (1996) menjelaskan bahwa kegiatan pembawa pesan dapat terhalang karena adanya persangan antar pembawa pesan dan antagonis saat menempati reseptor.

Rangkuman

Farmakodinamik merupakan cabang ilmu yang membahas perihal cara kerja obat, pengaruh atau reaksi obat terhadap fungsi organ-

organ dan efektifitas obat terhadap reaksi atau pengaruh biokimia dengan struktur organ. Farmakodinamik ialah efek atau reaksi yang dipengaruhi obat pada fisiologi sel tubuh serta mekanismenya bisa menyebabkan reaksi farmasetik. Efek primer merupakan efek atau reaksi obat yg sesuai dengan tujuan primer pengobatan, sedangkan pengaruh atau reaksi sekunder ialah efek samping obat yang bukan tujuan utama pengobatan dan mungkin tidak diinginkan. Farmakodinamik merupakan cabang ilmu farmakologi serta toksikologi yang terjadi didalam tubuh.

Sebagian besar obat memunculkan efek melalui interaksi dengan reseptornya pada selorganism. Obat yang bisa menghalangi bahkan membunuh organisme yang dapat Mengganggu pertumbuhan sel bakteri. Apabila obat menggunakan waktu paruh panjang diberikan 2x bahkan lebih pada satu hari, sehingga terjadinya timbunan obat didalam tubuh serta memiliki peluang timbulnya toksisitas obat. Dan hal ini dapat, takaran obat yang tinggi atauseringnya pemberian obat bisa menyebabkan toksisitas obat.

Obat-obat menggunakan indeks terapeutik tinggi memiliki batas keamanan yg besar dantak begitu mengancam dalam menimbulkan efek toksik. Kadar obat pada plasma tidak perlu ditinjau dan pada cek secara rutin bagi jenis obat yang memiliki indeks terapeutik yg tinggi. Batas ketentuan teraupetik berasal konsentrasi suatu obat dalam plasma harus berada di antara MEC, serta efek toksiknya. Bila batasan teraupetik diberikan, maka ini mencakup baik bagian obat yg berikatan menggunakan protein maupun yang tidak. Bila teratogen sudah menghambat proses organogenesis, maka pertumbuhan danperkembangan organ tertentu di janin akan terhambat. Bila obat dipergunakan di takaran yang melebihi takaran yang dianjurkan, obat tersebut akan berefek menjadi racun.

Obat mampu mengakibatkan keracunan dianggota tubuh, terutama anggota tubuh yangpoly serta tak jarang dilewati oleh peredarandarah. Dampak toksisitas suatu obat dapat diketahui dengan pemantauan batas teraupetik obat didalam plasma. namun,

untuk jenis obat yang memiliki indeks terapeutik yang besar/malebar serta batasan terapeutik sporadis diberikan. Untuk jenis obat yang memiliki indeks terapeutik sedikit, mirip antibiotika aminoglikosida dan antikonvulsi, batas terapeutik dipantau dengan sangat ketat. Jika kadar obatnya melebihi batas terapeutik, maka dampak atau reaksi toksik mungkin peluar besar untuk terjadi dampak dosis yang berlebihan akan terjadi penumpukan obat.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salahsatu option (a,b,c,d,e) yang merupakan jawaban benar!

1. Berikut ini yang merupakan penyebab bayi terlahir cacat yaitu....
 - a. Selama mengandung, sang ibu banyak mengonsumsi lemak
 - b. Selama mengandung, sang ibu banyak mengonsumsi vitamin
 - c. Selama mengandung, sang ibu banyak mengonsumsi karbohidrat
 - d. Selama mengandung, sang ibu banyak mengonsumsi alkohol
 - e. Selama mengandung, sang ibu banyak mengonsumsi jus buah
2. Teratogen dapat membahayakan janin dalam kandungan karena...
 - a. Teratogen membantu proses pertumbuhan bakteri pada janin
 - b. Teratogen merupakan zat berbahaya yang menyebabkan kerusakan organ janin
 - c. Janin dalam kandungan belum memiliki kekebalan tubuh
 - d. Teratogen memiliki kandungan yang baik untuk ibu dan janin
 - e. Janin dapat berkembang lebih cepat tanpa teratogen

3. Pengawasan obat di Indonesia merupakan kewenangan dari?
 - a. DINKES
 - b. Pusatnya Mengawasi Obat dan Makanan
 - c. Dinkes Pengendalian Obat dan Makanan
 - d. Badan Pengawasan Obat dan Makanan
 - e. Dinas Pemersatu Obat dan Makanan
4. Parameter farmakologi saat tubuh mampu menjadi pengaruh obat baik dari segi dosis sampai menimbulkan efek, merupakan pengertian dari
 - a. Farmakokinetik
 - b. Farmakodinamik
 - c. Farmakoterapis
 - d. Farmakologis klinis
 - e. Farmakognosis
5. Kelebihan cara topikal didalam memberikan obat yaitu
 - a. Obat cepat sampai ketempat sasaran
 - b. Iritasi bisa dihindari
 - c. Sistemiknya tercapai
 - d. Samping jarang terjadi
 - e. Membutuhkan mekanisme yang sulit saat pembuatan
6. Didalam pembasmian jamur, Apakah bentukkan sediaan yang paling efektif yaitu
 - a. Salep dengan basus lemak
 - b. Salep dengan basis air
 - c. Cream
 - d. Losion
 - e. Tabur
7. Keadaan ketika suatu obat memunculkan efek yang sangat berbeda dari efek normal merupakan pengertian dari...
 - a. Alergy
 - b. Efek samping
 - c. Foto sentesis

- d. Idio sokrasi
 - e. Placebo
8. Rute dalam memberikan obat yang menimbulkan efek tercepat yaitu melalui...
- a. Peroral
 - b. Injeksi
 - c. Supos
 - d. Tropical
 - e. Rektall
9. Toksin berasal dari bahasa Yunani Kuno yaitu τοξικόν yang berarti.....
- a. Penyakit
 - b. Bakteri
 - c. Racun
 - d. Jamur
 - e. Infeksi
10. Berikut merupakan rute dalam memberikan obat yang menimbulkan efek lokal yaitu...
- a. Rektal
 - b. Parenteral
 - c. Sub-lingual
 - d. Supostorial
 - e. Injeksi



BAB V

FARMAKOTERAPI

Pendahuluan

Farmakologi yaitu “pharmacology” berarti obat “logos” berarti ilmu, sehingga farmakologi merupakan ilmu mengenai pengaruh senyawa (obat) terhadap selhidup, lewat proses kimia khususnya lewat reseptor. Definisi Farmakoterapi merupakan pengetahuan dari farmakologi yang mempelajari mengenai penanganan penyakit dalam menggunakan obat-obatan (farmakon). Pada pengetahuan tersebut menggunakan obat digunakan untuk sebagai penegakan diagnosa, pencegahan dan penyembuhan suatu penyakit.

Toksikologi merupakan pengetahuan tentang bagaimana bahan kimia dapat mempengaruhi dalam hal kerugian untuk organism biologis. Dari pengertian ini, dapat terlihat bahwa pada toksikologi terdiri dari unsur yang memiliki interaksi satusama lainnya dengan mekanisme yang sesuai dan berbeda dalam upaya timbulnya respons dalam sistem biologis yang akhirnya mampu rusak atau gangguan dalam sistem biologis itu. Yang termasuk dalam zat toksikologi yaitu unit kimiawi ataupun fisika yang dapat menjadikan timbulnya respons dalam sistem biologis.

Deskripsi Bab

BAB ini akan memberikan pemahaman pada Mahasiswa tentang Farmakoterapi

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari BAB ini, diharapkan mahasiswa dapat mengetahui Farmakoterapi sebagai pengetahuan.

Kompetensi Khusus

Diakhir perbelajaran, Mahasiswa diharapkan mampu Memiliki pemahaman dan mampu menjelaskan Farmakoterapi

Penyajian Materi

Pengertian Farmakoterapi

Pengetahuan dasar dalam pengobatan bermacam gangguan dengan menggunakan obat disebut dengan Farmakoterapi. Demi terwujudnya efek yang diinginkan serta aman dalam pemberian, didalam pemberian pengobatan merupakan keharusan memiliki pengalaman dan eksperimental berdasarkan ilmiah, dalam pemberian wajib diberikan dengan prinsip benar indikasi, benar dosis, benar waktu pemberian, aman serta kost efektif. Pengenalan dalam Paradigma baru pengobatan dimulai pada awal tahun 90-an merupakan pengobatan berbasis bukti. Paradigma ini lebih melakukan pendekatan dalam mengambil keputusan klinik berdasarkan pada bukti-bukti dan informasi yang bersumber pada penelian klinis dan sistematis.

Obat memiliki peranan vital didalam pencegahan, pengurnagan, penyembuhan penyakit, ataupun gangguan kesehatan tertentu. Kebanyakan tekni pengobatan medis menggunakan obat-obatan. Banyaknya ragam obat yang memiliki perananan masing-masing dalam mengatasi bermacam penyakit, mulaidari penyakit ringan hingga yang berat sekalipun.

Dalam memberikan efek pengobatan, obat akan melalui ada 4 fase yakni Fase Farmasetika, Fase Farmakokinetik, Fase Farmakodinamik, dan Fase Farmakoterapi. Fase Farmasetik merupakan mekanisme desintegrasi bentuk sediaan dan disolusi obat ke dalam media penyerapan. Fase Farmakokinetik terdiri dari mekanisme Absorpsi, Distribusi, Biotransformasi dan Eliminasi obat. Fase Farmakodinamik adalah fase interaksi obat dengan reseptor pada jaringan tujuan. perubahan transduksi sinyal pada tingkat molekuler, seluler, organ dan jaringan dihasilkan dari Interaksi antara obat dengan reseptor.

Fase berubahnya efek farmakologi menuju efek klinik disebut dengan Fase Farmakoterapi. Salahsatu faktor yang sangat memiliki pengaruh pada fase farmasetik, farmakokinetik, farmakodinamik, dan fase farmakoterapi obat yaitu "*chirality*". Adanya chirality dapat menjadi penyebab bedanya efek farmakologi, efek terapeutik, efek samping dan efek toksik dari jenis obat chiral (Basori, 2012).

Evidence-Base Medicine (EBM)

Evidence-Base Medicine (EBM) merupakan mekanisme yang digunakan untuk pengambilan keputusan didalam pengelolaan pasien pada adanya integrasi 3 variabel yakni:

1. Keterampilan dan keahlian klinis dari dokter
2. Kepentingan pasien
3. Bukti ilmiah yang mampu dipertanggung jawabkan

EBM merupakan suatu mekanisme yang berguna bagi untuk pembuatan keputusan ketika perawatan pasien berdasarkan pada kebutuhan pasien dan keahlian klinik dokter yang berdasar pada bukti ilmiah. EBM sangat penting dalam berkembangnya dunia kesehatan yang begitu pesat serta bukti ilmiah yang ada begitu banyak. Karenanya dibutuhkan EBM yang penguasaannya dengan pendekatan pencarian sumber ilmiah sesuai kebutuhan akan informasi terhadap individu dokter yang berdasar asal dari permasalahan yang di hadapi

pasiennya menyesuaikan pada pengalaman dan keterampilan klinik dokter itu.

Pengobatan menggunakan obat memiliki fungsi sebagai perolehan tanggapan (respons) farmakologi yang unik untuk suatu gnggu, memiliki kebermanfaatan yang besar serta memiliki risiko timbul efek sekecil-kecilnya dari hal yang tidak diinginkan.

Proses Keputusan Terapi

Proses terapi merupakan proses ilmiah (scientific process), bukan sekedar:

1. Proses otomatis
2. Mencocokkan gejala dengan obat yang ada
3. Berdasarkan seni, cita rasa, keinginan pelaku

Proses Ilmiah > pengetahuan, keahlian, pertimbangan professional yang cermat.

Enam langkah dalam proses terapi rasional:

1. Menegakkan diagnosis pasien
2. Penentuan hasil akhir pengobatan
3. Pemilihan therapy yang paling tepat bagi pasien
4. Pemberian pengobatan
5. Pemberian informasi, instruksi dan peringatan
6. Pengevaluasian therapy

Langkah Proses Keputusan Terapi Rasional

1. Proses penegakan diagnosis: tidak ada pengobatan tanpa diagnosis
2. Tujuan Terapi dan pemilihan intervensi terapi (farmakoterapi, atau non farmakoterapi)
 - a. Apakah memerlukan therapy obat
 - b. Alternatifnya Bila tidak
 - c. Bila membutuhkan obat, apaa hasil teraupetik spesifik yang diinginkan

- d. Sepertiapaa dalam membandingkan manfaat dan risiko bila tidak dengan obat
3. Proses memilih terapi yang paling sesuai untuk pasien
Pertimbangan:
 - a. Efek terapi yang diharapkan
 - b. Kelas terapi untuk efek spesifik yang diharapkan
 - c. Jenis obat dari kelas terapi yang dimaksud
 - d. Keamananobat
 - e. Kemanfaatan klinik(clinical efficacy)
 - f. Biaya dan hargaobat
 - g. Cara pemberian dan dosis yang sesuai
4. Pemberian obat (mulai pengobatan):
 - a. Rute dalam memberikan obat
 - b. Bentuk sediaan obat
 - c. Dosis dan banyaknya pemberian
 - d. Durasi pemakaian
5. Informasi, instruksi, dan peringatan:
 - a. Penjelasan mengapa nasehat perlu ditaati
 - b. Mengapa perlu obat
 - c. Penulisan resep obat
6. Evaluasi hasil / efek pengobatan:
 - a. Efek terapeetik
 - b. Efek samping

Kriteria Penggunaan Obat Rasional

Penggunaan obat seefektif mungkin merupakan kegiatan yang di harapkan oleh semua pelayanan kesehatan, obat merupakan zat kimia yang dapat menimbulkan efek pengobatan yang diharapkan juga efek yang tidak diinginkan. “*patient safety*” merupakan hal yang harus diperhatika dalam pemberian obat. pengetahuan serta keterampilan bagi tenaga kesehatan dalam pemahaman mengenai obat merupakan hal yang harus dimiliki sejak dasar farmakologi (Simatupang, n.d.).

- Ketepatan indikasi
 - Ketepatan jenis obat
 - Ketepatan dosis obat
 - Ketepatan rute penggunaan serta durasi dalam pemberian
 - Ketepatan menilai keadaan klie serta memberikan tatalaksana
1. Macam penggunaan obat tidak rasional
 - a. Peresepan Boros(extravagant): menggunakan obat yang mahal padahal tersedia obat yang murah dengan kemanjuran dan keamanan yang sebanding.
 - b. Peresepan berlebihan(over prescribing): menggunakan obat yang tidak diperlukan, dosis terlalu besar, lama pemberian terlalu panjang.
 - c. Peresepan salah(incorrect prescribing): pemilihan obat kurang tepat.
 - d. Peresepan majemuk (multiple prescribing): dua obat atau lebih digunakan padahal satu atau dua obat sudah memberikan efek yang sama. Beberapa kondisi terkait diobati semua padahal kesembuhan kondisi utama akan memperbaiki kondisi lainnya.
 - e. Peresepan kurang(under prescribing): obat yang diperlukan tidak digunakan, dosis tidak cukup, lama pemberian terlalu pendek.
 2. Dampak pengobatan tidak rasional
 - a. Dampak terhadap mutu pelayanan & pengobatan.
 - b. Dampak Klinis: penyakit tidak sembuh, muncul efek samping obat.
 - c. Dampak terhadap biaya pelayanan pengobatan: boros.
 - d. Dampak psikososial: ketergantungan penggunaan obat.

3. Permasalahan yang berhubungan pada obat (Drug Related Problems/DRPs)

DRPs adalah peristiwa terjadinya pengurangan efek pengobatan yang diinginkan yang dikarenakan oleh terapi obat dan merupakan hal yang tidak di harapkan.

Permasalah anter kait obat, yang perlu diperhatikan, diantaranya:

- a. Indikasi yang tidak memperoleh terapi, merupakan pemasalahan dimana keadaan psien yang memiliki penyakit secaramedis serta membutuhkan pengobatan, namun tidak memperoleh obat yang tepat untuk pengobatan berdasarkan indikasi.
- b. Pemilihan obat tidak benar, adalah keadaan saat klien memperoleh obat yang tidak tepat berdasar pada keadaan medis yang dialami pasien..
- c. Ketidaktepatan dosis (lebih rendah/terlalu tinggi).
- d. Efek samping obat, adalah saat ketika klien mendapatkan gangguan kesehatan yang disebabkan dari efek yang tidak diinginkan/efek samping obat.
- e. Interaksi obat, yakni ketika klien mendapatkan gangguan kesehatan yang disebabkan oleh interaksi obat dengan obat ataupun obat dengan makanan.
- f. Kegagalan menerima pengobatan, yakni peristiwa pasien mengalami gangguan kesehatan akantetapi secara farmasetik, psikologis atau sosioekonomis penderita tersebut gagal mendapatkan obat
- g. Menggunakan obat tidak dengan indikasi, merupakan keadaan saat klien memakai obat namun tidak adanya indikasi medis yang jelas dalam penggunaannya..

Menggunakan obat traditional dipercara sebagai pembelajaran munculnya beragam obat pada generasi selanjutnya. secartradisional, pada dasarnya kapang-kapang

dari jenis khusus mampu menyembuhkan luka yang memiliki nanah sekalipun dengan cara diletakan menutupi luka, namun baru-baru pada tahun 19-an Dr. Alexander Fleming melakukan penelitian secara ilmiah hingga menemukan penicillin. Penicillin merupakan antibiotika yang memiliki fungsi dalam perlawanan bakteri serta kuman. Setelah itu banyak ditemuakannya unsur sintesis (kurang lebih 500 zat tiaptahunnya). Sehingga berkembangnya ilmu farmakologi secara cepat. Pada dasarnya, banyak tergantinya obat “kuno” menjadi obat “modern”. Lalu adanya “perlombaan” antara obat “modern” karena munculnya obat yang lebih modern dari obat modern sebelumnya yang memiliki khasiat dan efektifitas yang lebih baik lagi, padahal pada dasarnya mungkin sekitar >78% obat yang digunakan pada saat ini merupakan hasil dari temuan 3 dasawarsa terakhir.

Pada klien yang memiliki penyakit Diabetes melitus (DM) diharapkan pada durasi pengobatan, terus melakukan masukan dari tenaga kesehatan bahkan saat ketika sudah berada dirumah. Terjadinya Diabetes melitus (DM) tipe II dikarenakan mengkonsumsi terlalu banyak karbohidrat hingga pada akhirnya sistem fisiologis memiliki resiko lebih banyak melakukan penyerapan terhadap glukosa daripada normal sehingga menyebabkan hiperglikemia. Apabila keadaan hiperglikemia berlangsung secara kronik sehingga dapat memungkinkan timbulnya berbagai komplikasi, contohnya retinopati (penyakit mata yang disebabkan semakin tebalnya membrane basal kapiler), nefropati (memiliki potensi timbulnya gagal ginjal) serta neuropati (memiliki potensi menimbulkan disfungsi kandung kemih dan impotensi).

Penanganan DM membutuhkan penatalaksanaan medik, termasuklah farmakoterapi ataupun obat-obatan anti-diabetes berupa penatalaksanaan efektif DM Type II. Dalam farmakoterapi, pengobatan DM type II terdiri dari berbagai macam contohnya biguanides, sulfonilureas, non-sulfonilureas,

alpha-glucosidase inhibitors, thiazolidinedione ataupun insulin sensitizer, intestinal lipase inhibitor, glucagon-like-peptide-1-receptor agonist, dipeptidyl-peptidase-4 inhibitor, sodium-glucose-co-transported type 2 (SGLT2) inhibitors dan terapi insulin.

Metformin yakni anti-diabetes oral yang termasuk pada kelas biguanid. Metformin adalah obat oral yang paling sering digunakan pada pengobatan diabetes melitus type II. Kerja Metformin melalui pengeluaran glukosa (glucose output) dihati melalui meningkatkan reaktivitas insulin pada hati dan otot. Metformin juga memiliki efek samping terhadap tubuh manusia, seperti gangguan pada sistem pencernaan (mual, muntah, diare,dan nyeri perut). Sama halnya metformin, obat-obatan farmakoterapi lainnya juga memiliki efek samping. Adanya efek samping dari konsumsi obat-obatan tersebut, dapat menyebabkan tingkat kepatuhan meminum obat pada penderita diabetes mellitus type II menjadi menurun, hal ini tentunya bisa membahayakan penderita.

Cara yang memiliki efektifitas tinggi dalam penanganan DM seperti mengganti pola hidup yang sehat seperti olahraga teratur, menjaga berat badan ideal, memperhatikan pola diet serta swamonitor kadar glukosa darah. Semakin banyaknya penggunaan obat alternatif dalam penanganan bermacam gangguan kesehatan. Timbulnya trend diseluruh belahan bumi dalam menggunakan obat tambahan serta alternatiflainnya terkhusus pada terapi yang berdasar biologi(suplemen makanan, herbal, produk nabati dan tumbuhan) ataupun fitofarmaka. Pengobatan non farmakologis (fitofarmaka) merupakan pilihan utama dalam penurunan kadar gula dalam darah dikarenakan tidak mempunyai efek samping yang mengancam kesehatan serta tidak membutuhkan akomodasi yang besar serta lebih mudah dalam pelaksanaannya. Contoh Pengobatan fitofarmaka dipercayai mampu menjadikan turunnya kadar gula dalam darah

pada DM type II yakni lidah buaya/Aloe vera. Dalam Aloe terkandung zat kimiawi yang berkhasiat sebagai hipoglikemi seperti alprogen dan kromium. Diyakini dalam memberikan Aloe vera mampu melindungi dan mengembalikan fungsi sel β pankreas yang telah terganggu. Selain itu juga lidah buaya juga mampu bekerja seperti insulin serta berperan sebagai turunnnya kadar gula darah meskipun telah terjadi pergantian semua sel β pankreas.

Rangkuman

Pada pengobatan wajib memiliki pengalaman juga eksperimental serta berdasar pada ilmiah dalam tercapainya efektif dan aman yang tinggi. Dalam pemberian obat harus memperhatikan benar indikasi, benar waktu, dosis, keamanan serta kost efektif. Proses terapi merupakan proses ilmiah (scientific process), Proses memilih terapi yang paling sesuai untuk pasien Pertimbangan: Efek terapi yang diharapkan, Kelas terapi untuk efek spesifik yang diharapkan, Jenis obat dari kelas terapi yang dimaksud, Keamanan obat, Kemanfaatan klinik (clinical efficacy), Biaya dan harga obat, Cara pemberian dan dosis yang sesuai.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salah satu option (a,b,c,d,e) yang merupakan jawaban benar!

1. Obat yang berfungsi untuk menghambat pembekuan darah, kecuali...
 - a. Fondaparinux
 - b. Heparin
 - c. Rivaroxaban
 - d. Enoxaparin
 - e. Morfin

2. Salah satu terapi farmakologi endometriosis adalah dengan menginterupsi pembentukan estrogen lokal didalam endometriosis dan menghalangi produksi estrogen di indung telur, otak, dll yang merupakan proses kerja obat ...
 - a. Cyocrin
 - b. Progestin
 - c. Danocrine
 - d. Aromatase inhibitor
 - e. Femara
3. Terapi farmakologi lini pertama untuk pasien disfungsi ereksi yang usianya tergolong masih muda adalah:
 - a. Regimen penggantian testosteron
 - b. Inhibitor fosfodiesterase
 - c. Alprostadil
 - d. Injeksi intrakavernosa
 - e. Desyrel
4. Obat sintetik untuk terapi endometriosis yang dapat menyebabkan androgen meningkat dan estrogen yang rendah dengan mengganggu ovulasi dan produksi estrogen adalah...
 - a. Naproxen sodium
 - b. Provera
 - c. Letrozole
 - d. Arimidex
 - e. Danazol
5. Terapi di bawah ini yang bekerja dengan menghambat fosfodiesterase tipe 5 pada penis adalah
 - a. Vacuum erection
 - b. Injeksi intrakavernosa
 - c. sildenafil (viagra)
 - d. Phosphodiesterase inhibitor(acha)

6. Dibawah ini merupakan penjelasan palingtepat untuk kondisi amenorrhae primer adalah
 - a. Kondisi dimana tidak terjadi menstruasi pada perempuan usia > 14 tahun
 - b. Kondisi dimana tidak terjadinya menstruasi pada perempuan usia > 14 tahun, dan tidak terjadi pertumbuhan seksual sekunder
 - c. Kondisi dimana tidak terjadinya menstruasi pada perempuan pada usia > 16 tahun, dan tidak terjadi pertumbuhan seksual sekunder
 - d. Kondisi dimana tidak terjadinya menstruasi pada perempuan usia > 14 tahun, dan terjadinya pertumbuhan seksual sekunder
 - e. Semua jawaban salah
7. Peralatan terapi noninvasine yang merupakan pilihan terapi untuk pasien yang tidak mau mengkonsumsi sildenafil atau intervensi lainnya adalah...
 - a. VCD (vacuum constriction devices)
 - b. injeksi intracavernosal
 - c. operasi
 - d. terapi androgen
 - e. mengganti obat oral
8. Obat yang dapat digunakan untuk terapi amenorhea yang disebabkan oleh kelebihan prolaktin adalah..
 - a. esterogen
 - b. bromocriptine
 - c. insulin
 - d. kontrasepsi oral
 - e. levonorvestrel

9. disebut terapi apa dalam Memberikan antibiotik kloramfenikol di pasien thipus...
 - a. Kausal
 - b. simptomatik
 - c. diagnostik
 - d. substitusi
 - e. farmakodinamik
10. memberikan terapi melalui implantasi memiliki tujuan...
 - a. pengobatan infeksi
 - b. sistemik kerja cepat
 - c. mencegah resistensi
 - d. sistemik kerja panjang
 - e. Efek local



BAB VI

TOKSIKOLOGI

Pendahuluan

Toksikologi itu sendiri yaitu pemahaman yang sudah ada dari masa purbakala serta gabungan dari pengetahuan biologis dan kimiawi yang mampu dipakai dalam pemahaman konsep proses serta adanya senyawa beracun hingga penguasaan konsep tersebut didalam masalah yang terdapat pada lingkungan. Secara umum toksikologi yaitu ilmu mendasar mengenai mekanisme dan tatacara toksik. Adapun pengertian racun yaitu suatu benda apabila terkonsumsi ataupun terserap dapat menjadaiakan individu/masyarakat mengalami penyakit hingga kematian (Mukono, 2010).

Toksikologi merupakan pemahaman tentang dampak yang tidak diharapkan (adverse effects) yang berasal dari senyawa kimiawi kepa organism biologis. penggabungan bermacam efek yang memiliki kemungkinan merugikan dan adanya bermacam bahann kimiawi dilingkungan sehingga toksikologi menjadi pengetahuan yang besar (Kusnopranto, 1996). Dijelaskan pula bahwasanya toksikologi lingkungan pada dasarnya pengetahuan mengenai dampak dari polusi kepada lingkungan biologi juga bagaimana hal tersebut mampu memberikan pengaruh bagi ekosistem. Sehingga

ilmu tentang toksikologi lingkungan adalah pengetahuan yang kompleks. Segala senyawa toksik maupun metabolisnya akan berakhir pada lingkungan pada akhirnya kualitas lingkungan semakin tidak baik bila adaanya bermacam zat toksik.

Racun dan kontaminasi lingkungan dengan zat beracun bukan merupakan hal yang asing. Entah bagaimana manusia sendirilah dari dahulu kala sepuluh tahun yang lalu manusia seperti bersepakat menjadikan lingkungan menjadi tempat yang berbahaya untuk ditinggali. Memperhatikan kepada toksikologi lingkungan didasarkan atas hasil inventarisasi maupun memperkiraan jumlah produksi zat kimia yang semakin meningkat. Seorang ahli mengungkapkan bahwa di tahun 19-an saja diperkirakan adanya 300 ribuan senyawa kimiawi yang dipakai diseluruh belahan bumi serta total ini memiliki kemungkinan terus bertambah seribuan hingga duaribuan tiap tahun(Soemirat, 2009).

Deskripsi Bab

BAB ini akan memberikan pengetahuan pada Mahasiswa tentang Toksikologi

Tujuan Pembelajaran

Apabila telah membahas BAB ini, diharapkan mahasiswa dapat mengetahui Tentang Toksikologi

Kompetensi Khusus

Pada akhir perkuliahan, Mahasiswa diharapkan mampu Memahami dan mampu menjelaskan tentang Toksiologi

Penyajian Materi

Pengertian Toksikologi

Berdasarkan rinciannya, toksikologi bisa dijelaskan sebagai tinjauan mengenai hakikat dan efek yang bahaya(efek toksik) terhadap system

biologi serta makhluk hidup. Selain itu, Toksikologi juga adalah penilaian kuantitatif mengenai berat dan efek sehubungan dengan terekspos makhluk yang terpapar toxic. “Toxic” dengan asal bahasa Yunani, yaitu akar. “Tox” arti didalam bahasa Yunani yaitu panah. panah itu sendiri sebagai senjata peperangan, yang dimana anak panah tersebut terdapat sebuah racun (Frank, 2010).

Ilmu yang mempelajari tentang ciri-ciri yang tidak diharapkan dari senyawa kimiawi terhadap organism biologi merupakan pengertian dari Toksikologi. Toksikologi juga menjelaskan mengenai penilaian secara kuantitatif tentang organ-organ tubuh yang sering ditampilkan serta tanda yang di timbulkannya. Efek toksik atau efek yang tidak diinginkan dalam sistem biologis tidak akan ditimbulkan dari bahan kimia kecuali bahan kimia itu atau produk biotransformasinya dapat menuju tempat yang ada di dalam tubuh pada konsentrasi dan jangka waktu yang cukup untuk mencapai manifestasi toksik. Tanda yang paling mendorong toksisitas yang berkenaan pada kondisi pemaparan (pemajanan) terhadap bahan kimia tertentu yaitu jalur masuk ke dalam tubuh, jangka waktu dan frekuensi pemaparan. Penjelasan bahan kimia terhadap hewan percobaan biasanya dipisahkan dalam empat ragam ialah: Kronik, Subkronik, Subakut, dan Akut (Frank, 2010).

Akut terjadi karena suatu kecelakaan atau diperbuat, dan penjelasan kronik dapat terjadi oleh para pekerja termasuk dilingkungan-industri kimia. Interaksi bahan kimia bisa terjadi melalui sejumlah struktur maupun efek dari dua atau lebih bahan kimia yang diberikan secara bersamaan akan memunculkan suatu respons yang mungkin bersifat sinergis, aditif, antagonistic, dan potensiasi. Karakteristik penjelasan menggambarkan spektrum dampak secara bersamaan menggambarkan jalinan korelasi yang dikenal dengan hubungan respons-dosis. Apabila zat kimia dibilang beracun (toxic), maka biasanya diartikan sebagai zat yang berpotensi menimbulkan dampak berbahaya untuk biologi tertentu pada suatu organisme. Sifat toksik dari senyawa berdasarkan oleh: dosis, konsentrasi racun di reseptor, situasi bioorganisme ini terdapat

di organisme dan wujud efek yang timbul. Sehingga, jika digunakan istilah toksik atau toksisitas, maka harus mempelajari struktur biologi yang dimana dampak itu berbahaya.

1. Konsep Lingkungan

a. Makna Lingkungan

Makna dari “Lingkungan”, yang berarti banyak dalam kehidupan. Bermula dari dalam rumah, hingga di kompleks perumahan. Adapun sampai satu kelurahan. Yang dimana, kata lingkungan itu sendiri adalah hal berciri dinamis serta fleksibel terikat konteks pembicaraan.

Secara bahasa, lingkungan memiliki arti “ruang lingkup” atau “disekitar” dari orang yang sedang membicarakan lingkungan itu. Termasuk mencakup seluruhnya, dimulai dari makhluk yang ada, hingga pada benda mati contohnya air, tanah, udara serta segala jenis yang ada.

b. Lingkungan Hidup

UU No. 32 tahun 2009, Lingkungan Hidup ialah “Kesatuan ruang dengan segala daya, keadaan, benda, serta makhluk hidup termasuk tingkah lakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan kehidupan, dan kesejahteraan manusia maupun makhluk hidup lain”.

Dapat dipahami bahwasanya dasar dari suatu lingkungan yang sedang berlangsung di suatu pola interaksi. Dengan itu, penyampaian tentang lingkungan hidup ini terdapat di ranah ekologi sebagai cabang ilmu biologi.

Dalam satu lingkungan, adalah sebuah ekosistem. Ekosistem itu sendiri ialah suatu system ekologi yang terdapat pada satu lingkungan hidup. Yang artinya satu lingkungan hidup yang dilihat adalah satu kesatuan sistem. Disebut “system” karena satu sama lain komponen ada di dalamnya, saling menimbulkan dampak dan terjadi hubungan keterkaitan. Wujud hubungan itupun beranekaragam pula. Ada yang diantara satu organisme dengan semua komponen

yang ada di sekitarnya, dan ada juga antara sesama organisme itu sendiri.

Konsep Toksikologi Lingkungan

Disebut dengan konsep, suatu pandangan singkat yang mempunyai arti luas terhadap toksikologi lingkungan. Hal-hal yang akan diterjemah dalam konsep toksikologi lingkungan ini meliputi 3 hal yaitu:

1. Prinsip Toksikologi Lingkungan
Toksikologi lingkungan yaitu berkembang dan tumbuh sebagai studi karena mencakup 3 prinsip atau dasar yaitu:
 - a. Pertumbuhan Populasi dan Aktivitas Manusia
 - b. Perubahan Corak Lingkungan
 - c. Interaksi Manusia dan Lingkungan
2. Kajian dalam Toksikologi Lingkungan:
 - a. Apa yang dikaji?
Pembahasan serta masalah dalam toksikologi lingkungan tak lumpuh dari hal yang mengawalinya, dan telah dipaparkan sebelumnya. Adanya tindakan manusia yang meningkat seiring populasi dan aktivitasnya menimbulkan peristiwa perubahan corak lingkungan.
 - b. Bagaimana melakukan kajian tersebut?
Kajian yang dikerjakan dalam ranah toksikologi lingkungan juga mengikuti tahap-tahap ilmiah. Dapat berawal dari adanya suatu fenomena, kemudian dari fenomena tersebut dikerjakan penelitian atau juga bisa sebaliknya, dari suatu materi atau ciptaan yang sudah ada, ditingkatkan melalui eksperimen atau percobaan dilingkungan berserta karakteristik yang berbeda.
 - c. Untuk apa dilakukannya kajian?
Kegunaan dilakukannya kajian itu untuk menwaspadai dan mengurangi atau bahkan menghilangkan dampak terhadap manusia.

3. Tujuan Toksikologi Lingkungan
Menurut ilmuwan filosofis, peran toksikologi lingkungan yaitu meningkatkan derajat kesehatan manusia, melewati interaksi dengan lingkungan yang bebas dari racun dan kehancuran yang berpotensi merugikan serta membahayakan manusia dan makhluk hidup lain.
4. Kaitan toksikologi lingkungan dengan pencemaran lingkungan
Dari berbagai hasil penelitian yang sudah dilaporkan selama ini, diketahui beberapa bahan pencemar (polutan) yang memunculkan dampak pada kesehatan manusia. dalam artian lainnya, sudah terjadinya pencemaran lingkungan di suatu tempat serta dampaknya tidak baik pada manusia. Kejadian tercemarnya lingkungan dapat menjadi penyebab keberasaan racun lingkungan biologi. Dampak dari Efek racun terjadi pada populasi makhluk hidup hingga bisa menjadi penyebab kematian.

Xenobiotik sebagai bahan Toksin

1. Apa itu Xenobiotik?
Xenobiotik yaitu material tak diketahui untuk badan satu struktur. Berawal dari “xeno”bermakna langka dan “biotik” bermakna makhluk bernyawa. Di tempat zat kehidupan asing bagi tubuh, semakin berlalunya zaman semakin banyak, baik dari segi jumlah ataupun macamnya.
2. Pengelompokan Xenobiotik (zat asing) sebagai bahan Toksin.
Soemirat dan Ariesyadi (2017) mengelompokan zat asing, sebagai berikut:
 - a. Berlandaskan Sumber
Digolongkan dari sumber zat berbahaya itu sendiri dari 3 asal yakni:
 - 1) Asal di titik, bersumber pada daerah ataupun pada gambar yang bergeser. Contohnya transportasi beroda dua.

- 2) Asal lokal atau industri. Lokal keluarga dan semacamnya yang tidak berasal dari industri. Ada beragam macam material zat berbahaya yang berasal dari domestik pada saat ini.
 - 3) Sumber alamiah serta sumber buatan. Pada asal alamiah bisa berasal pada hewan atau tumbuhan di alam. Sedangkan, asal tiruan merupakan penyebab ulah orang misalnya yang berasal di industri kosmetik.
- b. Berdasarkan Bentuk
- Berdasarkan bentuknya, zat berbahaya yang berbentuk xenobiotik ini bisa dikelompokkan berlandaskan wujud dan cirinya. Berikut yang dimaksud yaitu dari wujud dan cirinya sebagai berikut:
- 1) Gas: Ciri material zat berbahaya berbentuk gas yang benar benar mudah berdifusi, sampai menebar sangat aktif ketimbang cairan dan zat padat
 - 2) Padat: Partikel yang benar benar halus bisa bergabung serta terdorong oleh udara, disebut debu, fume, mist.
 - 3) Cair: Biasanya banyak dilakukan dalam kegiatan pertanian.
- c. Berdasarkan Fisis dan Kimia
- Racun pun dapat digolongkan menurut:
- 1) Reaktif
 - 2) Eksplosuif
 - 3) Radioaktif
 - 4) Evaporatif
 - 5) Korosif
- d. Berlandaskan terwujudnya
- Jalannya satu toksik bisa juga dipisahkan dari:
- 1) Sumber pertama
- Merupakan jika material toksin itu pergi langsung mulai asalnya mengarah lingkungan. Misalnya,

sampah industri yang memuat amonia yang langsung dicampakkan ke kawasan.

2) Sumber kedua

Merupakan jika material toksin itu sudah berlangsung perubahan di kawasan terdahulu. Yang diposisi material zat berbahaya berisi merkuri cair yang secara tidak sengaja berbahaya bagi orang, mempersoalkan akibat sudah terletak pada tubuh ikan.

3) Sumber ketiga

Merupakan jika material toksin kedua sudah berakhir melewati pergantian yang selanjutnya di kawasan. Peristiwa ini susah di hal meneliti serta melaksanakan penelitian bagi memutuskan usaha pengawalan.

e. Berdasarkan dampak Organisme

Yaitu akibat yang muncul, artinya ialah dengan cara respon atau gejala yang disorotkan bagi manusia.

f. Berdasarkan Kerusakan Organ/Target.

yaitu hal ini, zat berbahaya ini pun bisa diterangkan menurut:

- 1) Neurotoksik: Rawan dan beracun untuk neuron/saraf
- 2) Nefrotoksik: Rawan atau beracun bagi nefron/ginjal
- 3) Nepatotoksik: Rawan untuk hepar/hati
- 4) Pneumotoksik: Rawan dan beracun untuk pneumon/paru-paru
- 5) Hematotoksik: Berbahaya dan beracun pada sistem pembentukan darah

g. Berdasarkan Hidup/Matinya Racun

artinya ialah sebuah zat toksin sebagai xenobiotik itu mempunyai sifat biotik atau abiotik. apabila, zat itu berciri biotik jadi pasti dapat beranak serta terpencah laju di kawasan .akan tetapi, pada zat yang sifat abiotik tidak seperti itu.

3. Tinjauan sisi lain dari Xenobiotik

makna xenobiotik benar-benar sudah ada serta dipakai dalam toksikologi melalui beraneka ragam jenis ilmunya tercatat

toksikologi lingkungan. Namun, yang wajib dimengerti ialah sesungguhnya benar sering dikerjakan pada konteks polutan seperti Befenil Poliklorinasi serta Dioksin.

Alur Toksikologi Lingkungan

Pada umumnya meneruskan delineasi melanda tahapan serta proses yang ada pada lingkungan sampai tahapan manusia terpapar efek dari kehadiran toksin pada lingkungan ketika berlangsung hidup.

1. Sketsa latar Toksikologi Lingkungan

prosedur jalan toksikologi kawasan yang bakal dikupas, sekalian bisa dicapai dengan objek formil dari toksikologi lingkungan seumpama ilmu.

a. Ekokinetika

Ekokinetika bersumber dari “eko” dan “kinetik”. Eko yang bermakna kawasan, dan kinetik yang bermakna pergeseran, Ekokinetika ialah hal yang wajib di kajian toksikologi lingkungan sesudah dipahami asal dan beragam sifat dari berda barang asing di kawasan yang kembali masuk pada badan manusia.

b. Farmakokinetik

yaitu tahap ditempat manusia mendapat zat berbahaya yang telah ada di bentuk kawasan .Hal ini berawal dari imisi hingga di dampak biologi.

c. Racun

Racun yang diperoleh dari asal seterusnya masuk ke kawasan. Hal itu bermakana juga pengenalan zat asing ke satu sistem kawasan.

d. Emisi

Yaitu dilewati pelepasan racun dari asal bersatu beserta prosedur lingkungan.

e. Distribusi

Selaku repleks wujud distribusi dari di badan akan berkontribusi sama macam serta bersifat dari wujud toksin

itu dalam mengarah bagian target. Contohnya, jika zat asing itu berbentuk yodium, jadi dalam distribusi badan akan mengarah ke kelenjar gondok. Diporsi benar-benar tinggi atau mencapai batas kestabilan badan maka hal ini akan menyebabkan kehancuran di organ manusia.

- f. Transformasi
Yaitu berlangsungnya hasil di sela-sela racun dan prosedur lingkungan yang diluncurkannya.
- g. Eksposur
Yaitu berlangsungnya komponen uraian racun beserta media berwujud prosedur lingkungan samapi manusia dan organisme lain.
- h. Media Transport
Yaitu sarana tempat di mana berlangsungnya pergantian racun pada lingkungan.
- i. Imisi
Yaitu proses masuknya racun di tubuh manusia. Terpantau diobjek, imisi menerangkan terbentuknya bulatan kecil simbol racun melalui tubuh manusia.
- j. Portal Entry
Yaitu proses yang berbahaya ke tubuh manusia melalui prosedur respirasi, mulut, kulit, telinga dan mata.
- k. Absorpsi
Rozman dan Klaassen (2003) mengemukakan mengatakan absorpsi ialah teknik di mana bahan racun masuk ke membran tubuh sampai di pola peredaran darah. biasanya tempat pertama di proses absorpsi yaitu pada jaringan perut. telah terjadi pada paru-paru dan kulit.
- l. Metabolisme
Segala racun yang sudah melalui badan hingga akan ikut serta pada mekanisme cara kerja tubuh. Ini akan merangkul nasib atau tingkat mulai toksin itu. akibatnya terjadi hal yang demikian, maka di bahasa kesehatan terdapat macam terjadi

nasib bagi toksin tersebut. Soemirat (2003) menegemukakan dalam hal ini, bakal terjadi beberapa peluang terjadinya yang diantaranya:

- 1) Dikeluarkan atau diekresikan tanpa transformasi
- 2) Mengalami beberapa pergantian biokimia, terutama terjadi pada hati untuk didetoksifikasi.
- 3) Disimpan atau diakumulasi

m. Ekskresi

Saat metode tubuh, ekskresi adalah pengeluaran zat yang tidak lagi dibutuhkan oleh tubuh. Zat yang tidak dibutuhkan di tubuh ini diucapkan dengan “metabolit”. Apabila barang asing yang masuk ke tubuh dan telah mendapatkan didetoksifikasi telah dikeluarkan maka hal ini bermakna tubuh mekanisme berhasil terlepas atau tidak memperoleh dampak dari bahan asing tersebut.

n. Dampak Biologis

Dampak biologis ialah hasil yang ditunjukkan dari mekanisme jalan masuknya xenobiotik ke tubuh. Dan merupakan penentu nasib racun didalam tubuh organisme hidup. menurut Soemirat (2003) tujuan efek biologi yaitu:

- 1) Dinilai dari sudut bias/tidaknya agar pulih merupakan *irreversible* dan *reversible*.
- 2) Dinilai dalam hal dosis serta durasinya, bisa memiliki sifat kronis, sub-akut ataupun akut.
- 3) Dinilai dalam aspek biologi, dampak dapat berupa ringan, menengah ataupun berat
- 4) Dinilai pada sisi hipersensitif, dapat terjadi alergi atau tidak.
- 5) Dinilai dari sisi tempat, lokal ataupun sistemik.

Toksisitas

Toksisitas yaitu isi racun (molekul) dapat memperoleh kerusakan jika masuk ke dalam tubuh dan tempat organ yang sensitif akan hal tersebut (Sax, 1957).

1. Fakta Toksisitas

a. Konsep Teoretis dan Analisis Terapan

Sketsa utama dari toksikologi ialah efek dari suatu zat, sungguh ketergantungan pada dosis. Air saja bisa menimbulkan keracunan air jika dikelolah berlebihan. zat yang terlalu beracun misal bisa ular memiliki titik rendah spesifik yang memiliki sifat nonracun. maka daripada itu simbol farmasi ada yang dilambangakan ular meliliti gelas. Gelas diumpamakan dengan pengukur yang pas menurut dosis pada suatu toksin maka dari itu tidak menimbulkan dampak yang buruk.

b. Realitas

Faktanya, toksisitas sangat bermacam. pada saatnya suatu wilayah tertentu, pertumbuhan tempat satu toksin tidak berbedah di wilayah lain walaupun kadar toksin itu sama. Bilapun suatu xenobiotik berciri toksin pada seseorang, selagi itu, pada orang lain tidak, meskipun takarannya yang sama.

sebagai fokus akan ditampilkan 3 faktor utama yang mendorong toksisitas suatu toksin. Yaitu (1) penyebab lingkungan; (2) penyebab organism sebagai receptor; dan (3) penyebab lingkungan

2. Penyebab Toksin (Racun)

Penyebab toksin ini, kemungkiann berasal dari karakter fisis kimiawinya ataupun bentuknya. Pada toksin berwujud gas memang akan tinggi toksisitasnya karena penyaluran efisien. Selain macamnya, juga ditujukan pada sumbernya racun. Asal racun itu dapat dari biotik dan juga dapat dari abiotik. Jika sumber

itu bermula dari biotik maka macam spesies dalam proses ini sangat menyimpulkan toksisitas racun yang dihasilkannya. Bila sumber tersebut memiliki asal dari abiotik, maka ciri dan bentuk racun itu lah yang sangat memutuskan toksisitasnya. Ada dua variabel yang memutuskan toksisitas dari racun yang dihasilkan dari biotik, yaitu:

a. Macam Spesies

Sembel (2015) berpendapat bahwa venom (bisa) yang diperoleh ular dari ordo dan family yang sama, walaupun takaran bisanya sama, ternyata toksisitasnya berbeda. Misal spesies dari ordo hymenoptera spp (serangga) contohnya lebah dan tabuhan. Toksisitas dari tiap-tiap lebah walaupun sejenis lebah dengan takaran yang sama bahwasanya berbeda daya racunnya.

b. Berat Badan Spesies

Busvine (1971) sudah menyampaikan hasil penelitiannya dari dahulu maka dari itu berat badan dapat mendorong toksisitas. Akhirnya dalam bidang farmasi, sering dosis dihitung atau ditakar dengan berat badan. Busvine sudah melaksanakan percobaan dengan berbagai macam serangga. Dapat ditarik simpulan bahwa semakin berat badan suatu serangga maka semakin tinggi dosis.

3. Penyebab Lingkungan

Penyebab lingkungan adalah berhubungan antar media transport dengan bahasa lain pada toksikologi disebut juga dengan tingkat atau kompartemen. Pada latarnya penyebab lingkungan ini dapat digolongkan menjadi dua, yaitu biotik dan abiotik.

a. Biotik

Yang mendorong toksisitas suatu bahan racun dari faktor biotik yaitu mikroorganisme pada tanah. Mikroorganisme mempunyai enzim untuk melepaskan atau merusak senyawa-senyawa yang merupakan xenobiotik yang berada pada tanah.

Tempat mikroorganisme tanah, akan membuat beragam peluang terjadinya interaksi dengan racun, akhirnya toksisitas racun itu dapat berkurang bahkan bisa hilang. Mampu melewati transformasi maupun akumulasi di sedimentasi tanah.

b. Abiotik

Beragam sudut pandang dalam faktor abiotik dikawasan ini yang membuat penyebab toksisitas, berupa:

- 1) Curah Hujan
- 2) Suhu
- 3) Kelembapan
- 4) Angin
- 5) Cahaya

Rangkuman

Toksikologi merupakan bagian dari pengetahuan yang membahas dampak bahaya yang mampu timbul karena bahan kimia atau zat pada manusia, hewan, dan lingkungan. Sehingga dari penjelasan itu menjelaskan bahwa didalam toksikologi terdiri dari variabel yang saling berinteraksi selalu sesuatu mekanisme tertentu dengan tujuan timbulnya tanggapan dalam system biologis yang mampu menjadi penyebab timbulnya rusak ataupun gangguan dalam system biologis itu.

Zat toksis dapat digolongkan berdasarkan organ tubuh sasaran, kegunaannya, efeknya, sifat fisik, jenis kimia dan tingkat toksisitasnya. Berikut contohnya, zat toksis dihubungkan dalam kaitannya dengan berbagai organ dapat dan diketahui sebagai racun hati dan racun ginjal. Dalam prakteknya dikenal pestisida, pelarut, bahan adiktif pada makanan dan lainnya serta bila dihubungkan ke sumbernya dikenali sebagai toksin binatang dan tumbuhan. Apabila dihubungkan dengan beragam efek dikenali sebagai karsinogen, mutagen dan sebagainya.

Agen toksik dapat di golongkan didasarkan:

1. Sifat fisik: logam-logam, gas, debu.
2. Kimia: turunan-turunan anilin, Hidrokarbon dihalogenasi dan seterusnya
3. Daya racunnya: sangat-sangat toksik, sedikit toksik dan lain-lain.

Penggolongan senyawa beracun berdasarkan pada proses kerjanya dalam biokimia (inhibitor-inhibitor sulfhidril, penghasil met Hb) kadang lebih memberikan pemahaman dibandingkan mrnggolongkan dengan istilah umum misal iritasi dan korosif, namun menggolongkan menjadi lebih umum misal pencemar udara, agent yang berkaitan pada lokasi kerja, serta toksik acuute dan kronik mampu menjadi penyedia suatu central yang bermanfaat dalam suatu permasalahan tertentu.

Penggolongan semua agent racun yang memiliki banyak ragam tidak ada pemakaian sistem penggolongan tunggal. menggabungkan system penggolongan memiliki kemungkinan untuk dibutuhkan dalam mencapai tujuan khusus. Walaupun begitu, sistem penggolongan yang berdasarkan dari sifat kimiawi serta biologi dari zat toksis serta metode paparan digunakan untuk pengawasan efek zat toksis.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salah satu pilihan (a, b, c, d dan e) yang merupakan jawaban yang tepat!

1. Ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang hal yang tidak di inginkan dari zat kimia, agaimana proses terjadinya racun disebut...
 - a. Toksikologi
 - b. Efek toksik
 - c. Efek recun
 - d. Keracunan
 - e. Toksik

2. Dalam fisika dan kimiawi racun dapat di golongan menurut, kecuali...
 - a. Ekslosuif
 - b. Radioaktif
 - c. Reaktif
 - d. Korosif
 - e. Gas
3. Racun yang Rentan menyebabkan terjadinya kerusakan hati disebut..
 - a. Neorutoksik
 - b. Nefrotoksik
 - c. Nepatotoksik
 - d. Pneumotoksik
 - e. Hematotoksik
4. Berikut yang bukan merupakan penyebab abiotik terjadinya toksik
 - a. Curah hujan
 - b. Suhu
 - c. Mikroorganisme
 - d. Kelembapan
 - e. Angin
5. Pengeluaran semua zat yang tidak berguna bagi tubuh disebut...
 - a. Ekskresi
 - b. Metabolisme
 - c. Absorpsi
 - d. Imisi
 - e. Portal entry
6. Berikut yang merupakan penggolongan racun, kecuali..
 - a. Berdasarkan sumber
 - b. Berdasarkan bentuk
 - c. Berdasarkan wujud

- d. Berdasarkan kerusakan organ/target
 - e. Berdasarkan terwujudnya
7. Hal yang bukan menjadi pembahasan konsep toksikologi lingkungan adalah...
- a. Prinsip
 - b. Kajian
 - c. Tujuan
 - d. Kegunaan pengkajian
 - e. Hubungan toksikologi lingkungan dengan pencemaran lingkungan
8. Tujuan untuk mengembangkan kesejahteraan masyarakat dengan interaksi pada lingkungan yang bersih dan bebas racun merupakan pengertian dari...
- a. Tujuan toksikologi lingkungan
 - b. Hubungan toksikologi lingkungan dengan pencemaran lingkungan
 - c. Prinsip toksikologi lingkungan
 - d. Lingkungan hidup
 - e. Makna lingkungan
9. Pemberian terapi pada saat keracunan $MgSO_4$ yakni melakukan pemberian antidotum-nya, yakni...
- a. Ethanol
 - b. Anticonvulsan
 - c. Ca glukonas
 - d. $NaHCO_2$
 - e. M-asetilsistelin
10. Berikut yang merupakan kontraindikasi Bilas lambung
- a. $KMnO_2$
 - b. Fennol
 - c. Barbiturat
 - d. Minyak tanah
 - e. a, b, c, d benar



BAB VII

PERAN OBAT

Pendahuluan

Sesuatu oalahn yang memiliki fungsi didalam penetapan diagnosa, sebagai pencegahan, pengurangan, penghilang, penyembuh penyakit/gejala gangguan, perlukaan ataupun gangguan fisik serta jiwa yang terjadi dalam diri manusia ataupun binatang, mempercantik fisik ataupun bagian bagian tertentu di tubuh individu disebut dengan obat (Anief, 2006). Besarnya efektifitas obat tergantung pada biosis dan kepekaan organ tubuh. Setiap orang berbeda kepekaan dan kebutuhan biosis obatnya. Tetapi secara umum dapat dikelompokan, yaitu dosis bayi, anak-anak, dewasa dan orang tua (Djas, dalam kasibu, 2017).

Simanjutak dalam (Kasibu. 2017) menjelaskan bahwa Obat memiliki peranan yang penting dalam upaya kesehatan. Sama halnya pada cara menggunakan obat secara oral, perenteral, topikal ataupun caralainnya juga mempengaruhi pengobatan (Anief, 2006).

Deskripsi Bab

BAB ini akan memberikan pemahaman pada Mahasiswa mengenai Peran Obar

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari BAB ini, diharapkan mahasiswa mampu mengetahui Peran Obat yang digunakan dalam memberikan asuhan pelayanan yang berkualitas.

Kompetensi Khusus

Pada akhir pembelajaran, Mahasiswa diharapkan mampu Memahami dan mampu menjelaskan Peran Obat

Penyajian Materi

Pengertian Obat

Dijelaskan didalam Peraturan Menteri Kesehatan RI 917/Menkes/Per/x/1993, obat (jadi) merupakan gabungan sediaan yang *ready* penggunaannya sebagai fungsinya yaitu sebagai penggarauh dan penyelidikan berdasarkan fisiologis ataupun situasi patologis pada langkah menetapkan diagnose, memcegah, menyembuhkan, memulihkan, meningkatkan derajat kesehatan serta sebagai kontrasepsi.

Suatu bahan yang berfungsi sebagai diagnosa, pengurangan perasaan sakit serta sebagai penngobatan dan pencegahan berbagai gangguan pada individu atapun bentang di sebut dengan obat (Ansel, 1985).

Obat sebagai artian luas yaitu tiap senyawa kimiawi yang mampu menjadi pengaruh mekanisme kehidupan, sehingga farmakologi memiliki jangkauan pengetahuan yang sangat besar. Tatapi bagi seorang dokter, ilmu farmakologi dibatasi tujuannya yaitu untuk pemakaian obat sebagai tujuan mencegah, mendiagnosis, dan mengobati penyakit serta untuk memahami bahwa menggunkan obat-obatan dapat menjadi penyebab bermacam gejala gangguan (Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Indonesia).

Obat yaitu sediaan atau gabungan beragam bahan yang telah *ready* penggunaannya dengan tujuan dapat menjadi pengaruh dan menyelidiki sistem fisiologis ataupun situasi patologis didalam rangkaian menetapkan diagnosa, mencegah, menyembuhkan, memulihkan, meningkatkan derajat kesehatan, serta sebagai kontrasepsi (Depkes Republik Indonesia, 2005). Obat adalah sesuatu bentuk yang bisa dipakai sebagai mengobati gangguan, meredakan gejalanya, ataupun mengubah mekanisme kimiawi didalam organisme. Obat adalah zat non-makanan yang dapat menjadi pengengaruh organism biologis dan penggunaannya dapat digunakan sebagai diagnos, penyembuhan ataupun pencegahan gangguan.

Keefektifas obat berhubungan dengan pada biosis dan sensitifitas organ tubuh. Tiap individu memiliki sensitifitas serta keperluan biosis yang berbeda-beda. Namun secara umum mampun dilakukan pengelompokan berdasarkan yaitu dosis bayi, anak-anak, dewasa dan lansia (Djas, dalam kasibu, 2017).

Manfaat Obat

1. Menyembuhkan penyakit
2. Meringankan gejala penyakit
3. Mencegah memburuknya penyakit
4. Mendiagnosa penyakit
5. Mencegah penyakit

Peran Obat

Obat memiliki peranan vital dalam upaya kesehatan (Simanjutak dalam Kasibu. 2017). Sama pentingnya penyesuaian cara pemakaian obat dapat memelaui oral, parenteral, topical ataupun cai lainnya (Anief, 2006). Indikasi pengobatan wajib disesuaikan pada gangguan yang ada yang daalam pelaksanaan wajib berdasar pada ketentuan dalam menggunakan obat yang wajar, seperti memilih obat yang tepat, memberikan takaran obat yang tepat, efek sampingnya tidak ada, tidak ada kontra-indikasi, tidak ada interaksi obat setta tidak ada

poly-farmasi (Depkes RI, 2008). Dalam kejadian dilapangan masih adanya keadanya kesalahan dalam menggunakan obat, khususnya yang paling banyak terjadi itu ketidaktepatan obat dan dosis obat. Sehingga bila kesalahan terjadi terus berulang pada durasi yang lama dikawatirkan mampu menjadi penyebab timbulnya risiko pada kesehatan (Depkes RI, 2007).

Kefarmasian merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan. Narkotika berbeda dengan barang dagangan karena mereka juga memiliki fungsi sosial selain barang dagangan. Obat memegang peranan yang sangat vital didalam memberikan layanan kesehatan, dikarenakan pengobatan serta mengobati bermacam gangguan tidak dapat dipisahkan dari pengobatan obat dan therapi obat. Sejak ditulis dalam definisi obat di atas, fungsi obat secara umum adalah Fungsi fisik untuk tujuan tertentu:

1. Menetapkan diagnosis
2. Mencegahan gangguan
3. Penyembuhan penyakit
4. Pemulihan(rehabilitasi) derajat kesehatan
5. Perubahan fungsional normal tubuh dengan tujuan tertentu
6. Meningkatkan kesehatan
7. Pereda nyeri

Obat Tradisional

Obat traditional merupakan bahan/kumpulan bahan yang jenisnya biasanya bahan tanaman, bahan hewani, bahan mineral, bahan sari ataupun galenik, ataupun penggabungan dari bahan tersebut, yang digunakan dalam pengobatan turun-menurun (DinKes, 2007).

Penggunaan Obat sebagai pengobatan masalah kesehatan traditional sudah lama diketahui dan penggunaannya pada setiap kalangan masyarakat. Berkembangnya pengobatan traditional berasal dari campuran bahan traditional yang ada ditengah masyarakat,

selanjutnya besar menjadikan satu campuran yang dipercaya mempunyai manfaat khusus bagi fisiologi tubuh (Wardoyo, 2005).

Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) Indonesia mengatakan bahwa obat berbahan alami di Indonesia dan secara luas lebih diketahui dengan obat tradisional di kelompokkan menjadi 3 penggolongan, yaitu jamu, obat herbal terstandar serta fitofarmaka.

Jamu merupakan pengelolaan bahan hewan, bahan mineral, sediaan galenik ataupun gabungan bahan tersebut yang penggunaannya secara turun temurun sebagai pengobatan berdasar pada pengalaman. Obat herbal terstandar merupakan sediaan obat berbahan alami yang telah dibuktikan keamanan dan khasiatnya secara ilmiah dengan uji praklinis dan bahan bakunya telah terstandarisasi. Fitofarmaka merupakan sediaan obat berbahan alami yang khasiat dan keamanannya telah terbukti dengan ilmiah serta melalui uji praklinik pada binatang percobaan serta melewati uji klinis dengan manusia dan bahan dasar dan produk telah terstandarisasi (Sampurno, 2003).

Macam-macam Obat dan Cara Penggunaannya

Bentuk sediaan dan tujuannya yakni:

1. Parvis (bubuk)
Yaitu campuran kering dari obat-obatan ataupun bahan kimia bubuk untuk penggunaan oral atau eksternal.
2. Pulveres
Adalah bubuk yang dibagi menjadi kira-kira sama berat dan dikemas dengan bahan kemasan yang cocok untuk minuman.
3. Tablet (dikompresi)
Adalah untuk mengompres dalam bentuk tabung datar ataupun bulat dengan permukaan datar atau cembung yang kandungannya terdiri dari satu atau lebih jenis zat dengan atau tanpa aditif.
4. Pilae (PIL)
Ini adalah bentuk sediaan kecil, bulat, padat yang terdiri dari bahan obat dan dimaksudkan untuk penggunaan oral. Saat

ini sudah digantikan oleh tablet dan kapsul, sehingga jarang ditemukan. Masih banyak teh herbal.

5. Kapsul

Adalah formulasi padat yang mengandung bahan aktif dalam cangkang keras atau lunak yang larut.

6. Larutan

Adalah formulasi liquid yang didalamnya terkandung 1 atau lebih bahan kimia yang mampu larut, yang sebagian besar larut dalam air. Bahan-bahan ini tidak termasuk dalam Kelompok Produk Lain (Ansel) karena komposisi atau sifat penggunaannya. Sediaan cair juga dapat dikatakan terdiri dari 1 bahkan lebih bahan kimia yang dapat larut, contohnya yang terdispersi secara molekuler didalam pelarutan yang tepat ataupun gabungan pelarutan yang dapat tercampur satu sama lain. Modus aplikasi adalah resolusi lisan (diambil melalui mulut) dan resolusi lokal (kulit).

7. Suspensi

Adalah formulasi cairan yang didalamnya terkandung partikel padat yang membubarkan dalam fase cair. Jenis suspensi adalah suspensi oral (termasuk susu / magma), suspensi topikal (digunakan pada kulit), aulets (telinga luar), suspensi thalamic, cairan suspensi sirup kering, jam. Emulsion adalah campuran campuran dua fase fluida dalam sistem dispersi, dan satu fase cair dispersal dalam fase cair sangat halus dan didistribusikan secara seragam, dan umumnya stabil dengan emulsi.

8. Galenik

Adalah formulasi yang dibuat dari bahan baku yang berasal dari hewan atau ekstrak tumbuhan.

9. Extractum

Mengekstraksi zat dari tumbuhan atau komponen hewan menggunakan pelarut yang sesuai, menguapkan pelarut sepenuhnya atau hampir seluruhnya, dan membuat sisa massa

atau bubuk sesuai dengan standar yang ditentukan. Ini adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan pemrosesan.

10. Infusa

Adalah formulasi cair yang dibuat dengan mengekstraksi herba *Simplicia* dengan air pada suhu 90°C selama 15 menit. liter.

11. Immunsera (Imunoserum)

Adalah formulasi yang mengandung imunoglobulin khas yang diperoleh dengan memurnikan dari serum hewan. Efektif menetralkan toksin bakteri (bisa ular) dan mengikat bakteri/virus/antigen.

12. Unguenta (salep)

Adalah formulasi semi-padat untuk aplikasi topikal pada kulit atau selaput lendir. Dapat dikatakan bahwa itu adalah formulasi semi-yang mudah diterapkan dan digunakan. Bahan zat aktif harus dilarutkan atau terkandung dalam basis yang sesuai.

13. Supositoria

merupakan formulasi padat dari beragam berat dan bentukan yang cara pemberiannya dalam rektum, vagina, atau uretra dan umumnya leleh, lunak, ataupun larut dalam suhu tubuh. Tujuan pengobatan adalah:

- a. Pemberian topikal meningkatkan buang air besar dan mengobati gatal-gatal, peradangan dan peradangan yang disebabkan oleh wasir.
- b. Aminofilin dan teofilin digunakan secara sistemik untuk asma, chloral prozamine digunakan untuk muntah, chloral hydrate digunakan sebagai obat penenang, dan aspirin digunakan sebagai analgesik dan antipiretik.

14. Guttae (tetes)

Adalah formulasi cair dalam bentuk larutan, emulsi, atau suspensi. diperuntukan untuk medis atau obat luar, menggunakan tetes dengan penetes dan menghasilkan tetes dengan penetes. Pharmacope Pipet pembekuan disebutkan di Indonesia. Sediaan

obat tetes mata dapat dilakukan antara lain Guttae (Deep Medicine), Guttae Oris (Tetes Oral), Guttae Auriculares (Tetes Telinga), Guttae Nasales (Tetes Hidung), Guttae Ophtalmicae (Tetes Mata).

15. Injeksi

Adalah formulasi steril dalam bentuk larutan, emulsi, suspensi, atau bubuk, yang larut atau tersuspensi sebelum digunakan, yang disuntikkan ke dalam kulit dengan merobek jaringan, atau injeksi.kulit atau lendir selaput. Tujuannya agar obat bertindak cepat dan diberikan kepada pasien yang tidak dapat menerima secara oral.

Cara pemberian obat dan tujuan penggunaannya adalah sebagai berikut.

1. Oral

Obat yang diberikan secara oral kelebihanannya adalah relatif aman, praktis dan ekonomis. Sisi negatifnya adalah efek lambat dari . Tidak cocok bagi klien yang sering muntah, diare, dan tidak sadar dan tidak kooperatif. Untuk obat dengan rasa yang mengganggu dan tidak enak, penggunaannya terbatas. Obat yang tidak aktif/terdegradasi oleh cairan saluran cerna tidak berguna (penisilin G, insulin). Asupan obat yang tidak teratur. Untuk tujuan terapeutik dan efek sistematis yang diinginkan, penggunaan oral adalah yang paling nyaman dan termurah, dan umumnya paling aman. Beberapa obat dihancurkan oleh cairan lambung dan usus. Pemberian oral tidak tersedia jika pasien menginginkan muntah, koma, atau onset cepat.

2. Sublingual

Penggunaan, obat diletakkan di bawah lidah. Pembuluh darah di bawah lidah adalah pusat rasa sakit, jadi tujuannya adalah untuk mendapatkan efek yang lebih cepat. Misalnya, pasien penyakit jantung. Keuntungan dari cara ini adalah obat efektif dan

menghindari kerusakan obat pada saluran cerna dan metabolisme pada dinding usus dan hati (tanpa melalui vena porta)

3. Penghirupan

Aplikasi dilakukan dengan cara disemprotkan (di dalam mulut). Misalnya obat asma. Keunggulannya adalah penyerapannya cepat dan seragam, kadar obat dapat dikontrol, efek lintas pertama dapat dihindari, dan dapat diberikan langsung ke bronkus. Kerugiannya adalah membutuhkan alat dan metode khusus, sulit untuk menyesuaikan dosis dan sering mengiritasi sekret epitel paru-paru, toksisitas pada jantung. Ketika dihirup, obat menjadi gas atau menguap dan dengan cepat diserap melalui alveoli dan mukosa selama inhalasi.

4. Rektum

Digunakan melalui rektum atau anus. Tujuannya adalah untuk mempercepat aksi obat dan sifat lokal dan sistemiknya. Obat oral sulit/tidak mungkin diberikan karena radang lambung dan rusak di lambung, menghasilkan efek lintas pertama. Misalnya, asetosal, parasetamol, indometasin, teofilin, barbiturat.

5. Vagina

Bentuknya mirip dengan obat dubur, dimasukkan ke dalam vagina dan lurus ke tengah sasaran. Misalnya untuk keputihan dan jamur.

6. Induk

Tidak ada penggunaan oral, atau obat dimasukkan ke dalam tubuh di luar saluran pencernaan. Tujuannya adalah untuk langsung melalui saluran cerna dan masuk ke pembuluh darah tanpa melalui saluran cerna. Misalnya jarum suntik dan insulin. Efeknya adalah mengenai sasaran dengan segera. Kelebihannya dapat digunakan untuk pasien yang menderita diare dalam keadaan tidak sadar, sering muntah dan pasien sulit/tidak kooperatif. Botol perangsang lambung ; Menghindari kerusakan obat pada saluran cerna dan hati. Bertindak cepat dan dapat

diberikan dengan hemat. Kekurangannya tidak aman, tidak disukai pasien, berbahaya (injeksi-infeksi).

Istilah injeksi mencakup semua bentuk obat yang diberikan secara parenteral, termasuk injeksi. Injeksi dapat berupa larutan, suspensi, atau emulsi. Jika obat tidak stabil dalam cairan, itu dibuat dalam bentuk kering. Saat digunakan, cukup tambahkan air steril untuk mendapatkan larutan atau suspensi untuk injeksi.

1. Topikal

Obat topikal. Misalnya obat tetes mata, obat tetes telinga, salep.

2. Injeksi

Diberikan bila obat tidak diserap dari saluran cerna dan memerlukan tindakan cepat.

Farmakoterapi untuk pasien khusus

Farmakoterapi tidak hanya untuk pencegahan penyakit, diagnosis, penyembuhan, dan pemulihan kesehatan (recovery), tetapi juga untuk tujuan tertentu anestesi, kehilangan kesadaran, reaksi aktif (nyeri), pembedahan, perubahan fisiologi sehingga agar tidak menyakiti. Tujuan pengobatan adalah penyembuhan, penghilang rasa sakit, menghindari komplikasi, dan memperpanjang umur.

1. Penggunaan pengobatan / dosis pada ibu hamil

Mengambil obat dapat menyebabkan cacat lahir dan mempengaruhi janin jika obat yang diminum oleh wanita hamil melewati plasenta. Obat diresepkan untuk wanita hamil hanya jika manfaatnya bagi ibu cenderung lebih besar daripada risikonya bagi janin. Sebisa mungkin menghindari obat-obatan awal kehamilan.

Saat minum obat selama kehamilan, sebaiknya pilih obat yang paling aman. Obat harus diresepkan dalam dosis efektif sesingkat mungkin dan selama mungkin.

2. Pengobatan/Penggunaan Obat pada Pasien Menyusui

Bayi minum atau minum obat yang diminum ibu menyusui karena dapat menembus air susu ibu. Misalnya, seorang wanita dengan gondok minum obat menyusui tidak dapat dihentikan anak terbelakang. Wanita menyusui Hindari penggunaan obat sebanyak mungkin pada atau hentikan pemberian ASI jika perlu melanjutkan penggunaan obat . Jika perlu menggunakan obat, gunakan obat yang paling aman dengan efek samping, terutama yang disetujui untuk digunakan pada bayi.

3. Farmakoterapi / Aplikasi pada Pasien Anak

Dalam kedokteran, anak-anak tidak dapat diperlakukan seperti orang dewasa kecil. Penggunaan narkoba pada anak-anak merupakan masalah khusus karena tingkat perkembangan yang berbeda dari organ, sistem tubuh dan enzim yang terlibat dalam metabolisme dan ekskresi obat. Farmakokinetik anak-anak berbeda dengan orang dewasa. Memahami perbedaan ini akan membantu apoteker klinis membuat keputusan dosis seperti dosis yang direkomendasikan (mg/kg) dan frekuensi pemberian obat yang berbeda antara anak-anak dan orang dewasa. Seringkali sulit untuk menentukan dosis untuk seorang anak. Menggunakan pengalaman klinis adalah kriteria terbaik untuk menentukan dosis yang paling tepat untuk bayi dan anak-anak.

4. Farmakoterapi / Aplikasi pada Pasien Lansia

Untuk mengoptimalkan keberhasilan pengobatan, tujuan farmakoterapi pada pasien lanjut usia harus ditetapkan dalam. Meningkatkan kualitas hidup, meningkatkan dosis, memilih obat dan bentuk sediaan yang tepat, dan mengobati penyebab penyakit serta gejalanya sangat penting. Efek samping dari obat-obatan umum terjadi pada orang tua. Pasien yang lebih tua tiga kali lebih mungkin dirawat di rumah sakit karena efek samping dari obat . Ini memiliki implikasi yang signifikan untuk kedua implikasi ekonomi dan terapeutik. Karena berbagai penyakit

pada lansia, kepatuhan minum obat sering berkurang. Kesulitan dalam membaca, berbicara, mendengarkan, dan ketangkasan semuanya dapat mempengaruhi masalah ini.

5. Penggunaan pengobatan/terapi obat pada penderita penyakit ginjal dan hati.

Pada gagal ginjal, distribusi obat dapat berubah karena berbagai tingkat hidrasi dan perubahan ikatan protein. Namun, perubahan ikatan protein secara klinis penting dalam kasus berikut:

- a. Lebih dari 90% dari total obat dalam plasma adalah protein-binding.
- b. Jumlah obat yang didistribusikan dalam jaringan harus sedikit. Eliminasi adalah parameter farmakokinetik yang paling terpengaruh oleh disfungsi ginjal.

Bila filtrasi glomerulus terganggu oleh penyakit ginjal, klirens obat yang dieliminasi terutama melalui mekanisme ini berkurang dan waktu paruh obat dalam plasma diperpanjang.

Pasien dengan gagal ginjal mungkin lebih sensitif terhadap beberapa obat, bahkan jika ekskresinya tidak terganggu. Dosis yang dianjurkan didasarkan pada tingkat keparahan disfungsi ginjal dan biasanya dinyatakan dalam laju filtrasi glomerulus (GFR). Perubahan dosis yang paling umum adalah pengurangan dosis, peningkatan interval dosis, atau kombinasi keduanya.

Klasifikasi obat dalam saluran pencernaan

1. Anti Maag

Sakit Maag adalah kondisi patologi lambung, duodenum, esofagus bagian bawah, dan stoma gastroenterostomi (setelah operasi lambung). Tujuan pengobatan penyakit tukak lambung yaitu untuk meredakan atau penghilangan gejala, percepatan penyembuhan, pecegah komplikasi serius (perdarahan, perforasi, obstruksi) dan sebagai pencegahan kekambuhan.

2. Antispasmodik

Antispasmodik adalah golongan obat yang memiliki sifat relaksan otot polos. Golongan ini mencakup senyawa yang mengandung antikolinergik (terutama antimuskarinik) dan antagonis reseptor dopamin tertentu.

3. Obat Pencabar

Obat pencabar merupakan obat yang digunakan dengan tujuan memperlancar pengeluaran dan pengeluaran feses dari usus besar dan rektum. Obat pencabar umumnya harus dihindari kecuali jika aktivitas memperburuk kondisi (seperti angina) atau meningkatkan risiko pendarahan dubur (seperti wasir). Pencabar juga berguna untuk konstipasi akibat obat, menghilangkan parasit setelah pemberian anthelmintik, dan membersihkan saluran cerna sebelum pembedahan atau terapi radiasi. Penyalahgunaan pencabar menyebabkan hipokalemia dan kolitis, yang mungkin tidak efektif.

Klasifikasi obat dalam antibiotik

Antibiotika merupakan zat yang dihasilkan oleh mikroorganisme terutama jamur, yang dapat menjadi penyebab terhambatnya pertumbuhan atau membasminya mikroorganisme jenis lain. Agen antibakteri adalah obat yang membasmi mikroorganisme, terutama mikroorganisme yang berbahaya bagi manusia. Penggunaan antibiotik didasarkan pada:

1. Penyebab Infeksi

Cara terbaik untuk memberikan antibiotik adalah dengan tes kerentanan mikrobiologi dan bakteri. Namun pada kenyataannya tidak semua pasien yang datang karena infeksi dapat dilakukan pemeriksaan, dan infeksi yang parah memerlukan penanganan segera, sehingga prosedur ini tidak dapat dilakukan. Prosedur untuk pasien yang terkena Setelah perawatan.

2. Faktor Pasien

Faktor pasien yang perlu dipertimbangkan Saat Pemberian Antibiotik yaitu fungsi organ tubuh pasien: fungsi ginjal, hati, riwayat alergi, resistensi terhadap infeksi (status imunologis). Resistensi obat, keparahan infeksi, usia, pada wanita hamil atau menyusui, dll.

3. Fungsi Antibiotik

Menggunakan Antibiotik sebagai pengobatan berbagai infeksi yang penyebabnya adalah bakteri dan untuk mencegah infeksi, misalnya pada pembedahan besar. Bahkan pasien dengan sendi buatan dan katup jantung adalah profilaksis sebelum pencabutan gigi. Mekanisme kerja utama antibiotik adalah menghambat sintesis protein dan menghancurkan atau menghentikan pertumbuhan bakteri tanpa mengganggu jaringan inang. Selain itu, beberapa antibiotik bekerja pada dinding sel dan membran sel. Akan tetapi antibiotik dapat digunakan secara non terapeutik, yakni sebagai perangsang pertumbuhan ternak.

a. Antibiotik sebagai pencegahan

Antibiotik sebagai Pencegahan dibutuhkan pada situasi:

- 1) Perlindungan orang yang terpapar bakteri khusus.
- 2) Pencegahan endokarditis pada pasien dengan defek valvular atau septal yang menjalani perawatan yang berisiko bakteremia, seperti pencabutan gigi, pembedahan, dll.
- 3) Pada keadaan pembedahan, memberikan profilaksis sebagai tindakan bedah tertentu yang sering diikuti infeksi setelah bedah ataupun yang berakibat berat apabila terjadinya infeksi setelah pembedahan.

b. Antibiotik Kombinasi

Antibiotik kombinasi diberikan pada 4 indikator utama:

- 1) Mengobati infeksi campuran, misal pasca-bedah abdomen.

- 2) Pengobatan awal pada infeksi berat yang penyebabnya belum jelas, misalnya sepsis, meningitis purulenta.
- 3) Dapatkan efek sinergis.
- 4) Misalnya, dalam pengobatan tuberkulosis, ia menunda perkembangan resistensi.

Pengetahuan tentang farmakologi (farmasi) untuk rekam medis

DEPKES RI (1991) menjelaskan bahwa rekam medis (RM) merupakan suatu keterangan baik secara tertulis ataupun yang terekam mengenai identitas, anamnesa, hasil fisik laboratorium, diagnosis, semua pelayanan dan tindakan medis yang diberikan kepada pasien serta semua pengobatan baik saat rawat inap, rawat jalan, maupun yang mendapat pelayanan gawat darurat. Sedangkan menurut Huffman (1994) rekam medis merupakan kumpulan fakta-fakta yang berkaitan pada riwayat hidup dan kesehatan pasien termasuklah penyakit yang alami saat ini dan riwayat penyakit yang pernah dialami dahulu serta tindakan-tindakan yang diberikan sebagai bentuk pengobatan atau perawatan kepada pasien tersebut yang ditulis oleh profesional pada dalam bidang kesehatan.

Adapun pentingnya pengetahuan farmakologi(farmasi) bagi RM adalah:

1. Menjamin keakuratan laporan/informasi
2. Akurasi rekam medis pasien

Cara menyimpan obat-obatan

Berdasarkan Permenkes (2007), tata cara penyimpanan obat meliputi:

1. Simpan didalam kemasan aslinya serta tempat yang kedap udara.
2. Disimpan obat pada suhu kamar yang jauh dari sinar matahari langsung atau sesuai petunjuk pada tiap kemasan.
3. Disimpan pada tempat yang bebas dari panas dan kelembaban karena bisa rusak.

4. Simpan obat dalam lemari es dalam bentuk cair untuk mencegah pembekuan, kecuali dinyatakan lain pada label obat.
5. Jangan menyimpan obat kadaluarsa.
6. Jauhkan dari jangkauan anak-anak.

Tanggal Kadaluarsa

Tanggal kadaluarsa menunjukkan bahwa kualitas dan kemurnian obat dijamin memenuhi persyaratan sampai dengan tanggal tersebut. Istilah ini biasanya diberikan oleh bulan dan tahun. Obat-obatan yang cacat termasuk obat-obatan dengan kualitas yang bervariasi.

1. Tablet
 - a. Berubah warna, bau dan rasa
 - b. Tanda rusak yaitu noda, berbintik-bintik, berlubang, tidak rata, pecah, dan ataupun adanya benda asing, menjadi serbuk atau lembab
 - c. Kemasan rusak
2. Tablet Salut
 - a. Terpecah, berubah warna
 - b. Lembab atau menempel satusama lain
 - c. Rusaknya kemasan
3. Kapsul
 - a. Warna isian kapsul berubah
 - b. Kapsul terbuka, kosong, rusak ataupun menempel satusama lainnya.
4. Cairan
 - a. Menjadi keruh ataupun munculnya endapan
 - b. Bergantinya Konsistinsi
 - c. Warna dan rasa berganti beda
 - d. Kemasan rusak

5. Salep
 - a. Perubahan warna
 - b. Kemasan rusak
 - c. Perubahan bau

Rangkuman

Obat memiliki artian luas yaitu tiap zat kimia yang mampu menjadi pengaruh proses dihidup, maka farmakologi merupakan pengetahuan yang sangat besar lingkupnya.

Dijelaskan didalam Peraturan Menteri Kesehatan RI 917/ Menkes/Per/x/1993, obat (jadi) merupakan gabungan sediaan yang *ready* penggunaannya sebagai fungsinya yaitu sebagai penggarauh dan penyelidikan berdasarkan fisiologis ataupun situasi patologis pada langkah menetapkan diagnose, memcegah, menyembuhkan, memulihkan, meningkatkan derajat kesehatan serta sebagai kontrasepsi.

Obat digolongkan menjadi 4 penggolongan, yakni: Obat Bebas, Obat Bebas Terbatas, Obat Keras dan Obat Narkotika. Penggunaan obat tertentu dapat memperburuk penyakit lain yang Anda derita. Misalnya, obat antiinflamasi non steroid (OAINS) bisa menambah keluhan penderita gangguan lambung. Contoh lainnya adalah penggunaan obat pada orang yang sedang menderita gangguan hati. Ketika mengalami gangguan hati, kemampuan organ ini untuk membersihkan zat kimia yang tidak terpakai oleh tubuh juga akan terganggu, sehingga risiko keracunan obat, terutama obat yang diproses di hati, akan meningkat.

Dampak interaksi obat bisa ringan, bisa juga serius. Jadi, Anda perlu berhati-hati saat mengonsumsi obat. Gunakan obat sesuai petunjuk yang tertera pada kemasan. Anda juga sebaiknya berkonsultasi terlebih dulu dengan dokter sebelum menggunakan obat apa pun, terlebih bila Anda memiliki kondisi medis tertentu.

Fungsi obat secara umum adalah Fungsi fisik untuk tujuan tertentu:

1. Menetapkan diagnosis
2. Pencegahan penyakit
3. Penyembuhan penyakit
4. Pemulihan(rehabilitasi) derajat kesehatan
5. Perubah fungsi normal tubuh dengan tujuan tertentu
6. Meningkatkan kesehatan
7. Pereda nyeri

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salah satu pilihan (a, b, c, d atau e) yang merupakan jawaban yang tepat!

1. Yang bukan merupakan peran obat adalah..
 - a. Mencegah penyakit
 - b. Menyembuhkan penyakit
 - c. Mengurangi gejala penyakit
 - d. Menghilangkan gangguan
 - e. Diberikan secara oral
2. Ramuan yang diberikan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman yang di gunakan secara turun termurun disebut..
 - a. Obat tradisional
 - b. Tabet
 - c. Obat modern
 - d. Obat laruan
 - e. Obat racikan
3. Berikut yang bukan termasuk pasien khusus dalam farmakologi adalah..
 - a. Ibu hamil dan ibu menyusui
 - b. Anak-anak
 - c. Lansia

- d. Penderita penyakit ginjal dan hari
 - e. Pria dewasa
4. Bagaimana obat yang di konsumsi ibu hamil dapat mempengaruhi janinnya bahkan sampai menyebabkan cacat lahir?
- a. Melalui perut ibu
 - b. Melalui plasenta
 - c. Melalui nadi
 - d. Melalui amnion
 - e. Melalui dinding rahim
5. Bagaimana cara penggunaan obat bila obat tersebut harus di konsumsi pada ibu menyusui..
- a. Tetap diberikan dan ASI di teruskan
 - b. Tidak memengaruhi ASI
 - c. Bergantian antara obat dan ASI
 - d. Menghentikan ASI jika perlu melanjutkan pengobatan
 - e. Mengganti pengobatan
6. Klasifikasi obat dalam saluran pencernaan yaitu, kecuali...
- a. Anti maag
 - b. Antispasmodik
 - c. Obat Pencahar
 - d. a, b dan c benar
 - e. a, b dan c salah
7. Pemberian antibiotik pada klien yang mencabut gigi merupakan fungsi antibiotik sebagai...
- a. Antibiotik kombinasi
 - b. Antibiotik untuk pencegahan
 - c. Antibiotik untuk pengobatan
 - d. Antibiotik untuk pengelolaan
 - e. Antibiotik persisten
8. Gagal jantung kongestif merupakan kelainan klinik yang disebabkan karena gangguan fungsi jantung berupa, kecuali ...

- a. Turunnya kontaksi
 - b. Turunnya berat jantung yang berkontraksi
 - c. Sinergis kontraksi
 - d. Meningkatkan fungsi jantung
 - e. Turunnya imunitas
9. Berikut yang bukan merupakan hal tentang “digitalis”.
- a. terkandungnya glikosida pada tumbuhan obat diketahui saat zaman mesir kuno
 - b. negara romawi menggunakan sebagai diuretik, penguat jantung, perangsang muntah dan racun tikus
 - c. Berasal dari daun digitalis purpurea
 - d. Bangsa arab menggunakan sebagai anti muntah
 - e. Penggunaan jamu
10. Yang menentukan Tekanan darah dua variabel yakni..
- a. Curah jantung dan resistensi perifer
 - b. Intrinsi dan ekstrinsi
 - c. Cura jantung serta cura paru
 - d. Daya tahan tubuh dan hipersensitifitas
 - e. Curah jantung serta Intrinsi



BAB VIII

PENGGOLONGAN OBAT

Pendahuluan

Obat-obatan adalah suatu bahan dan zat vital didalam dunia kesehatan. Sebagian besar intansi kesehatan atau tenaga medis memerlukan yang namanya obat, oleh karena itu diharapkan agar stok obat dapat tersedia dalam jenis dan jumlah yang cukup, serta berguna dalam proses penyembuhan pasien atau klien (Sambara, 2007). Sekarang ini banyak sekali berbagai macam jenis obat yang diedarkan serta dijual belikan kepada masyarakat, pada dasarnya masyarakat kebanyakan lebih tertarik untuk mengkonsumsi obat-obatan umum atau yang dijual di warung2 tanpa resep dokter, ini semua disebabkan karena masyarakat lebih percaya bahwa kualitas obat umum atau obat warung lebih ampuh dalam menyembuhkan oenyakit dibandingkan obat generik yang adanya anggapan bahwa obat generik mutunya lebih rendah dari pada diberikan melalui resep dokter (Rahayu dkk, 2006).

Membahas tentang obat-obatani, telah dikeluarkan berbagai sistem peraturan oemerintah melalui perundang-undangan, dimana isi dari undang undang tersebut adalah obat-obatan sendiri hanya boleh dipakai atau digunakan jika ibat tersrbut termasuk

dalam golongan obat bebas dan obat bebas terbatas (SK Menkes No.2380/1983). Seluruh jenis obat yang termasuk dalam golongan obat bebas dan obat bebas terbatas diwajibkan untuk mencantumkan keterangan pada setiap kemasan obat tersebut berupa khasiat obat tersebut, kegunaannya, aturan dan cara pemakaian, dosis, dan lain sebagainya (SK Menkes No.917/ 1993).

Obat merupakan suatu bahan atau zat yang diperoleh atau dibuat dari tumbuhan, hewan, mineral maupun zat kimia tertentu yang berguna untuk mengurangi atau menyembuhkan rasa sakit yang dialami oleh tubuh, menghambat proses perkembangan penyakit dan atau menyembuhkan berbagai macam penyakit. Pemberian obat juga harus sesuai dengan dosis agar efek dan khasiat obat tersebut dapat bermafaat dan diterima oleh tubuh manusia. Pengelompokan atau penggolongan obat obat dimaksud untuk dapat meningkatkan keamanan dan ketepatan distribusi dari obat tersebut yang terdiri dari obat bebas, obat keras, psicotropika serta narkotika, obat bebas terbatas yang akan kita bahas secara mendetail akan diberikan pada pembahasan dan juga penjelasan selanjutnya. Untuk mengawasi penggunaan obat-obatan yang dikonsumsi atau di edarkan ke masyarakat dan juga untuk menjaga keamanan dari penggunaan obat tersebut, maka pemerintah bermaksud untuk menggolongkan berbagai jenis obat. Serta untuk mengetahui penggunaan obat serta efek samping obat tersebut

Deskripsi Bab

BAB ini akan memberikan pengetahuan pada Mahasiswa tentang Penggolongan Obat

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari BAB ini, diharapkan mahasiswa dapat mengetahui Penggolongan Obat secara umum yang digunakan dalam memberikan asuhan pelayanan yang berkualitas.

Kompetensi Khusus

Pada akhir perkuliahan, Mahasiswa diharapkan mampu Memahami dan mampu menjelaskan Penggolongan Obat

Penyajian Materi

Pengertian Obat

Menurut PerMenKes 917/Menkes/Per/x/1993, obat merupakan suatu kesediaan berupa panduan yang siap dan akan digunakan untuk mengetahui pengaruh atau menyelidiki baik secara fisiologi maupun patologi agar dapat menetapkan suatu diagnosa, mencegah, menyembuhkan, serta memulihkan, meningkatkan kondisi kesehatan dan juga kontrasepsi. Obat merupakan suatu zat atau bahan yang dipergunakan sebagai bahan untuk mengurangi rasa sakit pada tubuh, sekaligus menyembuhkan serta sebagai pencegah berbagai macam jenis penyakit baik manusia ataupun hewan (Ansel, 1985). Obat pada pengertian yang lebih umum merupakan bahan kimia yang bisaberpengaruh pada kondisi hidup seseorang, oleh karena itu farmakologi adalah sebuah ilmu yang amat kaya dan juga luas cakupannya. Tetapi dokter memiliki anggapan lain mengenai ilmu farmakologi ini, menurut mereka ilmu farmakologi ini punya tujuan terbatas agar bisa digunakan serta bisa dimanfaatkan dengan tujuan mencegah, diagnosa, serta penyembuhan berbagai macam jenis penyakit. Selain itu, agar dapat dipahami bahwa selain digunakan untuk pengobatan berbagai jenis penyakit ternyata obat juga mampu menimbulkan berbagai jenis penyakit pula.

Menurut Kebijakan Obat Nasional DEPKES RI tahun 2005, obat adalah ketersediaan dan juga gabungan bahan-bahan yang sudah siap dipergunakan untuk memberi pengaruh dan juga menyelidiki terhadap sistem fisiologi maupun kondisi patologi dengan tujuan untuk menetapkan diagnosa, mencegah, menyembuhkan, memulihkan, dan meningkatkan, kesehatan serta kontrasepsi. Selain itu, obat juga bahan

yang bisa dipergunakan sebagai perawatan penyakit, mengurangi gejala, serta perubahan proses kimia di dalam tubuh. Selain bahan makanan, obat sebagai senyawa kimia juga bisa berpengaruh untuk organisme kehidupan, yang dimanfaatkan dalam diagnosis, penyembuhan, serta pencegahan penyakit.

1. Bahan pembuatan obat

Seluruh bahan yang memiliki khasiat maupun yang tidak memiliki khasiat, yang berubah maupun yang tidak berubah, yang dapat dipakai pada pembuatan obat meskipun tidak seluruh dari bahan tersebut yang masih terdapat di dalam sebuah produk ruahan. Produk ruahan adalah setiap bahan yang bahan yang sudah diolah dan tinggal menambahkan kemasan sehingga menjadi obat jadi.

2. Peranan Obat

Obat adalah suatu kumpulan yang sangat penting untuk pelayanan kesehatan yang tidak bisa untuk digantikan. Dalam komoditas dagang, obat sangat memiliki perbedaan, seperti banyaknya fungsi sosial serta berguna dalam komoditas perdagangan. Obat berfungsi sangat diperlukan di dalam dunia kesehatan, alasannya pada pengobatan serta upaya mencegah bermacam jenis penyakit yang tidak bisa dipisahkan dari aktivitas terapi yang masih menggunakan obat maupun farmakoterapi. Seperti yang sudah dijabarkan, berikut ini merupakan kedudukan obat secara luas, diantaranya:

- a. Menetapkan diagnose
- b. Mencegah penyakit
- c. Penyembuhan berbagai jenis penyakit
- d. Pemulihan kesehatan
- e. Merubahkegunaan normal tubuh sebagai maksud tertentu
- f. Meningkatkankebugaran tubuh
- g. Menyembuhkan dan mengurangi rasa sakit

Pembuatan dan pengolahan obat terdapat berbagai tahapan dan juga aktivitas yang memiliki ikatan satusama lainnya. Prinsip peting atau tujuan dalam pengelolaan dan pembuatan obat di rumah sakit yaitu kesamaan dari berbagai tahapan serta aktivitas. Dan proses management obat juga terbagai menjadi 4 tahapan yakni:

- a. Tahapan pemilihan obat
- b. Ketersediaan obat
- c. Penyebaran obat
- d. Pemakaian obat

Itu merupakan empat tahap penting dalam pengelolaan dan pembuatan obat dan didukung juga oleh berbagai system yang membantu dalam mengelolah yaitu organisasi (organization), pembiayaan serta kesinambungannya (financing and substansability), mengelola info (information management), serta mengembangkan SDM (human resources management) (Embrey, 2012).

Pengolaan dan lembuatan obat juga harus menjamin beberapa hal sebagai berikut:

1. Ketersediaan pemanfaatan kebutuhan obat dengan jenis dan jumlah yang cukup dengan kebutuhan pelayanan kesehatan dasar
2. Ketersediaan anggaran pemnafaatan dan pengadaan obat yang diperlukan harus sesuai dengan waktu
3. Pelaksanaan pemanfaatn obat yang efektif dan efisien
4. Menjamin penyimpanan obat dengan mutu dan kuliatas yang baik
5. Menjamin distribusi dan pengadaan stok obat yang efektif dalam jangka waktu yang singkat
6. Ketersedian obat untuk mendukung sesuai dengan jenis pelayanan kesehatan dasar , jumlah, dan juga waktu yang diperlukan

7. Harus memiliki ketersediaan sumber daya manusia yang profesional dengan jumlah tepat
8. Obat harus digunakan secara rasional dan harus sesuai dengan pedoman pemakaian obat
9. Memiliki informasi dan pengetahuan yang cukup dalam pengelolaan dan penggunaan obat yang baik dan benar

Macam-macam Penggolongan Obat

1. Jenis Penggolongan Obat Secara Luas

Dalam menggolongkan obat didasarkan pada jenis yaitu:

- a. Didasarkan pada proses kerja obat
- b. Didasarkan pada lokasi diberikan
- c. Didasarkan bagaimana cara memakainya
- d. Didasarkan dampak yang timbul
- e. Didasarkan daya therapy
- f. Didasarkan obat bersal serta cara pembuatan.

2. Penggolongan Obat Menurut Permenkes

Penggolongan obat sebagai peningkatan keamanan serta ketepatan penggunaan dan pengamanan distribusinya. Menurut Permenkes No. 917/1993 tentang penggolongan obat, yaitu:

- a. Obat Bebas
- b. Obat yang dijual bebas di pasaran, bisa dibeli tanpa resep dari dokter. Tanda khusus yang ada di kemasan serta etiket obat bebas yaitu lingkaran hijau dan garis tepi dengan warna hitam. Contoh: Parasetamol.
- c. Obat Bebas Terbatas
- d. Obat yang tergolong obat keras namun masih bisa dijual bisa juga dibeli bebas tanpa resep dari dokter, dibersamai dengan tanda peringatan. Tanda khusus yang ada di kemasan serta etiket obat bebas terbatas yaitu lingkaran biru dan garis tepi warna hitam. Contoh: CTM .
- e. Obat Keras dan Psikotropika

- f. Psikotropika merupakan obat keras (alamiah ataupun sintetis) bukan narkotik, yang efektif psikoaktif lewat pengaruh ketat pada urutan saraf pusat hingga mengakibatkan transformasi khusus pada kegiatan mental serta perilaku. Contoh: Diazepam, Phenobarbital.
 - g. Obat Narkotika
 - h. Obat yang bermula dari tanaman juga bukan tanaman (sintetis ataupun semi sintetis) dapat mengakibatkan pengurangan atau transformasi kesadaran, hilang rasa, mengurangi hingga menghilangkan rasa sakit serta mengakibatkan kecanduan. Contoh: Morfin, Petidin.
3. Golongan Obat Saluran Pencernaan
- a. Antitukak
Tukak lambung merupakan keadaan patologis yang terjadi di esophagus bawah, duodenum, lambung, serta stoma gastroenterostomi. Maksud dari terapi tukak lambung untuk mengurangi maupun penghilang gejala, memacu pemulihan, menangkal masalah serius, seperti obstruksi, perforasi, hemoragi, serta pencegahan penyakit kambuh.
 - b. Antispasmodik
Golongan obat yang mempunyai kegunaan sebagai perelaksasi otot polos. Seperti senyawa yang mempunyai dampak antikolinergik (antimuskarinik) serta antagonis reseptor dopamin tertentu.
 - c. Pencahar
Obat yang dipakai agar mempermudah lajunya dan pembuangan tinja pada kolon dan rektum. Pencahar harusnya dihindari, terkecuali apabila kekakuan bisa memperteruk suatu keadaan (angina) juga bisa memperkuat resiko pendarahan rektal (hemoroid). Berguna pada konstipasi akibat obat, sebagai pembuangan parasit yang telah dilakukan pembagian antelminti, dan sebagai pembersih saluran pencernaan sebelum dilakukan suatu kegiatan

bedah serta prosedur radiologi. Salah guna pada pencahar bisa mengakibatkan hipokalemia serta atonia kolon hingga tidak berguna..

d. Antihemoroid

Nyeri, gatal-gatal serta ekskoriiasi pada anus dan perianus yang biasa kita jumpai pada pasien hemoroid, fistulas, serta proktitis seharusnya mendapat pengobatan menggunakan alternatif salep serta supositoria. Pembersihan lokal secara teratur ataupun dalam menyesuaikan diet dalam penghindaran tinja yang keras, dan juga menggunakan obat pencahar sebagai pembentukan massa, contohnya bran serta diet residu tinggi juga memiliki manfaat. Pada proktitis, kegiatan ini bisa memperbanyak pemulihan oleh kortikosteroid dan juga sulfasalazin.

4. Penggolongan Obat Gangguan Sekresi Pencernaan

Penggolongan obat pada gangguan sekresi cerna, diantaranya:

- a. Obat yang berjalana dalam kandung empedu, yaitu: Asam Kenodeoksikolat, Asam Ursodeoksikolat.
- b. Enzim pencernaan: pankreatin

5. Penggolongan Obat pada Saluran Pernafasan

- a. Antiasma dan Bronkodilator
- b. Kortikosteroid
- c. Kromoglikat
- d. Antihistamin
- e. Mukolitik
- f. Antitusif
- g. Dekongestan
- h. Ekspektoran

6. Golongan Obat Antibiotika

Zat yang dimanifestasi mikroba, terkhusus fungi, bisa memperlambat peningkatan atau menghapus mikroba variasi lainnya. Antimikroba merupakan obat sebagai pembasmi

mikroba terutama mikroba yang merugikan manusia. Penggunaannya berdasarkan:

a. Penyebab infeksi

Pemberian antibiotik tidak bisa berlintas, tidak memungkinkan jika harus dilakukan pemeriksaan pada pasien yang hadir akibat infeksi. Area infeksi berat memerlukan penindakancepat untuk perkembangbiakan serta pemeriksaan kepekaan kuman.

b. Faktor penderita

Seperti fungsi yang terdapat pada organ tubuh penderita, seperti hati, fungsi ginjal, alergi, ketahanan pada infeksi (status imunologis), ketahanan pada obat, berat dari kontaminasi, umur, perempuan yang sedang hamil, menyusui, dan sebagainya.

7. Penggolongan Obat Herbal

Peraturan tentang penggolongan dan pemberian tanda obat bahan alam Indonesia, ketua BPOM RI menuturkan dalam NO.HK.00.05.4.2411 pada 17-05-2004. Kelompok bahan alam Indonesia didasarkan pada proses membuat obat, cara pemakaian serta tingkatan terbukti pengobatan, diantaranya:

a. Jamu, obat tradisional Indonesia.

b. Obat Herbal Terstandar, obat berbahan alami yang telah dibuktikan aman berdasar ilmiah pada pra-klinik dan berbahan dasar yang telah terstandarisasi.

c. Fitofarmaka, merupakan obat dengan bahan alam yang sudah dibuktikan khasiat serta keamanannya dalam ilmiah melalui uji klinis, bahan dasar alam serta produk jadi yang sudah distandarisasi

Kontraindikasi Obat

Indikasi dalam ilmu kedokteran adalah alasan yang sah untuk menggunakan tes, pengobatan, prosedur, atau operasi tertentu. Peran utama dari bagian pelabelan Indikasi dan Penggunaan yaitu

untuk memungkinkan praktisi perawatan kesehatan dengan mudah untuk mengidentifikasi terapi yang sesuai untuk pasien dengan memberikan dengan jelas indikasi yang disetujui obat. Bagian indikasi dan penggunaan menyatakan penyakit atau kondisi dan gejala-gejalanya, untuk melihat obat tersebut disetujui, serta apakah obat tersebut diindikasikan untuk pencegahan, perawatan, mitigasi, penyembuhan, pemulihan, atau diagnosis penyakit itu.

Kontra-indikasi merupakan suatu yang wajib menjadi perhatian sebelum memberikan pengobatan. Terutama pada obat tanpa anjuran dokter. Kontra-indikasi menjelaskan tentang keadaan yang berisiko atau ketidakcocokan dalam penggunaan obat tersebut. Contohnya pada etiket menjelaskan bahwa obat tersebut kontra-indikasi pada pessein dengan tekanan darah tinggi, artinya obat itu tidak dapat di gunakan ataupun tidak akan beraksi bagaimana mestinya pada seorang yang mengalami tekanan darah tinggi, bahkan dapat berisiko atau membahayakan keadaan individu tersebut. Kontradiksi memiliki dua jenis yaitu:

1. Kontraindikasi relatif

Yaitu suatu keadaan yang mampu menjadikan tingginya risiko tidak baik untuk kesehatan bila menggunakan obat tersebut. Namun diekadaan khusus bila tidakadanya alternatif lainnya sehingga obat ini bisa digunakan.

2. Kontraindikasi absolut

Jenis kontraindikasi yang wajib diikuti dikarenakan bila tetap melakukannya maka akan memilii resiko untuk kesehatan individu.

Efek Samping Obat

Efek samping atau efek fisiologis yaitu tidak berhubungan pada tujuan obat, Semua obat memiliki efek samping. Efek samping(efek sekunder) obat merupakan keadaan yang tidak diharapkan. Efek samping biasanya mampu diprediksi serta memiliki kemungkinan bahaya bagi tubuh.

Ada beberapa contohnya yaitu, Difenhidramin yaitu memiliki dampak terapeutik yang bersifat untuk mengurangi sekresi selaput lendir pada hidung dengan tujuan membuat kondisi lega pada hidung, sedangkan dampak lainnya bisa menyebabkan kantuk. Tetapi apabila difenhidramin digunakan untuk mengatasi masalah susah tidur, maka efek terapeutik difenhidramin yaitu kantuk dan dampak yang lainnya yaitu terjadi pengeringandi selaput lendir. Dampak tersebut terjadi akibat adanya hubungan kompleks obat dalam kelompok biologis didalam tubuh, yang diaman baik individu satu dengan individu lain menjadi bervariasi.

Dampak penggunaan obat yang bisa terjadi, diantaranya:

1. Obat yang digunakan lebih dari satu dapat menyebabkan pada pengaruh interaksi antar obat menjadi menumpuk atau bertindih terhadap organ yang sama.
2. Pada organ tertentu, obat memiliki dampak yang tidak searah. Reaksi dapat memberikan kerugian dengan dampak yang bisa diinginkan oleh obat yang memberikan dampak yang ringan sampai yang sukar. Tidak pernah diinginkan adanya kerugian. Suatu obat bisa diidentifikasi melalui pemantauan batas terapeutik obat tersebut didalam plasma seperti dampak pada toksik atau toksitas suatu obat. Kemungkinan efek toksik yang akan terjadi karena kelebihan dosis atau penumpukan obat apabila kadar obat telah melewati batas terapeutik.

Rangkuman

Keperawatan adalah tenaga kesehatan yang paling akurat dalam pemberian obat serta peluangan waktu bersama klien yang membuat perawat berada pada posisi yang ideal dalam upaya pemantauan respon pasiendalam pengobatan, pemberian edukasi kepada pasien serta keluarga mengenai pengobatan dan informasi dari dokter mengenai waktu penggunaan obat baik efektif, maupun tidak efektif, ataupun yang sudah tidak dibutuhkan lagi. Perawat juga memiliki peran dalam

penentuan apakah seorang pasien harus diberi obat secara tepat waktu dan menganalisis kesanggupan pasien dalam penggunaan obat secara sendiri. Untuk mengintegrasikan terapi obat dalam keperawatan, seorang perawat harus melakukan proses keperawatan secara baik dan benar.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salah satu pilihan (a, b, c, d dan e) yang merupakan jawaban yang tepat!

1. Yang bukan merupakan golongan obat yaitu..
 - a. Obat bebas
 - b. Obat bebas terbatas
 - c. Obat keras dan psikotropika
 - d. Obat narkotika
 - e. Obat keras terbatas
2. Obat yang memiliki etiket pada kemasan lingkaran biru dengan garis tepi warna hitam merupakan tanda dari
 - a. Obat bebas
 - b. Obat bebas terbatas
 - c. Obat keras
 - d. Obat psikotropika
 - e. Obat narkotika
3. Paracetamol merupakan jenis obat...
 - a. Obat bebas
 - b. Obat bebas terbatas
 - c. Obat keras
 - d. Obat psikotropika
 - e. Obat narkotika
4. Berikut yang bukan obat untuk saluran pernafasan adalah...
 - a. Kortikosteroid
 - b. Antihistamin
 - c. Mukolitik

- d. Antispasmodik
 - e. Dekongestan
5. Apa yang harus di perhatikan dalam penggunaan antibiotik?
- a. Penyebab infeksi
 - b. Riwayat kesehatan yang lalu
 - c. Riwayat kesehatan keluarga
 - d. hasil pengobatan
 - e. Dosis
6. Obat berbahan alam yang keamanannya telah terbukti beserta dengan khasiatnya melalui uji klinik disebut...
- a. Jamu
 - b. Obat tradisional
 - c. Herbal terstandar
 - d. Fitofarmaka
 - e. Obat herbal
7. Kontraindikasi yang harus dipatuhi karena bila tetap dilakukan akan mengancam kesehatan pasien disebut dengan..
- a. Kontraindikasi relatif
 - b. Kontraindikasi absolut
 - c. Kontraindikasi majemuk
 - d. Kontraindikasi reguler
 - e. Kontraindikasi ketergantungan
8. Obat yang dikenal berfungsi dalam pengobatan virus H5N1 adalah...
- a. Sanafiu
 - b. Tamiflu
 - c. Betafiu
 - d. Combifiu
 - e. Contraflu

9. pengobatan secara oral dikarenakan infeksi jamur dikulit kepala yaitu...
 - a. penggolongan Nistotin
 - b. penggolongan Mikonazol
 - c. penggolongan Basitraslin
 - d. penggolongan Griseofulvin
 - e. penggolongan Natamisiin
10. Penggolongan obat dalam mengatasi batuk sintetis melalui proses kerja yang serupa dengan Kodein HCl...
 - a. Dekstrometorphana
 - b. Difenhidramina
 - c. Ammonium klorida
 - d. Efefrin HCL
 - e. Bromhaksin HCL



BAB IX

PRINSIP PEMBERIAN OBAT DENGAN BENAR

Pendahuluan

Memberikan obat yang akurat dan terjamin keamanannya kepada pasien merupakan kewajiban yang harus dilakukan oleh tenaga kesehatan. Obat sendiri yaitu langkah utama dalam pengobatan pasien yang mempunyai penyakit. Mekanisme obat memiliki menimbulkan hasil terapeutik yang diharapkan.

Meskipun obat memiliki keuntungan bagi pasien didalam pelaksanaannya, berapa jenis obat mampu menghasilkan dampak yang harus diwaspadai ataupun memiliki potensi timbulnya dampak bahaya jika dalam pemberian obat tidak tepat pada anjurannya.

Sebagai tenaga kesehatan memiliki kewajiban didalam pemahaman mekanisme obat serta efek sampingnya yang timbul dari obat yang akan digunakan, pemberian obat secara benar, pemantauan reaksi pasien, serta memberikan bantuan pada pasien agar pergunaannya tepat dan sesuai indikasi.

Deskripsi Bab

BAB ini akan menambah wawasan kepada Mahasiswa tentang Prinsip pemberian obat dengan benar

Tujuan Pembelajaran

Apabila telah selesai membahas BAB ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami Prinsip pemberian obat dengan benar secara umum yang digunakan didalam pemberian asuhan pelayanan yang berkualitas.

Kompetensi Khusus

Di akhir pembelajaran, Mahasiswa di harapkan dapat menambah pemahaman dan mampu menjelaskan Prinsip pemberian obat dengan benar

Penyajian Materi

Macam-macam jenis Teknik pemberian obat

1. Dengan cara Intramuscular(IM)
 - a. Pengertian yaitu dengan dimasukkan obat menuju jaringan otot. Injeksi dapat diberikan pada didaerah paha(vastus lateralis) pada posisi ventrogluteal(posisi berbaring), dorsogluteal(posisi tengkurap), ataupun lengan atas(deltoid).
 - b. Tujuan
Supaya penyerapan oabat dapat terjadi secara cepat, adapun yang harus mendapatkan perhatian:
 - 1) Lokasi penyuntikan.
 - 2) Varian spuit dan jarum yang dipergunakan.
 - 3) Pencegahan infeksi.
 - 4) Keadaan ataupun penyakitnya pasien.
 - 5) Tepat dan benar Obat.
 - 6) Dosis tepat.

- 7) Benar pasien.
 - 8) Cara ataupun rute memberikan obat wajib benar serta tepat.
- c. Indikasi dan kontra-indikasi
- 1) indikasi:
bisa diberikan kepada klien kesadaran rendah serta tidakbisa bekerjasama disebabkan karena sulit bila memberikan obat melalui mulut, aman dari infeksi, lesi kulit, jaring parut, tulang yang menonjol, otot ataupun saras besar di bawahnya.
 - 2) Kontra-indikasi:
Infeksi, lesi kulit, jaring parut, t tulang yang menonjol, otot dan saraf besar di bawahnya.
 - a) Alat dan bahan
 - Catatan
 - Obat-obatan yang tersedia.
 - Jarum suntik dan spuit tergantung ukuran. Untuk orang dewasa panjangnya adalah 2,53 cm dan untuk anak-anak panjangnya adalah 1.252,5 cm.
 - Tersedia tisu alkohol.
 - larutan pelarut.
 - Baki injeksi.
 - bengkok
 - b) Alur kerja:
 - (1) Cuci tangan Anda 6 langkah efektif.
 - (2) Jelaskan prosedur yang akan dilakukan.
 - (3) Ambil obat dan masukkan ke dalam spuit sesuai dengan dosisnya. Setelah itu letakkan dalam bak injeksi.
 - (4) Periksa tempat yang akan di lakukan penyuntikan (perhatikan lokasi penyuntikan).

- (5) Desinfeksi dengan kapas alkohol pada tempat yang akan dilakukan injeksi.
- (6) Lakukan penyuntikan:
- Pada daerah paha (vastus lateralis) dengan cara, anjurkan pasien untuk berbaring telentang dengan lutut sedikit fleksi. Untuk injeksi posisi tengkurap, instruksikan pasien untuk menekuk lutut dalam posisi tengkurap, tengkurap, atau terlentang dan injeksikan dengan pinggul menyamping. Anjurkan pasien untuk berbaring di punggung pantat, memutar lutut, atau memiringkan lutut bagian atas dan letakkan di depan kaki bagian bawah. Sarankan metode: Dilakukan di daerah deltoid (otot brakialis) dengan pasien duduk atau berbaring dengan lengan atas ditekuk.
 - Lakukan penyuntikan dengan posisi jarum tegak lurus.
 - Setelah jarum masuk, lakukan aspirasi spuit, bila tidak ada darah yang tertarik dalam spuit, maka tekanlah spuit hingga obat masuk secara perlahan-lahan hingga habis.
 - Setelah selesai, tarik spuit dan tekan daerah penyuntikan dengan kapas alkohol, kemudian spuit yang telah digunakan dimasukkan ke dalam safety box.
 - Catat reaksi pemberian, jumlah dosis, dan waktu pemberian.
 - Cuci tangan dengan 6 langkah efektif.

(7) Daerah Penyuntikan:

- Bagian lateral bokong (vastus lateralis)
- Butoks (bagian lateral gluteus maksimus)
- Lengan atas (deltoid)

2. Secara Intravena

(Secara tidak langsung)

a. Pengertian

Adalah cara pemberian obat dengan memasukkan obat ke dalam cairan intra vena.

b. Tujuan Pemberian obat intra vena secara tidak langsung memiliki tujuan mengurangi efek samping serta mempertahankan kadar terapeutik didalam darah.

c. Perihal yang harus menjadi perhatian:

- 1) penyuntikan intravena secara tidak langsung hanya dengan memasukkan cairan obat kedalam botol/cairan infus yang sudah dipasang sebelumnya secara hati-hati.
- 2) Jenis spuit dan jarum yang digunakan.
- 3) Infeksi yang mungkin terjadi selama injeksi.
- 4) Obat yang baik dan benar.
- 5) Benar Pasien.
- 6) Dosis yang diberikan harus tepat.
- 7) Cara/rute memberikan obat melalui injeksi harus tepat

d. Indikasi dan kontra-indikasi

1) indikasi:

dapat diberikan kepada pasien yang tidak memiliki kesadaran serta tidak bisa diajak kerja sama karena sulit untuk diberikan obat secara peroral dan steril.

2) Kontra-indikasi:

tidak steril, obat yang tidak dapat larut dalam air, atau menimbulkan endapan dengan protein ataupun butiran darah.

- e. Alat dan bahan:
- 1) S spuit dan jarum sesuai ukuran
 - 2) Obat didalam tempatnya.
 - 3) Tempat cairan(kantong/botol).
 - 4) Kapas alkohol didalam tempatnya.
- f. Prosedur kerja
- 1) Memcuci tangan.
 - 2) Menjelaskan prosedural tindakan.
 - 3) Periksa identitas pasien dan ambil obat dan masukkan ke dalam spuit.
 - 4) Cari tempat penyuntikan obat pada daerah kantong. Alangkah baiknya penyuntikan pada kantong infuse ini dilakukan pada bagian atas kantong/botol infuse.
 - 5) Lakukan desinfeksi dengan kapas alcohol pada kantong/ botol dan kunci aliran infuse.
 - 6) Lakukan penyuntikan dengan memasukkan jarum spuit hingga menembus bagian tengah dan masukkan obat secara perlahan-lahan ke dalam kantong/botol infuse/ cairan.
 - 7) Setelah selesai, tarik spuit dan campur larutan dengan membalikkan kantong cairan dengan perlahan-lahan dari satu ujung ke ujung yang lain.
 - 8) Ganti wadah atau botol infuse dengan cairan yang sudah di injeksikan obat di dalamnya. Kemudian gantungkan pada tiang infuse.
 - 9) Periksa kecepatan infuse.
 - 10) Cuci tangan.
 - 11) Mencatat reaksi pemberian, tanggal, waktu dan dosis pemberian.

(Secara langsung)

- a. Pengertian Cara memberikan obat pada vena secara langsung. Diantaranya vena mediana kubiti/vena cephalika

- (lengan), vena sephanous (tungkai), vena jugularis (leher), vena frontalis atau temporalis (kepala)
- b. Tujuan Pemberian obat intra vena secara langsung bertujuan agar obat dapat bereaksi langsung dan masuk ke dalam pembuluh darah.
 - c. Perihal yang harus menjadi perhatian:
 - 1) Tiap penyuntikan IV dilakukan dengan sangat pelan diantara 50 hingga 70 detik durasinya.
 - 2) Tempat penyutikan harus tepat terkena pada daerah vena.
 - 3) Pemilihan spuit dan jarum yang akan digunakan.
 - 4) Infeksi yang kemungkinan terjadi selama proses penyuntikan.
 - 5) Keadaan kesehatan ataupun riwayat penyakit pasien.
 - 6) Tepat obat.
 - 7) Tepat pasien.
 - 8) Tepat dosis.
 - 9) Tepat cara/rute.
 - d. Indikasi dan kontra-indikasi
 - 1) indikasi:
bisa dibekarkan kepada pasien yang tidak memiliki kesadaran dan tidak bisa bekerja sama karena tidak sulit untuk diberikan pengobatan secara oral ataupun steril.
 - 2) Kontra-indikasi:
tidak steril, obat yang tidak mampu dilarutkan kedalam air, atau menimbulkan endapan dengan protein/butiran darah.
 - e. Alat dan bahan
 - 1) Daftar buku obat/catatan dan jadwal pemberian obat.
 - 2) Obatny didalam tempat.
 - 3) Spuit sesuai dengan jenis ukuran
 - 4) Kapas alkohol didalam tempatnya.
 - 5) Cairan pelarut (aquades).

- 6) Bak instrumen.
 - 7) Safety box.
 - 8) Perlak sebagai alas.
 - 9) Karen pembendung.
- f. Prosedur kerja
- 1) Mencuci tangan.
 - 2) Menelaskan prosedur tindakan.
 - 3) Bebaskan didaerah yang akan diinjeksi dengan cara membebaskan pakaian pada daerah penyuntikan, apabila tertutup, buka serta keataskan.
 - 4) Mengambil obat pada tempat yang sesuai dosis yang telah ditentukan. Apabila obat dalam bentuk sediaan bubuk, maka larutkan dengan aquades steril.
 - 5) Memasang perlak ataupun alas d bawah vena yang akan dilakukan injeksi.
 - 6) Tempatkan obat yang telah di ambil ke dalam bak injeksi.
 - 7) Mengdesinfeksi menggunakan kapas alkohol.
 - 8) Meakukan pengikatan menggunakan tourniquet diatas daerah yang akan diberiksn obat atau minta bantuan untuk membendung daerah yang akan dilakukan penyuntikan dan lakukan penekanan.
 - 9) Mengambil spuit yang berisikan obat.
 - 10) Melakukan penusukan dengan lubang jarum dihadapkan keatas dan memasukkannya kedalam pembuluh darah.
 - 11) Melakukan aspirasi apabila tampak darah, lepaskan tuniquet dan langsung drong obat secara perlahan.
 - 12) Setelah selesai, mengambil spuit dengan cara menarik secara pelan-pelan dan lakukan masase pada daerah penusukan menggunakan alkohol swab, spuit yang sudah dipakai di masukkan kedalam safety box.
 - 13) Mencatat hasil pemberian, tanggal, waktu, dan dosis pemberian obat.
 - 14) Menuci tangan.

- g. Daerah Penyuntikan:
 - 1) Pada Lengan (v. mediana cubiti / v. cephalika)
 - 2) Pada Tungkai (v. Spahenous)
 - 3) Pada Leher (v. Jugularis)
 - 4) Pada Kepala (v. Frontalis atau v. Temporalis) khusus pada anak – anak.
- 3. Secara Subcutan
 - a. Pengertian

Ini adalah metode pemberian obat dengan cara disuntikkan di bawah kulit. Di bawah kulit ada di bagian luar lengan atas atau sepertiga bahu, di bagian luar paha, di dada, dan di sekitar pusar.
 - b. Tujuan Pemberian obat melalui jaringan subkutan biasanya dilakukan dengan rejimen pengiriman insulin yang digunakan untuk mengontrol kadar glukosa darah. Saat pemberian insulin, ada dua jenis larutan, bening dan keruh karena penambahan protein, termasuk penyerapan obat yang lebih lambat atau lebih lambat.
 - c. Hal-hal yang perlu diperhatikan:
 - 1) Tempat Penyuntikan
 - 2) Varian spuit dan jarum suntik yang akan digunakan
 - 3) Kemungkinan injeksi
 - 4) Keadaan kesehatan pasien
 - 5) Tepat pasien
 - 6) Tepat obat
 - 7) Tepat dosis
 - 8) Tepat Cara/rute
 - 9) Tepat Waktu
 - d. Indikasi dan kontra-indikasi
 - 1) Indikasi:

Dapat dilakukan pada pasien yang tidak mau tanpa sadar bekerja sama karena tidak ada infeksi, lesi kulit,

jaringan parut, tonjolan tulang, tidak ada otot besar atau saraf di bawahnya, dan sejumlah kecil obat adalah air dan tidak dapat diberikan secara oral. Dapat larut.

2) Kontra-indikasi:

obat yang merangsang, obat dalam dosis besar dan tidak larut dalam air atau minyak.

e. Alat dan bahan

- 1) Listobat/catatan serta jadwal memberikan pengobatan
- 2) Obat didalam tempatnya
- 3) S spuit insulin
- 4) Alkohol swab
- 5) Cairan pelarut
- 6) Bak instrumen
- 7) Perlak dan safety box

f. Prosedur kerja

- 1) Mencuci tangan dengan 6 langkah efektif
- 2) Menjelaskan prosedur yang akan dilakukan
- 3) Bebaskan daerah yang akan disuntik atau bebaskan suntikan dari pakaian. Apabila menggunakan pakaian, maka buka pakaian dan di keataskan.
- 4) Mengambil obat didalam tempatnya sesuai dosis yang akan diberikan. Setelah itu tempatkan didalam bak instrumen.
- 5) Mendesinfeksi dengan alkohol swab.
- 6) Regangkan dengan tangan kiri (daerah yang akan dilakukan suntikan subkutan).
- 7) Melakukan penusukan dengan lubang jarum menghadap ke atas dengan sudut 45 derajat dari permukaan kulit.
- 8) Melakukan aspirasi, bila tidak ada darah, suntikkan secara pelan-pelan sampai habis.
- 9) Menarik spuit dan tahan dengan kapas alcohol lalu spuit yang telah digunakan dimasukkan kedalam safety box.

- 10) Mencatat hasil pemberian, tanggal, waktu pemberian, dan jenis serta dosis obat.
 - 11) Mencuci tangan dengan 6 langkah efektif
- g. Daerah Penyuntikan:
- 1) Otot Bokong (*musculus-gluteus-maximus*) kanan dan kiri; yang tepat adalah 1/3 bagian dari Spina Iliaca Anterior Superior ke tulang ekor (*os coxygeus*)
 - 2) Otot paha bagian luar (*muskulus-quadriceps-femoris*)
 - 3) Otot pangkal lengan (*muskulus-deltoideus*)

Secara Intracutan

1. Pengertian Suatu metode pemberian atau penyisipan obat ke dalam jaringan kulit. Intrakutan biasanya digunakan untuk menentukan kerentanan tubuh terhadap obat yang disuntikkan.
2. Tujuan
Pemberian obat perkutan dimaksudkan untuk melakukan tes kulit atau tesreaksi alergi terhadap jenis obat yang dipakai. memberikan obat melalui jaringan intrakutan dilakukan di bawah dermis atau epidermis, biasanya di daerah ventral lengan.
3. Hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:
 - a. Lokasi penyuntikan
 - b. Varian spuit dan jarum yang dipakai
 - c. Kemungkinan infeksi
 - d. Keadaan pasien
 - e. Benar Pasien
 - f. Benar Obat
 - g. Benar Dosis
 - h. Benar Cara atau rute pemberian
 - i. Benar Waktu

4. Indikasi dan Kontra-Indikasi

a. Indikasi:

Tidak alergi dan tidak dapat diberikan secara oral, sehingga dapat diberikan pada pasien yang tidak sadar dan tidak mau bekerja sama. Posisi idealnya adalah lengan bawah dan punggung atas.

b. Kontra-Indikasi: Luka, berbulu, alergi, infeksi kulit

c. Alat dan Bahan

- 1) List obat dan jadwal memberikan obat.
- 2) Obat didalam tempatnya
- 3) S spuit 1 cc/spuit insulin
- 4) Cairan pelarut
- 5) Bak instrumen
- 6) Safety Box
- 7) Alas
- 8) Alkohol swab

d. Prosedur Kerja

- 1) Mencuci tangan dengan 6 langkah efektif
- 2) Menelaskan prosedural tindakan
- 3) Membaskan daerah yang akan disuntikkan obat, apabila memakai baju lengan panjang, buka serta keataskan.
- 4) Memasang alas di bawah bagian yang akan disuntik
- 5) Mengambil obat untuk tes alergi kemudian larutkan atau encerkan dengan aquades. Kemudian ambil 0,5 cc dan encerkan lagi sampai kurang lebih 1 cc dan letakan kedalam bak instumen
- 6) mengdesinfeksi menggunakan alkohol swab didaerah yang akan disuntik.
- 7) Menegangkan menggunakan tangan kiri didaerah yang akan disuntik.
- 8) Melakukan penusukan dengan lubang jarum suntik menghadap ke atas dengan sudut 15-20 derajat di permukaan kulit.

- 9) Suntikkkan sampai adanya gelembung.
 - 10) Menarik spuit tanpa menyentuh daerah penyuntikan tadi.
 - 11) Cuci tangan dan mencatat hasil pemberian tes obat, waktu, tanggal dan jenis obat.
- e. Daerah Penyuntikan:
- 1) Di lengan bawah: bagian depan lengan bawah 1/3 dari lekukan siku atau 2/3 dari pergelangan tangan pada kulit yang sehat.
 - 2) Dilengan atas: 3 jari di bawah sendi bahu, ditengah daerah muskulus-delhoideus.

Prinsip 6 Benar pemberian obat

Klasifikasi tenaga kesehatan terdiri dari Nama, Jenis kelamin, umur, pendidikan serta lama pengalaman kerja sebagai tenaga kesehatan. Dlaam penilaian mengguakan alat ukur mengenai ketidaktepatan dalam memberikan obat dengan menyutikan dinilai berdasar lembar observasional yang didasarkan pada poin-poin tersantar pelayanan dalam memberikan obat hingga dikembangkannya menjadi 10 poin penting dalam memberikan obat yang dikembangkan dari prinsip 10 benar pemberian obat antara lain:

1. Tepat pasien
Tenaga kesehatan mengidentifikasi pasien sebelum memberikan obat, meyakinkan memberikan obat secara melihat gelang identitas, melakukan penyimpanan obat pasien dalam wadah simpan obat serta memberikan nama pasien pada obat tersebut.
2. Tepat cara pemberian atau rutenye
Tenaga kesehatan melakukan pemberian obat brdasarkan resep dokter serta memeriksa rute yang tertera pada etiket obat.
3. Tepat obat
Tenaga kesehatan memeriksa nama dan kandungan obat yang tertera di etiket obat, memeriksa obat tersebut tepat pada

perbandingan di buku catatan dan RM pasien Serta tetap membiarkan etiket/tanda obat ada saat pemberian obat.

4. Tepat dosis

Tenaga kesehatan mempersiapkan takran obta yang tepat dan benar bersarka pada RM serta pemberian obat tepat dengan dosis.

5. Tepat waktu

Dalam pemberian obat, Tenaga kesehatan harus memberikannya sesuai pada timing/durasi dari instruksi dokter. didalam pemberian obat harus tepat jadwal ataupun paling tidak 30 menit sebelum dan 30 menit setelah jadwal ditentukan.

6. Tepat pengkajian

Tenaga kesehatan mengkaji diagnosa pasien.

7. Tepat informasi

Tenaga kesehatan melakukan pemberian informasi mengengai nama obat, cara memberikan obat serta menjelaskan fungsi ataupun mekanismenya.

8. Tepat kadaluarsa

Tenaga kesehatan memeriksa kapan kadaluwarsa obat serta pemberian obat pada pasien harus yang tidak dalam kadaluwarsa.

9. Tepat efek samping atau evaluasi

Tenaga kesehatan mengamati dengan cara evaluasi pada pasien bila telah diberikan serta melakukan pemantauan respons pasien pada obat tersebut.

10. Tepat pendokumentasian

Tenaga kesehatan pelakukan pencatatan dalam memberikan obat pada RM setelah pemberian obat, melakukan pencatatan waktu memberikan obat, pencatatan cara memberikan obat serta pemberian paraf ataupun nama terang bila telah memberikan obat (Ahsan et al., 2018)

11. Hubungan umur dengan penerapan prinsip 6 benar.

Prinsip 6 tepat yaitu, suatu ringkasan tindakan yang boleh dan tidak boleh dilakukan didalam memberikan obat yang mengedepankan tentang aman demi kesembuhan pasien. menerapkan prinsip bertujuan sebagai peningkatan keamanan dalam memberikan obat serta mencegah komplikasi yang terjadi setelah obat diberikan. Mengingat efek samping obat dapat menguntungkan juga dapat merugikan, sehingga perawat harus memberikan dosis yang tepat untuk mencegah efek merugikan dan meningkatkan keamanan pasien (Karch,2010). fungsi prinsip 6 tepat yaitu pemberian perasaan aman dan efek terapeutik untuk membantu kelangsungan proses terapi obat (Karch,2010)Kee & Hayes (1996), faktor yangmempengaruhi penerapan prinsip dalammemberikan obat yaitu keraguanmengenai obat dan dosis obat, ketelitianperawat sebelum memberikan obat dankonsentrasi pada saat memberikan obat. Penelitianyang dilakukan Kusmarjathi faktor internal yang mempengaruhi prinsip “enam tepat”, yaitukarakteristik perawat dan tingkatpengetahuan.

12. Hubungan jenis kelamin dalam menerapkan prinsip 6 benar

Pada Hasil penelitian menjelaskan bahwasanya tidakadanya keterkaitan kelamin dalam menerapkan prinsip 6 tepat. Dikarenakan jenis kelamin perempuan ataupun laki-laki mampu memiliki kemungkinan dalam ketidaktepatan memberikan pengobatan. Kesalahan medis dapat terjadi dimana saja dalam rantai pelayanan obat.

13. Hubungan pendidikan dalam perinsip 6 benar

Tingkat pendidikan individu memiliki pengaruh pada pemberian tanggapan mengatai suatu hal dariluar. Invididu yang memiliki pendidikan tinggi akan lebih rasiional dan kreatif serta terbuka didalam penerimaan beragam hal baru, serta lebih mampu bisa melakukan penyesuaian diri kepada beragam perubahan

(Suhaeni, 2005). Pendidikan yang diraih individu diharapkan dapat menjadikan variabel determinan produktifitas antara lain *knowledge skills, abilities, attitude dan behavior*.

14. Hubungan masa kerja dalam menerapkan prinsip 6 benar

Kesimpulan dari penelitian mengatakan bahwasannya lama waktu kerja dalam menerapkan prinsip 6 benar tidak memiliki hubungan. Lamanya waktu kerja kurang dari 3 tahun, 3 hingga 5 tahun ataupun lebih dari 5 tahun memiliki peluang yang sejajar didalam penerapan prinsip 6 benar. Variabel yang menjadi penyebab dalam menerapkan prinsip didalam pemberian obat yakni keraguan terhadap jenis obat dan dosisnya, adabainya mempertanyakan ulang bila terdapat keraguan, kewaspadaan perawat sebelum pemberian obat, misalnya membaca ulang resep yang diberikan dokter, memahami etiket obat, dan meyakinkan bahwasanya obat tidak kadaluwarsa serta konsentrasinya pada saat pemberian obat, memastikan konsentrasinya tidak pecah pada saat pemberian obat kepada pasien.

Menerapkan prinsip 6 benar merupakan hal yang sangat penting dilakukan perawat yang memiliki kewajiban secara hukum mengenai penatalaksanaan yang dikerjakan oleh perawat telah sesuai dengan prosedural dan peraturan yang berlaku. Perawatlah yang melakukan pemberian obat secara langsung pada pasien sehingga bila dalam pemberiannya salah sesuai dengan prosedural sehingga meminimalkannya terjadinya dampak yang tidak diinginkan.

Rangkuman

Pemberian Obat bisa dilakukan dalam beragam cara, tergantung pada keadaan kesehatan klien, seperti subkutan, intradermal, intramuskular, atau intravena. Ada beberapa hal yang harus menjadi perhatian dalam pemberian obat. Artinya, indikasi dan kontraindikasi pemberian obat. Hal ini dikarenakan ada jenis obat khusus yang tidak

akan berfungsi bila pemberiannya secara tidak tepat. Semua obat-obatan beracun dan mampu menjadi penyebab dari efek samping yang serius bila penggunaannya tidak tepat. Tentu saja hal tersebut mampu menyebabkan timbulnya kerugian dan akibat yang fatal. Sehingga sebagai tenaga kesehatan, Anda perlu melakukan yang terbaik untuk menghindari gangguan yang mampu menyebabkan kerugian bagi orang lain ataupun diri sendiri.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salah satu option (a,b,c,d,e) yang merupakan jawaban benar!

1. Jenis pengobatan yang mampu masuk kedalam tubuh serta memunculkan aksi bisa melalui rute pemberian ...
 - a. Peroral
 - b. parenteral
 - c. inhalasi
 - d. lokal(topical)
 - e. Injeksi
2. berikut yang bukan bentuk sediaan obat yang melewati system pencernaan adalah...
 - a. tablet
 - b. kapsul
 - c. sirup
 - d. pill
 - e. parenteral
3. Pada terapi yang dimasukan secara rute oral yang melewati cairan dilambung, obat kemungkinan akan di rusak oleh asam lambung, sehingga adapula cara yang digunakan sehingga obat mampu melewati lambung dan zatnya tidak terurai selama dilambung. Teknik tersebut yaitu...

- a. Kapsul salut enteri
 - b. Kapsul salut film
 - c. Kapsul salut gula
 - d. tablet salut eenteri
 - e. Kapsul eferveessent
4. Berikut merupakan bentuk obat yang digunakan dengan rute oral, dimana obat tersebut terdiri dari campuran yang larut dalam air yangmana zat cair yang satu terdispersi dalam zat cair yang lain dengan bantuan zat lain. Bentuk sediaan obat tersebut adalah...
- a. solusio
 - b. elixir
 - c. sirup
 - d. emulsi
 - e. suspensi oral
5. Senyawa yang dapat membantu mencampurkan zat yang larut dalam air dan lemak yaitu...
- a. emulgator
 - b. suspensor
 - c. air
 - d. minyak
 - e. alcohol
6. Manakah yang tidak tergolong ke dalam farmakoterapi yang irrasional?
- a. Penggunaan obat yang mahal padahal ada obat manjur dengan harga murah
 - b. Obat yang digunakan tidak memerlukan penyesuaian dosis
 - c. Penggunaan obat yang berlebihan yang tidak dibutuhkan
 - d. Obat yg digunakan tidak tepat dg indikasi
 - e. Obat yg diperlukan tidak dipakai

7. Seorang pasien penderita Thypoid dirawat di Rumah Sakit dengan gejala panas/demam dan kadang-kadang disertai diare. Obat yang diberikan dokter adalah analgetik-antipiretik, antibiotika, dan oralit. Disebut terapi apakah pemberian antibiotika pada kasus di atas ? *
 - a. Kausal
 - b. Substitusi
 - c. Simptomatik
 - d. Kemoterapeutis
 - e. Farmakodinamis
8. Suatu respons terhadap obat yang berbahaya dan tidak diinginkan serta terjadi pada dosis yang biasanya digunakan pada manusia untuk profilaksis, diagnosis atau terapi penyakit, atau untuk modifikasi fungsi fisiologis disebut *
 - a. Indikasi Obat
 - b. Frekuensi Obat
 - c. Drug Related Problems (DRPs)
 - d. Adverse Drug Event (ADE)
 - e. Adverse Drug Reaction (ADR)
9. Seorang perawat sedang melakukan skin test pada pasien. Perawat telah memasukkan obat sampai timbul gelembung, setelah selesai apa yang harus perawat lakukan
 - a. Menekan area suntikan
 - b. Memberi tanda dengan melingkari area suntikan dengan pena
 - c. Membiarkan
 - d. Memassase
 - e. Mendesinfektan

10. Seorang perawat memberikan obat pada pasien secara IV (intra vena). Setelah jarum dimasukkan apa yang harus perawat lakukan selanjutnya?
- Memasukkan obat langsung
 - Cabut bila keluar darah
 - Melakukan aspirasi terlebih dahulu
 - Lakukan deep
 - Lakukan massase pada area suntikan



BAB X

BENTUK KEMASAN OBAT

Pendahuluan

Henya Sedikit obat yang terdiri dari satu bahan, kebanyakan obat merupakan hasil dari beberapa komponen yang digabungkan yang terdiri dari satu bahkan lebih zat bukan obat yang memiliki manfaat farmakologi beragam serta terkhusus. Melewati seleksi yang ketat dari zat obat ini sebagai bahan farmasi akan menghasilkan sediaan farmasi atau bentuk sediaan dengan type yang beragam. Bahan farmasi tersebut memiliki peran sebagai pelarut, pensuspensi, pengental, pengencer, pengemulsi, penstabil, pengawet, pewarna. Pemberi aroma serta pencipta beragam zat obat menjadi bermacam bentuk sediaan farmasi yang berkhasiat serta membuat orang tertarik. Tiap type sediaan memiliki ciri khas fisika dan farmasi yang berbeda. Sediaan yang beragam inilah yang menjadikan tantangan untuk ahli-ahli farmasi di pabrik didalam pembuatan formula dan untuk dokter didalam pemilihan obat serta cara memberikannya untuk dituliskan pada resep. Farmasetik merupakan pemahaman mengenai faktor-faktor fisika, kimiawi serta biologis yang dapat menjadi pengaruh dalam memformulasikan, pembuatan di pabrik, stabilitas serta efektivitas dari bentuk sediaan farmasi.

Deskripsi Bab

BAB ini akan memberikan pemahaman kepada Mahasiswa mengenai Bentuk kemasan obat.

Tujuan Pembelajaran

Apabila telah membahas BAB ini, diharapkan mahasiswa mampu memahami bentuk kemasan obat secara umum yang digunakan didalam menambah pengetahuan.

Kompetensi Khusus

Di akhir pembelajaran Mahasiswa diharapkan dapat Memahami dan mampu menjelaskan bentuk kemasan obat.

Penyajian Materi

Alasan Dibuat Bentuk Sediaan Obat

Adapun alasan pembuatan sediaan farmasi adalah:

1. Sebagai perlindungan obat dari pengaruh eksternal seperti oxygen udara dan kelembabaan, contohnya: ampul dan tablet salut
2. Sebagai perlindungan dari rusaknya di asam lambung setelah penggunaan melalui peroral, contohnya: tablet bersalut enterik.
3. Sebagai mengcover rasa yang tidak enak dan baunya obat, contohnya: kapsul, tablet bersalut, tambahan sirup sebagai penganak rasa.
4. Sebagai penyedia sediaan cair1 dari zat yang no-larut ataupun tidak memiliki kestabilan didalam pembawaan yang diharapkan, contohnya:suspense.
5. Sebagai penyediaan bentukan sediaan cair dari zat yang larut didalam pembawaan yang diharpakann (misanya larutan)

6. Sebagai penyediaan yang memiliki kerja yang besar, melalui pengaturan melepas obat, contohnya: kapsul, tablet serta suspensi adanya pengaturan melepaskan obat.
7. Melengkapi mekanisme obat secara optimal pada saat memberikan obat dengan cara topikal, contohnya: tempelan transdermal, salep, krim, obat mata, telinga dan hidung
8. Sebagai pemberian tempat obat kedalam salahsatu lokasi di tubuh contohnya: supositouria pada anus dan vaginal.
9. Sebagai pemberian tempat obat dengan langsung menuju kedalam aliran darah ataupun kedalam jaringan ditubuh, contohnya: melalui penyuntikan.
10. Sebagai pemberian mekanisme obat secara optimal dengan mengobati secara inhalasi, contohnya: beragam obat inhalasi serta aerosol inhalasi.

Macam-macam Bentuk Sediaan Obat

1. Bentuk Sediaan Solid (Padat)

Bentukan sediaananya terdiri dari:

a. Tablet

Terkandungnya bahan obat dengan atau tanpa bahan pengisi pada sediaan obat, melalui dikempanya kedalam bentuk yang biasanya tabung pipih, pada permukaan keduanya rata atau cembung.

zat tambahan didalam membuat tablet yakni:

- 1) Zat Pengisi: Laktosa, sukrosa, glukosa, dll
- 2) Zat Pengikat: Pati, gelatin, gom arab, dll
- 3) Zat Pelicin Talk: Mg-stearat, asam stearat, dll
- 4) Zat Penghancur: Primojel.

Ber macam bentuk sediaan tablet:

1) Tablet Biasa

Merupakan tablet cetak, non-salut, penyerapannya pada saluran pencernaan serta dapat melepaskan obat dengan

cepat agar sesegera mungkin menimbulkan efek terapi. Contohnya parasetamol tablet.

2) Tablet Kompresi

Merupakan yang pembuatan tabletnya melalui sekali tekanan dan berubah beragam bentuknya ukuran, seringkali didalam bahan obat ditambahkan beberapa bahan pendukung. misalnya: Bodreksin.

3) Tablet Kompresi Ganda

Merupakan tablet kompresi yang memiliki lapisan-lapisan, yang pada proses pembuatan membutuhkan lebihdari 1x tekan. misalnya: Dekolgen.

4) Tablet Trikurat

Yakni Tablet tempa ataupun bentukan cetakannya mini dan kebanyakan slindris serta kadang terkandung obat keras didalamnya dengan jumlah yangkecil. Namun Sudah jarang ditemukan sediaan tersebut.

5) Tablet Hipodermik

Taitu sediaan yang dalam pembuatannya menggunakan bahanan yang mudah terlarut ataupun melarut dengansempurna dalam air. Dahulukala untuk pembuaatn sediaan injeksi hipodermic, untuk pada saat ini pemberian dengan peroral. Contohnya: Atropin Sulfat.

6) Tablet Sub-lingual

Yaitu pemakaianny dengan cara diletakkan dibawah lidah. Contohnya: nefidiphnie tablet.

7) Tablet Effervecent

Yaitu Tablet berbuih pada proses pembuatannya melalui kompresi gramul yang didalamnya terkandung garam effervescent ataupun bahanan lainnya memiliki kemampuan pelepasan gas saat tercampurnya pada air, misl assitrat Na karbonat. Wajib dikemasnya didalam tempat tertutup rapat ataupun kemasannya anti-lembab.

Di kemasan terdapat “tidak untuk langsung ditelan”.
Contoh: CDR. Redoxon, Aspirin effervecent.

8) Tablet Bukal

Yaitu Tablet yang penggunaannya melalui peletakan obat diantara pipi-gusi. Contohnya: Progesteron.

9) Pewarnaan coklat pada tablet

Yaitu penggunaan warna coklat dengan tujuan penyalutan serta pewarnaan tablet, contohnya penggunaan oksidasi besi digunakan untuk tiruan warna coklat.

10) Tablet Kunyah

Yaitu menggunakannya melalui pengunyahan sebagai formolasi tablet anak, berbagai jenis vitamin, antasid. Antibiotika khusus contohnya: Erysanbe chew Promag.

11) Tablet Hisap

Tablet yang dapat melarut atau hancur perlahan dalam mulut Ditujukan untuk pengobatan iritasi lokal ataupun infeksi mulut dan tenggorokan Ex: FG Troches Degirol.

12) Tablet Vagina

Yang tujuannya meletakkan kedalam Dimaksudkan vagina melalui peralatan penyisip khusus, didalam vagina obat mampu melepaskan dan biasanya memberikan efek sekitar. Contoh: Naxogin complex vagina Flagystatin tab vagina.

13) Tablet Lepas Lambat

Pada pembuatannya sedemikianrupa sehingga dalam pelepasan bat dengan pelan-pelan menjadikan tersediannya zat aktif dalam waktu yang lama saat dari waktu memberikan obat telah. Biasanya dikenali dengan tablet yang kerjanya: controlled release. Delayed release, sustained release. Sustained action, prolonged release, timed realease. Slow release Contoh: Avil retard. Profenid CR, Isoptin SR, Adalat OROS.

14) Tablet Salut

Adapun Alasan pembuatan tablet salut adalah:

- perlindungan zat aktif dari cahaya, udara, kelembapan.
- Membantu penutupan rasa dan bau yang tidak sedap.
- Pembuatan tambilan obat lebih menarik.
- Sebagai pengaturan lokasi melepaskan obat didalam saluran cerna.

b. Kapsul

Merupakan bentuk sediaan solid berbentuk cangkang yang bisa larut yang didalamnya ada obat. Cangkangan itu sendiri juga terbuatnya dari pati, gelatin, ataupun bahanannya lainnya yang sesuai.

Fungsi bentukan sediaan kapsul yaitu:

- 1) penghindaran rasa pahit atau tidak sedap dari bahanannya obat.
- 2) Bisa dilakukan pembagian obat didalam takaran yang benar.
- 3) Perlindungan obat dari pengaruh eksternal (oksidasi O_2 .)

jenis kapsul yang tersedia yaitu:

1) Kapsul Keras

Terbuatnya dari gelatin seringkali berisikan: serbuk, butiran, granul, tablet kecil, bahan semi padat maupun cairan

2) Kapsul Lunak

terbuat dari gabungan gelatin Gliserol, Sorbitol ataupun metilselulosa seringkali isinya: cairan, suspensi, bahan bentuk pasta.

c. Kaplet

Kaplet(kapsul tablet) merupakan sediaan tablet yang pembungkusaannya menggunakan pelapisan gula serta seringkali ditambahkan pewarnaan agar menimbulkan ketertarikan. Sediaan ini selain agar bentukan tablet lebih memberikan ketertarikan, pula sebagai perlindungan zat obat dari pengaruh kelembaban udara ataupun sebagai pelindung zat obat dari asam lambung. Kaplet adalah sediaan padat kompak di buat dengan kempa cetak, bentukannya oval mirip kapsul.

d. Pulvis (Serbuk)

Merupakan bentukan dari gabungan obat dan/ bahanan kimiawi, Kering halus serta homogen. Pulvis–Bulk Powder=serbuk yang tak terbagi Contohnya: Caladine powder, enbatic serbuk tabur. Ada 2 cara menggunakan serbuk yaitu:

- 1) Sebagai Obat Luar:Sebagai antiseptic, Sebagai anti fungal
- 2) Sebagai Obat Dalam

e. Pulveres

Adalah gabungan komponen yang terdiri atas satu bahkan lebih bahanan dasar obat yang pembuatannya didalam bentukan beragam, Yang kering halus serta homogen.

Tujuannya pembuatan pulveres yaitu:

- 1) Menginginkan takaran khusus
- 2) Menginginkan berberapa jenis obat dalam 1 satu sediaan berdasarkan pada keperluan terapi.
- 3) Pencampuran obat lebih stabil bila dibanding pada liquid

Kekurangan sediaan pulveres:

- 1) Rasa obat yang pahit atau tidak sedap
- 2) Kesulitan dalam menahan terurainya bahan yang higroskopis
- 3) Mudah menguap

f. Pill

Sediaan yang bentuknya bulat seper seperti kelereng yang mengandung satu bahkan lebih bahan obat. Berat 100 500 mg dan dibagi menjadi dua yaitu:

- 1) Pil Kecil (Granula): Beratnya = 30 mg. Bila tidak disebutkan maka granula mengandung bahan obat berkhasiat 1 mg.
- 2) Pil Besar (Boli): Berat » 500 mg.

g. Suppositoria

Bahan sediaan padat yang didalam nya terkandung bahanan obat serta bahanan dasar yang pemberiannya masuknya melalui rectum, vaginal ataupun uretra, dapat melunak, larut atau meleleh pada suhu badan.

Bahanan dasar yang dipakai harus memiliki sifat:

- 1) Titik lebur: suhu kamar-37°C (larut ataupun leleh didalam suhu badan)
- 2) Gampang tercampur pada setiap bahanan obat
- 3) Lama waktu tengi
- 4) Mukosa tidak teriritasi
- 5) Tidak berhubungan pada bahanan obat.

Pemberian sediaan supos memiliki indikasi bila situasi klien tidak dapat menggunakan obat secara oral dan menginginkan efek secara cepat serta efek local. Contohnya pada pasien yang memiliki kesadaran rendah, mual muntah berlebihan ataupun pada pasien sebelum dan setelah operasi.

2. Bentuk Sediaan Semi Solid (Setengah Padat)

Bentukan sediaan yang penggunaannya sebagai obat eksternal, di oleskan di kulit sebagai terapi, pelindung kulit ataupun sebagai kosmetik, berikut macam-macam bentuk sediaan semi solid yaitu:

a. Salep (Unguentum)

Sediaan setengah-padat yang pengolesannya mudah dilakukan dan Berikut adalah jenis-jenisnya vehikulum: dipakai untuk pemakaian luaran. Bahanan obat wajib dapat ter-dispersi homogen dalam vehikulum. Hidrocarbon: vaselin album, vaselin flavum, paraffinum liquidum, paraffinum solidum Minyak Nabati oleum sesami, oleum olivarum Lemak dan Lilin Asal Hewani: adeps lanac, cera alba, cera flava Krim atau emulsi

b. Krim

Sediaan setengah-padat terdiri dari emulsi yang dalamnya terkandung air, digunakan sebagai obat luar pada dilokasi sensitif serta mudah dibersihkan. Krim sesuai pada keadaan inflamasi kronis ataupun kurang merusak jaringan yang baru terbentuk.

Terdapat dua jenis krim yaitu:

- 1) Tipe emulsi minyak dalam air OW lebih cocok penggunaannya didaerah lipatan
- 2) Tipe emulsi air dalam minyak W/O efek lubrikasi lebih baik

c. Pasta

Sediaan setengah-padat berbentuk konsistensi lembek (lebih kenyal daripada salap) memiliki tujuan sebagai obat luar(dermatologi). Yang dialamnya terkandung serbuk pada kuantitatif yang banyak (40-50%) dengan vaselin ataupun paraffin cair atau bahan dasar yang tidak berlemak pada bandingan 1:1. Serbuk yang pengguannya paling banyak yaitu ZnO. Talk, Amilum, Bentnit, AIO dsb.

Kelebihan dari menggunakan salep antara lain:

- 1) Dapat melakukan pengikatan cairan sekret(eksudat)
- 2) Tidak memiliki kekuatan penetralisir gatal dan terbuka. Sehingga pengurangan rasa gatal local. Lebih menempel dikulit sehingga interaksinya pada jaringan lebih lama
- 3) Sediaan setengah-padat yang didapatkan dengan melalui proses penyabunan alkali dengan asam lemak atau asam lemak tinggi.

3. Bentuk Sediaan Liquid (Cair)

Macam-macam bentuk sediaan liquid adalah:

a. Syrup

Merupakan Sediaan cair berupa larutan yang didalamnya terkandung sakarosa, kecuali di sebutkan lain kadar sakarosanya antara 64% sampai 66%. Syrup terbagi jadi 2 macam yakni:

- 1) Syrup yang digunakan dalam manis atau syrup sebagai perasa, Contohnya Cherry Syrup, Cocoa Syrup, orange syrup.
- 2) Syrup yang diguankan dalam medis, Contohnya pare-cetamol syrup.

b. Elikzir

Berupa sediaan cair yang bening serma memiliki rasa sedap, Yang penggunaannya secara peroral memiliki sifat hydroalkohol, biasanya diddalamnya terkandung perasa sebagai tambahan raga agar enak. Karena sifat dari Elikzir yang hydroalkohol sehingga mampu melakukan penjagaan kestabilan obat larut didalam air ataupun alcohol. Yang Pelarutann utamanya adaalah ethanol yang memiliki tujuan sebagai peningkatan kelarutan obat. Kadar ethanol pada cliksir adalah 5-10%. Adapun Pemanis yang dipakai yakni: gula ataupun syrup gula, sorbitol, glicerin dan sakarin.

Perbedaannya dengan sirup, eliksir:

- 1) Tidak lebih manis dan kental
- 2) Membuatnya Lebih mudah
- 3) Lebih stabil

Pembagian Elixir antara lain:

- 1) Medicated Elixirs: Elixir yang mengandung bahan berkhasiat obat. Pemilihan cairan pembawa zat mempertimbangkan aktif obat, kelarutan, harus &kestabilannya dalam air dan alkohol.
- 2) Non Medicated Elixirs Elixir yang digunakan sebagai bahan tambahan. Ditambahkan pada sediaan dengan tujuan: Meningkatkan rasa/menghilangkan rasa, sebagai bahan pengencer eliksir yang mengandung bahan aktif obat.

Keuntungan penggunaan eliksir yaitu:

- 1) Ditelan lebih mudah daripada kapsul dan tablet
- 2) Memiliki rasa sedap
- 3) Larutannya bening sehingga tidak memerlukan pengocokan.

Kerugian penggunaan eliksir yaitu:

- 1) Penggunaan bahan Alkohol tidak bagus bagi kesehatan anak.
- 2) Terkandungnya bahan yang mudah menguap, hingga wajib pada botol kedap udara serta jauh dari panas.

c. Suspensi

yaitu sediaan liquid didalamnya terkandung partikel padat non-larut yang terdispersinya kedalam fase cair. bermacam suspensi bisa dipakai langsung, namun yang lainnya berbentuk gabungan padat yang harus dicampurkan dahulu sebelumnya dengan pembawa yang tepat segera sebelum dipakai.

Berikut adalah jenis-jenis suspensi yang ada, antara lain:

- 1) Suspensi Peroral: digunakan pemakaian melalui mulut.
- 2) Suspensi Topical: digunakan sebagai pemakaian dikulit.
- 3) Suspensi Tetes Telinga: dipakai sebagai tetesan telinga dibagian eksterna.
- 4) Suspensi Optalmik: dipakai dengan tujuan pemakaian dimata.
- 5) Suspensi Injeksi: sediaan berupa suspensi serbuk yang larut didalam media cair yang sesuai dan dipakai sebagai obat luaran disuntikan secara intravena atau kedalam saluran spinal.
- 6) Suspensi Untuk Injeksi Terkontinyu: sediaan padat kering pada bahanan pembawa yang tepat sebagai pembentuk prasyarat. larutan yang memenuhi suspensi steril penambahan bahan pembawa yang tepat.

Kelebihan penggunaan suspensi yaitu:

- 1) Bahanan obat yang non-larut dapat bekerja sebagai depo, yang bisa membuat lambat pelepasan obat.
- 2) Rasa pada sediaan suspensi lebih sedap dibanding pada larutan, sebabkan perasa obat bergantung pada tingkatan larutnya.

Kerugian penggunaan suspensi yaitu:

- 1) Obat didalam larutan lebih terasa.
- 2) Jika diperbandingkan pada sediaan lainnya, lebih ribet dalam penggunaannya.
- 3) Mudah mengalami degradasi serta mungkin terjdai reaksi kimiawi antara-kandungan pada larutan dimana adanya air yang berperan menjadi katalisator.

d. Emulsi

Merupakan Sediaan yang didalamnya terkandung bahanan obat liquid ataupun larutan obat yang mendispersi didalam larutan yang membawa distabil pada zat pengemulsi ataupun

surfaaktan yang sesuai pada satu system heterogent non-stabil secara termodinamika, yang paling tdiak terdiri atas 2 fase larutan yang tidak tercampur, yangmana salahsatunya terdispersi didalam larutan lain pada bentukan tetes yang memiliki ukuran 0.1-100mm, tetes kecil yang di stabilkan menggunakan emulgator atau surfaktan yang sesuai.

Komponen emulsi yaitu:

1) Komponen Dasar

- Fase Dispersi/Fase Internal/Fase Diskontinyu merupakan zat liquid yang terbagi bagi jadi butir-butir kecil didalam zat cair lainnya.
- Fase Kontinyu/Fase Eksternal/Fase luar merupakan zat liquid didalam emulsi yang memiliki fungsi sebagai bahanan dasar (pendukung) dari emulsi itu.
- Emulgator merupakan zat yang memiliki fungsi sebagai untuk penstabil emulsi.

2) Komponen Bahan Tambahan

Bahan yang sering ditambahkan pada emulsi yang tujuannya untuk mrnghasilkan akhir lebih baik. contohnya colouris, presertatif (pengawet) dan antioksidan.

- Presertatif metil dan propil paraben, asam benzoat, asam sorbat, fenol, kresol, dan klorbutanol, benzalkonium klorida, fenil merkuri asetat, dll.
- Antioksidan askorbat, asamL, tocoperol, asam sitrat, propil gallat dan asam galat.

Tipe Emulsi

1) Type O/W (Minyak dalam Air)

Emulsi yang terbentuk dari butir-butir minyak yang menyebaar didalam air. Minyak perananya intemal sedangkan air eksternal.

2) Type W/O (Air dalam Minyak)

Emulsi yang terbentuk atas butir-butir air yang menyebar didalam minyak. Air peranannya internal sedangkan minyak peranannya eksternal.

Kegunaan Emulsi:

- 1) Dipakai menjadi obat dalam tubuh = biasanya type emulsi Minyak dalam Air
- 2) Dipakai menjadi obat luaran tubuh: dapat Minyak dalam Air ataupun Air dalam Minyak

4. Guttae (Obat Tetes)

Yaitu bentuk sediaan liquid bebentuk larutan, emulsi ataupun suspensi, dengan cara pemakaian sebagai pengobatan internal tubuh ataupun eksternal tubuh, penggunaannya dilakukan melalui penetesan yang memiliki hasil tetes yang sama pada tetes yang dihasilkannya penetesan beku yang ada didalam Farmakope Indonesia.

Obat tetes terdiri dari beberapa sediaan yakni:

- a. Obat tetes (obat dalam)
- b. Obat tetes Oris (tetesan pada indra pengecap)
- c. Obat tetes Auriculare (tetesan pada indra pendengaran)
- d. Obat tetes Nasale (tetesan pada indra penciuman)
- e. Obat tetes Ophthalmicae (tetesan pada indra pengelihat)

5. Injeksi

Yaitu bentuk sediaan steril seperti larutan, emulsi, suspensi ataupun serbuk yang mesti dilakukan pelarutan sebelum diberikan, yang disuntikkan melalui menembuskan jaringan kedalam kulit ataupun melewati kulit ataupun selaput lendir. Dengan tujuan supaya mekanisme obat cepat dan mampu dilakukan kepada klien sulit memungkinkan diberikan obat secara oral.

6. Ticture

Merupakan cairan yang didalamnya terkandung ethanol ataupun hidroalcohol. Yang bahannya berasal dari tanaman ataupun zat kimiawi. Contohnya: tingtur iodium, tingtur opium, tingtur pennyroyal, tingtur benzoin.

Rute Pemberian Obat

Rute dalam memberikan obat juga menjadi penentu cepat dan lengkapnya resorpsi obat. Bergantung menginginkan efek yang bagaimana yakni efek sistemik (pada semua bagian badan) ataupun efek lokal (hanya pada lokasi pemberian obat). Dalam pemilihan rute pemberian obat pun harus memperhatikan situasi pasien serta sifat fisika dan kimia obat.

1. Efek Sistemik

a. Oral

Memberikan pengobatan secara oral merupakan rute yang paling sering digunakan. Dikarenakan kepraktisannya, keamanan serta kemudahan dalam pemberian. Sayangnya tidak seluruh obat bisa diberikan secara oral. Contohnya obat yang memiliki sifat yang memberikan rangsangan (emetin atau aminofilin) ataupun yang penguraiannya getahlambung, seperti benzyl penicilin, insulin, oksitoxyn serta hormon steroid.

Yang disayangkan dari obat secara oral adalah pemakaiannya yang tidak teratur, penyerapannya yang tidak sempurna walaupun kandungannya sudah berancang secara optimum. Contohnya senyawa amonium kwartener (thiazianium, tetrasiclin, kloksasillin serta digocsin) paling besar 80%. Kekurangan lainnya yaitu setelah pengabsorbsian wajib melewati liver, yang mana mampu terjadi inaktivasi sebelum mengedarkannya ke lokasi tujuannya. Dalam tercapainya efek lokal diusulkan diberikan secara oral, contohnya obat cacing ataupun antibiotik sebagai

pensteril mensterilkan lambung hingga usus pada infeksi ataupun sebelum tindakan bedah (streptomisin, kanamisin, neomisin, beberapa sulfonamida) jenis obat tersebut malah tidak boleh terserap.

b. Sublingual

Merupakan obat yang memberikannya meletakkannya dibawah lidah(sublingual), lokasi terjadinya penyerapan bagi selaput lendir setempat kedalam vena lidah yang ada banyak dilokasi tersebut. Kelebihan dari rute sublingual yaitu obat segera masuk ke peredaran darah besar dengan tidak melewati hati. Sehingga rute ini dipakai jika menginginkan efek yang cepat optimal, contohnya pada serangan angina (suatu penyakit jantung), asma ataupun migrain(nitroglicerol, isoprenalin, ergotamin dan metiltesteron). Kekurangannya yaitu susah bila penggunaannya secara berulang serta mampu menstimulasi mukosemulut. Pemberian dengan rute ini dilakukan Pada obat yang memiliki sifat lipofil.

c. Injeksi

Pemberian obat melalui parenteral(artinya “di luar usus”) seringkali menjadi pilihan jika menginginkan efek yang kuat, cepat dan lengkap atau pada jenis obat yang menstimulasi ataupun dirusakkan oleh getah-lambung (hormon), ataupun non-resorpsi usus(streptomisin). Sama halnya bila pada pasien yang memiliki tingkat kesadaran rendah ataupun bisa di berikan obat secara oral. Kekurangannya yaitu rute injeksi membutuhkan biaya yang lebih besar dan menimbulkan rasa nyeri serta sulit untuk berikan pada diri sendiri serta memiliki kemungkinan terjadinya infeksi kuman (wajib steril) serta berbahaya terjadinya resiko rusak pembuluh ataupun syaraf bila penyuntikan di lokasi yang tidak benar.

2. Efek Lokal

a. Intranasal

Mukosa lambung-usus serta rectu juga selaput lendir lain didalam tubuh, mampu melakukan penyerapan obat dengan baik serta menimbulkan khususnya efek setempat. Secara intra-nasal (melalui hidung) digunakan tetes hidung untuk menciutkan mukosa yang bengkak (efedrin, ksilometazolin). Terkadang obat juga sebagai memberikan efek sistemis. contohnya vasopressin, kortikosteroida (heklometason, flunisolida).

b. Intra-okuler dan Intra-aurikuler (dalam mata dan telinga)

Obat yang bentuknya tetesan ataupun salap yang penggunaannya sebagai pengobatan gangguan indra penglihatan ataupun indra pendengaran. Dalam penggunaannya berapa jenis obat tetesan wajib hati-hati, dikarenakan obat mampu diserap kembali ke darah sehingga timbulnya efek toksik, contohnya atropin.

c. Inhalasi (Intrapulmonal)

Gas, zat terbang bahkan larutan sering kali pemberiannya dengan cara inhalasi (acrosol), yakni menggunakan alat aerosol menyempromatkan obat kedalam. Semprotan obat dihirup dengan udara serta terjadinya resorpsi melewati mukosa mulut, tenggorokan dan saluran napas. Dengan tidak melewati liver, obat dapat sesegera mungkin memasuki peredaran didalam darah serta menimbulkan efek. Pemakaian dengan cara inhalasi yakni anestetik umum (eter, halotan) dan berbagai obat asam (adrenalin, isoprenalin, budenosida serta klometason) yang memiliki tujuan tercapainya kadar setempat dengan tinggi serta menimbulkan efek kepada brochia. Pada dasar tujuannya adalah berbagai larutan obat dan bisa pula menggunakan zat padat (turbuhaler) didalam situasi yang sangat kecil (microfine: 1-5 micron), contohnya natrium cromoglikat, beclometason juga budenosida.

- d. **Intravaginal**
Memiliki fungsi sebagai pengobatan penyakit vaginal dengan lokal sediananya berupa salep, tablet ataupun seperti jenis supositoria vagina(ovula) yang ppenggunaannya dengan cara memasukkannya kedalam vaginal hingga larut disana. misalnya yaitu metronidazoll pada peradangan vagina yang disebabkan oleh parasit trikhomonas serta jamur. Sediaann ini juga bisa penggunaannya secara cairan bilas. Selain itu dalam pencegahan kehamilan dengan zat spermicid(dengan daya mematikan unit dari mani) dimasukkannya kedalam dengan bewujud tablet busa, krem ataupun foam.
- e. **Kulit(topikal)**
Pada penyakit kulit, obat yang digunakam berupa salep. krim, atau lotion (kocokan). Kulit yang sehat dan utuh sukar sekali ditembus obat, tetapi resorpsi berlangsung lebih mudah bila ada kerusakan. Efek sistemis yang menyusul kadang kadang berbahaya, seperti degan dengan kortikosterida (kortison, betametason, dll), terutama bila digunakan dengan cara occlusi.

Kekurangan dan Kelebihan Cara Pemberian Obat

Secara umum, keuntungan dan kerugian didalam cara pemberianobat yaitu:

1. **Oral**
 - a. **Kelebihan**
 - 1) Mudah diberikan
 - 2) Lebih murah
 - 3) Adanay keamanan, tidak mengganggu kulit
 - 4) Tidak mengakibatkan stres

- b. Kerugian
 - 1) Sudah diberikan pada individu yang tidak mau meneguk obat
 - 2) Biasanya rasanya tidak enak
 - 3) Timbulnya efek membutuhkan waktu
- 2. Sublingual
 - a. Kelebihan
 - 1) Mekanisme penyerapan cepat, berlangsung di vena mukosa
 - 2) Bentuknya kecil, mudah meletakkannya di bawah lidah ataupun pipi
 - b. Kekurangan
 - 1) Seringkali Hanya pada individu yang pingsan
 - 2) Memberikan rangsangan mukosa mulut
- 3. Rectal
 - a. Kelebihan
 - 1) Tidak akan merasakan pahit
 - 2) Segera di serap dikarenakan segera masuk vena mukosa
 - 3) Di suhu tubuh peleburannya cepat terjadi
 - b. Kekurangan
 - 1) Penguannya tidak nyaman
 - 2) Sediaannya cepat tengi serta wajib menjaga kesterilan.
- 4. Topical
 - a. Kelebihan
 - 1) Menimbulkan efek local
 - 2) Efek sampingnya dikit
 - b. Kekurangan
 - 1) Memiliki kemungkinan kotor serta bisa mengotorin pakaian
 - 2) Masuk ketubuh secara cepat dengan abrasi dan efek Sistematis

5. IM
 - a. Kelebihan
 - 1) Nyeri yang disebabkan oleh iritasi berkurang
 - 2) Mampu memberikan obat dalam kuantitas yang lebih banyak
 - 3) Dapat diserap dengan segera
 - b. Kerugian
 - 1) Rusaknya pertahanan kulit
 - 2) Menjadi penyebab cemas
6. SubCutan
 - a. Kelebihan
Kerjanya lebih cepat daripada secara oral
 - b. Kerugian
 - 1) Wajib menggunakan teknik septik dikarenakan merusak pertahanan kulit
 - 2) Dosis yang diberikan lebih sedikit daripada IM
 - 3) Membutuhkan biaya yang besar daripada pengobatan oral,
 - 4) Sejumlah beberapa obat mampu menyebabkan iritasi jaringan kulit serta menjadi penyebab nyeri.
 - 5) Dapat menimbulkan kecemasan
7. IntraDermal
 - a. Kelebihan
 - 1) Penyerapannya tidak cepat
 - 2) Dipakai sebagai pengujian terhadap hipersensitifitas terhadap obat
 - b. Kekurangan
 - 1) Jumlah pemberian hanya bisa sedikit saja
 - 2) Merusaknya skinbarier

8. IV
 - a. Kelebihan: menimbulkan Efek segera setelah pemberian
 - b. Kekurangan
 - 1) Terbatasnya kepada pengobatan pada daya larut tinggi
 - 2) Penyebaran obat memiliki kemungkinan di hambat oleh turunnya sirkulasi darah
9. Inhalasi
 - a. Kelebihan
 - 1) Pengobatan dengan saluran nafas
 - 2) Bisa ditujukan untuk pasien yang tidak sadar
 - b. Kekurangan
 - 1) Memberikan efek satutempat
 - 2) Memberikan efeknya secara sistemika
 - 3) Hanya dipakai pada salur nafas.

Rangkuman

Bentuk kemasan obat yaitu kemasan kefarmasian didalam bentukan khusus disesuaikan dengan kepentingan, yang dalamnya terkandung suatu zat aktif bahkan lebih. Bentuk kemasan obat wajib di kemas didalam tempat tertutup rapat ataupun kemasanny kuat akan kelembaban. Setiap dari obat harus digunakan secara baik sesuai ketentuan masing-masing obat.

Tiap cara pemberian obat mempunyai bentukan kemasan obat khusus sebagai pendukung rute memberikan obat itu. Cara memberikan pengobatan dibagi didasarkan dari efek yang ditimbulkan, yaitu:

1. Efek sistematis meliputi oral, sublingual, injeksi, implantasi serta rektal.
2. Efek lokal terdiri dari intranasal, inhalasi, intrafaginal serta topikal.

Ada enam cara tepat didalam memberikan obat terdiri dari: tepat pasien, obat, waktu, dosis, cara dan pendokumentasian. bermacam

bentukkan kemasan padat yaitu pulvis dan pulveres (serbuk); tablet; dan kapsul. Macam-macam bentuk kemasan semi padat yakni unguenta (salep); jelly (gel); cream; pasta. Macam-macam bentuk kemasan cair yakni solution; sirup; suspensi; elixir; emulsi.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salah satu pilihan (a, b, c, d atau e) yang merupakan jawaban yang tepat!

1. Keuntungan penyalut dalam tablet yaitu....
 - a. cocok untuk semua umur
 - b. proses produksi muda
 - c. biaya produksi relatif lebih ringan
 - d. biaya produksi relatif lebih tinggi
 - e. memperbaiki stabilitas produktif
2. Adanya perusahaan yang ingin melakukan pengembangan formula tablet effervescent didalam kemasan. Uji stabilitas yang berhubungan psds buka-tutup kemasan secara berulang adalah...
 - a. Accelerated stability
 - b. Follow up stability
 - c. In use stability
 - d. Long term stability
 - e. Short stability
3. Obat yang penggunaannya melewati mulut dengan cara dimasukan dengan bantuan air minum ataupun dilarutkan terlebih dahulu disebut rute pemberian obat secara...
 - a. topical
 - b. parental
 - c. oral
 - d. supossitorial
 - e. injeksi

4. obat yang diletakan dibawah lidah disebut juga dengan....
 - a. tetanus
 - b. sublingual
 - c. parenteral
 - d. bukal
 - e. supos
5. obat yang diberikan langsung ke dalam aliran darah maupun jaringan tubuh merupakan caradari sediaan obat yaitu...
 - a. injeksi
 - b. oral
 - c. sublingual
 - d. inhalasi
 - e. Kemasan komplementer
6. berikut yang bukan bentuk sediaan obat adalah...
 - a. Sediaan solid
 - b. Sediaan semisolid
 - c. Sediaan liquid
 - d. Sediaan bubuk
 - e. Sediaan obat tetes
7. Tablet yang melarut dan hancur perlahan disebut
 - a. Tablet kunyah
 - b. Tblet hisap
 - c. Tablet effecent
 - d. Tablet biasa
 - e. Tablet kompresi
8. 1. pengemaan dan penyimpanan wajib terhindar dari interaksi mikroorganisme.
2. penyimpanan wajib ditempat tertutup rapat.
3. bebas dari cahaya, kelembapan, ataupun keruang berlebih
4. Tidak bisa pada suhu diatas 30°C.
Hal diaats adalah syarat bahan kemasan sediaan...

- a. Syrup
 - b. Suppositoria
 - c. Kapsul
 - d. Tablet
 - e. Ampul
9. macam tutup yang tidak direkomendasikan bila zat aktif yang akan dipakai dapat menjadikan karatan pada tutupnya yaitu...
- a. Tutup elastoner
 - b. Tutup aluminium
 - c. Tutup polietilen
 - d. Tutup plastik
 - e. Tutup karet
10. Sebuah perusahaan obat menginginkan kemasan yang harus inert, kedap udara, anti-terbakar, gampang pengisian, penutupannya gampang, bentukkannya menetap, gampang disterilkan serta mudah membersihkannya. Bahan pengemasan bagaimana yang dimaksudkan?
- a. Gelas
 - b. Merak
 - c. Plastik
 - d. Timah
 - e. mangkuk



BAB XI

PERAN PERAWAT DALAM PEMBERIAN OBAT

Pendahuluan

Petugas bertanggung jawab atas memberikan obat yang dilindungi. Penjaga medis harus mengetahui setiap bagian dari permintaan obat dan mempertanyakan permintaan dengan asumsi bahwa itu terfragmentasi atau bagian yang diberikan sejauh mana. Perawat memiliki tanggung jawab apabila memberikan obat yang direkomendasikan dan dosisnya salah ataupun obat tersebut dikontraindikasikan dengan status kesehatan klien. Ketika obat selesai diberikan, petugas memiliki tanggung jawab atas dampak pengobatan yang seharusnya.

Buku referensi obat, misalnya, Daftar Obat Indonesia (DOI), Referensi Meja Dokter (PDR), dan Sumber Daya Manusia (SDM), seperti spesialis obat, harus digunakan oleh petugas dengan asumsi mereka memiliki pandangan belum jelas tentang tanggapan perbaikan yang diantisipasi, kontraindikasi, pengukuran, efek insidental yang mungkin, atau tanggapan yang tidak ramah dari pengobatan. Sebelum suatu obat diberikan atau dikonsumsi oleh seseorang, obat

tersebut telah melalui siklus yang berbeda-beda antara lain perjalanan pemberian, penanganan, penahanan, pertukaran, permintaan, pelepasan dan penggunaan. Di bagian organisasi obat, petugas harus memastikan permintaan perawatan yang dibuat oleh spesialis sehingga tidak ada persilangan kekuasaan dan eksekusi.

Deskripsi Bab

BAB ini akan memberikan pengetahuan pada Mahasiswa tentang peran perawat dalam pemberian obat yang meliputi Peran sebelum pemberian obat, Peran saat pemberian obat, Peran setelah pemberian obat, Komunikasi Terapeutik dalam memberikan pengobatan.

Tujuan Pembelajaran

Apabila telah mempelajari BAB ini, mahasiswa dapat mengetahui peran perawat dalam pemberian obat secara umum yang digunakan dalam memberikan asuhan pelayanan yang berkualitas.

Kompetensi Khusus

Pada akhir perkuliahan, Mahasiswa diharapkan mampu:

1. Memahami dan mampu menjelaskan peran perawat dalam pemberian obat
2. Memahami dan mampu menjelaskan Peran sebelum pemberian obat
3. Memahami dan mampu menjelaskan Peran saat pemberian obat
4. Memahami dan mampu menjelaskan Peran setelah pemberian obat
5. Memahami dan mampu menjelaskan Komunikasi Terapeutik dalam pemberian obat

Peran Perawat Dalam Pengobatan

Perawat wajib memiliki keterampilan ketika pemberian pengobatan, bukan hanya memberikan pil untuk diminum (oral) atau infus obat melalui vena (parenteral), selain itu perhatikan reaksi klien terhadap pengaturan obat. Perawat memang harus tahu tentang manfaat dan gejala obat. Petugas medis memainkan peran penting dalam usaha peningkatan dan menjaga kesejahteraan pasien dengan memberdayakan pasien untuk lebih proaktif dengan asumsi mereka butuh terapi.

Tenaga kesehatan mencoba untuk membantu pasien didalam memberikan pemahaman yang valid dan terang mengenai therapy, konseling tiap jenis obat yang diminta dan dengan menetapkan pilihan tentang perawatan bersama dengan kesejahteraan pekerja lainnya. Sebagai perawat didalam pemberian tiap obat juga wajib memastikan resep obat yang diberikan harus benar.

Peran Perawat Dalam Pemberian Obat

Dalam memastikan, petugas menggunakan pendekatan interaksi yang dilakukan dengan berfokus pada 7 hal yang benar-benar mendalam memberikan obat, yakni benar pasien, benar obat, benar dosis, benar cara/rute pemberian, benar waktu, benar dokumentasi dan benar didalam data. Semua hal yang dipertimbangkan, kita akan melanjutkan percakapan kita tentang hal itu.

1. Pengkajian

Penilaian adalah tahap yang mendasari dan prinsip dari sistem keperawatan. Tahap penilaian terdiri dari pengumpulan informasi dan pembentukan kebutuhan ataupun pemasalahan pasien (Doenges, 2000). Untuk memutuskan kebutuhan terapi obat dan reaksi yang diharapkan dari terapi obat penenang, petugas melihat banyak elemen. Informasi dari penilaian dapat dikumpulkan menjadi informasi abstrak dan informasi objektif.

- a. Data subyektif
- 1) Riwayat kesehatan sekarang
Perawat mengkaji mengenai tanda dan gejala yang dialami pasien.
 - 2) Pengobatan sekarang
Pengukuran biasa, program organisasi, efek sekunder, dan dukungan untuk setiap organisasi dan kontrol obat. Beberapa sumber harus dinasihati secara teratur untuk mendapatkan informasi yang diharapkan. Petugas medis bertanggung jawab untuk mengetahui berapa banyak data yang dapat diharapkan tentang obat yang dikendalikan.
 - Dosis, kekambuhan, rekomendasi spesialis bila ada
 - Informasi pasien tentang obat dan efek sekundernya
 - Asumsi dan wawasan pasien mengenai kecukupan obat
 - Konsistensi pasien dengan prinsip serta penjelasan di balik pemberontakan
 - Sensitivitas dan respons kepada jenis obat
 - Obat yang dibeli secara pribadi
 - 3) Riwayat klinis
Termasuk Sebuah. Riwayat infeksi masa lalu yang pernah dialami pasien
 - Narkoba disingkirkan dari penggunaan sebelumnya
 - Obat yang dibeli secara pribadi atau OTC
 - 4) Sikap dan iklim klien
Sikap klien mengenai pengobatan menunjukkan tingkat ketergantungan pada obat. Pasien sering ragu-ragu untuk menyampaikan perasaan mereka tentang narkoba, terutama jika klien ketergantungan pada narkoba. Untuk mensurvei perilaku pasien, perawat

medis perlu memperhatikan perilaku klien sebagai bukti ketergantungan obat.

- b. Data Objektif
Ini cenderung diketahui dalam lebih dari satu cara, termasuk dengan penilaian aktual, penilaian gejala dan penilaian laboratorium. Ingat, Anda perlu memusatkan perhatian pada manifestasi dan organ yang merupakan taruhan terbaik dipengaruhi oleh obat tersebut.
- c. Diagnosa Keperawatan
Analisis keperawatan dibuat dengan mempertimbangkan konsekuensi dari penilaian.

2. Perencanaan

Tahap penyusunan digambarkan dengan meletakkan sejauh mana target, ataupun akhir yang diantisipasi. Tingkat tujuan yang kuat memiliki hal-hal seperti:

- a. Fokus pada pasien serta secara jelas menjelaskan perbedaan yang diantisipasi.
- b. Mampu dilakukan (pasien dan perawat medis)
- c. Realistis dan terukur
- d. Bekerja sama
- e. Batas waktu yang jelas
- f. penilaian yang jelas

Pejabat mengkoordinasikan kegiatan pengobatan untuk menjamin bahwa metode asosiasi obat dijamin. Pejabat juga dapat merencanakan untuk menggunakan sumber daya untuk memberdayakan obat-obatan. Dalam kondisi dimana klien mengetahui bagaimana penggunaan obat secara bebas, petugas mampu melakukan perencanaan penggunaan semua referensi pendidikan yang sesuai. Menerima bahwa pasien dirawat di rumah sakit, sangat penting bagi perawat medis klinis untuk langsung memberikan referensi sampai hari klien kembali. Apakah pasien mencoba untuk penggunaan obat yang dijual

bebas atau individu yang bertanggung jawab untuk mengontrol pengobatan,

Tujuan yang harus dicapai:

- a. Tidak ada kesusahan yang muncul dari hubungan obat-obatan yang digunakan.
 - b. Dampak berharga dari pengobatan yang disesuaikan dicapai dengan aman sambil tetap menjaga kenyamanan klien.
 - c. Klien dan keluarga mencari pengobatan obat.
 - d. Self-asosiasi obat dilakukan dengan aman.
3. Implementasi

Eksekusi menggabungkan latihan penting untuk mencapai tujuan yang dinyatakan. Mengarahkan dan memberi pedoman pada tahap ini merupakan kewajiban tenaga kerja klinis. Di beberapa tempat persiapan, pameran obat dan penilaian efek juga merupakan komitmen besar. Selain itu, dalam pejabat harus memiliki pilihan untuk mencegah blunder dalam mengkoordinasikan pengobatan. Kesempatan berobat merupakan keadaan yang mampu menjadikan pasien mendapatkan pengobatan yang tidak dapat diterima atau tidak mencari pengobatan yang sesuai, pengobatan dapat dilakukan oleh setiap individu yang melakukan pengobatan. Underwriting, merekam, mempertinggi, berbagi, dan menunjukkan pengobatan. Pejabat tidak perlu menyembunyikan kesalahan narkoba. Dalam catatan Rekam medik pasien wajib menjelaskan mengenai obat apa yang telah diberikan kepada pasien, memberikan informasi pada ahli dibidangnya, dampak tidak disengaja yang dialami klien karena ketidaktepatan pengobatan serta usaha yang dilakukan untuk memberhentikan obat. Perawat memiliki tanggung jawab untuk menyelesaikan laporan yang menuturkan pemikiran tentang kejadian itu. Laporan kejadian bukanlah sertifikasi perilaku buruk atau alasan untuk apa pun. Untuk menolak dan jelas bukan bagian penting dari catatan klinis klien. Laporan ini adalah penilaian objektif mengenai kejadian apa saja dan taruhan yang

dibuat dewan untuk menyatukan episode semacam ini. Laporan episode membantu dewan interdisipliner dengan mengenali kesalahan dan menyelesaikan masalah struktur di pusat klinis yang menyebabkan kesalahan.

Hak Pasien Yang Berhubungan Dengan Pemberian Obat

1. Pasien wajib mengetahui pembenaran di balik proses pemberian obat. Hak ini yaitu aturan memberikan persetujuan informasi mengingat informasi individu yang penting untuk diputuskan.
2. Klien melakukan sesuatu yang dianggap menolak pengobatan. Klien mungkin menolak untuk mengakui perawatan. Ini adalah tanggung jawab tenaga medis untuk memutuskan, bila relevan, penjelasan di balik penolakan dan melakukan apa pun untuk mencari klien untuk mengakui terapi. Dengan asumsi mereka benar-benar menyangkal, petugas medis berkewajiban untuk mengarsipkannya dalam catatan pertimbangan dan melaporkan kepada spesialis yang melatihnya.

Peran Perawat Dalam Mendukung Keefektifitasan Obat

Dengan memiliki informasi cukup mengenai kelangsungan hidup serta dampak restoratif obat, petugas wajib memiliki pilihan untuk menyebutkan fakta obyektif untuk menilai dampak obat juga wajib mengajukan usaha untuk memperluas kecukupan obat. Pemberian obat tidak boleh dianggap sebagai pengganti pengobatan, karena upaya kesehatan tidak dapat dilakukan dengan memberikan obat saja. Organisasi obat harus terkait dengan tindakan pengobatan.

Ada beberapa metodologi yang bisa digunakan didalam menilai kecukupan obat yang diberikan kepada pasien. Tetapi, informasi yang diberikan secara langsung oleh pasien dapat dipergunakan dalam bermacam kondisi. Oleh karena itu, memelihara sebenarnya harus mendapatkan beberapa informasi tentang kelayakan obat yang diberikan.

Standar Administrasi Obat

1. Tepat Pasien

Sebelum diberikan obat, kepribadian pasien harus diperiksa (papan karakter di tempat tidur, gelang ID) ataupun ditanyakan secara langsung kepada pasien/orang yang menjaganya. Apabila pasien tidak dapat menjawab secara verbal, reaksi nonverbal mungkin digunakan, misalnya, gerakan pasien. Dengan asumsi bahwa pasien tidak dapat mengenali dirinya sendiri karena masalah mental atau kesadaran, strategi bukti pembeda lainnya harus dicari, misalnya, dengan lugas meminta orang yang dicintainya. Anak-anak yang baru lahir harus dibedakan sepanjang waktu dengan pita lengan bukti mereka yang dapat dikenali.

2. Tepat Obat

Ber macam obat mempunyai merek dagang bisnis serta nama konvensional. Tiap obat dengan merek dagang bisnis yang asing (baru saja mendengar namanya) wajib dilakukan pemeriksaan terlebih dahulu untuk nama konvensional, bila penting hubungi spesialis obat untuk meminta penjelasan nama atau kandungan obat yang tidak meyakinkan. Sebelum diberikan obat kepada pasien, tanda yang terdapat di wadah ataupun bundel harus benar-benar dilihat beberapa kali. Pertama, ketika membaca permintaan obat dan wadah diambil dari rak obat, nama kendi berikutnya kontras dan obat yang disebutkan, ketiga ketika dikembalikan ke rak obat. Dengan asumsi tanda itu tidak dapat dipahami, zat tersebut tidak boleh digunakan dan harus dikembalikan ke toko obat.

Dengan asumsi pasien mempertanyakan obat, petugas wajib memeriksa ulang. Ketika memberikan obat, petugas wajib mengingat untuk apa obat itu diberikan. Ini membantu dengan mengingat kembali nama obat serta aktivitasnya.

3. Tepat Dosis

Sebelum memberikan obat, petugas wajib benar-benar melihat bagian tersebut. Jika semuanya gagal, petugas harus menasihati spesialis yang menulis obat atau spesialis obat sebelum melanjutkan ke pasien. Jika pasien mempertanyakan bagian yang harus diperiksa ulang oleh petugas medis. Ada berapa obat, dua ampul dan tablet, yang memiliki berbagai dosis untuk setiap ampul atau tablet.

4. Tepat Cara/Rute Pemberian

Resep dapat diberikan oleh berbagai kursus. Variabel yang menentukan jalan terbaik tidak sepenuhnya diatur dalam batu oleh keadaan keseluruhan pasien, kecepatan reaksi yang ideal, sifat sintesis dan aktual dari obat, dan situs aktivitas yang ideal. Obat-obatan dapat diberikan secara oral, sublingual, parenteral, topikal, rektal, dengan napas ke dalam sebuah. Lisan, adalah program organisasi yang paling terkenal dan yang paling umum digunakan, karena bijaksana, umumnya membantu dan aman. Obat-obatan juga dapat dicerna melalui depresi oral (sublingual atau buccal) sebagai tablet ISDN.

a. Parenteral

berasal dari bahasa Yunani, para menyiratkan berdekatan dengan, enteron menyiratkan sistem pencernaan, sehingga parenteral berarti di luar sistem pencernaan, atau tidak melalui banyak gastrointestinal, khususnya melalui vena (perset / perinfusion).

b. Kulit

untuk lebih spesifik organisasi obat melalui kulit atau lendir film. Misalnya balsem, salep, krim, percikan, obat tetes mata.

c. Rektal

Jenis obatan dapat diberikan dengan jalur rektal sebagai pemurnian atau supositoria yang bakal melunak pada tingkat panas internal. Organisasi rektal dilakukan untuk mendapatkan dampak terdekat seperti penyumbatan

(dulcolax supp), wasir (anusoal), pasien yang tidak sadar/ kejang (stesolid supp). Organisasi obat rektal memiliki dampak yang lebih cepat daripada organisasi obat oral, namun tragisnya tidak semua obat diberikan dalam struktur supositoria.

d. Inhalasi

untuk lebih spesifik organisasi obat melalui plot pernapasan. Rute penerbangan memiliki epitel retensi yang sangat luas, membuatnya membantu untuk organisasi obat-obatan lingkungan dalam kursus, misalnya salbotamol (ventolin), combivent, berotek untuk asma, atau dalam krisis seperti perawatan oksigen.

5. Tepat waktu

Hal ini sangat penting untuk obat-obatan yang kelangsungan hidupnya bergantung pada mencapai atau menjaga dengan kadar darah yang memuaskan. Bila obat harus diminum sebelum makan malam, untuk mendapatkan fiksasi yang diperlukan, itu harus diberikan satu jam sebelum makan malam. Ingatlah dalam memberikan anti-mikroba yang tidak boleh diberikan dengan susu karena susu dapat mengikat sebagian besar obat sebelum dikonsumsi. Ada obat yang harus diminum setelah makan, untuk menghindari sakit perut yang selangit, misalnya, korosif mefenafik.

6. Tepat Dokumentasi

Saat obat pemberian obat telah selesai, wajib dicatat, porsi, kursus, *timing* serta siapa yang memberikan obat. Jika pasien tidak akan minum obat, bahkan bila obat tidak dapat diminum, itu harus dilakukan pencatatan.

Metode paling efektif untuk Menyimpan Obat

1. Suhu

Suhu adalah variabel utama, karena obat-obatan sebagian besar bersifat termolabil (dirugikan atau diubah oleh panas), jadi

fokuslah pada strategi penimbunan yang berbeda untuk setiap obat. Misalnya insulin, supositoria disimpan di tempat yang dingin $< 15^{\circ}\text{C}$ (namun tidak beku), antibodi tifoid antara $2-10^{\circ}\text{C}$, imunisasi cacar air dengan suhu $< 5^{\circ}\text{C}$.

2. Tempat

Di tempat yang cemerlang, pada tingkat pengelihatan, bukan di tempat umum serta dikunci.

3. Penghentian

Dapat di menjauh dari pivot saham, di mana obat baru diletakkan di belakang, yang pertama diambil terlebih dahulu. Perhatikan penyesuaian shading (dari jelas ke teduh) pada tablet untuk menjadi basah / rusak bentuk.

Kesalahan dalam mengarahkan obat

1. Kesalahan resep, serta memberikan beberapa obat yang tidak dapat diterima, menggabungkan variabel berbeda yang mengubah perawatan obat yang diatur, misalnya mengabaikan pemberian obat, memberikan dua obat pada ganda sebagai remunerasi, memberikan obat yang tepat pada waktu yang tidak dapat diterima, atau memberikan obat yang tepat dengan kursus. salah.
2. Bila terjadinya ketidaktepatan obat, petugas yang bertanggung jawab harus sesegera mungkin menghubungi PCP-nya ataupun ketua petugas medis petugas senior ketika ketidakbenarannya diketahui.

Pekerjaan dalam Mengamati Efek Samping dan Alergi Obat

Petugas medis memainkan fungsi penting didalam memperhatikan pasien untuk kemungkinan hasil pengobatan. Untuk melakukannya, petugas wajib menyadari obat yang diberikan kepada pasien dan hal yang mungkin menjadi efek samping yang bisa terjadi. Beragam gejala obat, terutama bagi yang menjadi penyebab kerusakan membutuhkan aktivitas cepat, contohnya dengan memberikan pengobatan krisis,

memberhentikan obat yang diberikan dan segera memberi tahu spesialis.

Petugas harus menerangi pasien yang mengambil / mengambil resep dirumah tentang bermacam tanda/manifestasi efek sekunder obat yang harus dipertanggungjawabkan kepada spesialis ataupun petugas medis. Tiap persisten memiliki perlindungan alternatif dari obat-obatan. Beberapa pasien mungkin menumbuhkan kepekaan kepada jenis obat pilihan. Petugas medis memainkan fungsi vitalis sebagai upaya pencegahan peristiwa sensitivitas pada pasien karena organisasi pengobatan. Informasi sensitivitas harus diperoleh ketika petugas mengumpulkan informasi riwayat klinis.

Masalah Tren Pengobatan

Penggunaan kemampuan keanekaragaman hayati tanaman untuk penyembuhan alami secara teratur mengingat praktik eksperimental di Indonesia semakin berkembang. Perawatan dengan perbaikan rutin digunakan mengingat praktik yang tepat seperti antisipasi penyakit, pengembangan kesehatan lebih lanjut, memperbaiki infeksi dan sebagai produk perawatan kecantikan. Brotowali, Cat's Whiskers, Red Fruit, dan Temulawak adalah bagian dari berbagai jenis tanaman lokal di Indonesia yang disebut untuk memperbaiki berbagai penyakit, misalnya, kelonggaran usus, hipertensi, diabetes, hiperkolesterolemia, hepatitis, asam urat, asma, batu ginjal, penyakit, batu empedu, pelepasan vagina, hingga kekar.

Penggunaan tumbuhan lokal Indonesia sebagai elemen untuk pengobatan masa kini adalah pekerjaan berkelanjutan sebagai menjadikannya Indonesia sebagai tuan rumah dalam mengobati secara alami. Penggunaan bahan baku biasa yang mampu dimanfaatkan sebagai unsur untuk obat juga telah ditetapkan didalam Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) mengenai pengawasan impor bahan dasar obat traditional zat alami.

Rangkuman

Perawat medis mencoba untuk memberikan bantuan kepada pasien didalam memberikan pemahaman secara valid dan terang mengenai terapi, konseling tiap jenis obat yang diminta dan dengan menetapkan pilihan tentang perawatan bersama dengan kesejahteraan pekerja lainnya. Perawat didalam pemberian obat wajib pula memberikan perhatian kepada rese dengan memastika bahwa resep obat tersebut sudah benar. Pemanfaatan bahan baku biasa yang bisa dimanfaatkan sebagai unsur untuk obat juga telah diaturnya ddialam Peraturan Badan Pengawas Obat dan Makanan mengenai pengawasan impor bahan baku. obat tradisional zat alami. Mengingat sebelumnya, jelas alat angkut obat kepada pasien adalah kapasitas keperawatan penting yang membutuhkan kemampuan khusus dan pemikiran untuk pergantian pasien peristiwa. Petugas yang memberikan obat kepada pasien diandalkan untuk memiliki informasi mendasar tentang obat-obatan dan petugas medis juga perlu melihat dengan baik tentang memberikan obat kepada pasien karena, seandainya bahwa beberapa obat yang tidak dapat diterima dan diberikan akan menyakiti pasien. Dalam kondisi dimana klien mengetahui penggunaan obat secara bebas, petugas bisa membuat perencanaan yang tepat sesuai dengan pengetahuan yang benar. Dampak berharga dari pengobatan yang disesuaikan dicapai dengan aman sambil tetap menjaga kenyamanan klien.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salahsati options(a,b,c,d,e) yang merupakan jawaban yang benar!

1. Data hasil pengkajian dapat dikelompokkan kedalam data subjektif dan data objektif manakah yang buka termasuk data subjektif
 - a. Riwayat kesehatan sekarang
 - b. Pengobatan sekarang

- c. Riwayat kesehatan dahulu
 - d. Sikap dan lingkungan klien
 - e. Tidak mengenal sumber informasi
2. Sebutkan apa saja yang harus dikaji perawat tentang obat-obatan sebelum memberikan kepada klien
- a. Perawat harus mengetahui dosis obat
 - b. mengetahui efek samping dari obat
 - c. mengetahui obat yang dibutuhkan klien
 - d. tujuan diberikanya obat
 - e. a, b, c, d, e semua benar
3. hal apa saja yang harus di observasi jika menemukan klien yang enggan memberitahukan bahwa ketergantungan dengan obat, kecuali
- a. menanyakan hal tersebut ke keluarga
 - b. melihat pola makan klien
 - c. mengetahui klien dalam menjalankan activity of daily living (ADL)
 - d. mengetahui keuangan klien
 - e. membiarkan keluhan klien
4. yang termasuk hak klien dalam hal pemberian obat adalah
- a. mengetahui alasan pemberian obat
 - b. menolak dan menerima obat
 - c. a dan b, benar
 - d. meminta obat yang tidak semestinya diberikan
 - e. mamaksa perawat untuk mengobati
5. itikad baik perawat dalam memberikan obat didapatkan dengan cara
- a. melayani klien dengan baik dan sesuai prosedur obat-obatan yang di perlukan
 - b. memberikan obat yang tidak semestinya diperlukan klien
 - c. tidak menuliskan catatan obat yang dibutuhkan klien

- d. memberikan obat yang sudah over dosis
 - e. tidak melayani kebutuhan obat-obatan bagi klien
6. hal yang berhubungan dengan ketidakpatuhan terhadap terapi obat iyalah
- a. tidak adanya kemuan untuk sembuh
 - b. sumber ekonomi tidak mencukupi
 - c. terhalang agama
 - d. alergi tertentu
 - e. kesempingan kehidupan sehari-hari
7. fase perencanaan ditandai dengan penetapan lingkup tujuan/ hasil akhir dari pengobatan, harapan dari hasil tersebut adalah
- a. pasien tambah sakit
 - b. tidak sesuai harapan klien dan perawat
 - c. sembuhnya pasien dari penyakit
 - d. komplek yang terjadi
 - e. hilangnya rasa percaya terhadap perawat
8. pengetahuan dasar apa yang harus dimiliki perawat mengenai obat
- a. fungsi setiap obat
 - b. jenis jenis obat
 - c. Penggunaan obat
 - d. Dosis obat
 - e. Semua benar
9. Dampak buruk yang disebabkan oleh klien bila meminum susu setelah memakan obat iyalah
- a. Terjadiny sakit dan nyeri di perut
 - b. Akan memperbesar efek obat
 - c. Membuat lancar aliran obat
 - d. Menyebabkan ketnetralan obat
 - e. Membuat obat tidak berpengaruh

10. Dampak yang paling tepat terjadi kepada klien karena kesalahan dalam memilih pengobatan dapat berakibat fatal salah satunya ialah
- a. menimbulkan sakit yang lebih parah
 - b. rasa sungkan bila salah pengobatan untuk berobat lagi
 - c. Membuat biaya pengobatan membengkak
 - d. Dapat menyebabkan komplikasi
 - e. Penyakit dapat sembuh



BAB XII

RUTE PEMBERIAN OBAT

Pendahuluan

Tindakan berupa memberikan obat kepada pasien adalah yang suatu tindakan yang pasti dilakukan oleh seorang perawat sebagai tenaga kesehatan. Prosedural nya membutuhkan ketelitiannya seorang perawat untuk menimbulkan efek teraupetik yang semaksimal mungkin (Maynafi et al., 2021). Kemenkes RI, 2008 mengungkapkan bahwa kesalahan didalam memberikan obat menempati urutan paling atas (24,8%) dari sepuluh besar dilaporkannya kejadian. Diperkirakannya Ketidaktepatan dalam memberikan obat satu dari sepuluh kejadian diseluruh dunia(Hughes, 2010). Macam-macam penyebab mortalitas dalam pemberian terdiri dari salah dosis yang tidak tepat(40,9%), salah obat yang tidak tepat(16%) serta tidak tepat dalam cara memberikannya(9,5%). Jika didalam memberikan pengobatan tetap tidak berdasarkan pada ketentuan yang akan maka Akan meningkatkan Insiden semacam itu(Hughes, 2010). Insiden yang tidak diinginkan yang disebabkan oleh pengobatan bisa dilakukan pencegahan melalui penerapan prinsip enam benar didalam memberikan obat (Wahyuni, 2015).

Deskripsi Bab

BAB ini akan menambahkan pemahaman kepada Mahasiswa mengenai Cara/Rute dalam memberikan obat.

Tujuan Pembelajaran

Apabila telah selesai membahas BAB ini, diharapkan mahasiswa/i mampu memahami rute pemberian obat secara umum sehingga menambah pengetahuan dan dapat dipakai didalam pemberian pelayanan yang berkwalitas.

Kompetensi Khusus

Di akhir pembelajaran, Mahasiswa diharapkan mendapatkan pemahaman dan mampu menjelaskan Rute pemberian obat.

Penyajian Materi

Rute Pemberian Obat

Cara memberika obat didasarkan pada sifat juga tujuannya digunakannya obat hingga mampu memunculkan efek terapeutik sesuai dengan tujuan. Ada dua jalur utama dalam membeirkan obat yaitu secara parenteral dan enteral.

Salah satu indikator pada standar pelayanan minimal farmasi rumah sakit adalah memberikan obat. Menerapkan keselamatan pasien saat memberikan pengobatan mempunyai peran yang vital kepada keamanan pasien di tempat pelayanan kesehatan. Pemberian obat berdasarkan rute yang telah ditentukan dan memastikan bahwa rute tersebut aman bagi pasien. Presentasi tepat waktu kepada pasien akan mengurangi risikokesalahan dalam perawatan pasien. Misalnya untuk obat yang pemberiannya harus di jam 11 siang dan penggunaannya setelah makan berdasarkan anjuran, maka pemberian therapi harus pada waktu yang tepat dan makan terlebih dahulu sebelum penggunaannya.

Dalam memberikan obat, peran perawat sangat penting apalagi dengan komunikasi terapeutik yang baik. Saat berinteraksi dengan pasien, tenaga kesehatan menerapkan Komunikasi terapeutik sebagai upaya peningkatan kepercayaan serta jika tidak diterapkan dapat terganggunya interaksi pengobatan yang pada akhirnya dapat menimbulkan rasa tidak puas pasien kepada tenaga kesehatan (Sari dkk, 2020).

Setelah obat diberikan kemudian di dalam tubuh obat didistribusikan ke jaringan-jaringan serta sel-sel yang berada di dalam tubuh. Proses Distribusi obat merupakan langkah yang memiliki hubungan pada transfer zat obat dari satu tempat ke tempat lainnya di dalam tubuh (Firmansyah, 2016). Apabila telah melewati langkah penyerapan, selanjutnya akan mendistribusikan zat obat ke seluruh badan dengan perantara sirkulasi darah. Lalu dibawa zat obat oleh darah ke satu tujuan (reseptor) sebagai tindakan obat serta ke jaringan lainnya (non-reseptor), dimana bisa terjadinya efek samping yang merugikan. Larutan di tubuh berjumlah kira-kira dalam rentangan 50-70% dari beratnya badan.

Macam Rute pemberian obat

Cara pemberian obat ini adalah secara enteral dan parenteral. Enteral yakni memberikan obat melalui saluran pencernaan. Sedangkan parenteral digunakan bagi obat yang penyerapannya tidak bisa dengan saluran pencernaan.

Tidak semua dalam memberikan obat dilakukan secara oral karena ketidakstabilan obat di saluran pencernaan ataupun pemecahan obat oleh enzim pencernaan di usus. Penyerapan obat setelah penyuntikan secara SC tidak lebih cepat dari penyuntikan IV. Jika memberikan obat secara oral, topical, intranasal, inhalasi dan ekstrasvaskular rektal, maka obat tersebut akan terlebih dahulu diserap ke dalam sistem sirkulasi seperti itu dan kemudian berdifusi atau diangkut ke tempat kerjanya belum menghasilkan aktivitas biologis atau terapeutik (Firmansyah, 2016).

Memberikan obat dengan injeksi adalah pilihan terjaminnya penyerapan hingga 100%, namun bila diberikan suntika secara berulang baik pada penyuntikan IV, SC atau IM akan memiliki beberapa dampak gangguan sehingga tidak sesuai penggunaannya secara berulang dan pada jangka waktu panjang ataupun bagi penatlaksanaan gangguan kronik (Angelia, 2017).

Rute dalam memberikan obat serta tujuannya yaitu: (Sanjoyo, 2005)

1. Peroral

Jenis obat yang digunakan dengan cara masuk melewati mulut. Kelebihannya yakni relatif aman, praktis serta ekonomis.

2. Sublingual

Jenis obat yang dikonsumsi dengan cara meletakkan obat dibawah lidah. Dengan tujuan agar memberikan efek lebih cepat disebabkan oleh pembuluh darah dibawah lidah adalah pusat sakit. contohnya pada kejadian pasien preeklampsia. Kelebihan dari rute sublingual adalah memberikan efek pengobatan yang cepat serta kerusakan obat disaluran pencernaan serta metabolisme didinding usus dan liver bisa dihindarkan (tidak melewati vena porta).

3. Inhalasi

Digunakan melalui penyemprotan kemulut. contohnya obat asma. Kelebihannya adalah terjadinya penyerapan secara cepat dan homogen, dosis obat mampu di kontrol, terhindarnya dari efek lintas pertama, mampu diberi langsung kepada bronkus. Kekurangannya yakni, diperlukannya alat dan juga metode khusus, sulit untuk pengaturan dosis, sering terjadinya iritasi epitel paru-sekresi saluran nafas, toksisitas di jantung.

4. Rektal

Merupakan obat yang digunakan dengan melalui dubur/anus. Yang memiliki tujuan kerja obat yang cepat dan memiliki sifat lokal dan sistemik.

5. Parenteral

Yaitu obat yang tidak melewati saluran pencernaan. Yang memiliki tujuan tidak melewati saluran cerna serta langsung ke pembuluh darah. Contohnya injeksi. Memberikan efek langsung sampai tujuan. Kelebihannya adalah mampu diberikan pada pasien yang tidak memiliki kesadaran, muntah dengan frekuensi yang sering, diare, tidak kooperatif untuk menelan obat ataupun obat mampu menjadi penyebab iritasi dilambung, dapat mencegah kerusakan pada obat disaluran cerna serta liver..

6. Topikal/local

Merupakan jenis Obat yang memiliki sifat pengobatan local. contohnya tetesan mata, tetesa telinga, krim dan lainnya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pemberian obat

menurut Virawan (2012) bahwa variabel yang menjadi Faktor yang memberikan pengaruh keselamatan pasien didalam memberikan obat adalah faktor gagalnya komunikasi, kurang pemahaman, aturan atau prosedural yang kurang serta keadaan lingkungannya yang tidak mendukung (Saputera et al., 2018). Setiap variabel itulah yang menjadikan faktor kejadian ketidaktepatan dalam memberikan obat.

Didasarkan pada kesimpulan penelitian seingga faktor yang bisa menjadi pengaruh keselamatan pasien dalam pemberian obat yakni kurang teradalin komunkiasi antar tenaga kesehatan secara berkelanjutan serta kurang pensosialisasian mengenai SPO dlam memberikan obat menggunakan prinsip 5 tepat pada dokter, makdari itu perlunya melakukan pensosialisasian ulang pada dokter terkhusus mengenai melusikan atur pemakaian dalam resep serta pembatas(restriksi) serta resep tiap obat paling banyak pada lembaran resep tepat sesuai pada standar dalam WHO.

Penyebab IKP menurut Cahyono yaitu gagalnya komunikasi serta kesalahan pada manusia menjadi penyebab terjadinya insiden malpraktik, pembiayaan operasiona, pembiayaan pemeliharaan, dan faktor penghambat dalam kegiatan memberikan pelayanan (Fatimah,

2016). Tujuan komunikasi yang efektif diperlukan oleh petugas kesehatan dan pasien pada umumnya. Dengan demikian, perawatan lengkap untuk pasien dapat dicapai maka akan meningkat keamanan pasien.

Bisa terjadinya Ketidaktepatan dalam memberikan pengobatan bila tenaga kesehatan termasuklah dalam hal ini perawat tidak diterapkannya prinsip yang tepat dadalam memberikan obat. Menurut Tambayong;Berman dkk;Potter&Perry menawarkan 10 prinsip yang benar, yaitu benar/tepat pasien, benar/tepat rute, benar/tapat obat, benar/tepat waktu, benar/tepat pengkajian, benar/tepat informasi, benar/tepat kadaluarsa, benar evaluasi, benar dokumentasi (Fatimah & Rosa, 2016).

Beragam fvariamel yang dapat menjadi pengaruh bagi perilaku individu pada terapkan prinsip yang tepat ini sebagai upaya meningkatkan keamanan pasien. Usaha penuruanna kesalahan memberikan obat suntik bisa dilakukannya melalui cara: pelatihan keselamatan pasien; komunikasi efektif ke perawat. Namun, ada juga beberapa Rumah sakit menerapkan 5 prinsip benar dan ada juga yang menerapkan 10 prinsip benar.

Penerapan Prinsip dalam Langkah Pemberian Obat

1. Benar Pasien

potter and Perry mengungkapkan bila hal yang harus yang dilakukan dalam pemberian obat yaitu melalui pemastian identittas pasien melalui pemeriksaan (papan identitas ditempat tidur, gelang identitas). Pada prktiknya masih adanya tenaga kesehatan yang tidak memeriksa identitas pada gelang pasien sebelum pemberian obat melaikan hanya dengan penjuan pertanyaan nama pasien secara langsung pada pasien ataupun yang menjaga pasien yang disamakan pada nama di etiket obat bila tenaga kesehatan itu telah menyiapkan obat pasien berdasarkan pada identifikasi pasien ataupun No.RM.

2. Benar rute atau jalur

Penting untuk memperhatikan rute yang benar dengan cara yang benar, untuk mempersiapkan tempat pemberin yang tepat terlebih dahulu, dikarenakan efek yang mungkin timbul oleh kesalahan rute terjadi secara sistemik. Perawat didalam penerapan prinsip tersebut di harapkan untuk selalu berusaha memberikan anjuran bila tidak adanya indikasi rute dalam memberikan obat. Saat memberikan suntikan, perawat harus memastikan untuk menawarkan obat yang diberikan melalui suntikan.

3. Benar obat

Merupakan hal yang vital, The Joint Commission (TJC) mengatakan bahwa yang harus mendapat perhatian pada poin prinsip ini yakni: memastikan informasinya obat kepada obat yang baru dianjurkan yang dimaksudkan yakni bila perawat tidak yakin dengan anjuran yang diberikan dokter maka ia memiliki kewajiban mengklarifikasi ulang.

4. Benar dosis

Elain memiliki kemampuan dalam pemberian obat, perawat kerkewajiban memberikan obat yang tepat serta sesuai dosisnya. Prinsip dosis yang tepat menjadi penting dikarenakan efek obat yang timbul diperoleh pasien tergantung pada dosis yang tepat dan benar dengan dosis yang dibutuhkannya, sebab taip pasien membutuhkan dosis yang berbeda.

5. Benar waktu

Paktik dlama memberikan obat didasarkan pada prinsip tepat waktu yaitu: dalam pemebrian obat, perawat harus tepat waktu dalam pemberiannya paling tidak telat atau kecepatan 30 menit tetapi pada jadwal sebelumnya diberikan dengan waktu yang tepat. Perawat memiliki kewajiban tahu jadual memebrikan obat setiap pasien tiap harinya. Misalnya seorang perawat bisa melakukan pemberian antibiotika sama dengan jadual yang tepat dengan tujuan pertahanan efek pengobatan didalam darah,

paling tidak pemberian obat dalam 1 jam bersarkan jadwal yaitu 30 menit sebelum ataupun 30menit setelah jadwal memebrikan obat yang seharusnya (Institute for Safety Medication Practise).

6. Benar pengkajian

Dalam pemberian obat, sebelumnya harus dilakukan pengkajian terlebih dahulu agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan. Biasanya para perawat melakukan pelatihan oleh instansi baik saat menempuh Pendidikan ataupun telah bekerja. Walaupun begitu, pada penerapan prinsip tepat mengkaji terdapat adanya tenaga kesehatan yang segera melakukan pemberian obat yang sebelumnya tidak dikaji dahulu sebelumnya tentang keadaan kesehatan pasien.

Tambayong menjelaskan bahwa perawat berkewajibab mengkaji keseluruhan (kepala hingga kaki), lalu menegakkan diagnosis perawat yang memiliki hubungan pada permasalahan kesehatan, dan selanjutnya penentuan pengobatan yang akan dilakukan (Fatimah & Rosa, 2016).

7. Benar informasi

Pada praktinya dalam memberikan obat, didasrakann pada tepat informasinya diakrenakan banyaknya tenaga kesehatan saat pemberian obat tidak menjelaskan tentang obat yang diberikannya. dalam pemberian obat tenaga kesehatan sering hanya menyebutkan untuk “disuntik” namun jarang dijelaskan fungsi obat tersebut.

8. Benar kadaluarsa

Tepat kadaluarsa sebenarnya tenaga kesehatan wajib memastikan kapan kadaluwarsa obat tersebut, selain itu juga memperhatikan apakah warnanya berubah, bentuknya apakah berubah, karena bahaya yang timbul karena pemberian obat yang kaladuwarna. Screening merupakan kewajiban semua tenaga kesehatan sebelum obat tersebut masuk ketubuh pasien.

9. Benar evaluasi

Melakukan Pengevaluasian merupakan hal yang penting bagi perawat saat telah memberikan obat, pengevaluasian kepada efek yang ditimbulkan oleh obat sering terjadi pada 30menit saat telah memberikan pengobatan. perawat mendatangi ulang ke kamar pasien sebagai upaya evaluasi efek yang diberikaan obat. Perawat memiliki kewajiban tahu efek samping obat sehingganya, perawat bisa memutuskan tindakan pada pasien lalu apabila dampaknya timbul bisa diminimalisir.

10. Benar Dokumentasi

Sistem pendokumentasian yang dilakukan oleh perawat terhadap obat yang didapatkan pasien sudah berjalan walaupun belum sempurna. Dalam pendokumentasian, saat perawat telah melakukan pemberian obat perawat segera mendokumentasikannya di catatan yang dimasukan dan jarang langsung ke RM pasien. kadang perawat melakukan pendokumentasian sebelum memberikan obat kepada pasien.

Pendokumentasian dalam memberikan obat bersarkan pada standard Medical Administration Record (MAR) wajib melakukan: tulis identitas pasien, takaran obat yang di butuhkan, rute dalam memberikan obat, frekuensi, respons pasien saat telah diberikan obat serta bila ada efek obat, harus tepat *timing*, tanggal dan nama tenaga kesehatan siapa yang melakukan pemberian obat dan siapa yang membuat resep di RM pasien dan Balai Praktek Keamanan Obat

Peran Perawat Dalam Pemberian Obat

Perawat Memiliki sangat berhubungan pada *patien safety* di RS. Pada penerapan tugasnya memberikan pelayanan sebagai tenaga kesehatan, memiliki kwenangan melakukannya tindakan memeberikan obat pada pasien dengan benar (Supardi et al., 2012).

Perawat memebrikan pengaruh bagi *patien safety* di RS, memiliki peran menolong pasien menyembuhkan penyakitnya serta berusaha

supaya penyakitnya tidak bertambah berat, pada dasarnya sangat di harapkan agar perawat tidak terjadinya kesalahan pada prosedural pengobatan pasien. Hal yang memiliki hubungan pada pada peranan perawat pada *patient safety* yaitu memberikan asuhan keperawatan dengan mandiri maupun kolaborasi. Perawat memiliki kewadangan didalam tindakan memeberikan obat berdasarkan pada resep pasien (UU RI, 2014).

Salah satu upaya untuk menimalkan insiden atau kesalahan dalam pemberian obat, perawat yang berperanan pemberi layanan profesional bagian dari ujung tombak pelayanan pada pasien memiliki kewajiban melakukan tindakan berdasarkan kepada ilmu pengetahuan. Untuk itu perawat memiliki peran yang penting dalam pemberian obat dan tentulah telah melakukan pelatihan terlebih dahulu selama menempuh Pendidikan.

Peran perawat dalam pemberian obat harus didasari dengan pengetahuan yang professional untuk mengurangi resiko kesalahan kerja, sehingga dapat membantu peningkatan mutu serta *patient safety* di RS. Pemberian obat juga merupakan salah satu upaya yang perlu diperhatikan dalam keselamatan pasien.

Memberika obat adalah perwujudan layanan yang memiliki tujuan supaya obat yang dibuthkan siap ketika ingin dipakai, pada kuantitas sesuai, terjaminnya kualitas serta harga yang dapat dijangkau sebagai upaya pendukung layanan yang berkualitas dan sebagai pemenuhan keperluan RS didalam peningkatan kwalitas *patient safety* (Purba, 2019).

Obat adalah sediaan ataupun gabungan dari berbagai bahan yang telah siap dipergunakan dengan tujuan memberikan pengaruh ataupun penyelidikan sistem fisiologis ataupun keadaan patologis didalam langkah menentukan diagnosa, mencegah, menyembuhkan, memulihkan, meningkatkan derajat kesehatan serta sebagai kontrasepsi (Supardi et al., 2012).

Penatalaksanaan dalam memberikan obat menjadkani hal yang sering dilakukan oleh perawat, maka dari itu dibutuhkan keterampilan

serta keahlian dengan tujuan menimbulkan efek terapeutik dengan semaksimal mungkin. pengelola obat merupakan hal yang penting pada proses kerja seorang perawat, untuk amannya pasien, juga sebagai penghindaran dari boros (Smith & Johnson, 2010).

Perannan perawat pada pemberian obat yaitu:

1. Melakukan pemberian yang cocok pada rencana pengobatan pada pasien melalui penerapan prinsip 6 tepat (tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat cara, tepat waktu serta tepat pendokumentasian); pengaturan saat menyimpan, meletakkan, serta sytem pengeturan obat didalam ruang rawat agar siap tersedia, siap dipakai, kondisinya lengkap, pencariannya gampang, belum kadaluarsa.
2. Pemberian informasi mengenai obat yang digunakan seperti fungsi obat, yang boleh atau tidak di konsumsi saat terapi, patuh dalam pengobatan serta bahaya bila tidak patuh, hingga batas pemberian obat.
3. Melakukan pengewaluan efek samping obat, efek terapeutik, serta efek racun yang ada di ketika pasien menggunakan obat tersebut yang digunakan sebagai monitor serta pengevaluasian (Mahfudhah & Mayasari, 2018)

Keselamatan pasien dalam pemberian obat kewaspadaan tinggi digunakan uji Chi Square, yaitu hubungan antara pengetahuan responden perawat pelaksana di rumah sakit Menteng Mitra Afia dengan penerapan management *patient safety* saat memberikan pengobatan dengan waspada (Marianna, 2019)

Kesalahan dalam Pemberian Obat

Pada saat memberikan obat, beberapa petugas pasti ada yang melakukan kesalahan. Hal ini bisa disebut *Medication errors*. *Medication errors* merupakan gagalnya mekanisme terapi yang potensial berbahaya bagi pasien didalam langkah-langka terapi maupun dalam perawatan. (Ulfah & Mita, 2017).

Terjadinya paling banyak terjadinya *Medication errors* dikarenakan ketidaktepatan saat pemberian obat yang mana dalam langkah-langkahnya yang tidak tepat ataupun ketika pemberian obat pada pasien. *Medication administration error* (MAE) memasukan perawat kedalam memberikan obat pada pasien yang tidak benar penggunaan prinsip 6 tepat yakni tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat timing pemberian serta tepat dokumentasi (Kemenkes, 2011 dalam(Yulianti et al., 2019)).

Dalam pemberian obat tak sedikit pula para petugas melakukan kesalahan dalam pemberian obat. Terjadinya kesalahan obat bisa pada tahapan pre-scribing, tahapan transcribing ataupun tahapan manufacturing. Dari penelitian Beng Yi(2013) dalam (Banjarnahor, 2019) ketidakbenaran dapam terapi yang paling sering berada di tahapan pre-scribing. (Ulfah & Mita, 2017). Tahap pre-scribing terdiri dari anjuran yang tidak jelas, salah dan tidak efisien, dosis yang kurang ataupun lebih, serta ketidaktepatan pada tulisan resep (termasuklah ketidaksahan resep). ketidakbenaran pada tahapan transcribing terdiri atas ketidakbenaran saat pengartian resep. Ketidakbenaran saat tahap manufacturing terdiri atas kesalahan dosis, obat terkontaminasi, kesalahan resep, kesalahan bungkusuan atau kesalahan etiket, kesalahan di tahapan dispensing, kesalahan dosis, kesalahan cara pemberian, kesalahan dalam jumlah pemberian, serta salah waktu pengoban.

Rangkuman

Rute/cara cara dalam membrikan obat berdasarkan pada sifat dan tujuannya didalam memberikan obat sehingga mampu menimbulkan efek terapeutik yang sesuai. Ada dua jalur utama dalam memberikan obat yaitu enteral dan parenteral. Enteral yakni memberikan obat yang akan melewati saluran pencernaan. Sedangkan parental digunakan pada obat yang penyerapanna tidak bisa melewati saluran pencernaan.

Memberikan obat adalah termasuk bagian dari indikator pada standar pelayanan minimal kefarmasian RS. Menerapkan keselamatan pasien saat memberikan pengobatan memiliki peranan penting kepada *patient safety* dalam RS. Pemberian obat berdasarkan rute yang telah ditentukan dan memastikan bahwa rute tersebut aman bagi pasien.

Dalam pemberian obat tak sedikit pula para petugas melakukan kesalahan dalam pemberian obat. Terjadinya kesalahan obat bisa pada tahapan pre-scribing, tahapan transcribing ataupun tahapan manufacturing.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salah satu pilihan (a, b, c, d atau e) yang merupakan jawaban yang tepat!

1. Berikut yang bukan faktor yang mempengaruhi patient safety dalam pemberian obat menurut virawan (2012) yaitu...
 - a. Faktor Kegagalan komunikasi
 - b. Faktor Kurangnya pengetahuan/ sosialisasi pada SDM
 - c. Faktor kebijakan dan prosedur yang tidak kuat
 - d. Faktor sosial
 - e. Faktor kondisi lingkungan
2. Penerapan prinsip dalam langkah pemberian obat adalah
 - a. tepat pasien, tepat obat, tepat rute, tepat dosis, benar waktu pengkajian, tepat informasi, tepat kadaluarsa, tepat evaluasi, tepat dokumentasi.
 - b. Tepat pendokumentasian, benar evaluasi, benar kadaluarsa, benar informasi, benar waktu pengkajian, benar/tepat rute, benar dosis, benar pasien.
 - c. tepat pasien, tepat rute, tepat obat, tepat dosis, tepat waktu pengkajian, tepat informasi, tepat kadaluarsa, tepat evaluasi, tepat dokumentasi.

- d. tepat kadaluarsa, tepat evaluasi, tepat dokumentasi, tepat informasi, tepat pasien, tepat rute, tepat obat, tepat waktu pengkajian, tepat informasi.
 - e. tepat rute/cara, tepat obat obat, tepat waktu pengkajian, tepat informasi, tepat pasien, tepat informasi, tepat dokumentasi, tepat evaluasi, tepat kadaluarsa.
3. Terdapat 2 rute pemberian obat yang utama, dibawah ini rute yang termasuk benar adalah
- a. Enteral dan internal
 - b. Parenteral dan eksternal
 - c. Internal dan eksternal
 - d. Enteral
 - e. Enteral dan parenteral
4. Rute Pemberian obat yang melalui saluran cerna di sebut..
- a. Eteral
 - b. Parental
 - c. Oral
 - d. Sublingual
 - e. Bukal
5. Berikut ini yang bukan termasuk pemberian obat yang harus di dokumentasikan adalah
- a. Nama obat
 - b. Nama pasien
 - c. Dosis
 - d. Jalur pemberian
 - e. Tanda tangan yang memberikan
6. Dibawah ini yang bukan termasuk keuntungan dalam jalur pemberian obat secara oral adalah
- a. Sangat menyenangkan
 - b. Harga terjangkau
 - c. Proses cenderung lama

- d. Aman tidak merusak pertahanan kulit
 - e. Pemberian tidak menyebabkan stress
7. Dosis yang tidak tepat dapat menyebabkan kegagalan terapi atau timbul efek yang berbahaya. Kesalahan dosis sering terjadi pada pasien..
- a. Bayi
 - b. Remaja
 - c. Dewasa
 - d. Lansia atau orang yang mengalami obesitas
 - e. Semua salah
8. Pemberian obat yang paling lazim karena praktis mudah dan aman merupakan pemberian obat secara ...
- a. Sublingual
 - b. Injeksi
 - c. Intranasal
 - d. Inhalasi
 - e. Oral
9. Dalam pemberian obat kerugian yang dapat merangsang mukosa mulut terdapat pada pemberian obat secara ...
- a. Rectal
 - b. Sublingual
 - c. Oral
 - d. Tropicall
 - e. Subcutan

10. Sebagai terjaminnya Obat yang diberikan tepat, label atau etiket harus membasca dengan teliti setiap akan memberikan obat. dibawah ini yang tidak termasuk Label atau etiket yang perlu di teliti setiap akan memberikan obat adalah
- a. Nama obat
 - b. Sediaan
 - c. Konsentrasi
 - d. Tempat pemberian
 - e. Expires



BAB XIII

KOMUNIKASI BERBAGAI USIA DALAM PEMBERIAN OBAT

Pendahuluan

Komunikasi merupakan kegiatan memindahkan informasi yang berasal pada komunikator menuju penerima atau komunikan. Akan tetapi, pada prosesnya terdapat unsur, konsep, proses, serta tujuan yang harus dicapai saat komunikasi terjadi. Komunikasi didalam bidang perawat adalah mekanisme dalam upaya terciptanya hubungan diantara perawat dan pasien serta tenaga kesehatan lain, yang bertujuan mengetahui keperluan pasien termasuklah didalamnya penentuan perencanaan tatalaksana hingga kerja sama didalam pemenuhan keperluan itu. Komunikasi terapeutik merupakan komunikasi yang perencanaannya dilakukan secara sadar, memiliki tujuan serta prosesnya difokuskan sebagai sembuhnya pasien (Indrawati, 2003 48). Komunikasi terapeutik disebut komunikasi interpersonal dalam titik tolaknya pemberian pemahaman antara pasien dan perawat.

Deskripsi Bab

BAB ini akan memberikan pengetahuan pada Mahasiswa tentang komunikasi berbagai usia dalam memberikan obat.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari BAB ini, diharapkan mahasiswa mampu mengetahui komunikasi berbagai usia dalam pemberian obat secara umum yang digunakan dalam memberikan asuhan pelayanan yang berkualitas.

Kompetensi Khusus

Pada akhir perkuliahan, Mahasiswa diharapkan mampu Memahami dan mampu menjelaskan komunikasi berbagai usia dalam pemberian obat.

Penyajian Materi

Definisi Komunikasi

Komunikasi terapeutik adalah komunikasi perencanaan sadar dan tujuan dan kegiatannya fokus pada pemulihan pasien (Indrawati, 2003 48). Komunikasi pemrosesan mencakup komunikasi interpersonal dengan titik awal untuk memberikan saling pengertian dengan pasien. Menurut Stuart dan Sunden (1995), komunikasi komunikasi ini (1995) fungsionalitas komunikasi pemrosesan adalah sebagai berikut:

1. Realisasi diri sendiri, autokompensasi, meningkatkan tingkat independensi pelanggan melalui proses hormatnya sendiri.
2. Bersihkan identitas Anda dan pengertian integritas tinggi.
3. Kemampuan untuk mempromosikan keintiman dan saling terkait dan mencintai hubungan interpersonal.

4. Tingkatkan kesejahteraan pelanggan yang mencapai fungsionalitas dan kepuasan kebutuhan yang lebih baik dan tujuan pribadi yang realistis.

Menurut Indrawati (2003), tujuan komunikasi pengobatan adalah untuk membantu pasien untuk mengklarifikasi dan mengurangi beban pada emosi dan hati, dan membantu mengambil langkah-langkah efektif untuk pasien, fisik dan otonom membantu saya memengaruhi apa pun. Menurut Stuart & Laiaia (2005), tujuan komunikasi pengobatan adalah kesadaran diri, penerimaan diri, peningkatan identitas pribadi yang jelas, dan meningkatkan integritas pribadi, hubungan keintiman, hubungan hubungan antara hubungan interpersonal itu adalah kemampuan Dengan menerima dan menerima kemampuan untuk mencintai, mendorong fungsi dan mencapai tujuan pribadi yang realistis dan meningkatkan kemampuan untuk mencapai.

Teknik Komunikasi Terapeutik

Teknologi komunikasi terapeutik yang dipilih oleh perawat tergantung pada tujuan komunikasi dan kemampuan untuk berkomunikasi dengan pasien secara lisan.

1. Penerimaan
Perawat harus mampu melakukan strategi apa yang harus dicapai. Bentuk penerimaan bisa dengan melakukan kontak mata dan berkata «Ya, saya mengerti apa yang anda maksud .»
2. Diam atau keheningan
Diam dapat memberikan waktu dan ruang untuk mengekspresikan pikiran dan emosi mereka dalam doa.
3. Tolong beri dirimu
Ini akan memberikan waktu dan perhatian dengan pasien tanpa diminta. Ini membantu meningkatkan suasana hati pasien.

4. Harga akan dihargai tanpa pujian berlebihan.
Misalnya, "Saya masih peduli dengan roh untuk terapi." Ini akan mendorong pasien selalu menyebabkan langkah-langkah tanpa pujian.
5. Mendengarkan aktif
Secara aktif mendengarkan perawat, akan tertarik dan memberikan tanggapan oral atau non-verbal yang akan dibuka oleh pasien. Pasien mungkin merasa bahwa perawat tertarik, mendengarkan, dan memahami percakapan.
6. Komunikasi terbuka
Mulai berbicara dengan subjek terbuka berikutnya: Teknologi komunikasi terapeutik ini menawarkan pasien kesempatan untuk memilih subjek percakapan.
7. Minta pasien untuk mengurutkan waktu
Selain itu, teknologi ini juga berkontribusi untuk mengingat sesuatu yang telah dilupakan pasien.
8. Penjelasan Mencari klarifikasi
bahwa Anda perlu mengklarifikasi pasien saat membingungkan atau ambigu untuk menghindari kesalahpahaman.
9. Amati pengamat.
Pengamatan pasien membantu mengidentifikasi masalah yang belum dilakukan sebelumnya. Misalnya, ketika seorang pasien tahu perubahan nafsu makan, ini dapat menyebabkan penemuan gejala baru.
10. Konfrontasi
Setelah seorang perawat dapat menghasilkan kepercayaan diri dengan pasien, teknologi konfrontasi untuk komunikasi pengobatan dapat dilakukan. Ini adalah tindakan bahasa perawat yang menunjukkan ketidakpuasan antara kata-kata dan perilaku pasien. Jika digunakan dengan benar, ini dapat membantu pasien menghentikan rutinitas destruktif dan membantu memahami situasi mereka sendiri.

11. Minta pasien dengan mendorong pasien untuk mengekspresikan pandangan mereka
Untuk menjelaskan pendapat mereka. Teknik komunikasi perawatan ini dapat membantu perawat memahami sudut pandang pasien.
12. Membuat ringkasan
Perawat yang dapat diringkas pada akhir percakapan, dan pasien tahu bahwa perawat mendengarkan percakapan. Teknologi komunikasi terapeutik ini memungkinkan pasien untuk memberikan koreksi ketika perawat salah menyimpulkan.
13. Refleksi
Reflektif mendorong pasien untuk mengenali dan menerima perasaan mereka. Misalnya, ketika pasien bertanya, "Jangan membicarakan hal ini dengan" perawat yang mengatakan "jika Anda pendapat Anda, Anda harus berbicara dengan dokter Anda dengan dokter."
14. Berikan harapan dan humor
Kurangi atmosfer dengan humor dan membawa harapan kepada pasien yang dapat membantu perawat membangun hubungan yang baik dengan pasien. Dua hal ini dapat membuat semangat pasien lebih positif.
15. Mendorong pasien untuk membandingkan
Perawat dapat mendorong pasien untuk membandingkan pengalaman sebelumnya. Ini dapat membantu pasien menemukan solusi untuk masalah mereka.
16. Mengungkapkan keraguan
Mengklarifikasi pertanyaan tentang kenyataan antara pengakuan dan ketidakpastian pasien. Dengan mengungkapkan pertanyaan, perawat dapat memaksa pasien untuk memvalidasi asumsi mereka.

17. Fokus

Aksen akses ke isi percakapan dengan pasien pendekatan. Ini hanya pernyataan penting yang harus dibahas dengan lebih hati-hati.

Prinsip pemberian obat

Pemberian obat harus memperhatikan prinsip-prinsip yang mengelola obat-obatan rumah yang tepat dan aman bagi pasien sebagai berikut:

1. Anda dapat melihat nama label dan mengkonfirmasi bahwa ia sesuai dengan nama, usia dan genre.
2. Obat-obatan sejati harus bertepatan dengan formulasi, obat, bentuk dan perumusan warna obat yang diberikan, dan memastikan bahwa sinyal obat dibaca hingga 3 kali yaitu:
3. Lihatlah kemasan obat
4. Saat menuangkan obat
5. Menuangkan obat.
6. Jika label tidak dapat dibaca, Anda tidak dapat menggunakan obat tersebut dan harus dikembalikan ke apotek.
7. Benar Dosis, menyediakan dosis yang ditunjukkan sesuai dengan instruksi dokter dan catatan manajemen obat
8. Benar waktu pemberian, Pemberian obat harus sesuai waktu pada catatan administrasi pengobatan, dosis harus diberikan dua kali sehari, sebagai fungsi dari waktu yang dicetak pada administrasi administrasi obat dan penyesuaian administrasi obat adalah, misalnya, diberikan . 6 jam dan 18 jam. Catatan diberikan sebelum dan sesudah makan.
9. Cara pemberian obat benar, Pastikan obat dikelola tergantung pada bagaimana label metode manajemen ditunjukkan dan diverifikasi. Misalnya, sublingual oral (oral) (sublingual), inhalasi (semprotan aerosol) dll.

10. Benar kedaluwarsa obat, Obat yang diberikan harus di perhatikan periode kedaluwarsa yang diberikan. Biasanya, dosis kedaluwarsa dan label botol obat cetak. Perhatikan perubahan warna (jelas bahwa itu akan berawan), tablet adalah korupsi basah / berbentuk.

Berbagai Cara Pemberian Obat

Tersedia dalam berbagai bentuk, persiapan, dan dosis. Perbedaan antara bentuk obat dan persiapan tidak intens. Ini dimaksudkan untuk secara efektif menggunakan obat sehingga dapat mengatasi status kesehatan secara optimal. Kekalahan dalam manajemen narkoba dapat mengurangi pekerjaan obat-obatan atau memperluas risiko efek samping. (Rendy et al., 2018)

Adapun cara untuk memberikan obat umum sebagai berikut:

1. Oral (minuman langsung)

Jalur administrasi obat umumnya dilakukan dalam obat dalam bentuk sirup, cairan, tablet, kapsul dan tablet timah. Karena pemberian oral sederhana dan ekonomis, peminum oral umumnya diserap ke usus kecil dan akan diserap ke arah organ sebelum hasil tubuh mencapai subjek pengobatan. Berkat saluran pencernaan, ini tidak diragukan lagi akan mempengaruhi proses menyerap obat-obatan dan makanan lainnya. Oleh karena itu, beberapa obat disarankan untuk minum hal-hal lain setelah makan (sebelum makan) ketika perut kosong.

2. Injeksi (parenteral)

Sebagai rute untuk mengelola obat injeksi, metode pemberian obat ini dilakukan dengan menggunakan injeksi. Secara umum, obat injeksi berarti dosis yang lebih kecil daripada obat yang dikonsumsi secara lisan. Bahkan, zat farmasi mencapai pembuluh darah melalui proses penyerapan dengan proses penyerapan pertama dari sistem pencernaan dan tidak didistribusikan ke seluruh tubuh. Pemeriksaan rute jalan, administrasi.

obat injeksi, dibagi menjadi beberapa metode:

- a. obat intravena adalah yang paling umum dalam metode injeksi. Injeksi adalah salah satu jenisnya. Suntikan intravena dilakukan dengan mengarahkan obat langsung di vena vena. Inilah sebabnya mengapa metode ini didistribusikan secara langsung ke seluruh tubuh, efek kerja akan berakselerasi.
 - b. Injeksi intramuskular dilakukan dengan menyuntikkan obat dengan otot. Ketika otot menjadi lebih dalam, jarum yang digunakan secara umum akan lebih lama dari intravena atau subkutan. Area injeksi intramuskuler umum biasanya dalam lengan, paha atau pundung. Injeksi intramuskuler umumnya dipilih ketika ada banyak dosis obat.
 - c. subkutan. Injeksi dosis subkutan dilakukan di kain minyak di bawah kulit secara sempit sebagai dua metode sebelumnya. Injeksi insulin adalah salah satu contoh paling umum. Keuntungan dari injeksi subkutan perlahan-lahan dirilis untuk membuat obat biasanya lebih stabil. Situs injeksi dapat di mana saja, tetapi paling sering umum untuk lambung, paha dan bokong.
 - d. intratekal. Metode ini dilakukan dengan menyuntikkan obat antara dua bagian terendah tulang belakang. Administrasi pengobatan ini umumnya dipilih untuk mengatasi masalah otak dan tulang belakang. Anda juga dapat memberikan anestesi dengan cara ini.
3. Sublingual dan bukal
- Walaupun masuk ke mulut, tetapi metode pemberian obat ini berbeda dari rongga mulut (menelan). Administrasi obat-obatan yang mendasarinya dilakukan dengan menempatkan obat-obatan di bawah bahasa dan corong dibayarkan antara gusi dan pipi internal. Obat-obatan yang ditempatkan di antara lidah atau di antara pipi diserap oleh kapiler di rongga mulut. Metode ini menyerap obat lebih cepat dari rongga oral untuk mempersingkat perjalanan obat, yang tidak melalui proses pencernaan. Namun,

sebagian besar obat tidak dapat sepenuhnya diserap, sehingga mereka tidak diberikan oleh sisi sublingual atau oral. Salah satu obat yang diberikan umumnya adalah nitrogliserin untuk mengurangi angina.

4. Salep lokal (OLES)

Obat oles adalah metode untuk menyediakan obat-obatan topikal untuk mata pelajaran kulit atau babi, seperti yang ditunjukkan pada pemeriksaan ilmiah untuk obat-obatan. Abstrak, obat-obatan diresepkan untuk mengobati masalah yang terlihat untuk kulit, seperti psoriasis, eksim, letusan atau kulit kering. Obat-obatan lokal juga dilengkapi dengan metode manajemen lokal untuk produk kecantikan untuk berkembang biak dan melindungi kulit. Jenis-jenis topik (OLE), terutama, seperti salep, krim, lotion, bubuk atau gel.

5. Supositoria (dubur)

Supositoria adalah sarana untuk mengelola obat per rektal (anus). Administrasi suppository obat memungkinkan zat farmasi diserap secara langsung dan tidak diperlukan melalui saluran pencernaan. Dalam kondisi tertentu, metode ini dianggap lebih efektif daripada minum obat oral. Produk farmasi dubur dapat diberikan dalam beberapa kondisi dengan sembelit anak-anak, pengalaman darurat, yang diinginkan, operasi atau masalah dengan kesulitan.

6. Cara pemberian obat lainnya

Adalah sarana untuk menyediakan obat untuk masalah pernapasan selain bentuk yang paling umum, dan ada rute manajemen obat lain sebagai berikut, dan digunakan sebagai berikut:

- a. vaginal, yang berupa krim, atau gel, dan masuknya melalui vagina
- b. tetesan mata atau salep dengan jalur topikal
- c. Obat tetes telinga

- d. Nasal obat semprot hidung
- e. Inhalasi obat hirup dan dapat terhirup masuk melalui paru-paru

Perawat harus menerapkan 12 hak utama pada setiap tahap stasiun obat. (Matondang et al., 2016) Kualitas pasien yang memindahkan informasi obat adalah validitas jalur prosedur fokus berpusat pada pasien, serta penyediaan klinik keperawatan, seolah-olah Anda dapat memiliki lebih banyak dampak. Ada kemungkinan dipengaruhi oleh implementasi Teknologi komunikasi standar. Tingkatkan informasi secara efisien dan berhasil sehingga akurasi administrasi obat tercapai secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara prosedur komunikasi SBAR dan implementasi implementasi dalam pengiriman klinis menggunakan obat presisi manajemen. (Rendy et al., 2018) Jenis pencarian ini adalah analisis observasi dengan desain cross-sectional. Topik penelitian ini adalah 40 perawat. (Listautin & Nurzia, 2020) Analisis satu variabel menunjukkan 85% dari 60% aplikasi komunikasi SBAR dalam kategori yang tepat dan 87,5% dari prosedur pengiriman klinis untuk kategori yang tepat dari pengobatan akurasi manajemen. (Sari dkk, 2020) Hasil tes Fisher terkait dengan implementasi prosedur pengiriman klinis dan pelaksanaan akurasi manajemen untuk korelasi antara nilai 0,000 dan komunikasi SBAR, dan penerapan keakuratan administrasi obat menggunakan nilai P. Dia menunjukkan itu. 0,001. Kesimpulannya, ada hubungan antar penerapan prosedur dengan aplikasi komunikasi SBAR ketika menyediakan klinik keperawatan dengan keakuratan administrasi obat (Prasanti, 2017).

Beberapa penelitian di Indonesia adalah wanita muda yang melaporkan kejadian anemia defisiensi besi. Pencarian untuk Krisdinamurtini 1999 menunjukkan bahwa prevalensi siswa sekolah menengah dari Kabupaten Bandung 2 siswa sekolah menengah adalah 41%. (Dila Putri Andriana et al., 2016) Daerah Level II di Jawa Barat menerima 42,6% anemia. Pencarian untuk Safyanti pada tahun 2002

berlangsung di SMU 3 Padang Barat Smatratra, sebuah tablet darah (FE) terhadap hasil penelitian yang dilakukan oleh anemia wanita muda 29,2% kota kota Dauwa Pécantylene wanita muda yang dapat dipertahankan dari Dar) Paddan 2008 dibagi dengan tiga kelompok, kelompok kasus pertama menerima tablet Fe + buah (pisang / oranye 3 bulan, di sebelah kelompok kasus kedua, tablet Fe + Tablet Vitamin C. Untuk kontrol Perjanjian Grup untuk a Bulan setelah sebulan, itu diperoleh dari peningkatan. Dalam HB yang dihasilkan dalam kelompok. Ini adalah tablet Fe + buah (Masrizal, 2008), (Mubarok et al., 2020).

Komunikasi Anemia SBAR adalah kerangka teknis dari komunikasi yang efektif yang disediakan oleh seorang pekerja yang efektif. mentransmisikan situasi pasien. Perawat memiliki kesempatan untuk berdiskusi dengan tim kesehatan lainnya. Kesalahan dalam komunikasi SBAR akan memiliki dampak yang tidak perlu pada pasien. Penelitian ini bertujuan untuk dibahas. Deskripsi Kualitatif Desain Studi Untuk Persiapan Deskripsi Penelitian ini dilakukan dari tahun 2020 hingga 2020 Mei. Masalah ini memiliki lima peserta. Teknik pengambilan sampel keperawatan untuk penelitian dengan pekerjaan minimal selama lebih dari dua tahun. Aku bisa melakukan itu. Metode pengumpulan informasi dilakukan oleh wawancara terperinci. (Putra et al., 2017) Aplikasi rapat zoom. Sebagai hasil dari studi analisis data menggunakan pendekatan colaizi, tiga mata pelajaran, yaitu, pengalaman untuk membuat komunikasi SBAR, laporan SBAR dan hambatan komunikasi SBAR. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan untuk memantau dan mengevaluasi kinerja petugas kesehatan rumah sakit PUSI Palembang terkait dengan penerapan komunikasi SBAR. Fasilitas penting untuk layanan kesehatan masyarakat berisiko tinggi adalah peningkatan sistem komunikasi. Perlu untuk mengunjungi rumah dan memperhatikan tanggung jawab perawat kesehatan masyarakat dan keluarga. Jika ada sistem komunikasi yang baik antara rumah sakit, puskesmas dan keluarga, perawatan rumah ini efektif. Penelitian ini adalah penelitian

deskriptif yang bertujuan mengevaluasi sistem komunikasi Indonesia dan fasilitas kesehatan keluarga. Sampel terdiri dari tiga kelompok, yaitu, orang tua dari ibu dengan bayi berisiko tinggi, perawat rumah sakit dan layanan kesehatan masyarakat di bagian timur Jakarta. Hasil yang ditunjukkan dalam penelitian ini adalah ibu yang sangat berisiko yang terutama merasakan layanan perawatan di rumah, dan informasi tidak cukup (peralatan pendidikan kesehatan) (Nainggolan, 2021).

Cara Memberi Obat Pada Bayi

Tidak bisa sembarangan dengan ceroboh. Untuk prosedur berikut:

1. letakkan bayi duduk terlebih dahulu.
2. Kemudian pegang itu ke salah satu tangan bayi dan letakkan tangan lain dalam ukuran ibu.
3. Tarik pipi bayi perlahan. Ia bekerja untuk merangsang bayi untuk membuka mulut.
4. Mengajak bayi mengobrol sehingga rasa obat tidak bisa terasa. (Menggunakan Komunikasi Terapeutik: Sentuhan)
5. Jangan memberi obat saat bayi menghindar.
6. Ketika bayi menelan obat, beri minum agar obat ditelan dengan sempurna.

Cara Memberi Obat Pada Anak

Berbagai Cara Mempermudah Anak Minum Obat

1. Berikan obat dengan rasa yang digemari anak. ...
2. Berikan penjelasan pada anak. (Menggunakan Komunikasi Terapeutik: Mendeskripsikan)
3. Jangan berbohong pada anak.
4. Biarkan anak memilih.
5. Cara lain:
6. Campur obat dengan makanan favorit.

7. Berikan hadiah.
8. Buat suasana menyenangkan.

Cara Memberi Obat Pada Dewasa

1. Sesuaikan dosis umur pasien
2. Dengarkan keluhan pasien (Teknik terapeutik mendengarkan)
3. Jika mampu, pasien diberi obat berupa tablet atau kapsul. Jika tidak, maka diberi suntikan.
4. Jangan lupa mengingatkan jadwal minum obat dan pantangan makanan

Cara Memberi Obat Pada Lansia

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan saat memberikan obat ke lansia yaitu:

1. Hati-hati terhadap obat dosis tinggi karena fungsi ginjal sudah menurun
2. Dengarkan keluhan pasien (Teknik terapeutik mendengarkan)
3. Interaksi obat mudah terjadi karena obat yang diminum biasanya banyak jenisnya
4. Perlu diingatkan untuk rutin minum obat karena sering lupa
5. Dosis yang diberikan harus hati-hati sebab kepekaan terhadap obat meningkat, sehingga lebih sensitive
6. Efek obat yang ditimbulkan lebih hebat dan bertahan lama
7. Obat yang diberikan sebaiknya yang paling aman, sebab efek samping pada lansia lebih mudah timbul

Rangkuman

Komunikasi terapeutik adalah komunikasi perencanaan sadar dan tujuan dan kegiatannya fokus pada pemulihan pasien (Indrawati, 2003 48). Komunikasi pemrosesan mencakup komunikasi interpersonal dengan titik awal untuk memberikan saling pengertian dengan

pasien. Menurut Stuart dan Sunden (1995), komunikasi komunikasi ini (1995) fungsionalitas komunikasi pemrosesan adalah sebagai berikut:

1. Realisasi diri sendiri, autokompensasi, meningkatkan tingkat independensi pelanggan melalui proses hormatnya sendiri.
2. Bersihkan identitas Anda dan pengertian integritas tinggi.
3. Kemampuan untuk mempromosikan keintiman dan saling terkait dan mencintai hubungan interpersonal.
4. Tingkatkan kesejahteraan pelanggan yang mencapai fungsionalitas dan kepuasan kebutuhan yang lebih baik dan tujuan pribadi yang realistis.

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salah satu pilihan (a, b, c, d atau e) yang merupakan jawaban yang tepat!

1. Apa yang dimaksud dengan komunikasi terapeutik menurut (Indrawati, 2003) ?
 - a. Komunikasi terapeutik merupakan komunikasi perencanaan sadar dan tujuan dan kegiatannya fokus pada pemulihan pasien
 - b. Komunikasi terapeutik adalah komunikasi perencanaan sadar dan tujuan dan kegiatannya fokus pada pemulihan perawat
 - c. Komunikasi terapeutik adalah komunikasi perencanaan rumah tangga
 - d. Komunikasi terapeutik adalah komunikasi pada remaja
 - e. Komunikasi terapeutik adalah hal hal yang dilakukan oleh perawat pada pasien
2. Ciri-ciri komunikasi pada anak usia sekolah (usia 7-11 tahun) adalah....

- a. menggunakan kata-kata sederhana dan spesifik
 - b. menggunakan media permainan untuk berkomunikasi
 - c. berbicara berdasarkan sudut pandangnya sendiri
 - d. belum paham jika dijelaskan suatu tindakan tertentu
 - e. menggunakan bahasa isyarat
3. Sikap komunikasi yang sangat tepat dilakukan saat anak sedang menangis atau sedih adalah ...
- a. membiarkan anak menangis
 - b. duduk dekat anak dan merangkul pundaknya
 - c. menasihati agar tidak menangis
 - d. melakukan konfrontasi terhadap sikap anak
 - e. membentak anak saat menangis
4. Seorang anak perempuan usia 3 tahun sedang dirawat di rumah sakit karena panas dan diare. Anak selalu menangis dan tidak mau diperiksa atau dilakukan prosedur perawatan. Teknik komunikasi yang tepat digunakan pada anak tersebut adalah ...
- a. bercerita penyebab tidak mau diperiksa
 - b. menggambar bersama anak
 - c. bermain
 - d. menggambar bersama keluarga
 - e. berlari bersama anak
5. Seorang anak laki-laki usia 8 tahun marah pada ibunya karena keinginannya beli mainan tidak dipenuhi. Anak merasa kesal dengan melempar semua mainan yang dimilikinya dan tidak mau makan. Sikap orang dewasa menghadapi anak tersebut adalah ...
- a. menasihati anak bahwa mainannya masih banyak
 - b. meminta anak untuk tidak marah
 - c. memarahi anak karena membuang mainannya
 - d. memfasilitasi ungkapan marah anak dan mendampingi
 - e. memarahi anak saat bermain

6. Seorang anak laki-laki usia 4 tahun merasa ketakutan jika perawat datang untuk melakukan pemeriksaan rutin, misalnya mengukur tekanan darah dan observasi suhu tubuh. Implementasi komunikasi kepada anak tersebut adalah...
 - a. memberi tahu bahwa pemeriksaan adalah penting
 - b. memberi kesempatan anak untuk menyentuh alat pemeriksaan yang akan digunakan
 - c. bersikap mendesak orang tua supaya anak mau dilakukan tindakan
 - d. melakukan konfrontasi langsung, jika anak menolak, tidak akan sembuh
 - e. membiarkan orang bersikap mendesak
7. Salah satu cara komunikasi dengan anak melalui teknik non verbal adalah....
 - a. Bercerita
 - b. Komunikasi melalui pihak ketiga
 - c. Sentuhan
 - d. Biblioterapi
 - e. Menyebutkan keinginan
8. Sikap agresif dalam berkomunikasi biasanya ditandai dengan perilaku dibawah ini adalah....
 - a. Mengikuti kehendak orang lain
 - b. Tampil diam atau pasif
 - c. Menonjolkan diri sendiri
 - d. Merasa tidak berdaya
 - e. Tidak berani keyakinan
9. Berikut ini yang bukan merupakan jenis-jenis komunikasi yaitu:
 - a. Komunikasi lisan dan tulisan
 - b. Komunikasi verbal dan non verbal
 - c. Komunikasi formal dan informasi
 - d. Komunikasi terbuka dan tertutup
 - e. Komunikasi satu arah dan dua arah

10. Berikut ini merupakan unsur dari komunikasi yaitu...
- a. Komunikator, Komunikan , Pesan, Tanggapan
 - b. Pengetahuan, Lingkungan, Nilai, Tanggapan
 - c. Perkembangan, Komunikan , Pesan, Tanggapan
 - d. Komunikator, Komunikan, Emosi, Tanggapan
 - e. Kondisi Fisik, Lingkungan, Pesan, Persepsi





BAB XIV

TERAPI KOMPLEMENTER

Pendahuluan

Terapi merupakan salah satu cara untuk menyembuhkan kesehatan seseorang yang sedang sakit, dengan kata lain sebagai pengobatan penyakit, perawatan penyakit-penyakit tertentu yang bisa dipulihkan dengan cara terapi. Sedangkan komplementer ini bersifat melengkapi atau menyempurnakan. Terapi komplementer biasa disebut atau dikenal dengan terapi tradisional yang dikelompokkan dengan pengobatan canggih atau modern.

Terapi komplementer adalah pengobatan untuk mengobati gejala penyakit yang bukan bagian dari perawatan standar dokter. Terapi ini umumnya hidup dengan metode terapeutik tambahan, pelengkap atau perawatan medis sebagai pendukung. Gabungan terapi ini untuk pengobatan dokter disebut anti-protés. Keduanya dimaksudkan untuk mengurangi gejala penyakit tertentu, tetapi pengobatan pelengkap tidak boleh digunakan sebagai alternatif untuk pengobatan dengan dokter, termasuk operasi, kemoterapi atau perawatan hormonal. Menurut pengobatan pelengkap ahli kesehatan, observasi selalu memiliki kekurangan. Salah satunya adalah keterbatasan keterampilan ahli untuk melakukan perawatan.

Sebagian besar praktisi tidak memiliki spesialisasi yang biasanya mereka miliki dokter. Ini membatasi mereka lebih untuk menafsirkan keadaan pasien yang berpengalaman. Selain itu, efektivitas perawatan juga efektif dan tidak aman karena tidak ada penelitian dalam dukungan.

Pengobatan komplementer dan alternatif menjadi bagian integral dari pengobatan modern. Sistem terapi pengobatan komplementer dan alternatif meliputi produk obat alami, perawatan nonfarmakologis, dan konseling tentang masalah kesehatan dan gaya hidup. Konsep pengobatan komplementer dan alternatif seringkali rumit, melampaui model biofisik dan menggunakan prinsip salutogenesis. Pengobatan komplementer dan alternatif adalah isu utama dalam diskusi tentang bukti ilmiah, pengalaman klinis, penilaian medis, dan fokus pasien dalam pengobatan saat ini.

Metode pengobatan komplementer dan alternatif biasanya melampaui model biofisik reduksionis, menggunakan pendekatan holistik untuk merawat pasien. Tujuannya adalah penyembuhan atau peningkatan yang luas dan berkelanjutan, yang dicapai dengan stimulasi proses penyembuhan diri salutogenetik. Pengobatannya sangat individual disesuaikan dengan kebutuhan pasien, menggunakan produk obat alami

Deskripsi Bab

BAB ini akan memberikan pengetahuan pada Mahasiswa tentang terapi komplementer.

Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari BAB ini, diharapkan mahasiswa dapat mengetahui terapi komplementer secara umum yang digunakan dalam memberikan asuhan pelayanan yang berkualitas.

Kompetensi Khusus

Pada akhir perkuliahan, Mahasiswa diharapkan mampu Memahami dan mampu menjelaskan terapi komplementer.

Penyajian Materi

Definisi Terapi Komplementer

Terapi komplementer dalam kamus besar Indonesia (KBBI) adalah bentuk perusahaan untuk penyembuhan dan pemulihan kesehatan untuk penyakit, pengobatan penyakit, perawatan penyakit. Hal pelengkap ini saling melengkapi atau selesai. Perawatan komplementer dalam bentuk metode, alat dan bahan yang digunakan sebagai perawatan medis pelengkap, tetapi tidak ada standar medis konvensional (Purwanto, 2013). Menurut kamus besar Indonesia (KBBI), pengobatan adalah upaya untuk memulihkan kesehatan, pengobatan penyakit orang, penyakit dan pengobatan penyakit.

Penyelesaian sempurna komplementer. Perawatan tambahan dibuat untuk menambah perawatan medis konvensional dan wajar yang tidak sesuai dengan nilai nilai dan kesehatan Indonesia. Standar untuk pengobatan komplementer diatur oleh peraturan Menteri Kesehatan di Republik Indonesia. Pemrosesan tambahan adalah kombinasi dari berbagai jenis sistem, praktik, dan produk perawatan yang umumnya bukan bagian dari pengobatan konvensional. Menurut WHO (Organisasi Kesehatan Dunia), pengobatan tambahan adalah perlakuan perjanjian atau tidak konvensional yang tidak berasal dari negara terkait. Kemudian, untuk Indonesia, misalnya obat tradisional, misalnya obat tradisional (Abidin, 2020).

Pengobatan tradisional dalam pertanyaan adalah perawatan yang digunakan dari zaman kuno dan umumnya menurun di dalam negeri. Terapi komplementer adalah upaya untuk memulihkan penyakit yang dilakukan sebagai pendukung medis konvensional. Di Indonesia, popularitas medis non-tradisional, termasuk perawatan

komplementer, dapat diperkirakan dari berbagai iklan terapi jamur dari berbagai media. Pengobatan komplementer disebut pengobatan tradisional dalam pengobatan modern.

Penyelesaian adalah penggunaan pengobatan tradisional tradisional dari pengobatan modern. Istilah ini dikenal sebagai pengobatan atau kegiatan untuk menambahkan pendekatan ortodoks ke layanan kesehatan. Ada juga perawatan komplementer, sebut saja obat holistik. Pendapat ini didasarkan pada bentuk terapeutik yang mempengaruhi individu, yaitu untuk mengatakan jantung, tubuh dan bentuk terapi yang mempengaruhi harmonisasi individu untuk mengintegrasikan jiwa ke dalam fungsi.

Tujuan Terapi Komplementer

secara umum terapi komplementer memiliki tujuan yaitu:

1. Perbaikan fungsional dari system kerjanya organ tubuh keseluruhan
2. Peningkatan system imunitas kepada gangguan
3. Merangsang serta pengaktifan proses sembuh alamiah tubuh

Therapi komplementer memiliki tujuan sebagai perbaikan fungsional dari system organ, terkhususnya system imunitas sehingga mampu melakukan penyembuhan diri ketika adanya gangguan dikarenakan pada dasarnya tubuh mampu agar melakukan penyembuhan dirisendiri dengan memasukan respons positif dan nutrisi benar.

Jenis-jenis Terapi Komplementer

Perawatan tambahan meningkatkan kebijaksanaan budaya negara-negara yang merujuk pada pengobatan yang diperoleh melalui proses sosial yang bukan layanan kesehatan standar, tetapi untuk menentukan keandalan pada penyakit dan penyembuhan itu cukup kuat(Stöcker, 2018). Meskipun terapi harus dikoreksi sesuai dengan kemampuan, hasil akhirnya adalah bahwa perilakunya mempengaruhi kesehatan pasien. Dalam hal ini kemampuan terapis secara kognitif, afektif dan psikomotor sangat menentukan keberhasilan terapi(Resmi et al., 2016).

Menteri kesehatan menetapkan Ruang lingkup tindakan komplementer berdasarkan pada ilmu pengetahuan berlandaskan biomedik yaitu:

1. Intervensi Tubuh dan Fikiran (*Mind and body intervension*)
2. Sistem Pelayanan Pengobatan Alternatif (*Alternative System of Medical Practice*)
3. Cara penyembuhan manual (*Manual Healing Methods*)
4. Pengetahuan farmakologi dan biologi (*Pharmakologic and Biologic Treatments*)
5. Diet dan nutrisi untuk pencegahan dan pengobatan (*Diet and Nutrition the Prevebtion and Treatment of Desease*)
6. Cara lain dalam diagnosa dan pengobatan (*Unclassified Diagnostic and Treatment Methods*)

Adapun jenis terapi komplementer yaitu:

1. Komplementer Medik

Jenis tindakan ini berbasis biomedis dan telah dianut oleh pengobatan tradisional dan dilakukan oleh dokter gigi, dokter dan tenaga kesehatan lainnya yang memiliki SERKOM serta ahli dibagian pengobatan komplementer (Sujudi, 2003). Hal itu tercantum didalam PERMENKES RI NO. 1109/MENKES/per/2007 tentang Penyelenggaraan Pengobatan Komplementer dan Alternatif di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Dokter bertindak sebagai pemimpin atau memiliki tanggung jawab atas tindakan pelengkap untuk klien.

Jabatan tenaga kesehatan lain yang berperan dalam terapi ini adalah perawat, bidan, fisioterapis, yang memegang sertifikat kompetensi dan diakui oleh organisasi profesi dan badan yang berwenang untuk uji kompetensi. Berbeda dengan operasi perawatan tambahan, operasi tambahan medis terjadi di fasilitas kesehatan. Rumah sakit, praktik kelompok dan individu harus memiliki dokter penanggung jawab (Kurniyawan, 2016). Perawat

mampu melakukan tindakan medis komplementer/pelengkap dengan menjadi asisten dokter (asisten) yang melakukan tindakan komplementer/pelengkap tersebut.

Adapun persyaratan yang wajib di miliki untuk kegiatan pelengkap/komplementer medis di faskes terdiri dari:

- a. Memiliki ijazah pendidikan tenaga kesehatan (dokter, dokter gigi, perawat, atau lainnya)
- b. Memiliki surat rekomendasi dari organisasi profesi
- c. Memiliki sertifikat dan dinyatakan lulus UKOM keahlian tertentu di bidang pengobatan komplementer
- d. Mempunyai SBR-TPKA (Surat Bukti Registrasi Tenaga Pengobatan Komplementer-Alternatif)
- e. Mempunyai ST-TPKA (Surat Tugas Tenaga Pengobatan Komplementer-Alternatif)

Di Negara Indonesia terdapat 3 jenis teknik pengobatan komplementer medis yang telah diintegrasikan ke dalam pelayanan medis konvensional, yaitu:

- a. Akupunktur medis adalah sinergis dengan perawatan konvensional dalam perawatan alternatif berdasarkan ilmu biomedis. Akupunktur disebut pengobatan alternatif karena itu adalah obat tradisional Cina yang digunakan di Indonesia(Kurniyawan, 2016). Akupunktur sangat berguna untuk mengatasi beberapa analgesik kesehatan dan nyeri tertentu.
- b. Terapi tekanan tinggi diberikan, metode terapeutik di ruangan dan terapi yang menerima tekanan oksigen murni. Perawatan ini sering digunakan pada pasien dengan kasus gangrene untuk mencegah amputasi.
- c. Terapi herbal medik, merupakan therapy yang penggunaannya dengan obat bahan alami, baik didalam bentuk ramuan standar pelayanan penelitian maupun berupa fitofarmaka. Herbal terstandar adalah herbal yang

telah menerima tes klinis melalui uji tes praklinik atau tes hewan coba untuk keselamatan dan efisiensi (Hamil & Normal, 2022). Perawatan dengan ramuan ini akan diatur oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Adapun beberapa syarat yang harus terpenuhi, yaitu:

- 1) Sumber daya manusia harus menjadi medis serta dokter yang sudah memiliki keterampilan.
- 2) Bahan yang digunakan harus dinormalisasi, dan dalam bentuk formulasi farmasi.
- 3) Rumah Sakit dimana layanan penelitian dapat diimplementasikan harus diizinkan dari Kementerian Kesehatan di Republik Indonesia dan harus melakukan kegiatan berkelanjutan.

Obat yang dipakai didalam therapy komplementer, diantaranya:

- a. Bersifat natural/alami yakni memiliki bahanan berdasarkan bahan alami, misalnya jamu-jamuan, rempah yg telah diketahui secara luar seperti (jahe,kunyit,temulawak dll).
- b. Pendekatan lainnya misalnya memakai energi tertentu yg mampu meningkatkan kecepatan proses penyembuhan, sampai memakai do'a pilihan yang diyakini dengan keimanan mempunyai kemampuan dapat menyembuhkan.

Di antara 3 jenis teknik pengobatan komplementer yang ada, efektivitas dalam mengobati berbagai jenis penyakit tidak dapat dibandingkan satu sama lain karena masing-masing memiliki teknik dan fungsinya sendiri. Terapi hiperbarik misalnya, biasanya digunakan untuk pasien gangren sehingga tidak perlu mengamputasi bagian tubuh. Fungsi jamu adalah meningkatkan daya tahan tubuh. Sedangkan terapi akupunktur berfungsi untuk memperbaiki keadaan umum, meningkatkan daya tahan tubuh, mengatasi sembelit atau diare, menambah nafsu makan dan

menghilangkan atau mengurangi efek samping yang terjadi pada akibat pengobatan kanker itu sendiri, seperti mual dan muntah, kelelahan dan neuropati(Mariyana et al., 2021).

2. Komplementer Tradisional Alternatif

Menurut Menteri Kesehatan, definisi Terapi komplementer tradisional adalah pengobatan non-konvensional untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, termasuk upaya periklanan, pencegahan, penyembuhan, dan re-association yg diperoleh melalui pendidikan terstruktur dengan kualitas tinggi, keamanan, dan efisiensi berdasarkan kualitas, keamanan dan efektivitas yg tinggi berlandaskan Ilmu Biomedik tetapi belum diterima didalam kedokteran konvensional. Implementasinya, ini adalah efek sinergis dan diimplementasikan dengan dokter tradisional, dokter gigi dan pekerja kesehatan lainnya yang berpendidikan di bidang perawatan medis alternatif tradisional harus diintegrasikan dengan layanan perawatan konvensional. Jenis perawatan alternatif tradisional yang dapat dipertahankan dengan efek sinergis harus ditentukan oleh Menteri Kesehatan setelah evaluasi.

Jenis pelayanan pengobatan komplementer alternatif berdasarkan Peremenkes RI, Nomor 1109/Menkes/Per/2007 adalah:

- a. Intervensi tubuh dan pikiran (mindand body interventions): Hypnotherapy, mediasi, penyembuhan spiritual, do'a, dan yoga
- b. Sistem pelayanan pengobatan alternative: akupuntur, akupressur, naturopati, homeopati, aromatherphy, ayurveda.
- c. Cara penyembuhan manual: chiropractice, healingtouch, tuina, shiatsu, osteopati, pijat urat.
- d. Pengobatan farmakologi dan biologi: jamu, herbal, guruh
- e. Diet dan nutrisi untuk pencegahan dan pengobatan, diet makro nutrient, mikro nutrient

- f. Cara lain didalam diagnosis dan pengobatan: terapi ozon, hiperbarik, EECp

Jenis-jenis terapi komplementer yang dapat diakses keperawatan: Beberapa perawatan medis alternatif dan komplementer/ pelengkap yang memiliki sidat yang umum yang penggunaannya dengan proses secara alami seperti, pernafasan, pemikiran fokus, pencahayaan, pergerakan, sentuhan ringan dll. Untuk membantu seseorang agar lebih baik lagi dan dapat melakukan penyesuaian dalam kondisi yang akut. Pengobatan jenis-jenis ini tersedia dalam keperawatan, yakni:

1. Terapi Relaksasi

Respons relaksasi adalah turunnya rangsangan kognitif, fisiologi serta perilaku, relaksasi memiliki banyak fungsi termasuk mengurangi nyeri dengan meregangkan otot, pengurangan transmisi rangsangan saraf menuju otak, serta membantu pengurangan aktivitas di otak juga sistem ditubuh lainnya, rileksasi membantu seseorang mengembangkan keterampilan kognitif untuk mengurangi pikiran negatif bereaksi terhadap kondisi lingkungan mereka). Keterampilan kognitif itu adalah sebagai berikut:

- a. Konsentrasi, kemampuan untuk mengidentifikasi, membedakan, mempertahankan perhatian, dan mengembalikan perhatian untuk jangka waktu yang lama.
- b. Pasif kemampuan untuk menghentikan aktivitas dan tujuan analitis yang tidak perlu.
- c. Kesediaan kemampuan untuk menoleransi dan menerima pengalaman pada yang tidak diketahui atau berlawanan.

Tujuan relaksasi jangka panjang adalah untuk terus-menerus memonitor indikator stres, yang secara sadar membebaskan tegangan yang terkandung di beberapa bagian tubuh.

2. Meditasi dan Pernafasan

Meditasi merupakan suatu kegiatan yang membatasi masukan rangsangan dengan perhatian langsung kepada sesuatu rangsangan yang berulang atau tetap (Winkelman, 2003). Ini merupakan terminasi umum untuk jangkauan luas dari praktik yang melibatkan relaksasi tubuh dan ketegangan pikiran. Suatu syarat rileksasi sangat sederhana, terdiri dari:

- a. Ruang yang tenang
- b. Posisi yang nyaman
- c. Bersedia menerima
- d. Fokus

Kegiatan meditasi tidak memerlukan seseorang instruktur, kebanyakan seseorang mempelajarinya dari buku ataupun kaset serta mudah untuk diajarkan. Kebanyakan teknik dalam meditasi melibatkan pernafasan, seringkali pernafasan perut secara dalam, rileks serta pelan-pelan. Meditasi memiliki efek timbulnya perasaan santai, turunnya kebutuhan oksigen, menurunkan frekuensi pernafasan dan denyut jantung serta turunnya kecemasan. Adapun indikasi meditasi, yaitu:

- a. Perasaan cemas ataupun ketegangan.
- b. Perasaan kehilangan yang berat/kronis
- c. Sindrom lelah berat/kronis
- d. Perasaan nyeri berat/kronis
- e. Penggunaan obat alcohol/tembakau
- f. Tekanan darah tinggi
- g. Perasaan gelisah
- h. Perasaan rendah diri atau penyalahan diri sendiri

3. Imajinasi

Imajinasi/teknik visualisasi(membayangkan) yg memakai pencerahan pikiran buat membangun citra mental supaya merangsang perubahan fisik pada tubuh. memperbaiki kesejahteraan serta menaikkan pencerahan diri. Seringkali

khayalan digabungkan menggunakan beberapa bentuk latihan rileksasi yang memfasilitasi pengaruh menurut teknik relaksasi. Imajinasi bersifat ditujukan dalam diri, pada mana individu membangun citra mental dirinya sendiri, atau bersifat terbimbing, saat seseorang terapis memandu seseorang dengan skenario/cerita tertentu.

Imajinasi akan sering mengakibatkan respons psikofisiologis yg bertenaga misalnya perbedaan pada fungsi imunitas. Berbagai teknik khayalan melibatkan khayalan visual, akan tetapi mereka jua melibatkan alat pendengaran, proprioseptif, pengecap dan penciuman. Visualisasi kreatif merupakan satu bentuk khayalan yang ditujukan dalam diri yg didasari dalam prinsip interaksi tubuh pikiran. Imajinasi mempunyai pelaksanaan dalam sejumlah populasi klien. Imajinasi sudah dipakai buat visualisasi sel kanker yg sudah dihancurkan sang sel sistem imun, buat mengontrol atau mengurangi rasa nyeri, dan buat mencapai kenyamanan & ketenteraman. Imajinasi jua membantu pada pengobatan syarat kronis misalnya asma, hipertensi, gangguan gastrointestinal ulseratif colitis, dan rheumatoid arthritis.

Peran Perawat Dalam Terapi Komplementer

1. Melakukan pengkajian dalam kebutuhan klien akan terapi komplementer
2. Memberikan suatu saran kepada terapis dan klien beserta keluarga untuk dapat mempertimbangkan medis terapi.
3. Memberikan pendidikan kesehatan kepada setiap pasien serta keluarga tentang keuntungan serta kerugian, resiko, efek samping serta hasil yang di harapkan, lamanya terapi dan interaksi dengan pengobatan konvensional.
4. Mengkoordinasi integrasi pengobatan komplementer kedalam rencana tindakan keperawatan dengan memilih pasien yang cocok dengan jenis terapi ataupun pengobatan.

5. Meninjau serta mempertimbangkan dalam sebuah tim terkait masalah penyakit yg timbul akibat terapi.
6. Memfasilitasi pasien serta keluarga untuk bertemu dengan tim terapis agar dapat mengenal kondisi kualitas pelayanan serta biayanya.
7. Meminta terapi lain jika ada salah satu terapi belum juga menunjukkan hasilnya.
8. Menolong klien serta keluarga agar terhindar dari bahaya iklan produk atau jasa yang dapat membahayakan klien atau keluarga.
9. Mengetahui resiko efek obat yang bisa menurunkan efek pengobatan.
10. Menyadarkan klien atau keluarga terhadap issue obat alami, serta menyembuhkan semua penyakit, karena belum tentu akan aman dan baik saat digunakan, serta tergantung tingkat keseriusan penyakit.
11. Perawat sangat berperan sebagai terapis di berbagai tatanan pelayanan
12. Perawat menyeleksi dan mempertimbangkan klien yg akan mendapat terapi komplementer diantaranya seperti memiliki motivasi, mampu berkonsentrasi, mengikuti instruksi dan menentukan sesuai jenis terapinya.

Beberapa terapi komplementer sudah diintegrasikan kedalam praktik keperawatan berdasarkan masa ke masa, ekspansi ruang lingkup berdasarkan terapi ini adalah sebuah kebutuhan bahwa perawat melakukan pengembangan pedoman buat dipakai pada pelayanan Kunci buat menerima keterampilan terapi komplementer seseorang pemwat membutuhkan pendidikan lanjutan atau khusus (Provenzano & Mocellin, 2007). Pendidikan tadi bisa dilakukan secara mandiri pada institusi yg terakreditasi, adapun pembinaan terapi komplementer yg sudah diakui sang Badan PPSDM (Pusat Pengembangan Sumber

Daya Manusia) Kesehatan RI yg sudah dikembangkan merupakan akupuntur& akupresur untuk energi kesehatan.

Perawat yg sudah menerima pengakuan berdasarkan organisasi profesi atau forum tersertifikasi bisa melakukan hegemoni terapi komplementer buat praktik ataupun penelitian Penelitian yg dilakukan perawat permanen wajib memakai pertimbangan etik dan baku yg sinkron menggunakan batasan yg berlaku (PDFcoffee, 2021). Perawat yg terlibat aktif pada penelitian terapi komplementer, galat satu diantara kepala atau anggota tim interdisipliner wajib mempunyai kemampuan atau sertifikat tadi.

Perawat dalam memberikan terapi komplementer pada asuhan keperawatan dilakukan sesuai langkah proses keperawatan (Stöcker, 2018). Hal ini sesuai undang-undang yg berlaku pada Indonesia mengenai tugas dan kewenangan perawat pada penatalaksanaan tindakan komplementer dan alternatif Proses keperawatan krusial dipakai bertujuan buat mengidentifikasi, mencegah, mengatasi perkara aktual atau potensial pada status kesehatan.

Perawat mengenakan proses keperawatan dengan menggunakan mempertimbangkan klien menjadi mampu mengenali kesehatannya sendiri dan menghormati pengalaman subjektifnya yg relevan pada memelihara kesehatan atau pendampingan pada pemulihan. Dalam contoh kesehatan keseluruhan klien dilibatkan pada proses pemulihan dan juga pemeliharaan kesehatan (Rufaida et al., 2018). Artinya seorang perawat yg melakukan intervensi komplementer wajib memakai pendekatan proses keperawatan, bila tidak demikian maka praktik yg dilakukan identik menggunakan pengobatan tradisional. Kebutuhan praktik keperawatan lanjut dalam memberikan terapi. Kebutuhan praktik keperawatan lanjut pada memberikan terapi komplementer yang terintegrasi antara intervensi konvensional menggunakan tradisional dapat memunculkan dilema terhadap penghargaan imbalan jasa (Arjuna & Rekawati, 2020).

Klasifikasi Terapi Komplementer

1. Mind-bodytherapy, penangan melalui proses memfasilitasi kapasitas berpikir yang memberikan pengaruh gejala fisik dan fungsi berpikir yang mempengaruhi fisik dan fungsi tubuh (imagery, yoga, terapi musik, berdoa, journaling, biofeedback, humor, dan hypnotherapy).
2. Alternatif sistem pelayanan yaitu sistem pelayanan kesehatan yang mengembangkan pendekatan pelayanan biomedis (cundarismo, homeopathy, nautraphaty).
3. Terapi biologis yaitu natural dan praktik biologis dan hasilnya contohnya herbal, dan makanan.
4. Terapi manipulatif dan sistem tubuh berdasarkan pada manipulasi serta pergerakan tubuh contohnya kiropraksi, macam-macam pijat, rolfiing, terapi cahaya dan warna, serta hidroterapi.
5. Terapi energi terapi yang fokusnya pada energi tubuh (biofields) ataupun didapatkannya energi dari luar tubuh (terapeutik sentuhan, pengobatan sentuhan, reiki, externalqi gong magnet) terapi ini gabungan antara energi dan bioelektromagnetik.

Jenis Teknik Terapi Komplementer yang Paling Banyak Diminati

1. Akupuntur
Akupunktur adalah teknologi obat-obatan tradisional lama menggunakan jarum yang sangat tipis untuk merangsang titik-titik tertentu dalam tubuh. Akupunktur dilakukan dengan keyakinan bahwa setiap titik tubuh memiliki hubungannya sendiri dengan penyakit tertentu, hingga termopoterapi, penyakit yang terkait dengan titik ini dengan merangsang titik tertentu (VF, 2012). Karena akupunktur seharusnya memulihkan keseimbangan energi organ, perawatan ini lebih efektif dalam mengobati nyeri kronis, mual, vertigo dan muntah. Sebagai

jenis perawatan yang efektif untuk menghilangkan rasa sakit, pengobatan dengan akupunktur banyak digunakan untuk sakit kepala kronis, sakit punggung di belakang dan untuk grantifikasi sendi lutut. Diperkirakan juga bahwa akupunktur mampu mengelola gejala kanker(Trisnawati & Jenie, 2019).

2. Kiropraktik

Kiropraktik adalah bidang kesehatan ilmiah yang dapat memperbaiki atau memulihkan susunan rangka tubuh(Widyatuti, 2008). Terapi ini secara efektif dapat mengobati nyeri punggung, leher, dan lengan secara efektif. Dengan mengacu pada penempatan susunan rangka tubuh, dimungkinkan untuk memberikan manfaat lain untuk manfaat lain, yang dapat meningkatkan kesehatan umum secara keseluruhan.

3. Terapi medan magnet

Terapi medan magnet adalah terapi energi yang menggunakan energi suatu objek, yaitu magnet(Prasetyaningati & Rosyidah, 2019). Keyakinan bahwa magnet yang mengandung energi yang dapat digunakan untuk mengobati berbagai penyakit dan gangguan kesehatan dalam kisaran penurunan yg sering ditunjukkan. Bahkan, baru-baru ini, ditunjukkan bahwa teknologi yang disebut magnet stimulasi transkraniial dapat membantu pasien dengan penyakit stroke.

4. Terapi energi

Terapi energi merupakan penggabungan beragam energi dengan tujuan peningkatan kesehatan tubuh secara keseluruhan, khususnya melalui pemanipulasian medan energi tubuh.

5. Reiki

Reiki merupakan bagian pengobatan pilihan yang memaksimalkan sumber energi alami tubuh sebagai percepatan proses penyembuhan. Proses penyembuhan alami tubuh diyakini bisa lebih cepat saat tubuh sedang dalam keadaan tenang, senang, atau santai(Ardianty, 2017). Terapi reiki dilakukan dengan

menempelkan tangan di bagian tubuh yang diinginkan atau menekan kulit pasien secara perlahan.

6. Sentuhan terapeutik

Dengan memaksimalkan kekuatan sentuhan, jenis terapi ini dipercaya dapat mengobati nyeri dan penyakit tertentu dengan mengatur arah aliran energi tubuh.

Terapi komplementer berbasis herbal

1. Peran tanaman obat bagi kesehatan

Pemanfaatan obat tradisional merupakan bagian dari manajemen pelayanan keperawatan komunitas dalam rangka peningkatan individu, kelompok dan masyarakat dalam manajemen pelayanan keperawatan komunitas, perawat berperan dalam komunitas yaitu sebagai manajer kasus, khususnya mengidentifikasi sumber daya di masyarakat, pemantauan dan koordinasi untuk memenuhi kebutuhan masyarakat serta pemberdayaan masyarakat mampu bermanfaat bagi semua aspek masyarakat. Jamu tradisional dapat diklasifikasikan sebagai obat yang aman jika telah dipelajari oleh penelitian sejak lama sehingga zat aktif, efek farmakologis, dosis, efek samping dan kebersihan dapat dipelajari dalam proses produksi Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) mengklasifikasikan tanaman Obat herbal dalam tiga kelompok yaitu obat herbal, obat herbal terstandar dan pestisida.

2. Bentuk sediaan herbal

Salah satu upaya tersebut adalah memprioritaskan terapi komplementer berupa penggunaan obat tradisional yang ada dalam upaya pelayanan profesional yang menyoar seseorang, keluarga dan masyarakat kedalam bentuk peningkatan dan pemeliharaan kesehatan, dengan tidak mengabaikan tindakan kuratif serta rehabilitasi keperawatan. Bentuk upayan pendekatan untuk mencegah masalah. tumbuhan berkhasiat sebagai obat dapat digunakan oleh keluarga untuk pencegahan, pengobatan dan perawatan kesehatan. Pengembangan keperawatan herbal

dapat dilakukan dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam yang ada dan kearifan budaya bangsa. Tujuan praktik keperawatan adalah upaya promosi, pencegahan, perawatan, rehabilitasi dan rehabilitasi.

a. Sediaan Obat Herbal Cair

Sediaan obat herbal cair ini bisa berupa sirup, emulsi, suspensi, jamu cair, eliksir, & bentuk cairan lainnya. Penggunaannya obat herbal pada bentuk ini bisa dipakai buat pemakaian obat pada & obat luar. Perawat bertanggung jawab buat menaruh penerangan mengenai kegunaan & cara pemakaian obat cair tersebut.

b. Sediaan Obat Herbal Semisolid

Sediaan obat herbal semisolid yang umum ditemukan di pasaran biasanya berbentuk krim/salep setengah padat. sediaan salep/krim merupakan sediaan setengah padat yang gampang diaplikasikan serta dasar sumber baku larut homogen. Salep/krim umum dipakai di tubuh bagian luar. Peranan perawat yaitu memudahkan pasien mengetahui bentuk, cara pemakaian, manfaat dan efek samping yang ditimbulkan dari penggunaan obat. krim obat herbal yang digunakan pada wajah untuk keperluan kosmetik dan mengobati sebaiknya melakukan tes(pengujian) sebelum penggunaannya di wajah karena kulit wajah dan bagian wajah lebih sensitif.

c. Sediaan jamu padat atau kering

Sediaan jamu jenis ini bisa disajikan kedalam bentuk iris kering/padat. Cara pemakaiannya mudah, yaitu hanya degan dibuat menggunakan air, sering disajikan dalam bentuk bubuk (Hidayah & Nisak, 2018). Sediaan jamu padat atau kering ini bisa hadir kedalam bentuk moderen, yakni pill, tablet, tablet hisap atau ekstrak simplisia bubuk yang ditempatkan dalam amplop berisi kapsul. Perawat di Layanan Praktik Keperawatan Mandiri serta Layanan Kunjungan

Rumah Perawatan Kesehatan Masyarakat harus mampu memberikan pendidikan kesehatan tentang bentuk jamu, sediaan sederhana dan modern, serta mampu memantau efek samping yang ditimbulkan. Tanaman Obat(TOGA) merupakan usaha. Mencegah serta meningkatkan kesehatan pasien. TOGA digalakkan oleh pemerintah sebagai upaya peningkatan kualitas kesehatan masyarakat melalui pemanfaatan potensi sumber daya alam yang tersedia.

3. Pengelolaan herbal

a. Mengetahui jenis obat herbal yang akan digunakan

Mengetahui beragam obat herbal yang akan dipergunakan sebagai pengobatan penyakit tertentu berdasarkan khasiat dan bahan aktif yang terkandung dalam jenis obat herbal tersebut. Klasifikasi tumbuhan herba dari atas ke bawah disusun sebagai berikut: divisi, kelas, ordo, famili, genera, dan spesies.

b. Waktu pengumpulan dan pemanenan

Teknik pengumpulan dan pengumpulan tanaman obat berguna untuk menjaga kualitas dan kuantitas zat aktif yang terkandung dalam tumbuhan obat. Setiap tanaman memiliki sifat farmakognostik yang berbeda, sehingga untuk memanen daun dalam pengobatan herbal perlu diketahui petunjuk panen. Namun umumnya daun digunakan saat tanaman berbunga dan buah belum matang. Buah dan biji masih diperoleh saat pohon mencapai usia dewasa. Bunga dipanen saat sudah matang mekar penuh. Sebaliknya untuk jenis rimpang, akar dan umbi dikumpulkan saat tanaman selesai pertumbuhannya.

c. Penyortiran/pemilihan

Bahan baku yang digunakan didalam membuat obat herbal harus terlebih dahulu disortir/dipilah dengan tujuan menghilangkan benda asing dan pengotor. Penyortiran

digunakan untuk mencapai kesederhanaan yang konsisten yang mencakup jenis, ukuran, tingkat kematangan, dll.

d. Pencucian

Melakukan pencucian Simplisia menggunakan air bersih yang mengalir ataupun air bersih yang sesuai untuk memperoleh simplisia bersih dan bebas dari mikroba patogen, kapang, khamir dan bakteri kontaminan lainnya. Jika ingin menggunakan simplisia segar, bila selesai mencuci simplisia bisa langsung diubah jadi jamu sesuka hati.

e. Pengeringan

Pengeringan simplisia bisa dengan sinar mentari secara langsung. Keringkan dengan ventilasi sederhana di tempat teduh atau di pengering dengan sirkulasi udara yang baik atau menggunakan oven yang diatur suhunya. Simplisia Besar dapat dipotong sesuai kebutuhan untuk mengurangi kadar air. Kadar air yang dibutuhkan adalah 10% untuk mencegah terjadinya pembusukan oleh jamur dan/ataupun bakteri.

f. Teknik Pengolahan

1) Perebusan

Untuk merebus tanaman obat, umumnya kami menggunakan wadah yang terbuat dari stainless steel, tanah liat, kaca. Kami tidak menganjurkan penggunaan wadah yang terbuat dari besi atau alumunium karena memiliki efek berbahaya ditubuh, yang mampu menyebabkan endapan, pembentukan toksin, atau efek samping akibat reaksi kimia dengan obat herbal. Perebusan akan mentransfer senyawa aktif ke dalam air.

2) Penyeduhan

Membuat ramuan jamu pada dasarnya sama dengan merebus. Teknik penyeduhan sering digunakan pada simplisia lunak berupa bunga dan daun. Teknik penyeduhan jamu menggunakan air panas untuk

memindahkan senyawa aktif obat herbal melalui air. Setelah, teh herbal dingin bisa langsung dinikmati.

3) Serbuk

Saat membuat jamu serbukkan adanya 2 macam serbuk yakni, serbuk tunggal(murni) dan serbuk campur dengan berbagai macam jamu. Serbukkan lebih nyaman dipakai serta lebih lama tahannya bila kandungan airnya saat disimpan sesuai/sama dengan prosedural jamu dalam wadah tertutup rapat dan kedap udara.

Rangkuman

Terapi komplementer adalah pengelolaan penyakit yang dilakukan selain pengobatan medis konvensional atau sebagai pengobatan pilihan selain pengobatan medis konvensional.

Terapi komplementer merupakan pengobatan non-konvensional yang tidak berasal dari negara yang bersangkutan. Terapi komplementer merupakan tindakan yang dilakukan dalam rangka pelayanan kesehatan, yang terdiri dari berbagai bentuk praktik kesehatan selain tindakan konvensional, yang bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan pada tingkat primer, pencegahan tingkat, menengah dan tersier dicapai melalui pendidikan khusus berdasarkan ilmu kesehatan. holistik, komprehensif, dan berkelanjutan dengan pendekatan keperawatan yang mengacu pada kebutuhan biologis, psikologis, sosial, budaya, dan spiritual.

Peran perawat yang dapat dimainkan oleh pengetahuan tentang terapi komplementer adalah sebagai konsultan, pendidik kesehatan, dan peneliti(Widyatuti, 2008). Penyedia Layanan Langsung, Koordinator dan Pendukung Di Indonesia, ada 3 jenis teknik pengobatan komplementer yang telah ditetapkan Kementerian Kesehatan untuk dimasukkan ke dalam layanan konvensional, yaitu Akupunktur, Terapi Hyperreverse dan Pengobatan Herbal.

Terapi komplementer bertujuan untuk meningkatkan fungsi sistem tubuh terutama sistem imun dan pertahanan tubuh sehingga

tubuh dapat menyembuhkan dirinya sendiri ketika sakit, karena tubuh kita sebenarnya memiliki kemampuan untuk menyembuhkan dirinya sendiri, asalkan dia mendengarkan dia dan bereaksi dengan kontribusi nutrisi yang baik dan lengkap dan perawatan yang memadai (Pebrianthy et al., 2021). Di antara tindakan komplementer, beberapa benar-benar dilakukan oleh perawat baik di pelayanan kesehatan maupun dengan kunjungan keperawatan (homecare) tindakan keperawatan harian di fasilitas kesehatan rumah (Rumah Sakit, Puskesmas) seperti terapi humor, terapi sentuhan dan aromaterapi sering dilakukan oleh perawat dengan pelanggan, sadar atau tidak sadar. Misalnya, saat melayani pasien hipertensi di rumah sakit, perawat dalam studi menemukan data pasien(Winkelman, 2003). Kemudian mendapat terapi dan pengobatan dari dokter.Selama terapi, misalnya, mengukur tekanan darah pasien, perawat sering menanyakan keluhan yang dirasakan pasien dengan memegang tangannya atau tersenyum padanya(Resmi et al., 2016). Pendekatan terapeutik komunikatif dengan memasukkan sedikit humor untuk pasien, guna mengurangi ketegangan dan kecemasan pasien (Somoyani, 2018).

Latihan Soal

Silahkan kerjakan latihan soal berikut ini untuk mengasah pemahaman anda sesuai materi dalam BAB ini. Pilihlah salah satu pilihan (a, b, c, d atau e) yang merupakan jawaban yang tepat!

1. Terapi komplementer adalah bentuk suatu usaha tindakan untuk penyembuhan dan pemulihan kesehatan untuk penyakit, pengobatan penyakit, dan perawatan penyakit.. Pernyataan tersebut merupakan definisi komplementer menurut...
 - a. KBBI
 - b. WHO
 - c. PMK nomor 6

- d. Menkes RI
 - e. UU 38 th 2014
2. Menstimulasi dan mengaktifkan mekanisme penyembuhan alami tubuh. Hal ini termasuk kedalam... Terapi komplementer.
 - a. Definisi
 - b. Fungsi
 - c. Tujuan
 - d. Jenis-jenis
 - e. Teknik terapi
 3. Dibawah ini yang termasuk kedalam ruang lingkup tindakan terapi komplementer yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan adalah...
 - a. Intervensi Tubuh dan Pikiran
 - b. Sistem Pelayanan Pengobatan Alternatif
 - c. Cara penyembuhan manual
 - d. Pemeriksaan Fisik
 - e. Pengetahuan farmakologi dan biologi
 4. Jenis-jenis terapi komplementer yang dapat dilakukan antara lain, kecuali...
 - a. Terapi Nutrisi
 - b. Terapi Totok
 - c. Terapi Herbal
 - d. Terapi Jamu-jamuan
 - e. Terapi Spiritual
 5. Contoh dari terapi spiritual yang dapat dilakukan untuk menyeimbangkan keadaan tubuh, jiwa dan pikiran seseorang yang terganggu adalah, Kecuali...
 - a. Meditasi
 - b. Terapi diet
 - c. Doa atau dzikir
 - d. Terapi musik
 - e. Aromaterapi

6. Waktu terbaik untuk melakukan terapi meditasi adalah pada?
 - a. Pagi hari
 - b. Siang hari
 - c. Sore hari
 - d. Malam hari
 - e. Semua benar
7. Sistem saraf yang memerintah dan menggerakkan bagian-bagian atau organ tubuh seperti kaki, Tangan dan lain-lain adalah sistem?
 - a. Sensoris
 - b. Motoric
 - c. Kepekaan tubuh
 - d. Sistem refleks
 - e. Asosiasi
8. Terapi yang di gunakan sebagai pengganti atau pelengkap dari terapi medis yang di gunakan adalah Terapi?
 - a. Terapi tradisional
 - b. Terapi mind body
 - c. Terapi alternatif
 - d. Terapi komplementer
 - e. Terapi bekam
9. Jenis jenis terapi komplementer yang dapat dilakukan antara lain, kecuali...
 - a. Terapi Nutrisi
 - b. Terapi Totok
 - c. Terapi Herbal
 - d. Terapi Jamu-jamuan
 - e. Terapi Spiritual

10. Contoh dari terapi spiritual yang dapat dilakukan untuk menyeimbangkan keadaan tubuh, jiwa dan Pikiran seseorang yang terganggu adalah, kecuali...
- Meditasi
 - Terapi diet
 - Doa atau dzikir
 - Terapi musik
 - Aromaterapi



KUNCI JAWABAN

BAB I	BAB II	BAB III	BAB IV	BAB V	BAB VI	BAB VII
1. c	1. a	1. b	1. d	1. e	1. a	1. e
2. d	2. c	2. a	2. b	2. d	2. e	2. a
3. a	3. a	3. e	3. d	3. b	3. c	3. e
4. e	4. b	4. d	4. b	4. e	4. c	4. b
5. b	5. a	5. a	5. a	5. c	5. a	5. d
6. d	6. c	6. a	6. a	6. b	6. c	6. e
7. b	7. a	7. a	7. b	7. a	7. d	7. b
8. a	8. e	8. a	8. b	8. b	8. a	8. e
9. e	9. b	9. a	9. c	9. a	9. c	9. d
10. a	10. c	10. d	10. d	10. d	10. d	10. a
BAB VIII	BAB IX	BAB X	BAB XI	BAB XII	BAB XIII	BAB XIV
1. a	1. a	1. e	1. e	1. d	1. a	1. a
2. b	2. e	2. c	2. e	2. c	2. a	2. c
3. a	3. d	3. c	3. e	3. e	3. b	3. d
4. d	4. a	4. b	4. c	4. a	4. c	4. d
5. a	5. a	5. a	5. a	5. b	5. d	5. b
6. d	6. b	6. e	6. b	6. c	6. b	6. a
7. b	7. a	7. e	7. c	7. d	7. c	7. b
8. b	8. e	8. b	8. e	8. e	8. c	8. c
9. d	9. b	9. b	9. a	9. b	9. d	9. d
10. a	10. c	10. a	10. d	10. d	10. a	10. b



DAFTAR PUSTAKA

- Adame, M.P., Josephson, D.L. and Holland Jr, L.N. (2009). *Pharmacology for Nurses: A Pathophysiologic Approach Vol. I*. New Jersey: Pearson Prentice
- Agritubella, S. M. (2018). Kenyamanan Dan Kepuasan Pasien Dalam Proses Interaksi Pelayanan Keperawatan Di Rsud Petala Bumi. *Jurnal Endurance*, 3(1), 42. <https://doi.org/10.22216/jen.v3i1.2040>
- Angelia, F. (2017). Tinjauan Pemberian Obat Melalui Selang Enteral. *J. Kedokt Meditek*, 23(64), 27–33.
- Badan POM RI. (2008). *Information Obat Nasional Indonesia*. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Depkes RI. (2000). *Informasi Obat Nasional Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Dewi, I. P., & Merry, M. S. (2017). Peranan Obat Golongan Statin. *Berkala Ilmiah Kedokteran Duta Wacana*, 2(3), 1. <https://doi.org/10.21460/bikdw.v2i3.75>
- Farmakologi, S. P. D. (2008). *Kumpulan Kuliah Farmakologi* (2nd ed.). EGC.
- Feriani, P. (2020). Ketepatan Pemberian Obat Oleh Perawat Dipengaruhi Lingkungan Kerja Di Ruang Rawat Inap Rsud Kanujoso Balikpapan. *JIKO (Jurnal Ilmiah Keperawatan Orthopedi)*, 4(1), 34–40. <https://doi.org/10.46749/jiko.v4i1.38>
- Firmansyah, I. (2016). Farmakokinetik Farmasi ADME. *Farmakokinetik Farmasi Unpad*, 1–43.

- Ghaddafi, M. (2013). Tatalaksana Insomnia Dengan Farmakologi Atau Non-Farmakologi. *E-Jurnal Universitas Udayana*, 1–17.
- Ha Berman, A., Snyder, S.J., Kozier, B. dan Erb, B. (2008). *Fundamentals of Nursing. Concepts, Process and Practice*. 8th Ed. New Jersey: Pearson Prentice
- Hall Kee, J.L.; Hayes, E.R. and Mc Cuisin, L.E (2009). *Pharmacology for Nurses*, 6e. Missouri: Saunders. Lilley, L.L., Harrington, S., and Snider, J.S (2007). *Pharmacology and the Nursing Process*, 6th Ed. Philadelphia: Mosby-Elsevier.
- Indrawan, R. D., & Hikmawati, S. N. (2021). Asuhan Keperawatan Pada Ny.S dengan Gangguan Sistem Muskuloskeletal Post Op Orif Hari Ke-1 Akibat Fraktur Femur Sinistra 1/3 Proximal Compleate. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(10), 1345–1359. <https://doi.org/10.36418/cerdika.v1i10.204>
- Injidah, S. W., Purnama, F. (2016). *Farmakologi*. Kemenkes RI.
- Joenoos N.Z. (2006). *Ars Praescribendi: Resep yang Rasional*, Airlangga University Press, Surabaya.
- Lestari, Siti. 2016. *Modul Bahan Ajar Cetak Keperawatan Farmakologi dalam Keperawatan*. Jakarta Selatan. Pusdik SDM Kesehatan.
- Muhammad Anshari, R. M. (2012). Asuhan Farmasi Dalam Persimpangan Epistemologi. *2-TRIK: Tunas-Tunas Riset Kesehatan*, 8(1), 69–76.
- Mutschler, E. (1991). *Dinamika Obat* (5th ed.). ITB.
- Notoatmodjo, G. R. (2017). *Penggolongan Obat Gastritis*. 3–16.
- Prasanti, D. (2017). Peran Obat Tradisional Dalam Komunikasi Terapeutik Keluarga Di Era Digital. *Jurnal Komunikasi*, 3(1), 17–27. <https://journal.uniga.ac.id/index.php/JK/article/view/246>
- Rahardja, K. dan T. H. T. (2002). *Obat-obat Penting: Khasiat, Penggunaan dan Efek-Efek Sampingnya*. PT. Elex Media Komputindo.

- Sari dkk. (2020). *The Relationship of Therapeutic Communications In Providing Medicines And The Level of Patient Satisfaction*. 1(2), 54–62.
- Sasmito, W. A., Wijayanti, A. D., Fitriana, I., Sari, P. W., Kesehatan, F., Universitas, M., Kedokteran, F., Universitas, H., & Mada, G. (2017). Pengujian Toksisitas Akut Obat Herbal Pada Mencit Berdasarkan Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). *Jurnal Sain Veteriner*, 33(2), 182–187.
- Setianingsih, S., & Septiyana, R. (2020). Studi deskriptif penerapan prinsip “Enam Tepat” dalam pemberian obat. *NURSCOPE: Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 6(2), 88. <https://doi.org/10.30659/nurscope.6.2.88-95>
- Sitohang, P. F. (2018). *Dosis dan Rute Pemberian Diuretik Loop pada Gagal Jantung Akut*. 45(6), 431–434.
- Sulung, N., & Rani, S. D. (2017). Teknik Relaksasi Genggam Jari Terhadap Intensitas Nyeri Pada Pasien Post Appendiktomi. *Jurnal Endurance*, 2(3), 397. <https://doi.org/10.22216/jen.v2i3.2404>
- Uswatun, U. (2009). Prosedur keperawatan: jenis dan faktor penyebabnya pada mahasiswa profesi ners. *Medical Journal*, 1(1), 10.
- Utara, S. (2016). *Aspek Farmakologi Sambiloto (Andrographis paniculata Nees)*. 4(April).
- Yulivantina Vicky, dkk. (2019). *Modul Praktikum Modul Praktikum*. 1–50.
- Olson, J. (2003). Belajar Mudah Farmakologi, Alih bahasa: dr. Linda Chandranata, EGC, Jakarta.
- Setiawati, A. (2007). Farmakokinetik Klinik. Dalam Farmakologi dan Terapi. Edisi IV. Jakarta: Penerbit Bagian farmakologi Fakultas Kedokteran UI. Hal. 876-8772.
- Setiadi. (2017). Dasar-Dasar Farmakologi Untuk Keperawatan (Teori & Aplikasi Praktik Bagi Mahasiswa dan Perawat Klinis. Indomedia Pustaka. Kebonagung, Sukodono, Sidoarjo.

- Syamsuni. (2006). *Farmasetika Dasar dan Hitungan Farmasi*. Jakarta: EGC
- Tambunan, E., & Yudianto, A. (2021). Pemeriksaan Toksikologi Forensik Dalam Kasus Keracunan Gas Hidrogen Sulfida ; Studi Pustaka Forensic Toxicology Examination in Cases of Hydrogen Sulfide Gas Poisoning ; Literature Review. 3(1), 205–209.
- Yasmin, A., dan Joyce, L. . (1996). *Farmakologi, Pendekatan Proses keperawatan*. ECG.

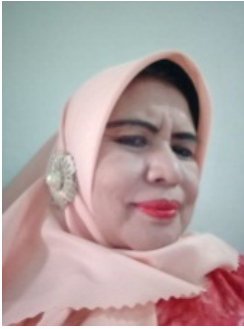
BIOGRAFI PENULIS



Ns. Yunike, S.Kep., M.Kes. Lahir di Palembang 19 Juni 1980. Ibu dari empat putri cantik yang super aktif dan suami yang penuh cinta. Mengenal dan akhirnya mencintai dunia keperawatan pertama kami di Poltekkes Kemenkes Palembang, kemudian melanjutkan kembali pendidikan di Fakultas Ilmu

Keperawatan Universitas Indonesia. Saat ini menekuni profesi sebagai Dosen Poltekkes Kemenkes Palembang sejak tahun 2009 hingga sekarang. Beberapa hasil penelitian dan pengabdian masyarakat di publish di Jurnal Nasional dan International bertema tentang Keperawatan Anak. “Setiap hari selalu ada yang ingin di buat untuk kemajuan keperawatan dan masyarakat, beruntungnya dikelilingi oleh guru dan teman-teman yang selalu bersemangan untuk belajar bersama, bermetamorfosis bersama dari ulat menjadi kepompong dan kelak menjadi kupu-kupu”. Motto hidup “Hidup Sekali, Hidup Berarti”.

- Email: yunike@poltekkespalembang.ac.id



Jawiah, S.Pd., S.Kp., M.Kes. Penulis lahir di Kota Prabumulih pada 14 September 1962 dan menamatkan pendidikan SD, SMP di Kota Prabumulih, SMA di Sungailiat. Bidang Keperawatan mulai saya geluti sejak tahun 1983 yang lalu selama 4 tahun saya bekerja di KIA Puskemas Petaling Bangka lulusan D1 SPPM angkatan pertama. Pada tahun 1988 saya melanjutkan kependidikan AKPER Oten

Bandung. Selanjutnya Saya beralih profesi menjadi guru SPK Sungailiat Bangka, pada tahun 1992 beralih menjadi dosen di Akper DepKes Palembang. Pada tahun 1994 saya ketemu jodoh dengan suami saya yang tampan. Saya seorang ibu dari seorang gadis cantik, sholeha dan dua pemuda cerdas yang Insyaallah semua Sholeh. Tahun 1997 saya selesai dari pendidikan S1 Psikologi Pendidikan STKIP PGRI Palembang. Pendidikan Program S2 di Universitas Indonesia tahun 2004 dan sampai sekarang tetap bekerja sebagai dosen di Politeknik Kesehatan Palembang. Sebagai anggota PPNI juga aktif di IPANI.

Penulis aka mewujudkan karir sebagai dosen profesional, penulis pun aktif sebagai peneliti dibidang kesehatan . Beberapa penelitian yang telah dilakukan didanai oleh internal perguruan tinggi dan juga dana dari PPSDM. Selain peneliti, penulis juga aktif menulis buku dengan harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara yang sangat tercinta ini. Atas dedikasi dan kerja keras dalam menulis buku.

- Email Penulis: jawiah@poltekkespalembang.ac.id



Rehana, S.Pd., S.Kep. M.Kes. Lahir di Kotaraya (Lahat). Ibu dari tiga putri cantik yang aktif dan satu putra yg ganteng, serta suami yang penuh cinta. Mengenal dan akhirnya mencintai dunia keperawatan pertama kami di Akper Depkes Palembang, kemudian melanjutkan kembali pendidikan di Fakultas Kependidikan dan Ilmu Keguruan Universitas Sriwijaya, lalu melanjutkan pendidikan di FKM Universitas Indonesia, Saat ini menekuni profesi sebagai Dosen Poltekkes Kemenkes Palembang sejak tahun 20091 hingga sekarang. Beberapa hasil penelitian dan pengabdian masyarakat di publish di Jurnal Nasional dan International bertema tentang Keperawatan Anak. “Setiap hari selalu ada yang ingin saya buat untuk kemajuan keperawatan dan masyarakat, beruntungnya saya dikelilingi oleh guru dan teman-teman yang selalu bersemangat untuk belajar bersama, bermetamorfosis bersama. Motto hidup saya “Do the Best”.



Vera Astuti, S.Farm., Apt., M.Kes. Lahir di Curup tanggal 06 Februari 1983. Telah menyelesaikan S1 Farmasi di Sekolah Tinggi Ilmu Farmasi Perintis Padang tahun 2005, Profesi Apoteker di Universitas Andalas Padang tahun 2006 dan S2 Ilmu Biomedik di Universitas Sriwijaya Palembang tahun 2015. Saat ini berprofesi sebagai dosen tetap di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Palembang. Motto hidup “To fight and to be best” dan selalu menebar kebaikan bagi sekitar adalah passion hidupnya.

Buku Ajar

FARMA- KOLOGI

dalam Konteks Keperawatan



Buku ini disusun sebagai bentuk pelaksanaan tugas tridharma perguruan tinggi, dan upaya untuk mengembangkan bahan pengajaran guna memenuhi kebutuhan proses pembelajaran bagi mahasiswa diploma tiga keperawatan khususnya mata kuliah Farmakologi.

Penyusun menyadari bahwa buku "FARMAKOLOGI dalam konteks keperawatan" memiliki banyak kekurangan, karenanya kami sangat mengharapkan dan membutuhkan kritikan ataupun masukan yang sifatnya membangun. Akhirnya besar harapan penyusun, agar buku ini dapat bermanfaat untuk pembaca khususnya dan untuk institusi Pendidikan keperawatan sebagai kemajuan di bidang pendidikan kesehatan.

Farmakologi yaitu pengetahuan yang membahas berbagai lingkup mengenai obat termasuk mengenai bagaimana tanggapan tubuh kepa obat yang meliputi aspek Farmasetik, Farmakokinetik, Farmakodinamik, Farmakoterapi, Farmakognosi, Toksikologi dan Farmasetik.

Obat merupakan suatu bahan yang digunakan untuk diagnosis, mengatasi, mengurasi, sebagai pencegah gangguan yang terjadi di individu ataupun binatang. Obat memiliki peranan agen Farmakodinamik dengan cara memberikan tekanan maupun memberikan rangsangan elemen fisiologis maka dari itu mengakibatkan hilangnya gangguan ataupun pulih bugar serta berfungsi selaku biro Kemothepary dengan cara obat berlaku dengan spesial dipergunakan dengan memperlambat ataupun membantu penghancuran unit-unit patologi contohnya Sel Parasit, patogen penyebab kelainan.

Pemberian obat yaitu proses masuknya obat didalam tubuh seseorang dalam bermacam rute, baik secara oral, injeksi, oles serta inhalasi. Pengetahuan Farmakologi memiliki tujuan agar mempuni dalam menjelaskan dan mempraktekkan serta mengaplikasikannya sebagai perawat dalam memberikan obat dengan tepat, menghitung takaran obat dan proses menyembuhan bermacam penggolongan obat, akibat dari obat, resiko bila tidak tepat dalam menggunakan obat serta termasuk analisis sebagai perawat dalam hal obat.

litnus. Penerbit



litrasinusantaraofficial@gmail.com
www.penerbitlitnus.co.id
@litnuspenerbit
litrasinusantara_
085755971589

Pendidikan

+17

ISBN 978-623-114-570-3



9 786231 145703