



**Kajian Farmakologi dan Tata Laksana
Pemberian Obat Resep pada
Anak dan Orang Dewasa**

***Fajriani
Usmar***

Kajian Farmakologi dan Tata Laksana Pemberian Obat Resep pada Anak dan Orang Dewasa

Prof. Dr. drg. Fajriani, M.Si., Sp.KGA.
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin

Usmar, S.Si., M.Si., Apt.
Fakultas Farmasi, Universitas Hasanuddin



Kajian Farmakologi dan Tata Laksana Pemberian Obat Resep pada Anak dan Orang Dewasa




Fajriani, Usmar

Hak Cipta © Penulis. *All right reserved.*
Hak cipta dilindungi undang-undang.

Cetakan I, 2024
viii + 128 hlm; 15,5 × 23 cm
ISBN 978-979-530-551-4

Tata Letak dan Desain Sampul
Muhammad Ihlasul Amal

Penerbit
Unhas Press
Gedung UPT Unhas Press, Kampus Unhas Tamalanrea
Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10 Makassar, Sulawesi Selatan

 +62 8229 9555 591
 unhaspress@gmail.com
 unhaspress.unhas.ac.id

Anggota IKAPI Nomor: 002/SSL/01 dan
APPTI Nomor: 005.026.1.03.2018

*Dilarang memperbanyak isi buku ini, baik sebagian maupun seluruhnya
dalam bentuk apapun tanpa izin tertulis dari penulis/penerbit.*

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Bab 1 Pendahuluan.....	1
Bab 2 Farmakologi, Farmakokinetik, dan Farmakodinamik	13
A. Pengertian Farmakologi	13
B. Pengertian Farmakokinetik	16
C. Pengertian Farmakodinamik	18
D. Farmakologi Antibiotik Pada Pasien Anak dan Dewasa	22
E. Farmakologi Antinyeri pada Pasien Anak dan Dewasa	28
F. Farmakologi Kortikosteroid Pada Pasien Anak dan Dewasa	32
Bab 3 Resep, Dosis, dan Rute Pemberian Obat	37
A. Resep	37
B. Dosis.....	44
C. Rute Pemberian dan Bentuk Sediaan Obat	51

Bab 4 Penggolongan Obat.....	55
A. Pengertian Obat.....	55
B. Penggolongan dan Penandaan Obat.....	56
C. Penggolongan dan Penandaan Obat Bahan Alam.....	64
Bab 5 Penggunaan Obat Secara Rasional.....	69
A. Dasar Rasionalisasi Penggunaan Obat.....	69
B. Tinjauan Farmakokinetik Penggunaan Obat Secara Rasional.....	71
Bab 6 Prinsip-Prinsip dalam Pemberian Obat pada Anak dan Orang Dewasa.....	91
A. Prinsip Enam Tepat dan Enam Benar dalam Pengobatan.....	91
B. Prinsip Pemilihan Bentuk Sediaan dan Rute Pemberian.....	97
Bab 7 Penutup.....	115
Daftar Pustaka	119

Daftar Pustaka

1. Katzung BG, Vanderah TW. *Basic Clinical Pharmacology*. 16th ed. McGraw Education. 2023. pp. 2-8, 642-643
2. Mangoni AA, Jackson SH. Age-related changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics: basic principles and practical applications. *Br J Clin Pharmacol*. 2004 Jan; 57(1):6-14. doi:10.1046/j.1365-2125.2003.02007.x PMID: 14678335; PMCID: PMC1884408.
3. Singh S. *Pharmacology for Dentistry*. New Age International. 2007. pp. 39-41
4. Tripathi KD. *Essential of Pharmacology for Dentistry*. 4th ed. Jaypee Brothers Medical. 2021. pp 3, 15, 40
5. Brunton LL, Knollmann BC. *Goodman & Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics*. 14th ed. McGraw Hill, 2023. pp. 44-48
6. Corsonello A, Pedone C, Incalzi RA. Age-Related Pharmacokinetic and Pharmacodynamic Changes and Related Risk of Adverse Drug Reactions. *Curr Med Chem*. 2010; 17(6):571-84. doi:10.2174/092986710790416326. PMID: 20015034.
7. Nuryati. *Farmakologi*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan. 2017. pp. 2-4

8. Monica S, Irawati S, Setiawan, E. Kajian Penggunaan, Ketepatan dan Biaya Antibiotic pada Rawat inap anak Sekolah di sebuah Rumah Sakit Umum di Surabaya. *J Farm K Indo*. 2018; 7(3):194-205. doi:10.15416/ijcp.2018.7.3.194
9. Frank JD. *Pharmacology of Spesific Drug Groups: Antibiotic Therapy*. 7th ed. Elsevier. 2017. pp. 458-459.
10. Downes KJ, Hahn A, Wiles JR, Courter JD, Vinks AA. Dose Optimisation of Antibiotics in Children: Application of Pharmacokinetics/Pharmacodynamics in Paediatrics. *Int. J. Antimicrob. agents*, 2014; 43(3): 223-230 .
11. Buccellato E, Melis M, Biagi C, Donati M, Motola D, Vaccheri A. Use of Antibiotics in Pediatrics: 8-Years Survey in Italian Hospitals. *PLoS One*. 2015 Sep 25; 10(9):e0139097. doi:10.1371/journal.pone.0139097. PMID: 26405817; PMCID: PMC4584004.
12. Keogh J. *Schaum's Pharmacology*, McGraw-Hill. 2010, p.1
13. Juwita DA, Arifin H, Yulianti N. Kajian Retrospektif Regimen Dosis Antibiotik Paien Pneumonia Anak di RSUP. Dr. M. Djamil Padang. *J Sains Farm & Klinis*. 2017; 3(2):128-133
14. Suardi HN. Antibiotik dalam Dunia Kedokteran Gigi. *Cakradonya Dent J*. 2014; 6(2):692-697
15. Bahrudin M. Patofisiologi Nyeri (PAIN). *Saintika Medika*, 2018; 13(1):7. <https://doi.org/10.22219/sm.v13i1.5449>
16. Pangalila K, Wowor PM, Hutagalung BS. (2016). Perbandingan Efektivitas Pemberian Asam Mefenamat dan Natrium Diklofenak Sebelum Pencabutan Gigi Terhadap Durasi Ambang Nyeri Setelah Pencabutan Gigi. *Electronic Government, An International Journal*, 2016; 4(2):124-130
17. Putro GS, Sastramihardja HS, Dwipa L. Analgesic Usage in Elderly at Public Health Center. *AMJ*. 2017; 4(1):16-17.

doi:10.15850/amj.v4n1.1014

18. Sanghavi J, Aditya A. Applications of Corticosteroids in Dentistry. *Journal of Dental and Allied Sciences*, 2015; 4:19-24.
19. Krasniqi S, Daci A. 'Analgesics Use in Dentistry'. Pain Relief - From Analgesics to Alternative Therapies, InTech, 24 May 2017. Crossref, doi:10.5772/66600.
20. Ferrara G, Petrillo MG, Giani T, Marrani E, Filippeschi C, Oranges T, Simonini G, Cimaz R. Clinical Use and Molecular Action of Corticosteroids in the Pediatric Age. *Int J Mol Sci*. 2019 Jan 21; 20(2):444. doi: 10.3390/ijms20020444. PMID: 30669566; PMCID: PMC6359239.
21. Ingrasciotta Y, Sultana J, Giorgianni F, Menditto E, Scuteri A, Tari M, et al. Analgesic drug use in elderly persons: A population-based study in Southern Italy. *PLoS ONE*. 2019; 14(9):e0222836. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222836>
22. Williams DM. Clinical Pharmacology of Corticosteroids. *Respir Care*. 2018 Jun; 63(6):655-670. doi:10.4187/respcare.06314. PMID: 29794202.
23. Yuliansyah H, Hildayanti I K. Sistem Informasi Farmasi berbasis Web Mobile dengan Fitur Deteksi kesalahan Obat dalam Penjualan obat peracikan. *Jurnal Mobile and Forensics*. 2019; 1(1):2-12
24. Mawaddah U, Fauzi M. Sistem pendukung Keputusan Untuk Menentukan Dosis Obat pada Anak Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Antivirus*. 2018; 12(1): 1-5
25. Sharkey I, Boddy AV, Wallace H, Mycroft J, Hollis R, Picton S; Chemotherapy Standardisation group of the United Kingdom Children's Cancer Study Group. Body surface area estimation in children using weight alone: application in paediatric oncology. *Br J Cancer*. 2001 Jul 6; 85(1):23-8. doi:10.1054/bjoc.2001.1859.

- PMID: 11437397; PMCID: PMC2363913.
26. Pai MP. Drug Dosing Based on Weight and Body Surface Area: Mathematical Assumptions and Limitations in Obese Adults. *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 2012; 32(9): 856-868, <https://doi.org/10.1002/j.1875-9114.2012.01108.x>.
 27. Poduri R. *Drug Discovery and Development*. Springer. 2021. pp. 297-314
 28. Lykkesfeldt J, Tveden-Nyborg P. The Pharmacokinetics of Vitamin C. *Nutrients*. 2019 Oct 9; 11(10):2412. doi:10.3390/nu11102412. PMID: 31601028; PMCID: PMC6835439.
 29. Fernandez E, Perez R, Hernandez A, Tejada P, Arteta M, Ramos JT. Factors and Mechanisms for Pharmacokinetic Differences between Pediatric Population and Adults. *Pharmaceutics*. 2011 Feb 7; 3(1):53-72. doi:10.3390/pharmaceutics3010053. PMID: 24310425; PMCID: PMC3857037.
 30. Bushra R, Aslam N. An overview of clinical pharmacology of Ibuprofen. *Oman Med J*. 2010 Jul; 25(3):155-1661. doi:10.5001/omj.2010.49. PMID: 22043330; PMCID: PMC3191627.
 31. Schijvens AM, Ter Heine R, de Wildt SN, Schreuder MF. Pharmacology and pharmacogenetics of prednisone and prednisolone in patients with nephrotic syndrome. *Pediatr Nephrol*. 2019 Mar; 34(3):389-403. doi:10.1007/s00467-018-3929-z. Epub 2018 Mar 16. PMID:29549463; PMCID:PMC6349812.
 32. Levison ME, Levison JH. Pharmacokinetics and pharmacodynamics of antibacterial agents. *Infect Dis Clin North Am*. 2009; Dec; 23(4):791-815, doi: 10.1016/j.idc.2009.06.008.

- PMID: 19909885; PMCID: PMC3675903.
33. Verbeeck RK, Blackburn JL, Loewen GR. Clinical pharmacokinetics of non-steroidal anti-inflammatory drugs. *Clin Pharmacokinet.* 1983 Jul-Aug; 8(4):297-331. doi: 10.2165/00003088-198308040-00003. PMID: 6352138.
 34. Institute of Medicine (US) Roundtable on Research and Development of Drugs, Biologics, and Medical Devices. Rational Therapeutics for Infants and Children: Workshop Summary. Yaffe S, editor. Washington (DC): National Academies Press (US); 2000. PMID: 25077267.
 35. van den Anker J, Reed MD, Allegaert K, Kearns GL. Developmental Changes in Pharmacokinetics and Pharmacodynamics. *J Clin Pharmacol.* 2018 Oct; 58 Suppl 10:S10-S25. doi: 10.1002/jcph.1284. PMID: 30248190.
 36. Lu H, Rosenbaum S. Developmental pharmacokinetics in pediatric populations. *J Pediatr Pharmacol Ther.* 2014 Oct-Dec; 19(4):262-76. doi:10.5863/1551-6776-19.4.262. PMID: 25762871; PMCID: PMC4341411.
 37. Negara KS. Analisis Implementasi Kebijakan Penggunaan Antibiotika Rasional Untuk Mencegah Resistensi Antibiotika di RSUP Sanglah Denpasar: Studi Kasus Infeksi Methicillin Resistant Staphylococcus aureus. *Jurnal Administrasi Rumah Sakit Indonesia. J Arsi.* 2014; 1(1): 44-5
 38. Megawati F, Santoso P. Pengkajian resep e cara administratif berdasarkan peraturan menteri kesehatan RI No.35 Tahun 2014 pada resep dokter spesialis kandungan di Apotek Sthira Dhipa. *Jurnal Ilmiah Medicamento.* 2017; 3(1):13
 39. Aziz A, Putra S, Jati SP. Peran Dokter Dalam Pencegahan Dan Penanggulangan Medication Error di Rumah Sakit (Studi di RSI NU Kabupaten Demak). *JMKI.* 2018; 6(1):81-

90. <https://doi.org/10.14710/jmki.6.1.2018.81-90>
40. Suryani L, Permana L. Peningkatan Perilaku Perawat Melalui Pengetahuan Dalam Menjalankan Prinsip Pemberian Obat Dua Belas Benar. *Journal of Health Science*. 2020; 5(2):80-82. <https://doi.org/10.24929/jik.v5i2.1126>
41. Parfati N, Chandra J, Sia TK, de Queljoe D. Studi Farmakokinetika Teofilina Setelah Pemberian Oral Dosis Tunggal Tablet Teofilina dan Aminofilina Lepas Kendali pada Subyek Normal. *Media Pharmaceutiaca Indonesia*. 2018; 2(1):1. <http://dx.doi.org/10.24123/mpi.v2i1.1295>
42. Pratiwi AA, Sinuraya RK. Analisis Peresepan Obat Anak Usia 2–5 Tahun di Kota Bandung Tahun 2012. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 2014; 3:18-23. <https://doi.org/10.15416/ijcp.2014.3.1.18>
43. Feriani P. Ketepatan Pemberian Obat Oleh Perawat Dipengaruhi Budaya Organisasi di Ruang Rawat Inap RSUD Kanujoso Balikpapan. *Borneo Nursing Journal (BNJ)*, 2020; 2(1):39-45. <https://akperysismd.e-journal.id/BNJ/article/view/15pp.40>
44. Novia J, Sugata M, Rosa D, Juvi D. Penyuluhan Penggunaan Obat Yang Benar dan Pemeriksaan Golongan Darah di Pos Belajar Dutasia Tangerang. *Prosiding PKM CSR*. 2019; 558-559. <https://doi.org/10.37695/pkmcscr.v2i0.564>
45. Oktarlina RZ, Wafiyatunisa Z. Kejadian *Medication Error* pada Fase Prescribing di Poliklinik Pasien Rawat Jalan RSD Mayjend HM Ryacudu Kotabumi. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 2017; 1(3):540-545.
46. Pradana DA, Hayati F, Sukma D. Pengaruh Praperlakuan Madu Terhadap Farmakokinetika Eliminasi Rifampisin Pada Tikus Wistar Jantan. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 2013; 10(1):18-27. <https://doi.org/10.20885/jif.vol10.iss1.art3>

47. Pangestu Z, Harwien A, Purnawiranita AF. Kajian Kelengkapan Administrasi dan Farmasetik Resep Pasien Intalasi Gawat Darurat Rumah Sakit "X" Driyokerjo Gresik. *JFI*. 2019; 1(2): 49-63. <https://doi.org/10.61609/afamedis.v1i2.23>
48. Wahyuni, Chan A. Evaluasi Penggunaan Dosis Pada Anak Demam di Klinik Dina Karya Medan. *Jurnal Dunia Farmasi*. 2017; 1(2):62-69.
49. Siahaan S, Usia T, Pujiati S, Tarigan I, Murhandini S, Isfandari S, Tiurdinawati T. Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Masyarakat dalam Memilih Obat yang Aman di Tiga Provinsi di Indonesia. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*. 2017; 7(2):136-145. <https://doi.org/10.22435/jki.v7i2.3492>
50. Salamah EN, Ulinnuha N. Analisis Pola Pembelian Obat dan Alat Kesehatan di Klinik Ibu dan Anak Graha Amani dengan Menggunakan Algoritma Apriori. *Inform*. 2017; 2(1). <https://doi.org/10.25139/inform.v2i1.401>
51. Mamarimbing M, Fatimawali F, Bodhi W. Evaluasi Kelengkapan Administratif Resep Dari Dokter Spesialis Anak Pada Tiga Apotek di Kota Manado. *PHARMACON*, 2012; 1(2):47-50 <https://doi.org/10.35799/pha.1.2012.485>.
52. Mawaddah U, Fauzi M. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Dosis Obat Pada Anak Menggunakan Metode Forward Chaining (Studi Kasus Di Klinik Dokter Umum Karanggayam - Srengat). *Antivirus: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 2018; 12(1). <https://doi.org/10.35457/antivirus.v12i1.440>.
53. Advisedly, Taringan A. Kajian peresepan antibiotic penyakit pneumonia pada balita di Puskesmas Kemiling Kota Bandar Lampung Periode Januari-Oktober.pp.24-25
54. Suprapti. *Praktikum Farmetika Dasar*. Ed.1. 2016.pp.49-56

55. Usman A, Zebua NF. Rancang Bangun Aplikasi Penetapan Dosis Obat Individual Menggunakan Pemrograman Visual Basic.Net Berdasarkan Perhitungan Data Farmakokinetika. *Sinkron : Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 2017; 2(1): 44-48. <https://www.polgan.ac.id/jurnal/index.php/sinkron/article/view/173>
56. Septikasari M. *Konsep Dasar Pemberian Obat Untuk Bidan*. STIKES Al Irsyad Al Islamiyyah Cilacap. 2018. pp.23
57. Farida_Muti A, Octavia N. Kajian Penggunaan Obat Berdasarkan Indikator Peresepan WHO dan Prescribing Errors Di Apotek Naura Medika, Depok. *Sainstech Farma: Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 2019; 11(1):25-30. <https://doi.org/https://doi.org/10.37277/sfj.v11i1.408>
58. Suwandi ND, Abrori C, Hasan M. Kadar Puncak (Cmax), Waktu Puncak (Tmax), Waktu Paruh ($T_{1/2}$) dan Bersihan Toebromin Pada Sukarelawan Sehat Setelah Pemberian Dark Chocolate Bar Per Oral. *e-Journal Pustaka Kesehatan*. 2018; 6(2):260
59. Rahayuda IGS. Identitas Jenis Obat Berdasarkan Gambar Logo Pada Kemasan Menggunakan Metode Naïve Bayes. *Jurnal KLIK*. 2016; 3(2):125-134
60. Kuntarti. Tingkat Penerapan Prinsip”enam Tepat” Dalam Pemberian Obat Oleh Perawat di Ruang Rawat Inap. *Jurnal Keperawatan Indonesia*. 2005; 9(1):19-23. <https://doi.org/10.7454/jki.v9i1.155>
61. Amalia DT, Sukohar A. Rational Drug Prescription Writing. *JUKE*. 2014; 4(7):23-25
62. Nylidia E, Afgary M, Ariansyah. Evaluasi Standard Operational Procedure Pelayanan Resep Di Puskesmas Cibungbulan Kabupaten Bogor Periode Maret S/D April 2018. *Jurnal Farmamedika*. 2018; 3(1):55.

63. Yusuf A, Fitria V, Nugraha D, Mentari N. Kajian Resep Secara Administrasi Dan Farmasetik Pada Pasien Rawat Jalan di RSUD dr. Soekardjo Kota Tasikmalaya Periode 10 Maret-10 April 2017. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*. 2020; 3(2):49-54.
64. Putri PRJ. Observasi Pengkajian Resep Secara Administrative pada Apotek X di Kabupaten Badung. *Indonesian Journal of Legal and Forensic Sciences*. 2020; 10(1):38-45. <https://dx.doi.org/10.24843/IJLFS.2020.v10.i01.p05>
65. Walch AC, Henin E, Berthiller J, Dode X, Abel B, Kassai B, Lajoinie A; EREMI Group. Oral Dosage Form Administration Practice In Children Under 6 Years Of Age: A Survey Study Of Paediatric Nurses. *Int J Pharm*. 2016 Sep 25; 511(2):855-63. doi:10.1016/j.ijpharm.2016.07.076. Epub 2016 Aug 2. PMID: 27492017.
66. Orubu S, Okwelogu C, Opanuga O, Tuleu C. A Survey Of Caregivers of Nigerian Children Less Than 6 Years Of Age To Determine The Experience And Perception of Acceptability of Oral Solid Dosage Forms. *Int J Pharm*. 2018 Feb 5; 536(2):582-589. doi:10.1016/j.ijpharm.2017.10.047. Epub 2017 Nov 1. PMID: 29100913.
67. Lajoinie A, Henin E, Nguyen KA, Malik S, Mimouni Y, Saporì JM, Bréant V, Cochat P, Kassai B. Oral Drug Dosage Forms Administered to Hospitalized Children: Analysis Of 117,665 Oral Administrations in a French Paediatric Hospital Over a 1-Year Period. *Int J Pharm*. 2016 Mar 16; 500(1-2):336-44. doi: 10.1016/j.ijpharm.2016.01.048. Epub 2016 Jan 22. PMID: 26804927.
68. Herrada-Manchón H, Rodríguez-González D, Alejandro Fernández M, Suñé-Pou M, Pérez-Lozano P, García-Montoya E, Aguilar E. 3D printed Gummies: Personalized Drug Dosage In A

- Safe And Appealing Way. *Int J Pharm.* 2020 Sep 25; 587:119687. doi:10.1016/j.ijpharm.2020.119687. Epub 2020 Jul 27. PMID: 32730802.
69. Shailesh K, Vaishali L. Review on: Alternatives To Large Dosage Forms For Ease Of Swallowing. *Journal of Drug Delivery Science and Technology.* 2020 Jun; 57:101712. <https://doi.org/10.1016/j.jddst.2020.101712>
70. Kottke D, Burckhardt BB, Knaab TC, Breitreutz J, Fischer B. Development and Evaluation Of A Composite Dosage Form Containing Desmopressin Acetate For Buccal Administration. *Int J Pharm X.* 2021 Jun 9; 3:100082. doi: 10.1016/j.ijpx.2021.100082. PMID: 34195604; PMCID: PMC8220551.
71. Messina R, Becker R, van Riet-Nales DA, Stegemann S. Results from a Preliminary Review of Scientific Evidence for Appropriateness of Preparations, Dosage Forms and Other Product Design Elements for Older Adult Patients. *Int J Pharm.* 2015 Jan 30; 478(2):822-8. doi:10.1016/j.ijpharm.2014.10.052. Epub 2014 Oct 24. PMID: 25445516.
72. Whalen K, Felid C, Radhakrishnan R. Lippincott Illustrated reviews: Pharmacology. 7th ed. Wolter Kluwer, 2019.
73. Ansel HC, Stockton SJ. *Pharmaceutical Calculation*, 15th ed. Wolters Kluwer, 2017; 110
74. Khan MA, Reddy IK. *Pharmaceutical and Clinical Calculation*, 2nd ed. CRC Press, 2000.
75. Ditjen Binfar dan Alkes, *Pedoman Penggunaan Obat Bebas dan Obat Bebas Terbatas*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2007.

Tentang Penulis



Prof. Dr. drg. Fajriani, M.Si., Sp.KGA., lahir pada 30 November 1969 di Kabupaten Maros Provinsi Sulawesi Selatan. Profesi sebagai Dokter Gigi dan Staf pengajar/Dosen pada Fakultas Kedokteran Gigi Unhas sejak tahun 1998 hingga saat ini. Menyelesaikan studi S-1 (Profesi Dokter Gigi) Program Studi Kedokteran gigi Universitas Hasanuddin Makassar tahun 1993, selanjutnya melanjutkan studi Pendidikan S2 (Magister) ilmu Biomedik Kedokteran jurusan Farmakologi Kedokteran Pasca Sarjana, Fakultas kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar tahun 2006, kemudian melanjutkan studi Pendidikan S3 (Doktor) Program Ilmu Kedokteran Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar pada tahun 2010. Tahun 2017 dikukuhkan sebagai Guru Besar bidang kedokteran gigi anak Universitas Hasanuddin Makassar. Dan terakhir menyelesaikan studi spesialis kedokteran gigi anak pada ilmu kedokteran gigi anak Universitas Hasanuddin, Makassar pada tahun 2024.



Usmar, S.Si., M.Si., Apt., lahir di Soppeng, pada tanggal 9 Januari 1971, meraih gelar Sarjana Sains pada Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin (Unhas), pada tahun 1996, Lulus Pendidikan Profesi Apoteker di institusi yang sama pada tahun 1998, dan mencapai gelar Magister Sains pada Program Studi Farmasi, Program Pascasarjana, Unhas, pada tahun 2005. Sejak tahun 1997 menjadi dosen di Jurusan Farmasi (Sekarang Fakultas Farmasi) UNHAS. Mengasuh mata kuliah Farmakologi, Farmakokinetik, dan Imunologi. Tugas tambahan yang pernah diemban adalah Sekretaris Program Ekstensi (Reguler Sore) Farmasi (2005-2008), Sekretaris Program Studi Profesi Apoteker (2008–2020), dan Ketua Program Studi Profesi Apoteker (2020–2022). Aktif dalam kepanitiaan uji kompetensi mahasiswa Pendidikan Profesi Apoteker sejak 2013 hingga sekarang.

Farmakologi adalah studi tentang zat-zat yang berinteraksi dengan sistem kehidupan melalui proses kimia.

Biasanya, interaksi ini terjadi ketika zat tersebut berikatan dengan molekul-molekul pengatur, yang kemudian mengaktifkan atau menghambat proses-proses normal dalam tubuh.

Zat-zat ini adalah bahan kimia yang diberikan untuk mencapai efek terapeutik yang menguntungkan bagi pasien, atau untuk menghasilkan efek toksik yang mengganggu proses regulasi dalam parasit yang menginfeksi pasien.

Buku ini disusun menggunakan referensi terkini untuk membantu dokter dan dokter gigi dalam mempertimbangkan pemberian obat dan resep kepada anak-anak dan orang dewasa melalui kajian farmakologi.



Gedung UPT Unhas Press
Kampus Unhas Tamalanrea
Jln. Perintis Kemerdekaan Km. 10
Email: unhaspress@gmail.com
Makassar

