DEDIKASI KBJ, VOL 2, NO 2, JUNI 2025, PAGE 35-41

Edukasi komfrehensif tentang Interaksi Obat - Makanan & Dampak Kandungan Kimia Alami terhadap Bioavailabilitas serta ruang lingkup obat tradisional dan herbal Rumah Sakit Baiturrahim

apt. Novi Erviana Harahap, M.Farm
Fefri Perrianty, S.Pd, M.Pd
Silvia Mariana, SKM,M.Kes
Riyan Afriyadi
Maria Ulfa

Program Studi Farmasi Program Sarjana, Stikes Keluarga Bunda Jambi

Abstrak

Bioavailabilitas obat merupakan aspek penting dalam farmakologi, yang memengaruhi efektivitas terapi obat. Memahami bagaimana obat diserap, didistribusikan, dimetabolisme, dan dieliminasi dalam tubuh pasien sangat penting untuk memastikan pengobatan yang tepat dan aman. Publikasi ini bertujuan untuk menyoroti relevansi penelitian bioavailabilitas obat dan pentingnya dalam terapi. Selain aktivitas biokimia, bioavailabilitas juga memainkan peran penting dalam mencapai efek terapeutik yang diinginkan. Ini mungkin tampak jelas, tetapi perlu dicatat bahwa suatu obat hanya dapat menghasilkan efek yang diharapkan jika tingkat konsentrasi yang tepat dapat dicapai pada titik yang diinginkan dalam tubuh pasien. Mengingat perbedaan antara pasien, dosis obat, dan bentuk pemberian, pemahaman dan pengendalian bioavailabilitas telah menjadi prioritas dalam farmakologi. Publikasi ini membahas konsep dasar bioavailabilitas dan faktor-faktor yang memengaruhinya. Kami juga meninjau berbagai metode penilaian bioavailabilitas, baik di laboratorium maupun di klinik. Yang perlu diperhatikan, pengenalan teknologi dan alat baru di bidang ini sangat penting untuk mencapai kemajuan dalam penelitian bioavailabilitas obat. Publikasi ini juga membahas kasus-kasus obat dengan bioavailabilitas yang kurang terdeskripsi, memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang tantangan kompleks yang ditimbulkannya bagi para peneliti dan praktisi medis. Bersamaan dengan itu, artikel ini berfokus pada perspektif dan tren yang dapat membentuk masa depan penelitian mengenai bioavailabilitas, yang sangat penting bagi pengembangan farmakologi modern dan terapi obat.

Kata kunci: bioavibilitas interaksi obat dan makanan, edukasi kesehatan,rumah sakit.

DEDIKASI KBJ, VOL 2, NO 2, JUNI 2025, PAGE 35-41

Abstract

Drug bioavailability is a critical aspect of pharmacology that significantly influences the efficacy of drug therapy. Understanding how drugs are absorbed, distributed, metabolized, and eliminated within the patient's body is vital for ensuring precise and safe medication. This publication aims to highlight the relevance of drug bioavailability research and its importance in therapeutic settings. Beyond biochemical activity, bioavailability plays a key role in achieving desired therapeutic effects. It is important to note that a drug can only produce the expected effect if the correct concentration levels are achieved at the targeted site in the patient's body. Given the differences between patients, drug dosages, and administration forms, understanding and controlling bioavailability has become a priority in pharmacology.

This publication discusses the basic concepts of bioavailability and the factors that influence it. We also review various methods for assessing bioavailability, both in the laboratory and in clinical settings. Notably, the introduction of new technologies and tools in this field is essential for advancing drug bioavailability research. Furthermore, this publication addresses cases of drugs with poorly described bioavailability, providing a deeper understanding of the complex challenges they pose to researchers and medical practitioners. Concurrently, this article focuses on perspectives and trends that may shape the future of bioavailability research, which is essential for the development of modern pharmacology and drug therapy.

Keywords: bioavailability of drug and food interactions, health education, hospitals
.

PENDAHULUAN

Bioavailabilitas obat memainkan peran penting dalam efektivitas terapi farmakologis. Hal ini menentukan tingkat dan laju penyerapan zat aktif obat ke dalam aliran darah setelah pemberian oral, topikal, parenteral, dan rektal. Dalam praktiknya, bioavailabilitas menunjukkan jumlah dosis obat yang diberikan yang mencapai aliran darah dalam bentuk bahan aktif yang kemudian tersedia bagi tubuh untuk menghasilkan efek terapeutik. (Kaur et al., 2023). Salah satu jenis interaksi yang sering terabaikan namun memiliki dampak klinis signifikan adalah interaksi obat dan makanan (IOM). Interaksi ini dapat mengubah farmakokinetik (absorpsi, distribusi, metabolisme, dan eliminasi) atau farmakodinamik obat, yang pada gilirannya dapat menyebabkan: Kegagalan Terapi: Menurunnya kadar obat dalam darah hingga di bawah batas terapeutik. Toksisitas: Meningkatnya kadar obat dalam darah hingga di atas batas toksik. Efek Samping yang Tidak Diinginkan: Munculnya gejala baru akibat perubahan respons obat (Sultana et al., 2022). Bahan makanan atau herbal mengandung senyawa alami yang aktif secara farmakologis, di antaranya: Tanin & Flavonoid: Dapat mengikat logam dalam obat (zat besi, kalsium), menurunkan absorpsi. Serat Tinggi: Dapat mengikat obat dan memperlambat penyerapannya. Kafein: Stimulan sistem saraf pusat. Di Indonesia, penggunaan obat tradisional (jamu) di rumah sakit diatur ketat agar aman dan terintegrasi dengan pengobatan konvensional. Klasifikasi (BPOM): Jamu: Berbasis pengalaman turun-temurun. Obat Herbal Terstandar (OHT): Telah diuji pra-klinik (ilmiah/binatang), standar kandungan bahan. Fitofarmaka: Telah diuji klinik (manusia), standar bahan, dan terbukti berkhasiat. Sebagai profesional kesehatan, Apoteker dan lulusan Farmasi Program Sarjana memiliki peran sentral dalam memberikan edukasi dan konseling obat yang komprehensif. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang untuk mengatasi kesenjangan pengetahuan tersebut. Edukasi akan berfokus pada mekanisme spesifik IOM yang relevan dengan obat-obatan yang paling sering digunakan pada kasus

polifarmasi (misalnya, obat kardiovaskular, antidiabetik, dan antikoagulan), serta memberikan panduan praktis tentang waktu dan cara konsumsi obat yang benar.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan melalui metode edukasi komprehensif tentang interaksi obat dan makanan pada pasien dengan bioavabilitas.Kegiatan dilakukan di RS Baiturrahim dan melibatkan mahasiswi Program Studi Farmasi Program Sarjana STIKES Keluarga Bunda Jambi dengan pendampingan dosen dan apoteker.

HASIL PEMBAHASAN

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan pada bulan Agustus 2023 - Februari 2024 dengan jumlah peserta sekitar 30-50 pendamping pasien. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung, terutama pada sesi diskusi dan tanya jawab. Kegiatan PkM ini dirancang untuk menghasilkan empat luaran utama, yang terbagi ke dalam luaran teknis dan non-teknis, sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan . Pelaksanaan kegiatan mencakup tiga fase utama, yaitu Persiapan (Juli - Agustus), Pelatihan (Agustus - September), dan Implementasi & Evaluasi (maret- juli). Luaran Non-Teknis (Administratif dan Akademik) Tersusunnya Standar Prosedur Operasional (SPO) Layanan Tele-Kefarmasian: Antisipasi Hasil: Pada akhir Fase I (Persiapan), tim PkM akan menyerahkan 1 (satu) dokumen SPO sederhana yang terintegrasi dengan kebutuhan infrastruktur mitra. Dokumen ini menjadi panduan formal bagi mitra untuk menjalankan layanan *Tele-Kefarmasian*, termasuk skema *consent* digital dan tata kelola dokumentasi rekam medis jarak jauh, yang krusial untuk aspek etika dan legalitas praktik. Peningkatan Keterampilan Peserta Pelatihan: Antisipasi Hasil: Pelatihan komprehensif pada Fase II akan menghasilkan peningkatan rata-rata skor *post-test* peserta (10 Farmasis Mitra dan 15 Mahasiswa Farmasi) minimal 25% dibandingkan skor *pre-test*. Peningkatan ini berfokus pada penguasaan teknik konseling jarak jauh (komunikasi terapeutik digital) dan pemahaman etika serta regulasi *Tele-Pharmacy*. Publikasi Ilmiah dan Media Massa: Antisipasi Hasil: Data hasil implementasi pada Fase III akan diolah menjadi 1 (satu) artikel ilmiah yang akan dipublikasikan di jurnal atau prosiding Pengabdian kepada Masyarakat. Selain itu, kegiatan ini akan dipublikasikan melalui media massa untuk mendiseminasikan keberhasilan program kepada khalayak yang lebih luas, memenuhi kewajiban *Tri Dharma* Perguruan Tinggi. Luaran Teknis (Dampak Klinis dan Kepatuhan) Peningkatan Kepatuhan Pengobatan Pasien Kronis: Antisipasi Hasil: Uji coba layanan *Tele-Kefarmasian* pada 20 pasien kronis (DM/Hipertensi) selama 3 bulan (Fase III) diharapkan menghasilkan peningkatan rata-rata skor kepatuhan pengobatan yang diukur menggunakan kuesioner *MMAS* (Morisky Medication Adherence Scale). Peningkatan ini diyakini terjadi karena adanya *reminder* dan dukungan Farmasis yang terstruktur, yang secara empiris

meningkatkan *Medication Adherence* pasien PTM. Perbaikan Parameter Klinis (Outcome) Pasien: Antisipasi Hasil: Selain kepatuhan, pendampingan jarak jauh melalui *Tele-Pharmacy* diproyeksikan memberikan dampak positif pada parameter klinis pasien uji coba. Data *blood pressure* atau gula darah yang dikumpulkan sebelum dan sesudah intervensi akan menunjukkan perbaikan *control outcome* penyakit. Hasil ini akan memperkuat temuan studi lain bahwa intervensi Farmasis jarak jauh secara signifikan memperbaiki kontrol glikemik dan tekanan darah pada pasien kronis.

Pembahasan Implementasi dan Implikasi Hasil

Metode pelaksanaan tiga fase yang diusulkan dirancang secara sekuensial untuk menjamin keberhasilan dan keberlanjutan program: Fase I (Persiapan): Pondasi Sistem yang Legal dan Terstruktur. Fase persiapan yang mencakup survei kesiapan infrastruktur mitra sangat penting, karena stabilitas jaringan internet dan perangkat TIK adalah prasyarat mutlak keberhasilan *Tele-Kefarmasian*. Perancangan SPO Layanan merupakan langkah proaktif untuk mengatasi tantangan legalitas dan etika praktik *telemedicine* di Indonesia, memastikan perlindungan data pasien dan kompetensi Farmasis yang terlibat sesuai regulasi. Fase II (Pelatihan): Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia (SDM). Pelatihan tidak hanya ditujukan pada Farmasis mitra, tetapi juga melibatkan Mahasiswa Farmasi sebagai Tim Pendamping. Pendekatan ini merupakan strategi keberlanjutan ganda: Membekali Farmasis mitra dengan kompetensi teknis komunikasi digital yang berbeda dari konseling tatap muka. Mengintegrasikan praktik *Tele-Kefarmasian* ke dalam pengalaman belajar mahasiswa, mendukung saran agar layanan ini menjadi bagian dari kompetensi wajib lulusan. Fase III (Implementasi & Evaluasi): Pengujian Model dan Pengumpulan Bukti Empiris yaitu Implementasi selama 3 bulan pada 20 pasien terpilih (DM/Hipertensi) bertujuan untuk menghasilkan bukti empiris yang kuat. Pendampingan jarak jauh yang terstruktur mengisi celah *follow-up* rutin yang selama ini sulit dilakukan oleh mitra. Data yang dikumpulkan (kepatuhan *MMAS* dan parameter klinis) akan secara langsung memvalidasi hipotesis bahwa *Tele-Pharmacy* efektif dalam meningkatkan kualitas *Pharmaceutical Care* dan kepatuhan pengobatan pasien kronis di wilayah mitra. Pemecahan Masalah Mitra dan Efisiensi Pelayanan: Tersusunnya SPO dan adanya tim terlatih akan secara langsung mengatasi permasalahan mitra, yaitu tingginya angka *drop-out* dan rendahnya kontrol penyakit akibat kesulitan *follow-up*. Layanan *Tele-Pharmacy* memungkinkan Farmasis menjangkau lebih banyak pasien dalam waktu yang sama dan mengurangi biaya transportasi dan waktu tunggu pasien. Model ini menjadi solusi digital yang krusial pasca-pandemi dan bagi pasien di daerah terpencil. Relevansi Akademik dan Penerapan *Tri Dharma*: Keberhasilan kegiatan ini membuktikan komitmen Program Studi Farmasi STIKes Keluarga Bunda Jambi dalam menjalankan *Tri Dharma* Perguruan Tinggi, khususnya dalam upaya inovatif yang

menjawab tantangan pelayanan kesehatan di *Era Digital 4.0*. Publikasi ilmiah yang dihasilkan akan meningkatkan rekognisi institusi. Selain itu, pengalaman implementasi ini dapat menjadi model percontohan layanan *Tele-Pharmacy* bagi fasilitas kesehatan lain, menegaskan peran Program Studi sebagai *leading institution* dalam inovasi *Pharmaceutical Care* di Jambi. Arah Pengembangan Masa Depan (Keberlanjutan): Luaran dan pembahasan mengarah pada perlunya langkah keberlanjutan. Walaupun kegiatan ini menggunakan *platform* yang sederhana (*video call, chat*), saran pengembangan menekankan perlunya kolaborasi dengan Program Studi terkait (Teknik Informatika/Kesehatan Masyarakat) untuk mengembangkan aplikasi rekam medis digital sederhana yang berkelanjutan. Hal ini penting untuk memastikan keamanan dan kerahasiaan data pasien, yang sejalan dengan praktik kefarmasian yang baik (*Good Pharmacy Practice*). Dengan demikian, hasil yang diantisipasi tidak hanya akan memenuhi target luaran kuantitatif (SPO, peningkatan skor *MMAS*, publikasi) tetapi juga menghasilkan kontribusi kualitatif berupa peningkatan kualitas hidup pasien dan penguatan peran Farmasis dalam sistem kesehatan

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat ini menyimpulkan bahwa masih terdapat kesenjangan pengetahuan yang signifikan di kalangan lansia terkait edukasi komprehensif tentang interaksi obat dan makanan pada pasien dengan polifarmasi (penggunaan banyak obat) dari Program Studi Farmasi adalah solusi yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Wabil, A., Albaker, W., & Qasem, M. (2020). Knowledge and awareness of drug-food interactions among Saudi adults. *Saudi Pharmaceutical Journal*, *28*(1), 77–81. [Tahun: 2020]

Kaur, J., Sharma, S., & Kaur, S. (2023). Polypharmacy and its associated risks: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, *48*(2), 231-240. [Tahun: 2023]

Raza, A., Ahmad, H., & Hussain, S. (2021). Mechanisms and clinical significance of common food-drug interactions: A review. *European Journal of Clinical Pharmacology*, *77*(8), 1187–1199. [Tahun: 2021]

Sultana, R., Khan, M. A., & Akter, A. (2022). Drug-Food Interactions: A Comprehensive Overview of Mechanisms, Clinical Relevance, and Counseling Strategies. *Current Drug Therapy*, *17*(4), 310–325. [Tahun: 2022]