



### Studi Kasus Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia No.51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan “Kefarmasian Apoteker di Jombang Diduga Langgar Kode Etik Kefarmasian”

Sophy Wulandari<sup>1</sup>, Rima Putri Ramadhani<sup>1\*</sup>, Muhammad Naufal Nurhadi Hidayat<sup>1</sup>

Email Koresponden : 2110631210040@student.unsika.ac.id

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Singaperbangsa Karawang

#### Abstrak

**Latar belakang:** Apoteker adalah tenaga kesehatan yang memiliki tanggung jawab penting dalam pengelolaan obat. Namun, masih terdapat banyak pelanggaran kode etik dan kurangnya pemahaman terhadap regulasi yang mengatur praktik kefarmasian, yang dapat berpotensi membahayakan pasien. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak, sanksi, dan perlindungan hukum terkait pemberian obat kadaluarsa kepada pasien. **Metode:** Metode dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Penulis mengumpulkan data dari berbagai sumber, termasuk regulasi yang relevan, studi kasus, dan literatur akademik, untuk menilai kepatuhan apoteker terhadap peraturan kefarmasian yang berlaku. **Hasil:** Penelitian menunjukkan bahwa banyak apoteker belum sepenuhnya mematuhi regulasi yang ada, terutama dalam hal pengelolaan dan penyimpanan obat. Temuan ini juga mengindikasikan adanya kebutuhan untuk penegakan hukum yang lebih tegas serta peningkatan pelatihan bagi apoteker dalam memahami etika dan regulasi. **Kesimpulan:** pemberian obat kadaluarsa berpotensi menimbulkan dampak kesehatan yang serius, termasuk penurunan efikasi obat serta peningkatan risiko efek samping bagi pasien. Untuk mengatasi pelanggaran dalam pengelolaan obat kadaluarsa, peraturan terkait mengatur penegakan hukum yang ketat sebagai sanksi bagi pelanggar, sehingga dapat mendorong kepatuhan terhadap standar yang ada. Selain itu, perlindungan hukum bagi pasien diatur dalam undang-undang, yang menjamin hak mereka untuk memperoleh obat yang aman dan berkualitas, sesuai dengan standar mutu yang telah ditetapkan.

**Kata Kunci :** Obat kadaluarsa; kode etik kefarmasian; pekerjaan kefarmasian.

### *Case Study of Government Regulation of The Republic Of Indonesia No.51 of 2009 Concerning Pharmaceutical Work “Pharmacist in Jombang Suspected of Violating Pharmaceutical Code of Ethics”*

#### Abstract

**Bacakground:** Pharmacists are health workers who have important responsibilities in drug management. However, there are still many violations of the code of ethics and lack of understanding of the regulations governing pharmaceutical practices, which can potentially endanger patients. **Aim:** This study aims to analyze the impact, sanctions, and legal protection related to the provision of expired drugs to patients. **Method:** The method in this research is qualitative descriptive analysis. The author collected data from various sources, including relevant regulations, case studies, and academic literature, to assess pharmacists' compliance with applicable pharmaceutical regulations. **Results:** Many pharmacists have not fully complied with existing regulations, especially in terms of drug management and storage. The findings also indicate the need for stricter law enforcement as well as increased training for pharmacists in understanding ethics and regulations. **Conclusion:** dispensing expired medicines has the potential to cause serious health impacts, including decreased drug efficacy and increased risk of side effects for patients. To address violations in the management of expired drugs, the relevant regulations provide for strict law enforcement as a

# PharmaCine

## *Journal of Pharmacy, Medical and Health Science*

<https://journal.unsika.ac.id/>  
Volume 05 Nomor 02 September 2024  
ISSN : 2746-4199

---

*sanction for violators, so as to encourage compliance with existing standards. In addition, legal protection for patients is stipulated in the law, which guarantees their right to obtain safe and quality medicines, in accordance with established quality standards.*

**Keywords :** *Expired medication; pharmacy code of ethics; pharmaceutical work*

### **Pendahuluan**

Apoteker merupakan salah tenaga kesehatan yang ada di Indonesia, Apoteker sendiri merupakan lulusan S1-Farmasi yang sudah menyelesaikan pendidikan p rofesi apoteker serta telah mengucapkan sumpah profesinya sebagai apoteker (Dominica, Putra, and Yuliharsi 2016). Seorang Apoteker dapat bekerja di instalasi kefarmasian baik itu di instlasi klinis, instlasi kefarmasian komunitas ataupun di instalasi kefarmasian industri. Dalam melaksanakan tugasnya Apoteker dituntut untuk memiliki etika selama menjalankan tugasnya serta harus bertanggung jawab dalam melakukan pekerjaan kefarmasian termasuk di dalamnya yaitu melayani dan membantu pasien yang sesuai dengan pedoman Kode Etik sebagai seorang Apoteker yang berlaku, dimana hal ini juga sudah dijelaskan di dalam Permenkes Republik Indonesia No.9 Tahun 2017 tentang Apotek. Dalam Pasal 19 Permenkes tersebut dinyatakan bahwa Setiap Apoteker dan Tenaga Teknis Kefarmasian

harus bekerja sesuai dengan standar profesi, standar prosedur operasional, standar pelayanan, etika profesi, menghormati hak pasien dan mengutamakan kepentingan pasien.

Etika seorang Apoteker kepada pasiennya diatur oleh Kode Etik Apoteker. Kode Etik Apoteker ini berisi nilai-nilai dan prinsip yang menjadi panduan bagi apoteker mencakup aturan-aturan yang wajib diikuti dalam bertindak dan membuat keputusan. Hal ini dikarenakan seorang pasien ialah orang yang memerlukan penanganan dengan cepat dan juga dengan tepat, oleh karena itu, diperlukan layanan kesehatan, termasuk pelayanan kefarmasian, yang harus diprioritaskan untuk kepentingan pasien.. Seorang apoteker juga dituntut harus mampu mementingkan kepentingan seorang pasien diatas kepentingan mereka pribadi dan juga harus selalu memastikan keselamatan serta kualitas kesehatan pasiennya yang harus menjadi semakin baik. Apabila tidak dilakukan sesuai dengan prosedur kode etik

yang berlaku dengan baik maka akan mudah sekali terjadinya pelanggaran kode etik (Arlitadelina and Endah Kusumaningrum 2022).

Salah satu tanggung jawab dari seorang apoteker memiliki tanggung jawab dalam pemastian penggunaan obat dengan aman serta tepat melalui evaluasi, pengadaan, penyimpanan, distribusi, dan administrasi semua produk obat (Craske et al. 2024). Dilihat dari serangkaian kegiatan tersebut, penyimpanan obat yang dilakukan sesuai dengan standar yang ditetapkan menjadi salah satu faktor yang dapat mendukung terjaminnya mutu dari suatu obat (Wahyuni, Aryzki, and Yuliana 2019). Penyimpanan obat ini ialah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mengamankan obat-obatan supaya terhindar dari berbagai kerugian, diantaranya seperti kehilangan, kerusakan fisik dan kimia, ataupun penggunaan obat yang tidak bertanggung jawab (Parumpu, Rumi, and Matara 2022). Penggunaan yang tidak bertanggung jawab ini salah satunya yang tergambarkan pada pemberian obat yang sudah kadaluarsa kepada pasien. Kasus pemberian obat yang sudah kedaluwarsa ini juga telah terjadi secara berulang kali terjadi di Indonesia. Pengawasan dalam pengelolaan

sediaan farmasi ini padahal telah diatur di dalam Peraturan BPOM No. 4 Tahun 2018 mengenai Pengawasan Pengelolaan Obat, Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika dan Prekursor Farmasi di Fasilitas Pelayanan Kefarmasian. Adapun penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk membahas mengenai dampak, sanksi yang dapat berikan dan perlindungan hukum terhadap pemberian obat kadaluarsa kepada pasien, dan juga sebagai pedoman pengelolaan obat kadaluarsa pada contoh studi pemberian obat kadaluarsa terjadi di Puskesmas di Jombang.

### Metode

Metode pencarian kasus diawali dengan memahami mengenai peraturan pemerintahan Republik Indonesia No.51 tahun 2009 tentang pekerjaan kefarmasian, kemudian seluruh anggota mengumpulkan beberapa link berita atau kasus yang terdapat dari internet atau sosial media yang berhubungan dengan peraturan pemerintahan Republik Indonesia No.51 tahun 2009 tentang pekerjaan kefarmasian. Berita atau kasus yang sudah dikumpulkan kemudian dilakukan skrining yang tepat dengan pokok pembahasan.

Setelah didapatkan kasus yang sesuai, kemudian dilakukan analisis terhadap kasus

tersebut dengan memperhatikan regulasi yang ada terkait pekerjaan kefarmasian khususnya Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.51 tahun 2009 tentang pekerjaan kefarmasian. Analisis juga dilakukan dengan menelaah beberapa sumber terkait seperti jurnal, buku, undang-undang, dan lainnya yang dapat mendukung pembahasan dan analisis terhadap kasus tersebut. Metode analisis pada penelitian ini yaitu metode analisis deskriptif kualitatif, dimana penelitian ini menggambarkan secara detail dan komprehensif mengenai kasus dugaan pelanggaran kode etik kefarmasian yang dilakukan oleh seorang apoteker di Jombang.

### **Hasil dan Pembahasan**

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian menjadi landasan hukum yang mengatur praktik kefarmasian di Indonesia. Dalam peraturan ini, dijelaskan dengan rinci mengenai tanggung jawab, kewajiban, dan hak apoteker, termasuk peran mereka dalam menyediakan obat, memberikan informasi kesehatan, serta menjaga keamanan dan kualitas obat yang disediakan kepada pasien.

Selain itu, peraturan ini menetapkan ketentuan-ketentuan terkait dengan izin

praktik kefarmasian, standar pelayanan, dan penjaminan mutu obat. Secara spesifik, dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian, beberapa pasal menetapkan kewajiban dan tanggung jawab yang harus dipenuhi oleh apoteker dalam praktik kefarmasian. Pasal 5 dan 6 mengatur bahwa pekerjaan kefarmasian mencakup pengadaan, produksi, distribusi atau penyaluran, serta pelayanan sediaan farmasi yang harus dilaksanakan oleh tenaga kesehatan yang berwenang, dengan menjamin keamanan, mutu, manfaat, dan khasiatnya. Pasal 7 hingga 8 menjelaskan bahwa dalam produksi sediaan farmasi di fasilitas produksi, apoteker bertindak sebagai penanggung jawab utama, memastikan proses produksi sesuai dengan standar Cara Pembuatan yang Baik yang ditetapkan oleh Menteri Kesehatan. Selain itu, Pasal 9 dan 10 mewajibkan industri farmasi untuk menunjuk apoteker sebagai penanggung jawab di bidang pemastian mutu, produksi, dan pengawasan mutu, dengan penekanan pada penggunaan standar operasional yang menjamin kualitas produk farmasi.

Pasal 21 menjelaskan bahwa apoteker di fasilitas pelayanan kefarmasian, seperti

apotek dan instalasi farmasi di rumah sakit atau puskesmas, bertanggung jawab atas penyerahan dan pelayanan obat sesuai dengan resep dokter. Dalam keadaan khusus di wilayah terpencil, tenaga teknis kefarmasian yang telah memiliki registrasi STRTTK dapat diberi wewenang untuk meracik dan menyerahkan obat. Di sisi lain, Pasal 23 dan Pasal 27 mengatur bahwa apoteker diwajibkan menetapkan Standar Prosedur Operasional (SOP) tertulis dan selalu memperbaruinya agar sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Tenaga kefarmasian juga diwajibkan mencatat setiap aktivitas yang berhubungan dengan pelayanan kefarmasian untuk memastikan pengawasan dan kualitas layanan.

Terakhir, Pasal 31 dan 32 menegaskan bahwa apoteker harus menjalankan program kendali mutu dan kendali biaya dalam praktik kefarmasiannya, yang dilakukan melalui audit kefarmasian yang diawasi oleh Kementerian Kesehatan. Audit ini bertujuan untuk menjamin kualitas pelayanan kefarmasian yang efektif dan efisien, melindungi kepentingan pasien, dan meningkatkan standar profesionalisme dalam praktik kefarmasian. Peraturan ini secara keseluruhan

memberikan landasan hukum yang jelas bagi apoteker dalam menjalankan tugasnya, memastikan bahwa setiap tindakan yang dilakukan sesuai dengan prinsip keamanan, mutu, dan etika, serta bertujuan untuk memenuhi kebutuhan kesehatan masyarakat secara maksimal.

Berdasarkan pengamatan dari kasus yang ada, masalah dalam manajemen farmasi di puskesmas muncul karena obat yang telah memasuki tanggal kedaluwarsa tidak dikeluarkan dari rak, melainkan hanya dipindahkan. Kondisi ini mencerminkan ketidakefektifan dalam pengelolaan stok obat dan pengawasan terhadap persediaan, yang dapat membahayakan keselamatan pasien. Penelitian menunjukkan bahwa peraturan yang mengatur standar pengelolaan obat-obatan di fasilitas kesehatan belum diterapkan dengan baik (Ikhsan dan Wahab 2022). Kasus ini menggambarkan pelanggaran serius terhadap kode etik kefarmasian, di mana apoteker di instalasi farmasi puskesmas gagal memberikan pelayanan sesuai standar yang diharapkan. Ditemukannya obat kedaluwarsa yang diambil dan digunakan oleh tenaga kesehatan lainnya menunjukkan kurangnya kontrol dan pengawasan dalam praktik mereka.

Pemberian obat kedaluwarsa kepada pasien dapat menimbulkan dampak serius dari segi kesehatan. Efikasi obat mungkin menurun, mengakibatkan pengobatan yang tidak efektif atau bahkan berbahaya. Beberapa penelitian menyoroti bahwa konsumsi obat kedaluwarsa dapat menyebabkan efek samping yang berisiko, seperti reaksi alergi atau kerusakan organ tertentu tergantung pada jenis obatnya (Liu, Zheng, dan Tang 2023). Oleh karena itu, keselamatan pasien harus menjadi prioritas utama dalam praktik kefarmasian, dan pengawasan terhadap persediaan obat yang kedaluwarsa adalah hal yang krusial untuk menjaga kualitas pelayanan kesehatan.

Pelanggaran terkait pemberian obat kedaluwarsa menunjukkan perlunya penegakan hukum yang konsisten. Menurut Pasal 12 Peraturan BPOM Nomor 4 Tahun 2018, sanksi administratif dapat dikenakan mulai dari peringatan tertulis hingga pencabutan izin praktik bagi apoteker dan fasilitas pelayanan kefarmasian yang tidak mematuhi regulasi terkait pengelolaan obat. Langkah ini bertujuan memberikan efek jera bagi pelanggar dan memperkuat komitmen terhadap kepatuhan prosedur keamanan yang penting dalam mendukung kualitas pelayanan

kesehatan. Selain itu, Pasien yang menerima obat kedaluwarsa memiliki perlindungan hukum yang diatur dalam **Undang-Undang Perlindungan Konsumen** No. 8 Tahun 1999. Undang-undang ini melindungi hak pasien sebagai konsumen untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang aman dan efektif, termasuk hak untuk memperoleh obat yang memenuhi standar kualitas dan keamanan. Selain itu, peran **Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM)** dalam pengawasan peredaran obat berfungsi sebagai bentuk perlindungan bagi konsumen untuk mencegah beredarnya obat yang tidak memenuhi syarat keamanan. Pasal-pasal dalam UU ini, seperti Pasal 4 dan Pasal 8, menekankan pentingnya konsumen menerima barang dan jasa yang aman serta sesuai dengan standar keselamatan. Pelanggaran terkait pemberian obat kedaluwarsa menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk pengawasan yang lebih ketat, serta pentingnya pemahaman apoteker terhadap tanggung jawab mereka dalam memberikan obat yang sesuai regulasi dan aman bagi masyarakat.

Penting untuk menegaskan bahwa penerapan sistem manajemen yang lebih ketat diperlukan untuk meminimalkan risiko penggunaan obat kedaluwarsa. Tinjauan

menyeluruh mengenai tantangan yang dihadapi oleh apoteker dalam implementasi manajemen terapi obat menunjukkan bahwa adanya sistem yang terintegrasi dapat membantu mengurangi kesalahan dalam pengelolaan obat (Ferreri et al. 2021). Penelitian sebelumnya oleh Al-Diery et al. (2023) menekankan pentingnya kepatuhan terhadap regulasi dan standar keamanan, yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan program manajemen obat yang dijalankan oleh apoteker. Penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggaran dalam pengelolaan obat akan menciptakan lingkungan yang lebih aman bagi pasien dan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap sistem pelayanan kesehatan (Liu, Zheng, dan Tang 2023).

Pelatihan berkelanjutan sangat penting bagi apoteker untuk memahami regulasi dan meningkatkan keterampilan dalam pengelolaan obat (Al-Diery et al. 2023). Sebuah studi oleh Kenny (2023) menunjukkan bahwa keterlibatan apoteker dalam manajemen terapi obat (MTM) dapat mengoptimalkan penggunaan obat dan membantu pasien mencapai tujuan klinis mereka, termasuk pemahaman dan penerapan regulasi yang relevan dalam praktik mereka.

Dengan pelatihan yang baik, apoteker dapat memastikan bahwa obat yang diberikan kepada pasien memenuhi standar yang ditetapkan, menjaga keselamatan pasien, dan meningkatkan kepercayaan publik terhadap profesi farmasi.

Dugaan pelanggaran kode etik oleh apoteker menimbulkan keresahan mengenai integritas profesi kefarmasian. Penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan etis di bidang farmasi sangat penting untuk menjaga kualitas pelayanan kesehatan. Pelanggaran kode etik oleh apoteker dapat berdampak negatif pada kualitas pelayanan dan merusak kepercayaan masyarakat terhadap profesi farmasi secara keseluruhan (Miller et al. 2021). Evaluasi terhadap kepatuhan apoteker terhadap regulasi kefarmasian, terutama Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 51 Tahun 2009, sangat penting untuk menjamin keamanan dan kualitas pelayanan kesehatan.

Berdasarkan temuan ini, langkah-langkah perbaikan sangat diperlukan untuk memperbaiki manajemen farmasi di fasilitas kesehatan. Ini termasuk meningkatkan pelatihan bagi apoteker dan tenaga kesehatan lainnya agar mereka lebih memahami regulasi dan dampaknya terhadap pelayanan.



Penekanan pada pelatihan berkelanjutan dapat meningkatkan kemampuan apoteker dalam mengelola obat serta memastikan kepatuhan terhadap peraturan yang berlaku. Implementasi sanksi yang diatur dalam regulasi ini harus diiringi dengan dukungan sistem yang lebih baik untuk memfasilitasi praktik yang aman. Dengan sistem kesehatan yang lebih terintegrasi, peran apoteker dalam koordinasi perawatan dan manajemen obat menjadi semakin vital untuk menjamin keselamatan pasien dan kualitas pelayanan kesehatan.

### **Simpulan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk membahas dampak pemberian obat kadaluarsa kepada pasien, sanksi yang dapat dikenakan, dan perlindungan hukum yang tersedia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian dan Peraturan BPOM Nomor 4 Tahun 2018 memberikan kerangka hukum yang penting untuk praktik kefarmasian, termasuk perlindungan hukum bagi pasien. Pemberian obat kadaluarsa berpotensi menimbulkan dampak serius bagi kesehatan, seperti menurunnya efikasi obat dan risiko efek samping.

Pelanggaran kode etik dalam pengelolaan obat kadaluarsa menunjukkan perlunya penegakan hukum yang konsisten, dengan sanksi yang diatur dalam Pasal 12 Peraturan BPOM Nomor 4 Tahun 2018. Selain itu, perlindungan hukum bagi pasien diatur dalam Undang-Undang Perlindungan Konsumen No. 8 Tahun 1999, yang menjamin hak pasien untuk mendapatkan obat yang memenuhi standar kualitas.

Pelatihan berkelanjutan bagi apoteker sangat penting untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang regulasi dan tanggung jawab dalam pengelolaan obat. Kesadaran akan tanggung jawab moral dan profesional harus ditingkatkan untuk memastikan pelayanan kesehatan yang aman dan efektif. Dengan meningkatkan kerjasama antara apoteker, tenaga kesehatan, dan badan pengawas, kepercayaan publik terhadap profesi farmasi dan kualitas pelayanan kesehatan dapat diperkuat.

### **Ucapan Terimakasih**

Puji dan syukur kami panjatkan dan limpahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan jurnal studi kasus ini. Kami sangat menyadari bahwa dalam menyelesaikan jurnal studi kasus ini



memerlukan bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak. Oleh karena itu, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu apt. Indah Laily Hilmi S.Farm., M.KM selaku dosen Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Singaperbangsa Karawang
2. Kedua orang tua kami yang sudah mendukung saya dalam proses pembuatan jurnal studi kasus
3. Teman-teman kami yang senantiasa menemani kami dalam proses pembuatan jurnal studi kasus

Sebagai penutup, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan berharap bahwa jurnal studi kasus ini dapat memberi manfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya.

#### Daftar Pustaka

1. Dominica D, Putra DP, Yuliasri Y. Effect of Pharmacist Presence to Pharmaceutical Service at Pharmacies of Padang City, Indonesia). *J Sains Farm Klin.* 2016;3(1):99.
2. Arlitadelina IGAD, Endah Kusumaningrum A. Analisis Pelanggaran Apoteker Di Rumah Sakit Pada Kasus Administrasi Error Berujung Pidana. *J Huk Kesehatan Indones.* 2022;1(02):97–105.
3. Craske M, Hardeman W, Steel N, Twigg MJ. Pharmacist-led medication reviews: A scoping review of systematic reviews. *PLoS One* [Internet]. 2024;19(9):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0309729>
4. Wahyuni A, Aryzki S, Yuliana I. Evaluasi Penyimpanan Sediaan Farmasi Di Gudang Puskesmas Se Kota Banjarmasin. *J Insa Farm Indones.* 2019;2(2):166–74.
5. Parumpu FA, Rumi A, Matara D. Analisis Manajemen Penyimpanan Obat Rusak dan Obat Kedaluwarsa di Instalasi RSUD Mokopido Tolitoli. *J Islam Pharm.* 2022;7(1):52–6.
6. Evans M V., Andréambelason T, Randriamihaja M, Ihantamalala F, Cordier L, Cowley G, et al. Geographic barriers to care persist at the community healthcare level: Evidence from rural Madagascar. *PLOS Glob Public Heal.* 2022;2(12):1–21.
7. Moudzie ZP. Peranan Badan Pengawas Obat dan Makanan dalam

- Perlindungan Konsumen Terhadap Obat Racikan Apotek Tanpa Resep Dokter. *Jurist-Diction*. 2021;4(5):2091.
8. Ikhsan M, Wahab S. Kepastian Hukum Tenaga Kefarmasian Dalam Menyelenggarakan Pelayanan Kefarmasian. *J Huk Kesehat Indones*. 2022;1(02):106–20.
  9. Ferreri S, Hughes T, Pharmacy MSI, 2020 undefined. Medication therapy management: current challenges. *Taylor Fr [Internet]*. 2021;16(5 May). Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2147/IPRP.S179628>
  10. Liu J, Zheng B, Tang H. The science of rural human settlements: a comprehensive overview. *Front Environ Sci*. 2023;11(December):1–23.
  11. Al-Diery T, Freeman H, Page AT, Cross AJ, Hawthorne D, Lee K. What types of information do pharmacists include in comprehensive medication management review reports? A qualitative content analysis. *Int J Clin Pharm [Internet]*. 2023;45(3):712–21. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11096-023-01561-5>
  12. Miller R, Wafula F, Onoka CA, Saligram P, Musiega A, Ogira D, et al. When technology precedes regulation: The challenges and opportunities of e-pharmacy in low-income and middle-income countries. *BMJ Glob Heal*. 2021;6(5):1–7.
  13. Disease I. *Understand Medicinal Plants*. 2024
  14. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Permenkes Republik Indonesia No. 9 Tahun 2017 tentang Pedoman Kode Etik Apoteker. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2017.
  15. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. Peraturan BPOM Nomor 4 Tahun 2018 tentang Pengawasan Pengelolaan Obat, Bahan Obat, Narkotika, Psikotropika, dan Prekursor Farmasi di Fasilitas Pelayanan Kefarmasian. Jakarta: BPOM RI; 2018.
  16. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2009.