



Persepsi Apoteker Terhadap Penerapan Telefarmasi: *Literature Review*

Shakira Izzatya Putri^{1*}, Muhammad Fitra Wardhana Sayoeti², Ervina Damayanti³, Rani Himayani⁴

¹⁻⁴Program Studi Farmasi, Fakultas Kedokteran, Universitas lampung, Indonesia

Alamat: Jl. Prof. Dr. Sumantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, 35145, Indonesia
Korespondensi penulis: shakiraizzatya123@gmail.com

Abstract. The development of information and communication technology has driven the transformation of healthcare services, including in the field of pharmacy. One of the emerging innovations is telepharmacy, which refers to remote pharmaceutical services that utilize digital technology to facilitate interactions between pharmacists and patients. This study aims to examine pharmacists' perceptions of the implementation of telepharmacy through a literature review approach. The method used was a systematic literature review of 10 articles obtained from scientific databases such as PubMed, Google Scholar, and ScienceDirect published within the last five years. The results indicate that the majority of pharmacists have a positive perception of telepharmacy, particularly in terms of time and cost efficiency, improved access and patient adherence, and as a solution to the shortage of pharmacists. However, negative perceptions were also identified, including increased workload, the risk of errors due to limited physical contact, and technical constraints. These findings highlight the need for adequate infrastructure support, healthcare workforce training, and patient digital literacy to ensure the sustainable and successful implementation of telepharmacy.

Keywords: Perception, Pharmacists, Telepharmacy, Digitalization

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi pelayanan kesehatan, termasuk di bidang kefarmasian. Salah satu inovasi yang berkembang adalah telefarmasi, yaitu pelayanan kefarmasian jarak jauh yang memanfaatkan teknologi digital untuk menembatani interaksi antara apoteker dan pasien. Studi ini bertujuan untuk mengkaji persepsi apoteker terhadap implementasi telefarmasi melalui pendekatan tinjauan literatur. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur sistematis terhadap 10 artikel yang diperoleh dari basis data ilmiah seperti PubMed, Google Scholar, dan ScienceDirect dalam lima tahun terakhir. Hasil menunjukkan bahwa mayoritas apoteker memiliki persepsi positif terhadap telefarmasi, terutama dalam aspek efisiensi waktu dan biaya, peningkatan akses dan kepuasan pasien, serta solusi atas kekurangan tenaga apoteker. Namun, ditemukan pula persepsi negatif seperti beban kerja yang meningkat, risiko kesalahan akibat keterbatasan kontak fisik, dan kendala teknis. Temuan ini menegaskan perlunya dukungan infrastruktur, pelatihan tenaga kesehatan, serta literasi digital pasien untuk memastikan keberhasilan implementasi telefarmasi secara berkelanjutan.

Kata kunci: Persepsi, Apoteker, Telefarmasi, Digitalisasi

1. LATAR BELAKANG

Pesatnya perkembangan TIK telah merambah ke sektor kesehatan, salah satunya melalui kemunculan *telemedicine*. *Telemedicine* merupakan cara modern dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada pasien dan masyarakat umum melalui

Received: January 14, 2026; Revised: January 16, 2026; Accepted: January 26, 2026; Online Available: January 30, 2026;

* Shakira Izzatya Putri, shakiraizzatya123@gmail.com

perangkat komunikasi seperti telepon, smartphone, tablet, laptop, atau perangkat komunikasi lainnya. Sebagai bagian dari *telemedicine*, terdapat pula metode pemberian pelayanan kefarmasian kepada pasien dengan memanfaatkan teknologi dan telekomunikasi. Metode tersebut disebut telefarmasi. Telefarmasi merupakan metode yang digunakan dalam praktik kefarmasian, di mana seorang apoteker memanfaatkan teknologi telekomunikasi untuk mengawasi aspek operasional kefarmasian atau memberikan layanan perawatan pasien (Wiryani *et al.*, 2024; Yuniar *et al.*, 2022). Persepsi apoteker terhadap telefarmasi menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasinya, karena sikap dan kesiapan apoteker dalam menerima serta menggunakan teknologi ini akan mempengaruhi kualitas pelayanan yang diberikan kepada pasien. Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami perspektif individu terhadap penerapan telefarmasi oleh setiap apoteker (Yatminto *et al.*, 2024). Tujuan dari artikel ini adalah untuk mengkaji bagaimana persepsi apoteker terhadap implementasi layanan telefarmasi, seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin terintegrasi dalam pelayanan kesehatan.

2. KAJIAN TEORITIS

Menurut *National Association of Boards of Pharmacy*, telefarmasi adalah pemberian pelayanan kefarmasian jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, sehingga pasien tetap dapat menerima obat dan pelayanan farmasi meskipun apoteker tidak hadir secara fisik. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021, Telefarmasi adalah pelayanan kefarmasian oleh apoteker melalui penggunaan teknologi telekomunikasi dan sistem informasi kepada pasien dalam jarak jauh. Telefarmasi ini telah banyak digunakan di negara-negara maju seperti Eropa, Australia, dan Amerika Serikat serta beberapa negara berkembang seperti Bangladesh dan Pakistan (Kusuma *et al.*, 2024).

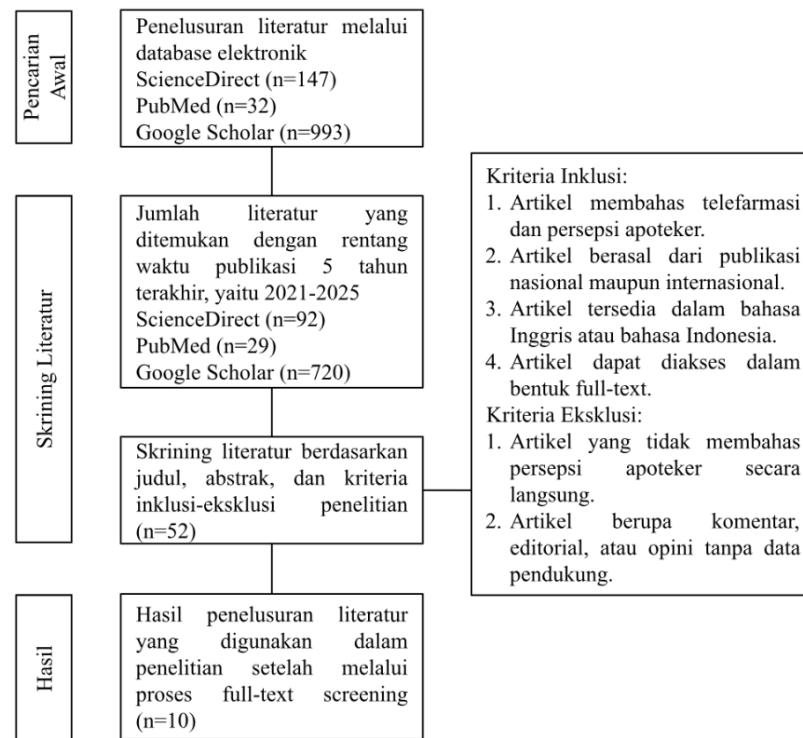
Persepsi sebagai suatu proses yang ditempuh individu untuk menafsirkan serta menginterpretasikan kesan-kesan atau pengalaman sehingga dapat memberikan makna bagi lingkungan sekitar. Persepsi merupakan salah satu istilah yang digunakan dalam bidang psikologi yang secara umum didefinisikan sebagai tanggapan langsung atau proses seseorang mengetahui beberapa hal melalui penginderaan. Menurut kamus besar

psikologi, persepsi diartikan sebagai suatu proses pengamatan seseorang terhadap lingkungan dengan menggunakan indra yang dimiliki sehingga menjadi sadar akan segala sesuai yang ada disekitarnya (Rasdianah *et al.*, 2024).

Persepsi adalah sebuah proses kognitif dimana individu menafsirkan dan memahami lingkungannya berdasarkan pengetahuan dan pengalaman sebelumnya. Dalam konteks telefarmasi, persepsi mempengaruhi bagaimana apoteker mengevaluasi kelayakan, manfaat, dan tantangannya. Persepsi positif sering kali berkorelasi dengan keberhasilan adopsi, sementara persepsi negatif dapat menyebabkan resistensi atau penundaan dalam implementasi (Ghozali, 2024b).

3. METODE PENELITIAN

Metode tinjauan literatur ini dilakukan dengan tujuan untuk mengkaji persepsi apoteker terhadap telefarmasi melalui pencarian data di beberapa basis data ilmiah terpercaya, yaitu *Google Scholar*, *ScienceDirect*, dan *PubMed*. Proses pencarian dimulai dengan penentuan kata kunci yang relevan seperti "*telepharmacy*", "*perception*", "*pharmacist*" dan "*digitalization*" atau sinonimnya dalam bahasa Indonesia dan Inggris. Rentang waktu publikasi yang digunakan disesuaikan dalam kurun waktu lima tahun terakhir. Kriteria Inklusi: artikel membahas telefarmasi dan persepsi apoteker, publikasi nasional maupun internasional, tersedia dalam bahasa Inggris atau bahasa Indonesia, dan dapat diakses dalam bentuk *full-text*. Kriteria Eksklusi: artikel yang tidak membahas persepsi apoteker secara langsung dan artikel berupa komentar, editorial, atau opini tanpa data pendukung. Dari hasil pencarian awal, artikel yang diperoleh kemudian diekstraksi berdasarkan kata kunci, kriteria inklusi, tahun publikasi artikel, dan hasil penelitian yang dilakukan dan di peroleh 10 artikel yang selanjutnya ditelaah lebih lanjut.

**Gambar 1.** Alur Penelusuran *Literature review*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Tinjauan Literatur Persepsi Apoteker terhadap Penerapan Telefarmasi

No	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
1.	<i>Knowledge, Perception, and Readiness of Indonesian Pharmacists for the Implementation of Telepharmacy-Based Pharmaceutical Services in Indonesia</i>	Wathoni et al.	2023	Sebagian besar apoteker (58,20%) berpersepsi positif terhadap telefarmasi. Layanan ini dinilai menghemat waktu dan biaya, membantu pasien lansia atau di daerah terpencil, serta meningkatkan kepatuhan, kepuasan, dan kepercayaan pasien. Namun, masih ada kekhawatiran terkait potensi kesalahan obat karena implementasinya yang masih baru.
2.	<i>Knowledge, perceptions, and readiness of telepharmacy among community pharmacists</i>	Ahmed et al.	2023	Survei 404 apoteker komunitas menunjukkan persepsi positif terhadap telefarmasi karena meningkatkan kepatuhan, akses, privasi, serta menghemat waktu dan biaya. Layanan ini juga membantu kekurangan tenaga,

No	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
				tetapi masih dikhawatirkan menambah beban kerja dan menimbulkan risiko keamanan data. Telefarmasi tetap dianggap bermanfaat, namun perlu dukungan infrastruktur dan regulasi.
3.	<i>A Qualitative Study of Pharmacists' Perceptions of the Advantages and Disadvantages of Telepharmacy</i>	Shoji & Onda	2024	Telefarmasi dinilai efektif menghemat waktu dan meningkatkan kepatuhan, keamanan, efektivitas terapi, serta komunikasi pasien-apoteker. Namun, hambatan seperti sinyal buruk, kesulitan penggunaan bagi lansia, integrasi kerja yang kurang fleksibel, keterbatasan e-resep, dan keterlambatan obat masih terjadi. Karena itu, layanan ini tetap membutuhkan banyak perbaikan sebelum dapat digunakan secara optimal.
4.	<i>An Assessment of the Knowledge, Perception, and Willingness to Use Telepharmacy Services Among the General Public in the Kingdom of Saudi Arabia</i>	Alnajra ni <i>et al.</i>	2022	Sebagian besar partisipan menunjukkan persepsi positif terhadap layanan telefarmasi. Mereka menilai telefarmasi bermanfaat dalam menghemat waktu, biaya, dan tenaga, serta lebih praktis karena disediakan secara daring.
5.	<i>Knowledge, Perceptions, and Readiness of Telepharmacy among Hospital Pharmacists in Saudi Arabia</i>	Ahmed <i>et al.</i>	2023b	Sekitar 29–37% apoteker rumah sakit menilai telefarmasi dapat meningkatkan kepatuhan, memperluas akses, menghemat waktu dan biaya, serta efektif untuk konsultasi. Sebagian bersedia berbagi data dan menilai layanan ini membantu efisiensi dan kekurangan tenaga. Namun, 34% merasa beban kerja bertambah dan 26,66% khawatir risiko kesalahan obat lebih tinggi. Meski begitu, mayoritas mendukung pendidikan telefarmasi sebagai persiapan masa depan.
6.	Telefarmasi Di Wilayah Terpencil: Studi Perspektif	Rihi <i>et al.</i>	2024	Mayoritas tenaga kefarmasian di Sumba Timur memandang

No	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
	Dan Perilaku Tenaga Kefarmasian Di Sumba Timur			telefarmasi positif karena membantu meningkatkan akses informasi obat dan konseling di tengah keterbatasan layanan konvensional. Namun, tantangan seperti keterbatasan teknologi dan konseling obat masih terjadi, sehingga efektivitas layanan belum sepenuhnya konsisten.
7.	Persepsi Apoteker terhadap Manfaat dan Keterbatasan Telefarmasi di Fasilitas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta	Irwanda <i>et al.</i>	2024	Wawancara menunjukkan telefarmasi membantu memenuhi SPM dengan mempercepat waktu tunggu, mengurangi beban kerja, dan meningkatkan efisiensi karena layanan konvensional dan telefarmasi dapat berjalan bersamaan. Antrian berkurang, promosi dan loyalitas pasien meningkat, serta jangkauan layanan makin luas. Teknologi yang digunakan juga mempermudah dokumentasi dan penelusuran riwayat pengobatan.
8.	Persepsi Apoteker Tentang Penerapan Telefarmasi Di Apotek	Naufal <i>et al.</i>	2023	Sebanyak 79,8% apoteker menilai harga obat di aplikasi telefarmasi terjangkau dan meningkatkan akses. Telefarmasi juga dinilai meningkatkan kepuasan dan privasi pasien, serta sangat mudah diakses (99,3%) terutama saat pandemi. Regulasi mendapat dukungan luas, meski 62,7% mengkhawatirkan keterbatasan pemeriksaan fisik yang berpotensi memicu kesalahan obat. Secara keseluruhan, 88,1% apoteker memiliki persepsi positif terhadap penerapan telefarmasi di apotek.
9.	<i>Assessment of knowledge, perception, and readiness for telepharmacy-assisted pharmaceutical services among young pharmacists in rural Indonesia</i>	Ghozali	2024a	Apoteker muda di pedesaan umumnya berpersepsi positif terhadap telefarmasi karena dinilai meningkatkan kepatuhan, akses obat, serta menghemat waktu dan biaya. Meski begitu, mereka mengkhawatirkan risiko kesalahan pengisian obat dan peningkatan beban kerja. Banyak yang bersedia berbagi data,

No	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
				mendukung pendidikan teknologi dan telefarmasi, serta menilai layanan ini dapat membantu kekurangan apoteker.
10.	<i>Exploring the perception and readiness of Pharmacists towards telepharmacy implementation; a cross sectional analysis</i>	Muham mad et al.	2022	Telefarmasi dinilai bermanfaat karena meningkatkan kualitas hidup, kepatuhan obat, dan mengurangi kunjungan pasien. Apoteker juga melihat bahwa layanan ini meningkatkan apresiasi pasien terhadap peran apoteker, terutama untuk pasien dengan banyak obat dan penyakit menular. Selain itu, apoteker menilai pentingnya kolaborasi hukum dan ketersediaan informasi obat yang memadai. Secara umum, mereka memandang telefarmasi efektif selama pandemi dan relevan untuk diterapkan ke depannya.

Telefarmasi merupakan layanan kesehatan yang memanfaatkan teknologi digital untuk menjembatani komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan. Layanan ini mencakup permintaan ulang obat, konseling, interaksi pasien–tenaga kesehatan, serta penyediaan resep dokter secara *online* dan berlangsung secara *real-time*. Telefarmasi menawarkan peluang peningkatan kualitas layanan kesehatan, terutama di wilayah yang kekurangan apotek atau memiliki akses terbatas terhadap obat-obatan (Putri *et al.*, 2024). Peran apoteker dalam telefarmasi adalah memberikan layanan secara profesional. Dalam konteks penggunaan media sosial, apoteker berperan secara profesional melalui kegiatan seperti membangun jaringan dengan sejawat, berdiskusi mengenai isu kesehatan dan topik profesi, mengakses serta membagikan informasi kesehatan, mencari peluang kerja, dan melakukan promosi profesional. Profesionalisme dalam layanan telefarmasi ditunjang oleh upaya apoteker untuk terus meningkatkan kompetensi diri, baik dalam pengetahuan obat maupun pemahaman teknologi, serta memastikan informasi yang diperoleh bersifat akurat dan terbaru. Upaya berkelanjutan ini akan memperkuat kemampuan dan pengetahuan apoteker dalam memberikan layanan telefarmasi. Sebagai tenaga ahli dalam bidang pengobatan, apoteker juga harus menjalin kolaborasi dengan tenaga kesehatan lain demi optimalisasi layanan kepada pasien. Tujuan utama layanan ini

adalah mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait pengobatan, baik yang sudah terjadi maupun yang berpotensi muncul, serta memastikan penggunaan obat yang aman dan efektif agar pasien dapat mencapai hasil terapi yang diharapkan (Sasanti *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil studi yang telah dikaji, persepsi terhadap implementasi layanan telefarmasi terbagi menjadi dua kategori utama, yakni persepsi positif dan persepsi negatif. Secara umum, persepsi positif mendominasi temuan berbagai penelitian.

a. Persepsi Positif terhadap Telefarmasi

Berdasarkan Tabel 1, ditemukan bahwa penelitian-penelitian yang ditelaah melaporkan adanya persepsi positif terhadap penerapan telefarmasi, baik dari kalangan apoteker maupun masyarakat. Persepsi positif terhadap telefarmasi terlihat dari manfaatnya yang dinilai menghemat waktu, biaya, dan tenaga, sekaligus membuat layanan lebih praktis karena bisa diakses secara daring. Telefarmasi juga dianggap memperluas akses, terutama bagi pasien lansia dan masyarakat di daerah terpencil. Selain itu, layanan ini dipersepsikan mampu meningkatkan kepatuhan minum obat dan kualitas terapi melalui pemantauan serta edukasi yang lebih mudah dilakukan. Komunikasi pasien-apoteker dinilai lebih efektif, sehingga kepuasan, kepercayaan, privasi, dan loyalitas pasien ikut meningkat. Dari sisi fasilitas, telefarmasi membantu mengatasi kekurangan tenaga dan membuat operasional lebih efisien karena antrean berkurang dan layanan bisa berjalan paralel.

1) Peningkatan Akses Layanan, Kemudahan Akses Aplikasi (terutama saat pandemi), serta Efisiensi Waktu, Biaya, dan Tenaga bagi Pasien

Telefarmasi memungkinkan pasien memperoleh resep dan layanan perawatan kefarmasian lainnya tanpa harus pergi ke apotek, serta terbukti dapat mengurangi biaya perjalanan dan menghemat waktu yang menjadi hambatan penting bagi pasien di daerah pedesaan dan terpencil yang membutuhkan layanan kesehatan (Ahmed *et al.*, 2023b; Wathoni *et al.*, 2023). Telefarmasi penting karena dapat menyediakan layanan kefarmasian bagi kelompok yang kurang terlayani dan populasi yang tinggal jauh, di mana akses terhadap sumber daya kesehatan sering kali terbatas. Selain itu, telefarmasi menawarkan kemudahan dan efisiensi karena pasien dapat mengelola obat serta berkonsultasi dengan apoteker dari rumah, sehingga mengurangi waktu perjalanan dan mempermudah memperoleh obat (Fathima *et al.*, 2024). Telefarmasi juga telah dibuktikan mampu mendukung penyediaan dan distribusi layanan kesehatan

ketika akses ke layanan kesehatan atau kefarmasian terkendala (Ahmed *et al.*, 2023b), dengan cakupan layanan meliputi pemilihan obat, peninjauan dan verifikasi resep/pesanan serta proses distribusinya, konseling dan pemantauan pasien, hingga pemberian layanan farmasi klinis (Ahmed *et al.*, 2023a).

2) Peningkatan Kepatuhan Terapi (*Medication Adherence*), serta Kepuasan, Kepercayaan dan Loyalitas Pasien

Sebagian besar kajian menunjukkan bahwa apoteker menilai implementasi telefarmasi secara positif. Salah satu penelitian melaporkan bahwa 88,1% apoteker memiliki persepsi positif terhadap penerapan telefarmasi di apotek. Penilaian ini muncul karena telefarmasi dinilai meningkatkan efisiensi kerja, memperluas jangkauan layanan, serta membantu pasien lebih patuh mengonsumsi obat melalui peningkatan kepuasan dan kepercayaan terhadap layanan yang diterima (Ahmed *et al.*, 2023b; Firdanthy *et al.*, 2023). Selain itu, kepatuhan pasien juga didukung melalui pemeriksaan dan tindak lanjut virtual secara berkala, terutama bagi pasien yang kesulitan mengikuti regimen terapinya (Fathima *et al.*, 2024).

Telefarmasi berpotensi meningkatkan kepuasan pasien terhadap layanan kefarmasian karena mampu memberikan privasi yang lebih baik serta durasi pelayanan yang lebih memadai dibandingkan dengan layanan tatap muka. Kondisi ini memungkinkan proses penggalian informasi berlangsung lebih optimal dan efektif, sehingga pasien terdorong untuk menyampaikan riwayat medis secara lebih lengkap dan akurat. Dengan demikian, telefarmasi terbukti dapat meningkatkan kepercayaan serta keterbukaan pasien dalam berkomunikasi dengan tenaga kefarmasian (Naufal *et al.*, 2023).

Telefarmasi dapat menjadi sarana promosi bagi fasilitas kesehatan dan apoteker, serta meningkatkan loyalitas pasien untuk kembali menggunakan layanan tersebut. Dampak lanjutannya, hal ini berpotensi menaikkan omzet fasilitas kesehatan, bahkan beberapa fasilitas menjadikan telefarmasi sebagai layanan unggulan yang membedakan mereka dari fasilitas lain. Pada kondisi tertentu ketika pasien kehilangan akses ke pelayanan farmasi, telefarmasi dapat berperan sebagai media penghubung kembali, sehingga pasien tetap dapat memperoleh layanan (Irwanda *et al.*, 2024).

3) Peningkatan Komunikasi Pasien–Apoteker

Telefarmasi memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara pasien dan apoteker melalui penggunaan teknologi informasi dan komunikasi seperti panggilan video, telepon, dan pesan singkat. Layanan ini memungkinkan interaksi jarak jauh yang berkelanjutan, mempermudah koordinasi layanan kesehatan, dan meningkatkan keterlibatan pasien dalam manajemen pengobatan mereka (Fathima *et al.*, 2024; Shoji & Onda, 2024).

4) Membantu Mengatasi Kekurangan Apoteker dan Meningkatkan Efisiensi Operasional

Kekurangan tenaga kesehatan, terutama apoteker, menjadi salah satu tantangan utama dalam sistem pelayanan kesehatan, terutama di daerah pedesaan dan terpencil. Penggunaan teknologi, seperti telefarmasi, dianggap sebagai solusi potensial untuk mengatasi masalah ini (Andriana, 2023). Hal ini sejalan penelitian Ahmed *et al.*, (2023a), (2023b), Irwanda *et al.*, (2024) dan Rihi *et al.*, (2024), yang menunjukkan bahwa sebagian besar apoteker percaya bahwa telefarmasi dapat membantu mengatasi kekurangan tenaga farmasi dengan memperluas jangkauan layanan tanpa harus hadir secara fisik. Selain itu, layanan ini dinilai mampu meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya manusia dan memungkinkan pelayanan resep dilakukan secara bersamaan, sehingga mendukung keberlanjutan layanan kefarmasian meskipun jumlah tenaga terbatas.

b. Persepsi Negatif terhadap Telefarmasi

Berdasarkan temuan pada Tabel 1, juga ditemukan adanya persepsi negatif terhadap implementasi telefarmasi. Beberapa apoteker menilai bahwa layanan ini berpotensi menambah beban kerja dan meningkatkan komitmen waktu dalam pelaksanaannya. Hambatan teknis seperti jaringan internet yang buruk, keterbatasan sistem resep elektronik, serta keterlambatan pengiriman obat turut menjadi tantangan. Pasien lanjut usia sering mengalami kesulitan dalam menggunakan aplikasi telefarmasi, sementara proses konfirmasi resep kerap terhambat karena tidak dilakukan secara tatap muka. Kondisi tersebut menimbulkan kekhawatiran akan meningkatnya risiko kesalahan obat, baik pada tahap penyiapan maupun penyerahan obat kepada pasien. Selain itu, apabila infrastruktur dan akses teknologi tidak memadai, penerapan telefarmasi berisiko memperlebar kesenjangan layanan kesehatan dan menghambat pemerataan akses.

1) Beban Kerja Berpotensi Meningkat

Transisi ke layanan telefarmasi dapat menambah beban kerja tenaga kefarmasian karena adanya tugas administratif tambahan, seperti mengelola platform digital dan melakukan dokumentasi ganda. Apoteker sering kali harus menyeimbangkan layanan tatap muka dengan layanan daring secara bersamaan, yang berpotensi memicu kelelahan dan penurunan fokus pada kualitas pelayanan (Sari *et al.*, 2025; Shoji & Onda, 2024)

2) Kendala Infrastruktur atau Teknologi

Keberhasilan telefarmasi sangat bergantung pada ketersediaan infrastruktur teknologi, termasuk koneksi internet yang stabil dan perangkat keras yang memadai. Di banyak wilayah, terutama daerah rural, gangguan jaringan (*glitch*) dan keterbatasan literasi digital baik dari sisi apoteker maupun pasien menjadi hambatan signifikan dalam memberikan layanan yang lancar (Rihi *et al.*, 2024)

3) Kesulitan Penggunaan Bagi Lansia atau Kelompok dengan Literasi Digital Rendah

Dalam pelayanan kesehatan, komunikasi menjadi aspek utama, namun sering muncul kendala akibat faktor teknis dan tingkat literasi pasien. Secara umum, komunikasi adalah proses pembentukan, penyampaian, penerimaan, dan pengolahan pesan yang terjadi dalam diri seseorang atau antarindividu dengan tujuan tertentu (Pohan & Fitria, 2021). Salah satu penyebab utama kegagalan komunikasi dalam telefarmasi adalah ketidakstabilan peralatan telekomunikasi pasien. Praktik telefarmasi menuntut pasien memiliki literasi digital untuk mengoperasikan perangkat dan sistem yang digunakan. Jika pasien mengalami kesulitan, dukungan dari keluarga atau pendamping sangat diperlukan. Selain itu, apoteker menekankan pentingnya pengembangan perangkat yang mudah digunakan dan ramah pengguna, terutama bagi pasien dengan disabilitas, seperti kelumpuhan (Shoji & Onda, 2024).

4) Integrasi Alur Kerja Kurang Fleksibel

Beberapa apoteker mengungkapkan kesulitan mengelola tugas di apotek secara bersamaan. Ketika jumlah pasien yang datang langsung meningkat, perhatian lebih difokuskan pada pelayanan tatap muka, sehingga sesi telefarmasi yang dijadwalkan sering tertunda atau tidak dapat dimulai tepat waktu (Shoji & Onda, 2024).

5) Keterbatasan *E-Resep* Dan Kendala Logistik

Tantangan lain dalam telefarmasi muncul pada proses pengiriman obat kepada pasien setelah sesi konsultasi online selesai. Dalam sistem ini, apoteker mengirimkan obat ke rumah pasien setelah memberikan instruksi obat secara real-time, sehingga pasien harus menunggu beberapa hari hingga obat tiba. Beberapa apoteker juga menyatakan kekhawatiran terkait akurasi pengiriman dan kemungkinan kerusakan obat selama proses pengiriman. Oleh karena itu, telefarmasi dianggap kurang ideal untuk pengobatan penyakit akut atau kondisi yang membutuhkan penanganan cepat. Kendala operasional lain muncul karena ketidaksesuaian antara waktu layanan tatap muka dan jadwal sesi telefarmasi (Shoji & Onda, 2024).

Dengan mempertimbangkan keseluruhan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa meskipun terdapat tantangan dalam implementasi layanan telefarmasi, mayoritas studi menunjukkan bahwa persepsi terhadap layanan ini cenderung positif. Telefarmasi berperan penting dalam menjawab keterbatasan akses layanan, meningkatkan efisiensi, dan memperluas jangkauan farmasi, namun tetap membutuhkan dukungan infrastruktur, literasi digital pasien, dan kesiapan tenaga kesehatan agar pelaksanaannya lebih optimal dan berkelanjutan.

6) Potensi *Medication Error*

Persepsi negatif terkait potensi kesalahan dalam proses penyiapan dan penyerahan obat melalui telefarmasi masih banyak ditemukan. Hal ini dipengaruhi oleh penerapan telefarmasi yang relatif baru, sehingga sebagian responden menilai bahwa layanan ini dapat meningkatkan risiko terjadinya kesalahan obat. Penelitian Shahpori *et al.* (2011, dikutip dalam Wathoni *et al.*, 2023) menunjukkan bahwa pengalaman awal sangat berperan dalam membentuk pandangan apoteker mengenai apakah telefarmasi benar-benar berkaitan dengan tingginya tingkat kesalahan. Sebaliknya, sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, telefarmasi justru memiliki potensi untuk menurunkan angka kesalahan obat. Di berbagai rumah sakit, implementasi telefarmasi bahkan dilaporkan mampu mengurangi kejadian *medication error*.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil tinjauan literatur, dapat disimpulkan bahwa persepsi apoteker terhadap layanan telefarmasi secara umum cenderung positif. Layanan ini dinilai

memberikan berbagai manfaat, antara lain efisiensi waktu dan biaya, peningkatan kepatuhan pasien terhadap pengobatan, serta perluasan akses terhadap pelayanan kefarmasian, khususnya di daerah terpencil. Selain itu, telefarmasi juga mendukung penguatan peran apoteker dan profesionalisme dalam memberikan layanan kesehatan berbasis teknologi. Meskipun demikian, masih terdapat sejumlah tantangan dalam implementasinya, seperti peningkatan beban kerja, risiko kesalahan pengobatan, keterbatasan infrastruktur teknologi, serta hambatan dari sisi literasi digital pasien. Oleh karena itu, keberhasilan integrasi layanan telefarmasi membutuhkan dukungan dari berbagai pihak, baik dari aspek regulasi, infrastruktur, pelatihan tenaga kesehatan. Oleh karena itu, pemahaman terhadap persepsi apoteker menjadi aspek krusial dalam merancang strategi keberlanjutan layanan telefarmasi di masa mendatang.

DAFTAR REFERENSI

- Ahmed, N. J. *et al.* (2023a). *Knowledge, Perceptions, and Readiness of Telepharmacy among Community Pharmacists*. *Saudi Pharmaceutical Journal*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.jsps.2023.101713>
- Ahmed, N. J. *et al.* (2023b). *Knowledge, Perceptions, and Readiness of Telepharmacy among Hospital Pharmacists in Saudi Arabia*. *Healthcare*, 1(9), 1–11. <https://doi.org/10.3390/healthcare11081087>
- Alnajrani, R. H. *et al.* (2022). *An Assessment of the Knowledge, Perception, and Willingness to Use Telepharmacy Services Among the General Public in the Kingdom of Saudi Arabia*. *Cureus*, 14(11). <https://doi.org/10.7759/cureus.31769>
- Andriana, T. (2023). Studi Literatur: Telefarmasi oleh Farmasi Komunitas: Telepharmacy Literature Study by Community Pharmacy Tanti. *Jurnal Surya Medika (JSM0*, 9(2), 74–80.
- Fathima, N. K., Neethu, J., & Lal, P. M. (2024). *Telepharmacy : A Detailed Review*. *International Journal Of Innovative Research In Technology*, 11(3), 1489–1491.
- Firdanthy, A. *et al.* (2023). Pengetahuan dan Pemanfaatan Telefarmasi dalam Memenuhi Kebutuhan Obat secara Swamedikasi pada Kelompok Usia Produktif selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Farmasi Komunitas*, 10(1), 48–53. <https://doi.org/10.20473/jfk.v10i1.32938>
- Ghozali, M. T. (2024a). *Assessment of knowledge, perception, and readiness for telepharmacy-assisted pharmaceutical services among young pharmacists in rural Indonesia*. *Exploratory Research in Clinical and Social Pharmacy*, 16. <https://doi.org/10.1016/j.rcsop.2024.100513>
- Ghozali, M. T. (2024b). *Exploring Knowledge, Attitudes, and Perceptions of Young Pharmacists on Telepharmacy Implementation – A Mini Review*. *ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(12), 129–140.

<https://doi.org/10.56799/jim.v3i12.7607>

- Irwanda, W. F., Widayanti, A. W., & Kristina, S. A. (2024). Persepsi Apoteker terhadap Manfaat dan Keterbatasan Telefarmasi di Fasilitas Kesehatan Daerah Istimewa Yogyakarta. *Majalah Farmaseutik*, 20(1), 156–161. <https://doi.org/10.4324/9781351284448-22>
- Kusuma, I. Y. et al. (2024). *Knowledge, perceptions, and readiness of telepharmacy (KPR-TP) questionnaire among pharmacists: Development and psychometric evaluation*. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 30(10), 1618–1628. <https://doi.org/10.1177/1357633X231163354>
- Muhammad, K. et al. (2022). *Exploring the perception and readiness of Pharmacists towards telepharmacy implementation; a cross sectional analysis*. *PeerJ*, 10, 1–17. <https://doi.org/10.7717/peerj.13296>
- Naufal, M., Yuwindry, I., & Rizali, M. (2023). Persepsi Apoteker Tentang Penerapan Telefarmasi Di Apotek. *Journal Pharmaceutical Care and Sciences*, 3(2), 109–114. <https://doi.org/10.33859/jpcs.v3i2.249>
- Pohan, D. D. & Fitria, U. S. (2021). Jenis-Jenis Komunikasi. *Cybernetics: Journal Educational Research and Social Studies*, 2(3).
- Putri, W. C. C. et al. (2024). Efektivitas Peran Apoteker Dalam Pemberian Informasi Obat Pada Telefarmasi. *Jurnal Wiyata*, 11(1), 5–6.
- Rasdianah, N. et al. (2024). Analisis Persepsi Tenaga Farmasi Tentang Telefarmasi Di Apotek Kota Gorontalo. *Journal of Community and Clinical Pharmacy (Jurnal Farmasi Komunitas dan Klinik)*, 1(2), 13–18.
- Rihi, F. R. K. et al. (2024). Telefarmasi Di Wilayah Terpencil: Studi Perspektif Dan Perilaku Tenaga Kefarmasian Di Sumba Timur. *Bali Health Published Journal*, 6(2), 97–107.
- Sari, K. C. D. P. et al. (2025). *The Urge for Specific Standards of Telepharmacy Services: Lessons Learned from Qualitative Study in Indonesian Community Pharmacies*. *Digital Health*, 11, 1–12. <https://doi.org/10.1177/20552076251326018>
- Sasanti, A. D. et al. (2022). Analisis Kualitatif Mengenai Peran dan Perilaku Apoteker di Apotek Terkait Penggunaan Telefarmasi Selama Pandemi COVID-19. *JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 7(2), 149. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v7i2.55878>
- Shahpori, R. et al. (2011). Telemedicine in the intensive care unit environment—A survey of the attitudes and perspectives of critical care clinicians. *Journal of Critical Care*, 26(3).
- Shoji, M. & Onda, M. (2024). *A Qualitative Study of Pharmacists Perceptions of the Advantages and Disadvantages of Telepharmacy*. *Pharmacy*, 12(6), 169. <https://doi.org/10.3390/pharmacy12060169>
- Wathon, N. et al. (2023). *Knowledge, Perception, and Readiness of Indonesian Pharmacists for the Implementation of Telepharmacy-Based Pharmaceutical Services in Indonesia*. *Integrated Pharmacy Research and Practice*, 12, 213–225. <https://doi.org/10.2147/ipp.s434790>

- Wiryani, L. S. U., Putri, E. M., & Dhafin, A. A. (2024). Analisis Tentang Sikap Apoteker Terkait Penggunaan Telefarmasi Pada Pelayanan Kefarmasian Di Apotek Kota Denpasar. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 5(4), 12309–12324. <https://doi.org/10.31004/jkt.v5i4.37099>
- Yatminto, E., Yasin, N. M., & Wiedyaningsih, C. (2024). *Pharmacists Knowledge, Perception, and Readiness for Telepharmacy Implementation: a Systematic Review*. *Journal of Pharmaceutical Science and Application*, 6(1), 9–20. <https://doi.org/10.24843/jpsa.2024.v06.i01.p02>
- Yuniar, M. C. *et al.* (2022). Pengembangan Teknologi dalam Bidang Kesehatan. *Jurnal Teknologi Kesehatan (Journal of Health Technology)*, 18(2).