MEJORA: Medical Journal Awatara
Vol. 3, No. 1, Januari 2025, pp. 84 - 90
ISSN: 30259584., DOI: 10.61434/mejora.v3i1.279

Efektivitas Pelayanan Kesehatan di Daerah Terpencil Indonesia melalui Telemedisin: Review Literatur Sistematis

Miftah Hayati
Program Studi Kesehatan Masyarakat, Institut Teknologi dan Kesehatan Mahardika, Cirebon Indonesia, miftahhayati0@gmail.com

A R T I C L E I N F O

History of the article:
Received January, 02, 2025
Revised January, 25, 2025
Accepted January, 30, 2025

Keywords:
Telemedicine
Health Regulations
Healthcare Access
Data Security
Technological Infrastructure

ABSTRACT

The development of digital health has encouraged the implementation of telemedicine as a solution to improve healthcare access in Indonesia. Supported by regulations such as Law No. 17 of 2023, Government Regulation No. 28 of 2024, and Minister of Health Regulation No. 20 of 2019, telemedicine plays a crucial role in enhancing technology-based healthcare services. This study aims to evaluate the effectiveness of telemedicine policies in improving healthcare access and service quality, as well as to identify key challenges related to regulations, infrastructure, and patient data protection. A systematic literature review (SLR) was conducted using fifteen primary references focusing on digital health regulations, telemedicine service implementation, and patient data security in Indonesia. The findings indicate that telemedicine has successfully expanded healthcare access, yet continues to face barriers in regulatory standardization, infrastructure readiness, and data protection. It is concluded that telemedicine policies should be strengthened through clearer regulations, improved digital infrastructure, and integration of health technology services to ensure equitable and high-quality healthcare for the Indonesian population.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Kata Kunci :
Telemedisin
Regulasi Kesehatan
Akses Layanan Kesehatan
Keamanan Data
Infrastruktur Teknologi

Corresponding Author:
Miftah Hayati
Institut Teknologi dan Kesehatan Mahardika
Cirebon
Email : miftahhayati0@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan kesehatan digital mendorong penerapan telemedisin sebagai solusi peningkatan akses layanan kesehatan di Indonesia. Dukungan regulasi, seperti Undang-Undang No. 17 Tahun 2023, Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2024, dan Permenkes No. 20 Tahun 2019, memperkuat peran telemedisin dalam layanan berbasis teknologi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi efektivitas kebijakan telemedisin dalam meningkatkan akses dan kualitas layanan kesehatan, serta mengidentifikasi hambatan pada aspek regulasi, infrastruktur, dan perlindungan data pasien. Metode yang digunakan adalah *systematic literature review* (SLR) dengan lima belas sumber utama terkait regulasi kesehatan digital, implementasi layanan telemedisin, dan keamanan data pasien. Hasil kajian menunjukkan telemedisin mampu memperluas akses layanan, namun masih menghadapi kendala pada standarisasi regulasi, kesiapan infrastruktur, dan keamanan data. Disimpulkan bahwa kebijakan telemedisin perlu diperkuat melalui regulasi yang lebih jelas, pengembangan infrastruktur digital, serta integrasi layanan kesehatan berbasis teknologi guna mewujudkan akses dan mutu layanan kesehatan yang merata bagi masyarakat Indonesia.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital telah mengubah banyak aspek kehidupan, termasuk sektor kesehatan. Salah satu inovasi yang kini semakin populer adalah telemedisin, yaitu layanan kesehatan jarak jauh yang memungkinkan pasien berkonsultasi dengan dokter melalui platform digital, contohnya Aplikasi Halodoc, Alodokter, Klikdokter, atau website buatan rumah sakit, dan lain-lain. Namun tantangan akses layanan masih menjadi isu utama, dengan banyak daerah yang belum memiliki fasilitas medis lengkap. Hambatan geografis ini menyebabkan masyarakat harus menempuh perjalanan jauh untuk mendapatkan layanan kesehatan yang sesuai dan berdampak pada kondisi penyakit

serta kualitas hidup pasien. Telemedisin memberikan solusi bagi masyarakat yang kesulitan mengakses fasilitas kesehatan, terutama mereka yang tinggal di daerah terpencil dengan hambatan geografis seperti jarak jauh dan infrastruktur yang kurang memadai [1].

Untuk mengatasi tantangan akses layanan kesehatan yang telah diuraikan, pemerintah Indonesia telah menerapkan beberapa kebijakan penting. Salah satu yang paling berpengaruh adalah Undang-Undang No. 17 Tahun 2023, yang mengatur transformasi layanan kesehatan berbasis teknologi. Undang-undang ini bertujuan untuk meningkatkan akses dan kualitas layanan kesehatan melalui pemanfaatan teknologi digital, termasuk telemedisin. Regulasi lain yang relevan adalah Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2024, yang fokus pada peningkatan perlindungan data pasien dalam layanan telemedisin. Kedua regulasi ini merupakan langkah penting dalam rangka mendukung pengembangan layanan kesehatan berbasis digital di Indonesia [2].

Meskipun telah ada upaya pemerintah untuk mendukung telemedisin melalui berbagai regulasi, implementasinya masih menghadapi beberapa tantangan signifikan. Tantangan pertama adalah kesenjangan akses internet, terutama di daerah pedesaan, yang menghambat pemanfaatan telemedisin secara optimal [1]. Selain itu, keamanan dan privasi data pasien menjadi perhatian utama dalam ekosistem layanan kesehatan berbasis teknologi [3]. Terakhir, banyak tenaga medis masih memerlukan pelatihan khusus dalam penggunaan teknologi kesehatan berbasis digital agar dapat memanfaatkannya secara efektif [4].

Untuk memastikan telemedisin dapat berjalan dengan baik, diperlukan strategi yang mencakup penguatan kebijakan, peningkatan infrastruktur digital, serta edukasi bagi tenaga medis dan masyarakat agar layanan ini dapat digunakan secara efektif [5]. Artikel ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pelayanan kesehatan di Indonesia melalui telemedisin, mengidentifikasi tantangan, dan peluang dalam penerapan layanan ini. Dengan pendekatan kebijakan yang tepat, telemedisin berpotensi menjadi solusi utama dalam meningkatkan pemerataan akses layanan kesehatan dan memastikan setiap individu mendapatkan layanan medis yang berkualitas.

Pertanyaan Penelitian

1. Apa saja tantangan utama dalam implementasi telemedisin, terutama dalam aspek infrastruktur, regulasi, dan kesiapan tenaga medis?
2. Apa strategi yang paling efektif untuk meningkatkan aksesibilitas telemedisin di daerah terpencil di Indonesia?

LITERATURE REVIEW

Berikut ini adalah hasil ringkasan studi literatur yang telah dilakukan dari hasil temuan penelitian, agar mudah dipahami berikut penjabarannya:

1. Hambatan Geografis terhadap Akses Layanan Kesehatan
   Hambatan geografis menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan kesenjangan akses layanan kesehatan. Kendala ini meliputi jarak jauh ke fasilitas kesehatan, kondisi jalan yang buruk, minimnya transportasi, dan distribusi tenaga medis yang tidak merata.
   a. Pasien yang tinggal jauh dari fasilitas kesehatan lebih rentan mengalami keterlambatan diagnosis dan pengobatan, yang berdampak pada prognosis penyakit [1], [6].
   b. Kurangnya tenaga medis di daerah terpencil memperburuk pemerataan layanan kesehatan [2], [7].
2. Regulasi dan Implementasi Telemedisin di Indonesia
   Telemedisin telah menjadi solusi dalam meningkatkan akses layanan kesehatan, tetapi regulasi dan implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan.
   a. Regulasi seperti UU No. 17 Tahun 2023, PP No. 28 Tahun 2024, dan Permenkes No. 20 Tahun 2019 memberikan dasar hukum bagi telemedisin, tetapi masih terdapat hambatan dalam pembiayaan, perlindungan data pasien, dan penerapan standar operasional [6], [8].
   b. Minimnya sistem pengawasan terhadap layanan telemedisin menyebabkan kualitas dan keamanan layanan masih perlu diperbaiki [2], [7].
3. Efektivitas Telemedisin dalam Mengatasi Hambatan Geografis
   Telemedisin terbukti mampu meningkatkan akses layanan kesehatan, tetapi masih menghadapi tantangan dalam penerapan dan penggunaannya.
   a. Kurangnya kesiapan tenaga medis dalam memahami teknologi telemedisin menjadi hambatan dalam efektivitas layanan [2], [14].
   b. Keamanan data pasien dalam sistem elektronik masih perlu diperkuat untuk menghindari kebocoran informasi [4], [13].
4. Kesiapan Infrastruktur dan Tenaga Medis
   Agar layanan telemedisin dapat berjalan lebih optimal, kesiapan infrastruktur dan tenaga medis sangat diperlukan.

   a. Akses internet yang terbatas di beberapa daerah menyebabkan layanan telemedisin tidak dapat diterapkan secara merata [9], [11]
   b. Tenaga medis perlu diberikan pelatihan dan edukasi lebih lanjut agar memahami teknologi telemedisin dengan baik [1], [7].
5. Strategi untuk Meningkatkan Akses Layanan Kesehatan
   Beberapa strategi utama dapat diterapkan untuk meningkatkan akses layanan kesehatan dan mengatasi hambatan geografis:
   a. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (GIS) untuk membantu distribusi fasilitas kesehatan secara lebih efisien [6], [10].
   b. Penyediaan fasilitas kesehatan mobile untuk menjangkau daerah terpencil dengan pelayanan yang lebih fleksibel [1], [7].
   c. Pengembangan telemedisin sebagai solusi layanan medis jarak jauh agar masyarakat dapat tetap mendapatkan akses ke tenaga medis [1], [2].
   d. Peningkatan regulasi dalam sistem pembayaran berbasis kualitas, sehingga pembiayaan telemedisin lebih efektif dan transparan [8], [10].
6. Integrasi Layanan Digital dalam Sistem Kesehatan
   Integrasi layanan digital diperlukan agar telemedisin dapat diterapkan secara lebih efektif dan dapat berjalan secara berkelanjutan.
   a. Sistem rekam medis elektronik perlu dikembangkan agar dapat terhubung dengan layanan telemedisin secara optimal [2], [6].
   b. Pengembangan aplikasi kesehatan berbasis digital dapat membantu masyarakat mengakses layanan medis dengan lebih cepat dan efisien [8], [10].
   c. Kerjasama antara pemerintah dan penyedia layanan kesehatan swasta diperlukan untuk memastikan keberlanjutan telemedisin dalam ekosistem kesehatan digital [11].
   d. Perlu pengawasan dan perbaikan secara berkala pada sistem pengawasan dan maintenance agar aman dari peretasan atau kebocoran data [12], [15].

METODE PENELITIAN

Sumber Data

Penelitian ini menggunakan kajian literatur sebagai sumber utama, di mana artikel tersebut membahas Undang-Undang No. 17 Tahun 2023, Peraturan Pemerintah No. 28 Tahun 2024, Permenkes No. 20 Tahun 2019, dan penggunaan serta efektivitas telemedisin sebagai solusi pelayanan kesehatan di daerah terpencil.
Sumber data yang digunakan mencakup:

1. *Journal of Computer Science Contributions* (JUCOSCO)
2. *The Indonesian Journal of Health Promotion* (MPPKI)
3. Journal Masyarakat Hukum Kesehatan Indonesia
4. SOEPRA Jurnal Unika
5. Jurnal Studi Islam dan Humaniora Al-Mikraj
6. Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia *(ResearchGate)*
7. Majalah Farmaseutik
8. Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan dan Keperawatan
9. Jurnal Tata Kelola Pemerintahan
10. Paradoks Jurnal Ilmu Ekonomi
11. Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia
12. *Journal Of Social Science Research*
13. Jurnal Universitas Atma Jaya Yogyakarta
14. *Digital Financial Accounting Managemen Economics Journal*
15. *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences*

Data dikumpulkan melalui analisis dokumen dan studi literatur, memastikan bahwa penelitian ini didasarkan pada referensi terpercaya dan relevan dengan topik telemedisin.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kajian literatur dengan mengumpulkan dan menganalisis artikel jurnal yang diperoleh dari *Google Scholar*, hasil analisis yang sesuai hasilnya dari *Journal of Computer Science Contributions*

(JUCOSCO), *The Indonesian Journal of Health Promotion* (MPPKI), Journal Masyarakat Hukum Kesehatan Indonesia, SOEPRA Jurnal Unika, Jurnal Studi Islam dan Humaniora Al-Mikraj, dan Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia *(ResearchGate)*, Majalah Farmaseutik, Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan dan Keperawatan, Jurnal Tata Kelola Pemerintahan, Paradoks Jurnal Ilmu Ekonomi, Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, *Journal Of Social Science Research*, *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences*, Jurnal Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan *Digital Financial Accounting Managemen Economics Journal*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan:

1. Pencarian sistematis *(Google Scholar)* mengeluarkan *Journal of Computer Science Contributions* (JUCOSCO), *The Indonesian Journal of Health Promotion* (MPPKI), Journal Masyarakat Hukum Kesehatan Indonesia, SOEPRA Jurnal Unika, Jurnal Studi Islam dan Humaniora Al-Mikraj, dan Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia *(ResearchGate)*, Majalah Farmaseutik, Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan dan Keperawatan, Jurnal Tata Kelola Pemerintahan, Paradoks Jurnal Ilmu Ekonomi, Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, *Journal Of Social Science Research*, *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences*, Jurnal Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan *Digital Financial Accounting Managemen Economics Journal*, menggunakan kata kunci seperti telemedisin di Indonesia, kebijakan kesehatan digital, dan akses layanan kesehatan berbasis teknologi.
2. Seleksi artikel berdasarkan relevansi dengan topik penelitian, khususnya yang membahas efektivitas pelayanan kesehatan di daerah terpencil Indonesia.
3. Analisis isi dokumen akademik untuk memahami tren kebijakan, tantangan implementasi, serta efektivitas layanan telemedisin dalam meningkatkan akses layanan medis.

Kriteria Inklusi

Penelitian ini hanya menggunakan jurnal yang memenuhi kriteria berikut:

1. Artikel yang membahas telemedisin di Indonesia dengan fokus pada kebijakan dan implementasi layanan kesehatan digital.
2. Publikasi yang tersedia di *Journal of Computer Science Contributions* (JUCOSCO), *The Indonesian Journal of Health Promotion* (MPPKI), Journal Masyarakat Hukum Kesehatan Indonesia, SOEPRA Jurnal Unika, Jurnal Studi Islam dan Humaniora Al-Mikraj, dan Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia *(ResearchGate)*, Majalah Farmaseutik, Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan dan Keperawatan, Jurnal Tata Kelola Pemerintahan, Paradoks Jurnal Ilmu Ekonomi, Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, *Journal Of Social Science Research*, *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences*, Jurnal Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan *Digital Financial Accounting Managemen Economics Journal* dalam rentang waktu 2020-2025 untuk memastikan relevansi dengan kebijakan terbaru.
3. Jurnal yang memiliki metodologi penelitian yang jelas dan membahas aspek regulasi, infrastruktur digital, atau efektivitastelemedisin terhadap akses layanan kesehatan.
4. Artikel yang tersedia dalam bahasa Indonesia atau Inggris dan dapat diakses secara lengkap.

Kriteria Eksklusi

Artikel yang tidak memenuhi kriteria berikut akan dikecualikan dari penelitian:

1. Publikasi yang tidak berfokus pada telemedisin atau kebijakan kesehatan digital di Indonesia.
2. Studi yang diterbitkan sebelum tahun 2020, karena tidak sesuai dengan kebijakan dan perkembangan terbaru dalam layanan kesehatan berbasis teknologi.
3. Artikel yang tidak memiliki metodologi yang jelas atau hanya berupa opini tanpa dukungan data empiris.

Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis literatur untuk menganalisis efektivitas pelayanan kesehatan di daerah terpencil Indonesia. Teknik analisis dilakukan melalui tahapan berikut:

1. Seleksi dan Klasifikasi Jurnal
    a. Memilih jurnal yang diperoleh dari *Journal of Computer Science Contributions* (JUCOSCO), *The Indonesian Journal of Health Promotion* (MPPKI), Journal Masyarakat Hukum Kesehatan Indonesia, SOEPRA Jurnal Unika, Jurnal Studi Islam dan Humaniora Al-Mikraj, dan Jurnal Ekonomi Kesehatan Indonesia *(ResearchGate)*, Majalah Farmaseutik, Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan dan Keperawatan, Jurnal Tata Kelola Pemerintahan, Paradoks Jurnal Ilmu Ekonomi, Jurnal Media Kesehatan Masyarakat Indonesia, *Journal Of Social Science Research*, *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences*, Jurnal Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dan *Digital Financial Accounting Managemen Economics Journal*, berdasarkan relevansi dengan kebijakan telemedisin dan implementasi layanan digital.

   b. Mengelompokkan artikel berdasarkan tema utama, seperti regulasi pemerintah, efektivitas layanan, dan tantangan implementasi telemedisin.
2. Analisis Isi dan Sintesis Data
   a. Menelaah hasil penelitian dalam jurnal terpilih untuk mengidentifikasi pola serta kesamaan dalam temuan.
   b. Membandingkan berbagai studi guna melihat efektivitas pelayanan kesehatan di daerah terpencil Indonesia.
3. Evaluasi efektivitas pelayanan kesehatan di daerah terpencil Indonesia
   a. Menginterpretasikan data berdasarkan indikator utama, seperti pemerataan akses layanan, efektivitas kebijakan, serta kesiapan infrastruktur dan tenaga medis.
   b. Menyusun kesimpulan berdasarkan hasil analisis, yang kemudian digunakan sebagai dasar rekomendasi kebijakan.

Dengan pendekatan ini, penelitian dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai implementasi telemedisin di Indonesia, mengidentifikasi tantangan utama, serta mengevaluasi efektivitas kebijakan yang telah diterapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk memastikan telemedisin dapat berjalan dengan efektif dan berkelanjutan, diperlukan strategi yang berfokus pada kebijakan, infrastruktur, tenaga medis, dan kesadaran masyarakat.

1. Penyempurnaan Kebijakan dan Regulasi Telemedisin
   Meskipun UU No. 17 Tahun 2023, PP No. 28 Tahun 2024, dan Permenkes No. 20 Tahun 2019 telah menjadi dasar hukum bagi telemedisin, masih terdapat kesenjangan dalam implementasinya. Oleh karena itu:
   a. Regulasi perlu diperkuat, terutama terkait standarisasi layanan telemedisin, termasuk mekanisme pembiayaan, hak pasien, serta keamanan data pribadi.
   b. Pemerintah perlu mengembangkan sistem pengawasan dan sertifikasi bagi layanan telemedisin, agar kualitas layanan tetap terjamin dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat.
   c. Kebijakan khusus harus dibuat untuk melindungi pasien dan tenaga medis, memastikan bahwa telemedisin memberikan layanan yang aman dan efektif.
2. Penguatan Infrastruktur Digital dan Teknologi Pendukung
   Salah satu tantangan utama dalam penerapan telemedisin adalah akses internet yang belum merata, terutama di wilayah pedesaan dan terpencil. Oleh karena itu:
   a. Pemerintah perlu berinvestasi dalam pemerataan infrastruktur digital, termasuk penguatan jaringan internet di daerah yang sulit dijangkau.
   b. Kolaborasi dengan penyedia teknologi kesehatan dapat mempercepat digitalisasi layanan rumah sakit dan integrasi sistem rekam medis elektronik.
   c. Pengembangan platform telemedisin yang lebih user-friendly bagi masyarakat awam, sehingga pengguna dapat mengakses layanan tanpa kesulitan teknis.
3. Peningkatan Kapasitas Tenaga Medis dalam Layanan Telemedisin
   Tenaga medis memiliki peran penting dalam kesuksesan telemedisin. Oleh karena itu, mereka perlu diberikan pelatihan khusus agar mampu memberikan layanan berkualitas tinggi dalam sistem digital. Beberapa langkah yang perlu dilakukan:
   a. Pendidikan dan pelatihan berkala bagi tenaga medis mengenai teknologi telemedisin, termasuk cara berinteraksi dengan pasien secara digital.
   b. Standarisasi prosedur konsultasi telemedisin untuk memastikan bahwa pelayanan yang diberikan tetap sesuai dengan standar medis yang berlaku.
   c. Penguatan kompetensi komunikasi digital bagi tenaga kesehatan, agar mereka dapat memberikan edukasi yang efektif kepada pasien melalui platform online.
4. Integrasi Telemedisin dengan Sistem Kesehatan Nasional
   Agar layanan telemedisin berjalan optimal, integrasi dengan sistem kesehatan yang sudah ada menjadi sangat penting. Oleh karena itu:
   a. Sistem rekam medis elektronik harus terkoneksi dengan layanan telemedisin, sehingga tenaga medis dapat mengakses riwayat kesehatan pasien dengan mudah.
   b. Pemanfaatan teknologi GIS dapat membantu dalam penyusunan strategi pemerataan fasilitas kesehatan, terutama di daerah dengan akses terbatas.
   c. Mekanisme rujukan pasien dari telemedisin ke layanan tatap muka perlu dikembangkan, agar pasien dengan kebutuhan khusus tetap mendapatkan perawatan langsung sesuai standar medis.
5. Meningkatkan Kesadaran dan Kepercayaan Masyarakat terhadap Telemedisin
   Tanpa pemahaman dan kepercayaan dari masyarakat, layanan telemedisin tidak akan berkembang secara

maksimal. Oleh karena itu:

a. Sosialisasi mengenai manfaat dan cara penggunaan telemedisin perlu ditingkatkan, terutama bagi masyarakat di daerah yang sulit dijangkau oleh fasilitas kesehatan fisik.
b. Kampanye edukasi melalui media sosial, televisi, dan seminar kesehatan dapat membantu masyarakat memahami bagaimana telemedisin dapat membantu mereka mendapatkan layanan kesehatan dengan lebih mudah.
c. Mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam ekosistem kesehatan digital, termasuk peningkatan literasi digital bagi pasien dan keluarga mereka.

6. Evaluasi dan Pengembangan Berkelanjutan dalam Telemedisin
   Untuk memastikan telemedisin berjalan dengan baik dan terus berkembang, perlu adanya evaluasi berkala serta pengembangan inovasi layanan. Oleh karena itu:
   a. Pemerintah dan akademisi perlu melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengukur efektivitas telemedisin dalam meningkatkan akses dan kualitas layanan kesehatan.
   b. Perusahaan teknologi kesehatan dapat berkolaborasi dengan pemerintah untuk mengembangkan fitur baru yang lebih inklusif dan memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan kesehatan digital.
   c. Pembentukan sistem pemantauan dan evaluasi berbasis data akan sangat membantu dalam menilai apakah telemedisin telah berhasil mencapai target pemerataan layanan kesehatan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang merujuk pada lima belas referensi utama, telemedisin terbukti memiliki peran penting dalam meningkatkan akses dan kualitas layanan kesehatan di Indonesia, khususnya di daerah terpencil dengan hambatan geografis. Pemanfaatan teknologi kesehatan digital mampu menjadi solusi pemerataan layanan, meskipun implementasinya masih menghadapi sejumlah kendala. Regulasi yang ada, seperti UU No. 17 Tahun 2023, PP No. 28 Tahun 2024, dan Permenkes No. 20 Tahun 2019, telah memberikan dasar hukum bagi telemedisin, tetapi masih diperlukan perbaikan dalam aspek infrastruktur, ketersediaan jaringan internet, kesiapan tenaga medis, serta perlindungan data pasien.

Keberlanjutan dan efektivitas telemedisin tidak hanya ditentukan oleh kemajuan teknologi, tetapi juga oleh kejelasan regulasi, upaya sosialisasi, dan kesiapan tenaga medis untuk beradaptasi dengan perubahan digital. Tanpa pendekatan holistik dan dukungan kebijakan yang konsisten, telemedisin belum dapat memberikan dampak optimal bagi masyarakat.

Sebagai langkah strategis, integrasi telemedisin ke dalam sistem kesehatan nasional perlu dilakukan secara sistematis melalui:

1. Peningkatan infrastruktur digital, terutama di daerah dengan akses terbatas.
2. Pelatihan dan peningkatan kapasitas tenaga medis secara berkala.
3. Penguatan regulasi terkait perlindungan data pasien.
4. Penyusunan kebijakan pembiayaan berbasis kualitas agar lebih efisien dan transparan.

Dengan strategi tersebut dan dukungan kolaboratif dari pemerintah, penyedia layanan kesehatan, serta masyarakat, telemedisin berpotensi menjadi solusi utama dalam pemerataan layanan kesehatan di Indonesia.

REFERENSI

[1] R. Cahya, W. Sulistiadi, N. F. Tu, and P. t H. Trenggono, "Dampak Hambatan Geografis dan Strategi Akses Pelayanan Kesehatan: Literature Review," *Media Publ. Promosi Kesehat. Indones. MPPKI*, vol. 6, no. 5, pp. 868–877, 2023.

[2] M. R. Fauzi, S. Saimi, and F. Fathoni, "Tantangan dan Solusi Administrasi Kesehatan di Era Digital (Tinjauan Literature Review atas Implementasi Teknologi)," *AL-MIKRAJ J. Studi Islam Dan Hum. E-ISSN 2745-4584*, vol. 5, no. 01, pp. 1093–1103, 2024.

[3] L. I. E. Kausar, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Berbasis Internet Terhadap Perkembangan Home Care Di Indonesia," *Din. Kesehat. J. KEBIDANAN DAN KEPERAWATAN*, vol. 10, no. 1, pp. 212–223, 2019.

[4] S. Widyastuti, N. M. Yasin, and S. A. Kristina, "Pengaruh home pharmacy care terhadap pengetahuan, kepatuhan, outcome klinik dan kualitas hidup pasien hipertensi," *Maj. Farm.*, vol. 15, no. 2, pp. 105–112, 2019.

[5] A. Gunawan, N. Sambas, and S. R. Suminar, "Kepastian Hukum Pada Regulasi Praktik Kedokteran Melalui Telemedisin untuk Optimalisisasi Prosedur Penegakan Diagnosis," *Indones. J. Humanit. Soc. Sci.*, vol. 5, no. 3, pp. 1121–1132, 2024.

[6] E. Sulaiman, T. Handayani, and A. Mulyana, "Juridical Study of Telemedicine Consulting Services in Indonesia," pp. 275–291, 2021.
[7] M. Y. Samad, F. Rosadi, F. Azzahra, T. Brata, D. A. Permatasari, and N. T. Krisdwiyanto, "Transformasi Digital Sektor Kesehatan Pada Telemedisin Indonesia," *J. Comput. Sci. Contrib. JUCOSCO*, vol. 5, no. 1, pp. 13–22, 2025.
[8] B. D. Andae, D. Argie, M. Y. Viryadi, F. D. Pramesuari, and J. S. B. Tuda, "Telemedisin di Indonesia: Antara Regulasi dan Pelaksanaan," *Proceeding Masy. Huk. Kesehat. Indones.*, vol. 1, no. 01, pp. 82–89, 2024.
[9] I. Fauziyyah, "LITERATURE REVIEW: TANTANGAN PELAYANAN TELEMEDISIN DI ERA SMART HOSPITAL," 2023.
[10] Z. H. Fatma and R. R. Nugraha, "Telemedicine Payment System Based on Quality: A Scoping Review," *J. Ekon. Kesehat. Indones.*, vol. 7, no. 2, pp. 82–95, 2022.
[11] A. Setiyowati, F. R. D. Miarsa, and D. Siswojo, "Analisis Yuridis Layanan Telemedisin Di Rumah Sakit Berdasarkan Peraturan Hukum Di Indonesia," *Innov. J. Soc. Sci. Res.*, vol. 4, no. 2, pp. 1135–1146, 2024.
[12] W. Kusumastuti and R. T. Budiyanti, "Keabsahan Layanan Telemedisin terkait Surat Keterangan Sakit Online dalam Persepsi dan Ekspektasi Pengguna," *MEDIA Kesehat. Masy. Indones.*, vol. 22, no. 6, pp. 352–357.
[13] R. B. Rusdi, "Kolaborasi Interprofesional dalam Telehealth dan Telemedisin: Meningkatkan Kualitas Layanan Kesehatan di Era Digital".
[14] R. Hastuti, V. Paramarta, W. Utojo, and F. Yuliaty, "Pengaruh Usia, Kepercayaan dan Persepsi Terhadap Kepuasan Pengguna Layanan Telemedisin," *Paradoks J. Ilmu Ekon.*, vol. 8, no. 2, pp. 1289–1299, 2025.
[15] B. Baharuddin, "Daya Dukung Sistem Kesehatan Terhadap Transformasi Ekonomi Daerah Kepulauan yang Inklusif dan Berkelanjutan," *J. Archipel.*, vol. 3, no. 01, pp. 99–111, 2024.