

ANALISIS DAMPAK PEMANFAATAN TEKNOLOGI TELEMEDICINE TERHADAP AKSES LAYANAN KESEHATAN DI DAERAH TERPENCIL: LITERATURE REVIEW

**Mega Assyfaa Fauzia¹, Ria Rosjayanti², Nugroho Dwi Atmojo³, Tubagus Mumtaz
Elfikri⁴, Budi Hartono⁵**

assyfaamega@gmail.com¹, riarosrosja@gmail.com², satrimonugroho100811@gmail.com³,
tbmumtaz.08@gmail.com⁴

Universitas Respati Indonesia¹, Universitas Hang Tuah Pekanbaru²

ABSTRAK

Akses pelayanan kesehatan di daerah terpencil masih menjadi tantangan penting dalam sistem kesehatan Indonesia akibat keterbatasan tenaga kesehatan, fasilitas kesehatan, hambatan geografis, dan ketimpangan distribusi layanan kesehatan. Kondisi tersebut berdampak pada keterlambatan diagnosis, keterbatasan akses terhadap tenaga kesehatan spesialis, serta meningkatnya beban biaya dan waktu yang harus dikeluarkan masyarakat untuk memperoleh pelayanan kesehatan. Telemedicine hadir sebagai salah satu inovasi kesehatan digital yang berpotensi mengatasi berbagai hambatan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak pemanfaatan teknologi telemedicine terhadap akses layanan kesehatan di daerah terpencil melalui metode literature review. Kajian dilakukan dengan menelaah berbagai publikasi ilmiah, kebijakan kesehatan, dan laporan organisasi kesehatan yang relevan mengenai implementasi telemedicine. Analisis dilakukan secara deskriptif untuk mengidentifikasi manfaat, tantangan, dan strategi pengembangan telemedicine. Hasil kajian menunjukkan bahwa telemedicine berkontribusi dalam meningkatkan akses layanan kesehatan melalui kemudahan konsultasi jarak jauh, pengurangan biaya dan waktu perjalanan pasien, peningkatan kontinuitas pelayanan kesehatan, serta perluasan akses terhadap tenaga kesehatan dan dokter spesialis. Namun, implementasinya masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan infrastruktur internet, rendahnya literasi digital masyarakat, keterbatasan sarana teknologi, serta isu keamanan dan kerahasiaan data pasien. Oleh karena itu, diperlukan penguatan infrastruktur digital, peningkatan kompetensi tenaga kesehatan, edukasi masyarakat, penguatan regulasi, dan integrasi telemedicine ke dalam sistem pelayanan kesehatan nasional agar manfaatnya dapat dirasakan secara optimal oleh masyarakat di daerah terpencil.

Kata Kunci: Telemedicine, Akses Layanan Kesehatan, Daerah Terpencil, Kesehatan Digital, Pemerataan Pelayanan Kesehatan.

ABSTRACT

Access to healthcare services in remote areas remains a significant challenge in the Indonesian healthcare system due to limited healthcare personnel and facilities, geographic barriers, and unequal distribution of healthcare services. These conditions result in delayed diagnoses, limited access to specialist healthcare professionals, and increased costs and time spent by the public to obtain healthcare services. Telemedicine is a digital health innovation with the potential to address these barriers. This study aims to analyze the impact of telemedicine technology utilization on healthcare access in remote areas through a literature review. The study was conducted by examining various scientific publications, health policies, and relevant health organization reports regarding telemedicine implementation. The analysis was descriptive to identify the benefits, challenges, and development strategies for telemedicine. The study results indicate that telemedicine contributes to improving healthcare access through the convenience of remote consultations, reducing patient travel costs and time, improving continuity of healthcare services, and expanding access to healthcare professionals and specialist doctors. However, its implementation still faces various challenges, including limited internet infrastructure, low digital literacy, limited technological resources, and issues of patient data security and confidentiality. Therefore, strengthening digital infrastructure, improving the competency of healthcare workers, educating the

public, strengthening regulations, and integrating telemedicine into the national healthcare system are necessary to ensure its optimal benefits for people in remote areas.

Keywords: *Telemedicine, Access To Healthcare, Remote Areas, Digital Health, Equitable Healthcare.*

PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan hak dasar setiap manusia yang harus dipenuhi secara adil dan merata tanpa memandang kondisi geografis, sosial, maupun ekonomi. Namun, hingga saat ini pemerataan akses pelayanan kesehatan masih menjadi tantangan besar di Indonesia, terutama pada wilayah tertinggal, terdepan, dan terluar (3T). Kondisi geografis Indonesia sebagai negara kepulauan dengan lebih dari 17.000 pulau menyebabkan distribusi fasilitas kesehatan dan tenaga kesehatan belum merata. Akibatnya, sebagian masyarakat di daerah terpencil masih mengalami kesulitan dalam memperoleh pelayanan kesehatan yang berkualitas.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, masih terdapat kesenjangan akses layanan kesehatan antara wilayah perkotaan dan perdesaan. Persentase penduduk yang mengalami keluhan kesehatan tetapi tidak berobat ke fasilitas kesehatan lebih tinggi pada wilayah perdesaan dibandingkan perkotaan. Salah satu penyebab utamanya adalah jarak fasilitas kesehatan yang jauh, keterbatasan sarana transportasi, serta keterbatasan tenaga kesehatan yang tersedia. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aksesibilitas pelayanan kesehatan masih menjadi permasalahan yang perlu mendapat perhatian serius.

Data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2024) menunjukkan bahwa distribusi dokter spesialis masih terkonsentrasi di wilayah perkotaan dan rumah sakit besar. Sebagian besar kabupaten pada wilayah 3T masih mengalami kekurangan dokter spesialis, dokter umum, maupun tenaga kesehatan lainnya. Selain itu, tidak semua puskesmas di daerah terpencil memiliki sarana diagnostik dan pelayanan kesehatan yang memadai. Keterbatasan tersebut menyebabkan masyarakat harus melakukan perjalanan jauh menuju rumah sakit rujukan untuk mendapatkan pelayanan kesehatan yang lebih lengkap.

Kondisi keterbatasan akses kesehatan memberikan berbagai dampak negatif bagi masyarakat. World Health Organization (WHO, 2024) menjelaskan bahwa hambatan akses pelayanan kesehatan dapat menyebabkan keterlambatan diagnosis penyakit, keterlambatan pengobatan, peningkatan komplikasi penyakit, meningkatnya angka kesakitan dan kematian yang dapat dicegah, serta memperlebar kesenjangan derajat kesehatan antarwilayah. Selain itu, masyarakat di daerah terpencil juga harus mengeluarkan biaya transportasi dan akomodasi yang lebih besar untuk memperoleh pelayanan kesehatan dibandingkan masyarakat di wilayah perkotaan.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membuka peluang baru dalam mengatasi permasalahan akses pelayanan kesehatan tersebut melalui telemedicine. Telemedicine merupakan layanan kesehatan jarak jauh yang memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung konsultasi, diagnosis, pengobatan, edukasi kesehatan, serta pemantauan kondisi pasien tanpa harus melakukan pertemuan tatap muka secara langsung. Menurut World Health Organization (2023), telemedicine menjadi salah satu strategi utama transformasi sistem kesehatan digital untuk meningkatkan pemerataan layanan kesehatan, khususnya pada wilayah yang memiliki keterbatasan tenaga kesehatan dan fasilitas kesehatan.

Pemanfaatan telemedicine di Indonesia mengalami peningkatan signifikan sejak pandemi COVID-19. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui program Transformasi Digital Kesehatan dan platform SATUSEHAT terus mendorong integrasi layanan kesehatan digital guna memperluas akses pelayanan kesehatan bagi masyarakat.

Telemedicine dinilai mampu mengatasi hambatan geografis, mengurangi biaya pelayanan kesehatan, meningkatkan efisiensi pelayanan, serta mempercepat akses masyarakat terhadap tenaga kesehatan dan dokter spesialis.

Meskipun demikian, implementasi telemedicine di daerah terpencil masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur internet, rendahnya literasi digital masyarakat, keterbatasan perangkat teknologi, keamanan data pasien, serta kesiapan fasilitas kesehatan dalam mengadopsi sistem pelayanan digital. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang lebih mendalam mengenai dampak pemanfaatan telemedicine terhadap akses layanan kesehatan di daerah terpencil serta strategi yang diperlukan untuk mendukung keberhasilan implementasinya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan literature review mengenai analisis dampak pemanfaatan teknologi telemedicine terhadap akses layanan kesehatan di daerah terpencil. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai manfaat, tantangan, dan strategi pengembangan telemedicine sebagai upaya pemerataan pelayanan kesehatan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode literature review dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Literature review dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, dan menganalisis berbagai jurnal ilmiah yang relevan dengan topik penelitian. Data diperoleh dari jurnal nasional dan internasional yang dipublikasikan dalam rentang waktu 2021–2025. Sumber pencarian utama berasal dari Google Scholar, Portal Garuda, dan database jurnal kesehatan lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel Penelitian Terdahulu

No.	Penulis dan Tahun	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1	Rina Fitria Siska (2025)	Analisis Dampak Pemanfaatan Teknologi	Menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei. Data dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada masyarakat pengguna layanan telemedicine di daerah terpencil, kemudian dianalisis secara deskriptif.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa telemedicine membantu meningkatkan akses layanan kesehatan, mempermudah konsultasi medis, serta mengurangi biaya dan waktu perjalanan pasien.
2	Frisca Rachmayani (2025)	Penerapan Program Telemedicine untuk Meningkatkan Kesejahteraan Kesehatan	Menggunakan metode deskriptif kualitatif melalui studi literatur dan observasi terhadap pelaksanaan telemedicine di beberapa daerah terpencil.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa telemedicine membantu masyarakat memperoleh pelayanan kesehatan lebih mudah dan meningkatkan efektivitas pelayanan kesehatan.
3	M. Hayati (2025)	Efektivitas Pelayanan	Menggunakan metode literature review dengan	Hasil penelitian menunjukkan bahwa

		Kesehatan di Daerah Terpencil melalui Kebijakan Telemedisin	mengkaji berbagai jurnal nasional dan internasional terkait implementasi telemedicine.	telemedicine efektif meningkatkan akses layanan kesehatan, namun masih terdapat kendala jaringan internet dan regulasi.
4	Nurul Arifa (2025)	Peran Telemedicine dalam Meningkatkan Kualitas Pelayanan Kesehatan Masyarakat	Menggunakan metode kualitatif deskriptif melalui wawancara dan studi dokumentasi mengenai penggunaan telemedicine dalam pelayanan kesehatan masyarakat.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa telemedicine membantu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan mempermudah komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan.
5	Paradigma UGM (2022)	Dikotomi Eksistensi Telemedicine bagi Masyarakat Terpencil	Menggunakan metode yuridis normatif dengan pendekatan analisis kebijakan dan regulasi terkait telemedicine di Indonesia.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa telemedicine memberikan manfaat dalam meningkatkan akses kesehatan, tetapi masih memiliki tantangan terkait keamanan data pasien dan perlindungan hukum.
6	Kunnati dkk. (2025)	Public Health Education	Menggunakan metode systematic review dengan menganalisis beberapa artikel ilmiah terkait telemedicine dan pelayanan kesehatan digital.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa telemedicine meningkatkan aksesibilitas pelayanan kesehatan dan membantu pelayanan kesehatan jarak jauh menjadi lebih efektif.
7	Jurnal Universitas Pahlawan (2025)	Systematic Review: Tantangan Penerapan Telemedicine dalam Pelayanan Kesehatan di Indonesia	Menggunakan metode systematic review melalui pencarian artikel di database Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama telemedicine adalah keterbatasan internet, rendahnya literasi digital, dan regulasi yang belum optimal.

Dampak Positif Telemedicine terhadap Akses Layanan Kesehatan

Berdasarkan hasil dari berbagai jurnal dan penelitian yang telah dianalisis, telemedicine memberikan dampak positif yang cukup besar terhadap peningkatan akses layanan kesehatan, khususnya bagi masyarakat yang tinggal di daerah terpencil. Selama ini, masyarakat di daerah terpencil sering mengalami kesulitan untuk mendapatkan pelayanan kesehatan karena keterbatasan fasilitas kesehatan, jumlah tenaga medis yang sedikit, serta jarak tempuh menuju rumah sakit yang cukup jauh. Dengan adanya telemedicine, masyarakat menjadi lebih mudah untuk mendapatkan pelayanan kesehatan tanpa harus datang langsung ke rumah sakit atau puskesmas. Penelitian yang dilakukan oleh Rina Fitria

Siska (2025) menunjukkan bahwa telemedicine membantu meningkatkan akses layanan kesehatan masyarakat di daerah terpencil secara lebih cepat dan mudah.

Telemedicine membantu masyarakat melakukan konsultasi kesehatan secara online melalui aplikasi kesehatan, video call, maupun chat dengan dokter. Kondisi ini tentunya sangat membantu masyarakat, terutama bagi pasien yang membutuhkan konsultasi cepat tetapi memiliki keterbatasan jarak dan transportasi. Melalui layanan telemedicine, pasien dapat berkonsultasi dengan dokter kapan saja dan dari mana saja selama memiliki akses internet. Hal ini membuat pelayanan kesehatan menjadi lebih mudah dijangkau oleh masyarakat di daerah terpencil. Menurut penelitian Frisca Rachmayani (2025), telemedicine mampu membantu masyarakat di wilayah terpencil memperoleh pelayanan kesehatan tanpa harus melakukan perjalanan jauh menuju rumah sakit di kota besar.

Selain mempermudah akses pelayanan kesehatan, telemedicine juga membantu mengurangi biaya yang harus dikeluarkan pasien. Sebelum adanya layanan telemedicine, masyarakat di daerah terpencil sering mengeluarkan biaya transportasi yang cukup besar untuk pergi ke rumah sakit di kota besar. Bahkan, beberapa pasien harus menempuh perjalanan berjam-jam hanya untuk mendapatkan pemeriksaan kesehatan. Dengan adanya telemedicine, pasien tidak perlu lagi melakukan perjalanan jauh sehingga biaya transportasi dan biaya akomodasi dapat dikurangi. Kondisi ini tentu sangat membantu masyarakat dari segi ekonomi. Penelitian oleh Rina Fitria Siska (2025) menjelaskan bahwa penggunaan telemedicine dapat menurunkan biaya transportasi pasien karena pelayanan kesehatan dapat dilakukan secara online.

Telemedicine juga membantu menghemat waktu pelayanan kesehatan. Pasien tidak perlu menunggu terlalu lama di rumah sakit untuk mendapatkan konsultasi karena pelayanan dapat dilakukan secara online. Selain itu, proses komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan menjadi lebih cepat sehingga penanganan medis dapat dilakukan lebih awal. Hal ini membuat pelayanan kesehatan menjadi lebih efektif dan efisien. Penelitian Kunnnati dkk. (2025) menyebutkan bahwa telemedicine membantu meningkatkan efektivitas pelayanan kesehatan melalui pelayanan jarak jauh yang lebih cepat dan mudah diakses masyarakat.

Dampak positif lainnya adalah telemedicine membantu pemerataan pelayanan kesehatan. Selama ini, tenaga kesehatan seperti dokter spesialis lebih banyak berada di kota besar sehingga masyarakat di daerah terpencil sulit memperoleh pelayanan kesehatan yang maksimal. Dengan adanya telemedicine, dokter spesialis dapat memberikan konsultasi kepada pasien di daerah terpencil tanpa harus datang langsung ke lokasi. Hal ini membantu masyarakat mendapatkan pelayanan kesehatan yang lebih baik dan berkualitas. Menurut penelitian Nurul Arifa (2025), telemedicine membantu meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat melalui kemudahan komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan.

Selain itu, telemedicine juga membantu tenaga kesehatan dalam memantau kondisi pasien secara jarak jauh atau yang biasa disebut telemonitoring. Teknologi digital memungkinkan dokter memantau kondisi kesehatan pasien secara real-time, terutama pasien dengan penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung. Dengan adanya pemantauan tersebut, tenaga kesehatan dapat mengetahui perkembangan kondisi pasien lebih cepat dan memberikan tindakan medis apabila terjadi perubahan kondisi kesehatan pasien. Penelitian M. Hayati (2025) menjelaskan bahwa telemedicine membantu meningkatkan efektivitas monitoring pasien melalui pelayanan kesehatan berbasis digital.

Secara keseluruhan, pemanfaatan telemedicine memberikan banyak manfaat bagi masyarakat di daerah terpencil. Telemedicine membantu meningkatkan akses layanan kesehatan, mengurangi biaya dan waktu pelayanan, serta membantu pemerataan pelayanan

kesehatan di Indonesia. Oleh karena itu, telemedicine dapat menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan, khususnya di daerah yang masih memiliki keterbatasan fasilitas dan tenaga kesehatan. Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa telemedicine memiliki peran penting dalam mendukung transformasi digital pelayanan kesehatan di Indonesia.

Tantangan dan Dampak Negatif Implementasi Telemedicine di Daerah Terpencil

Meskipun telemedicine memberikan berbagai manfaat dalam meningkatkan akses layanan kesehatan, implementasinya di daerah terpencil masih menghadapi sejumlah tantangan yang dapat mengurangi efektivitas pelayanan. Salah satu kendala utama adalah keterbatasan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi. Banyak wilayah terpencil di Indonesia yang masih mengalami jaringan internet tidak stabil bahkan belum terjangkau layanan internet secara optimal. Kondisi ini menyebabkan proses konsultasi daring sering mengalami gangguan sehingga dapat menghambat komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan.

Selain keterbatasan infrastruktur, rendahnya literasi digital masyarakat juga menjadi tantangan dalam penerapan telemedicine. Tidak semua masyarakat memiliki kemampuan menggunakan aplikasi kesehatan atau perangkat digital untuk mengakses layanan telemedicine. Kelompok lansia dan masyarakat dengan tingkat pendidikan rendah cenderung mengalami kesulitan dalam memanfaatkan teknologi kesehatan digital sehingga penggunaan telemedicine belum dapat menjangkau seluruh lapisan masyarakat secara merata.

Dampak negatif lainnya adalah keterbatasan tenaga kesehatan dalam melakukan pemeriksaan fisik secara langsung. Pada beberapa kasus, diagnosis penyakit memerlukan pemeriksaan klinis, pemeriksaan laboratorium, maupun pemeriksaan penunjang lainnya yang tidak dapat dilakukan melalui telemedicine. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan keterbatasan dalam penegakan diagnosis dan pengambilan keputusan klinis apabila tidak didukung dengan sistem rujukan yang baik.

Masalah keamanan dan kerahasiaan data pasien juga menjadi perhatian penting dalam implementasi telemedicine. Pertukaran informasi kesehatan secara digital berisiko terhadap kebocoran data apabila sistem keamanan tidak memadai. Oleh karena itu, diperlukan perlindungan data yang kuat untuk menjaga privasi pasien serta meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap layanan telemedicine.

Selain itu, masih terdapat tantangan dari aspek regulasi dan pembiayaan. Beberapa fasilitas kesehatan di daerah terpencil belum memiliki sarana teknologi yang memadai karena keterbatasan anggaran. Di sisi lain, standar operasional dan regulasi terkait pelayanan telemedicine masih perlu terus disempurnakan agar kualitas pelayanan tetap terjaga dan memberikan kepastian hukum bagi tenaga kesehatan maupun pasien.

Berdasarkan berbagai tantangan tersebut, implementasi telemedicine memerlukan dukungan yang berkelanjutan dari pemerintah, fasilitas kesehatan, tenaga kesehatan, dan masyarakat agar manfaat telemedicine dapat dirasakan secara optimal dalam meningkatkan akses pelayanan kesehatan di daerah terpencil.

Strategi Penyiapan Teknologi Telemedicine di Daerah Terpencil oleh Pemerintah dan Fasilitas Kesehatan

Keberhasilan implementasi telemedicine di daerah terpencil tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga memerlukan dukungan kebijakan, infrastruktur, sumber daya manusia, serta kesiapan fasilitas kesehatan. Oleh karena itu, pemerintah dan fasilitas pelayanan kesehatan perlu melakukan berbagai strategi untuk memastikan telemedicine dapat berjalan secara optimal.

1. Penguatan Infrastruktur Digital

Strategi utama yang perlu dilakukan adalah meningkatkan ketersediaan jaringan internet di wilayah terpencil. Pemerintah melalui Kementerian Kesehatan, Kementerian Komunikasi dan Digital, serta penyedia layanan telekomunikasi perlu memperluas cakupan jaringan internet hingga ke wilayah 3T. Infrastruktur digital yang memadai menjadi fondasi utama dalam penyelenggaraan layanan telemedicine karena seluruh proses konsultasi dan pertukaran data kesehatan bergantung pada konektivitas internet yang stabil.

2. Penyediaan Sarana dan Perangkat Telemedicine

Fasilitas kesehatan seperti puskesmas dan rumah sakit daerah perlu dilengkapi dengan perangkat telemedicine yang memadai, seperti komputer, kamera digital, perangkat telemonitoring, aplikasi kesehatan, serta sistem rekam medis elektronik yang terintegrasi. Ketersediaan sarana tersebut akan membantu tenaga kesehatan dalam memberikan pelayanan secara efektif dan efisien.

3. Peningkatan Kompetensi Tenaga Kesehatan

Tenaga kesehatan perlu mendapatkan pelatihan terkait penggunaan teknologi telemedicine, komunikasi digital, keamanan data pasien, serta tata cara pelayanan kesehatan jarak jauh. Kompetensi digital tenaga kesehatan menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan implementasi telemedicine.

4. Peningkatan Literasi Digital Masyarakat

Selain tenaga kesehatan, masyarakat juga perlu diberikan edukasi mengenai manfaat dan cara penggunaan layanan telemedicine. Edukasi dapat dilakukan melalui puskesmas, kader kesehatan, maupun program promosi kesehatan berbasis komunitas sehingga masyarakat lebih siap memanfaatkan layanan kesehatan digital.

5. Penguatan Regulasi dan Keamanan Data

Pemerintah perlu memastikan tersedianya regulasi yang mengatur standar pelayanan telemedicine, perlindungan data pasien, keamanan informasi kesehatan, serta aspek legalitas pelayanan kesehatan digital. Regulasi yang jelas akan meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap penggunaan telemedicine.

6. Integrasi Telemedicine dengan Sistem Pelayanan Kesehatan

Telemedicine sebaiknya tidak menggantikan pelayanan kesehatan secara langsung, melainkan menjadi pelengkap (*complementary service*). Oleh karena itu, diperlukan integrasi antara telemedicine dengan puskesmas, rumah sakit, sistem rujukan, serta rekam medis elektronik agar pelayanan kesehatan dapat berjalan secara berkesinambungan.

Dengan penerapan strategi tersebut, telemedicine berpotensi menjadi solusi yang efektif dalam mengatasi kesenjangan akses layanan kesehatan dan mendukung pemerataan pelayanan kesehatan di daerah terpencil Indonesia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil literature review, telemedicine merupakan salah satu inovasi kesehatan digital yang memiliki potensi besar dalam meningkatkan akses layanan kesehatan di daerah terpencil. Pemanfaatan telemedicine terbukti mampu mengurangi hambatan geografis, mempercepat akses konsultasi medis, mengurangi biaya dan waktu perjalanan pasien, serta mendukung pemerataan pelayanan kesehatan melalui akses yang lebih luas terhadap tenaga kesehatan dan dokter spesialis.

Meskipun demikian, implementasi telemedicine belum sepenuhnya optimal karena masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan infrastruktur internet, rendahnya literasi digital masyarakat, keterbatasan sarana teknologi pada fasilitas kesehatan, serta perlunya penguatan regulasi dan perlindungan data pasien. Tantangan

tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan telemedicine tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia, kebijakan, dan sistem kesehatan yang mendukung.

Oleh karena itu, diperlukan kolaborasi antara pemerintah, fasilitas pelayanan kesehatan, tenaga kesehatan, penyedia teknologi, dan masyarakat dalam memperkuat infrastruktur digital, meningkatkan kapasitas pengguna, serta mengintegrasikan telemedicine dengan sistem pelayanan kesehatan yang telah ada. Dengan dukungan tersebut, telemedicine dapat menjadi strategi yang efektif dalam mendukung pemerataan akses layanan kesehatan dan peningkatan derajat kesehatan masyarakat di daerah terpencil Indonesia.

Saran

1. Pemerintah perlu meningkatkan pembangunan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi, khususnya jaringan internet di daerah terpencil agar layanan telemedicine dapat diakses secara optimal oleh masyarakat.
2. Tenaga kesehatan dan instansi terkait perlu memberikan edukasi serta pelatihan mengenai penggunaan telemedicine untuk meningkatkan literasi digital masyarakat sehingga layanan kesehatan digital dapat dimanfaatkan secara maksimal.
3. Perlu adanya penguatan regulasi terkait keamanan data pasien dan standar pelayanan telemedicine guna meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap layanan kesehatan digital.
4. Fasilitas kesehatan di daerah terpencil diharapkan dapat mengintegrasikan layanan telemedicine dengan pelayanan kesehatan konvensional agar kualitas pelayanan kesehatan menjadi lebih efektif dan efisien.
5. Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian lapangan (field research) guna memperoleh data yang lebih mendalam mengenai efektivitas telemedicine serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan implementasinya di daerah terpencil

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2024). Statistik kesehatan Indonesia 2024. Badan Pusat Statistik.
- Bashshur, R. L., Doarn, C. R., Frenk, J. M., Kvedar, J. C., & Woolliscroft, J. O. (2020). Telemedicine and the COVID-19 pandemic: Lessons for the future. *Telemedicine and e-Health*, 26(5), 571–573. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.29040.rb>
- Bashshur, R. L., Shannon, G. W., Smith, B. R., Alverson, D. C., Antoniotti, N., Barsan, W. G., Bashshur, N., Brown, E. M., Coye, M. J., Doarn, C. R., Ferguson, S., Grigsby, J., Krupinski, E. A., Kvedar, J. C., Linkous, J., Merrell, R. C., Nesbitt, T., Poropatich, R., Rheuban, K. S., & Yellowlees, P. (2014). The empirical foundations of telemedicine interventions in primary care. *Telemedicine and e-Health*, 20(5), 348–375. <https://doi.org/10.1089/tmj.2014.9981>
- Dorsey, E. R., & Topol, E. J. (2016). State of telehealth. *The New England Journal of Medicine*, 375(2), 154–161. <https://doi.org/10.1056/NEJMr1601705>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Transformasi sistem kesehatan Indonesia melalui digitalisasi layanan kesehatan. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Pedoman penyelenggaraan pelayanan telemedicine di Indonesia. Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Profil kesehatan Indonesia tahun 2024. Kementerian Kesehatan RI.
- Kruk, M. E., Gage, A. D., Arsenaault, C., Jordan, K., Leslie, H. H., Roder-DeWan, S., Adeyi, O., Barker, P., Daelmans, B., Doubova, S. V., English, M., Elorrio, E. G., Guanais, F., Gureje, O., Hirschhorn, L. R., Jiang, L., Kelley, E., Lemango, E. T., Liljestrand, J., & Pate, M. (2018). High-quality health systems in the Sustainable Development Goals era. *The Lancet Global Health*, 6(11), e1196–e1252. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30386-3](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30386-3)

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Telemedicine Antar Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- Sood, S., Mbarika, V., Jugoo, S., Dookhy, R., Doarn, C. R., Prakash, N., & Merrell, R. C. (2007). What is telemedicine? A collection of 104 peer-reviewed perspectives and theoretical underpinnings. *Telemedicine and e-Health*, 13(5), 573–590.
<https://doi.org/10.1089/tmj.2006.0073>
- World Health Organization. (2010). *Telemedicine: Opportunities and developments in member states: Report on the second global survey on eHealth*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2021). *Global strategy on digital health 2020–2025*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2023). *Digital health and health service accessibility*. World Health Organization.
- World Health Organization. (2024). *Leveraging telemedicine for equitable health care access in remote areas*. World Health Organization.
- Yellowlees, P., Shore, J., & Roberts, L. (2010). Practice guidelines for videoconferencing-based telemental health. *Telemedicine and e-Health*, 16(10), 1074–1089.
<https://doi.org/10.1089/tmj.2010.0148>