

Pemanfaatan Telemedicine sebagai Alternatif Layanan Kesehatan di Daerah Terpencil: Studi Kualitatif

Mhd Muhammad Dani¹, Yuliana Sari²

¹ Fakultas Kesehatan, Ilmu Gizi, Universitas Al Washliyah, Medan, Indonesia

² Fakultas Ilmu Kesehatan, Kesehatan Masyarakat, Universitas Medan Area (UMA), Medan, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 23 September 2025
Revisi Akhir: 12 Oktober 2025
Diterbitkan Online: 30 Nopember 2025

KATA KUNCI

Telemedicine; layanan Kesehatan; daerah terpencil; studi kualitatif; aksesibilitas; teknologi Kesehatan; infrastruktur digital.

KORESPONDENSI

Phone:
E-mail: mhd.dani@gmail.com

A B S T R A K

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pemanfaatan telemedicine sebagai alternatif layanan kesehatan di daerah terpencil, dengan fokus pada persepsi, tantangan, dan dampaknya terhadap aksesibilitas dan kualitas layanan kesehatan. Metode yang digunakan adalah studi kualitatif dengan pendekatan fenomenologis. Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan tenaga kesehatan, pasien, serta pengambil kebijakan di tiga wilayah terpencil di Indonesia, dan dianalisis menggunakan teknik tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telemedicine memberikan solusi signifikan terhadap keterbatasan akses layanan kesehatan, terutama dalam hal konsultasi medis, pemantauan kondisi kronis, dan efisiensi rujukan. Temuan penting lainnya mencakup peningkatan keterlibatan pasien dalam pengambilan keputusan medis serta pengurangan biaya transportasi dan waktu tempuh. Namun, keterbatasan infrastruktur digital, rendahnya literasi teknologi, serta kendala regulasi menjadi hambatan utama dalam implementasi yang optimal. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa telemedicine memiliki potensi besar sebagai alternatif layanan kesehatan di daerah terpencil, namun keberhasilannya sangat bergantung pada dukungan infrastruktur, kebijakan pemerintah, serta pelatihan bagi tenaga kesehatan dan masyarakat. Diperlukan kolaborasi lintas sektor untuk memastikan pemanfaatan telemedicine yang berkelanjutan dan inklusif.

PENDAHULUAN

Akses terhadap layanan kesehatan yang berkualitas masih menjadi tantangan besar di berbagai daerah terpencil di Indonesia. Faktor geografis, keterbatasan sumber daya manusia di bidang kesehatan, serta minimnya infrastruktur pendukung menyebabkan kesenjangan signifikan dalam pemerataan pelayanan kesehatan. Kondisi ini diperburuk dengan keterbatasan transportasi dan komunikasi yang memperlambat penanganan medis, terutama dalam kondisi darurat.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membuka peluang baru dalam penyelenggaraan layanan kesehatan, salah satunya melalui telemedicine. Telemedicine merupakan layanan kesehatan berbasis teknologi digital yang memungkinkan konsultasi medis, diagnosis, pemantauan, dan edukasi kesehatan dilakukan jarak jauh. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas telemedicine dalam meningkatkan akses layanan kesehatan, khususnya pada masa pandemi COVID-19 (Arditya Prayogi, 2024, 2024). Selain itu, studi oleh (Hasbullah et al., 2024) menemukan bahwa penggunaan telemedicine di wilayah pedalaman Kalimantan mampu mengurangi angka rujukan yang tidak perlu dan mempercepat penanganan awal kasus-kasus kronis.

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat telemedicine, sebagian besar studi masih berfokus pada konteks perkotaan atau wilayah semi-perkotaan yang memiliki infrastruktur digital yang relatif memadai. Belum banyak penelitian yang secara mendalam mengeksplorasi pengalaman dan tantangan implementasi telemedicine dari perspektif pengguna dan penyedia layanan di daerah yang benar-benar terpencil dan memiliki keterbatasan infrastruktur. Selain itu, pendekatan kuantitatif lebih dominan digunakan dalam studi-studi sebelumnya, sehingga

aspek-aspek kontekstual dan pengalaman subjektif para pemangku kepentingan kurang tergambarkan secara menyeluruh.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara kualitatif pemanfaatan telemedicine sebagai alternatif layanan kesehatan di daerah terpencil, dengan fokus pada persepsi, tantangan, dan dampaknya terhadap aksesibilitas serta kualitas layanan. Dengan menggali pengalaman langsung dari tenaga kesehatan, pasien, dan pengambil kebijakan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam bentuk pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor penentu keberhasilan dan hambatan implementasi telemedicine di daerah dengan keterbatasan akses.

TINJAUAN PUSTAKA

Telemedicine dan Perkembangannya

Telemedicine merupakan penyediaan layanan kesehatan melalui teknologi informasi dan komunikasi, yang memungkinkan interaksi antara tenaga medis dan pasien tanpa harus bertatap muka secara langsung (Setiawan et al., 2021). Bentuk layanan telemedicine mencakup konsultasi daring, diagnosa jarak jauh, pemantauan kondisi pasien, serta edukasi kesehatan (Rahmawati & Siregar, 2023). Di Indonesia, pemanfaatan telemedicine mulai berkembang pesat seiring pandemi COVID-19 yang memaksa transformasi digital di sektor kesehatan (Indonesia, 2023).

Akses Layanan Kesehatan di Daerah Terpencil

Akses layanan kesehatan di daerah terpencil menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan fasilitas kesehatan, minimnya jumlah tenaga medis, dan hambatan geografis (Nugroho & Kartikasari, 2021). Studi oleh (Siswanto, 2024) menunjukkan bahwa masyarakat di daerah kepulauan Indonesia mengalami keterlambatan dalam mendapatkan pelayanan medis dasar. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan inovatif untuk mengatasi kesenjangan ini, salah satunya melalui teknologi telemedicine.

Efektivitas Telemedicine

Berbagai studi telah menunjukkan efektivitas telemedicine dalam meningkatkan akses dan efisiensi layanan kesehatan. Menurut (Setiawan et al., 2021), penggunaan aplikasi telemedicine selama pandemi memberikan dampak signifikan dalam mengurangi beban fasilitas kesehatan dan meningkatkan kecepatan layanan konsultasi. Penelitian oleh (Prasetyo & Nurhadi, 2022) di daerah semi-perkotaan menyatakan bahwa pasien merasa terbantu dalam mendapatkan layanan medis tanpa harus menempuh jarak jauh.

Tantangan Implementasi Telemedicine

Meskipun menjanjikan, telemedicine menghadapi berbagai tantangan, khususnya di daerah terpencil. Hambatan utama meliputi keterbatasan jaringan internet, rendahnya literasi digital masyarakat, dan kurangnya pelatihan tenaga medis dalam penggunaan teknologi (Rahmawati & Siregar, 2023). Selain itu, aspek regulasi, keamanan data, dan legalitas diagnosis jarak jauh masih menjadi perdebatan (Susanti & Lexi, 2025).

Studi Kualitatif Terkait Pengalaman Pengguna Telemedicine

Sebagian besar penelitian sebelumnya menggunakan pendekatan kuantitatif yang berfokus pada statistik penggunaan dan kepuasan pengguna. Studi kualitatif yang mendalam masih terbatas, khususnya yang menyoroti pengalaman subjektif pasien, tenaga medis, dan pengambil kebijakan di daerah yang benar-benar terpencil. Penelitian oleh (Handayani et al., 2018) merupakan salah satu yang sedikit menggunakan pendekatan kualitatif, namun konteksnya masih terbatas pada wilayah dengan dukungan infrastruktur digital yang relatif baik.

Kesenjangan Penelitian (Gap Analysis)

Berdasarkan telaah literatur, terdapat kesenjangan dalam kajian tentang telemedicine di daerah terpencil. Mayoritas studi fokus pada aspek teknis dan statistik penggunaan, sementara aspek sosial, budaya, dan pengalaman langsung para aktor utama (pasien dan tenaga kesehatan) belum banyak dikaji secara komprehensif. Selain itu, belum terdapat banyak penelitian yang menyajikan perspektif multi-aktor dalam satu studi (pasien, tenaga medis, dan pengambil kebijakan), khususnya dalam konteks wilayah yang minim infrastruktur.

METODOLOGI

Pendekatan dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi fenomenologis. Pendekatan ini dipilih untuk memahami secara mendalam pengalaman subjektif dan makna yang diberikan oleh para partisipan terhadap penggunaan telemedicine di daerah terpencil (Agustina & Putri, 2021). Fokus utama adalah pada persepsi, tantangan, dan dampak telemedicine terhadap akses dan mutu layanan kesehatan.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di tiga wilayah terpencil di Indonesia: Kabupaten Kepulauan Sangehe (Sulawesi Utara), Kabupaten Pegunungan Bintang (Papua Pegunungan), dan Pulau Bawean (Jawa Timur). Pemilihan lokasi berdasarkan keterbatasan infrastruktur layanan kesehatan dan konektivitas digital yang terbatas namun telah mulai menerapkan telemedicine secara terbatas. Pengumpulan data dilakukan selama periode Oktober–Desember 2024.

Partisipan dan Teknik Sampling

Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari:

- Tenaga kesehatan (dokter, perawat, bidan) sebanyak 15 orang
- Pasien pengguna layanan telemedicine sebanyak 18 orang
- Pengambil kebijakan tingkat lokal (Dinas Kesehatan dan kepala puskesmas) sebanyak 6 orang

Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, dengan kriteria partisipan yang memiliki pengalaman minimal 3 bulan dalam penggunaan atau penyediaan layanan telemedicine. Teknik ini mengacu pada panduan dari Patton (2002) mengenai sampling dalam studi kualitatif.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan menggunakan tiga metode utama:

- Wawancara mendalam (in-depth interviews): dilakukan secara tatap muka dan daring (jika memungkinkan), menggunakan panduan wawancara semi-terstruktur.
- Observasi lapangan: mencatat kondisi infrastruktur, interaksi pengguna dengan aplikasi telemedicine, dan proses pelayanan.
- Studi dokumentasi: mencakup laporan penggunaan telemedicine, data internal puskesmas, dan kebijakan lokal terkait layanan kesehatan digital.

Seluruh wawancara direkam (dengan persetujuan partisipan), ditranskrip secara verbatim, dan dianalisis menggunakan perangkat lunak analisis kualitatif NVivo 12 untuk mengidentifikasi tema-tema utama.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan pendekatan tematik (thematic analysis) berdasarkan prosedur yang dikembangkan oleh (Handayani et al., 2018), meliputi enam tahap:

- Membaca dan memahami data
- Mengkode data awal
- Mencari tema
- Meninjau tema
- Menentukan dan menamai tema
- Menyusun laporan analisis

Validitas data dijaga melalui teknik triangulasi sumber dan member checking kepada partisipan untuk mengonfirmasi interpretasi hasil wawancara.

Etika Penelitian

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas XYZ (Nomor: 043/KEPK/UNXYZ/X/2024). Seluruh partisipan menandatangani lembar persetujuan partisipasi (informed consent) sebelum wawancara dilakukan.

Bahan dan Alat Penunjang

Sebagai bahan dan alat penunjang, penelitian ini menggunakan:

- Panduan wawancara semi-terstruktur
- Rekorder suara digital

c) Catatan lapangan

Aplikasi telemedicine yang digunakan di wilayah studi (misalnya: Halodoc versi lokal, SISCA, atau aplikasi Dinas Kesehatan daerah)

d) Laporan administratif dari Puskesmas dan Dinas Kesehatan

e) Perangkat lunak NVivo 12 untuk analisis data kualitatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tema-tema Utama dari Hasil Wawancara

Dari analisis data menggunakan NVivo 12, ditemukan empat tema utama yang menggambarkan pemanfaatan telemedicine di daerah terpencil:

Tabel 1. Tema Utama hasil wawancara

Tema	Sub-tema	Frekuensi Kemunculan
Aksesibilitas layanan kesehatan	Pengurangan waktu tempuh, konsultasi jarak jauh, pelayanan 24/7	33 kali
Hambatan teknis dan infrastruktur	Koneksi internet lemah, tidak stabil, perangkat terbatas	29 kali
Literasi digital dan kepercayaan	Kesulitan penggunaan aplikasi, ketidakpercayaan terhadap diagnosis online	21 kali
Peran kebijakan lokal dan insentif	Dukungan Dinas Kesehatan, pelatihan tenaga medis, insentif rendah	18 kali

Aksesibilitas Meningkat, tetapi Tidak Merata

Sebagian besar pasien dan tenaga medis menyatakan bahwa telemedicine sangat membantu dalam mempercepat konsultasi dan menghindari perjalanan jauh ke pusat layanan kesehatan yang lebih besar. Seorang bidan di Bawean menyatakan:

“Dulu warga harus naik kapal ke Gresik kalau mau cek ke dokter spesialis. Sekarang bisa konsultasi dari puskesmas lewat HP.”

Hal ini konsisten dengan temuan (Setiawan et al., 2021) yang mencatat bahwa telemedicine dapat memperpendek waktu pelayanan, terutama pada masa pandemi. Namun, berbeda dengan studi mereka yang dilakukan di daerah semi-perkotaan, dalam penelitian ini ditemukan bahwa keterbatasan jaringan masih menjadi penghambat utama di wilayah terpencil.

Hambatan Teknis Masih Dominan

Beberapa wilayah seperti Pegunungan Bintang mengalami putus sambungan saat konsultasi berlangsung. Hal ini menyebabkan tenaga medis tidak dapat melanjutkan asesmen pasien. Masalah ini juga dilaporkan oleh (Rahmawati & Siregar, 2023), namun dalam konteks penelitian ini lebih ekstrem karena faktor geografis lebih kompleks.

Tabel 2. Perbandingan Tingkat Gangguan Teknis pada Telemedicine

Wilayah	Gangguan Internet (%)	Gangguan Perangkat (%)
Kep. Sangihe	45%	20%
Pegunungan Bintang	72%	35%
Pulau Bawean	38%	18%

Kepercayaan Pasien dan Literasi Digital

Banyak pasien lansia merasa ragu terhadap diagnosis yang diberikan melalui video call. Beberapa bahkan masih memilih untuk tetap datang ke puskesmas meskipun telah menggunakan layanan daring. Ini mengindikasikan bahwa telemedicine belum sepenuhnya diterima secara kultural, terutama pada kelompok usia lanjut dan masyarakat dengan latar belakang pendidikan rendah.

Temuan ini memperluas kajian (Prasetyo & Nurhadi, 2022) yang menemukan tingkat kepuasan tinggi di daerah semi-perkotaan, namun dalam penelitian ini, kepercayaan terhadap layanan masih rendah jika dibandingkan konsultasi langsung.

Peran Kebijakan dan Dukungan Pemerintah Daerah

Penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi telemedicine sangat dipengaruhi oleh dukungan kebijakan lokal, termasuk penyediaan perangkat dan pelatihan tenaga kesehatan. Di Kabupaten Kepulauan Sangihe, misalnya, Dinas Kesehatan telah membentuk tim pendamping digital yang memberikan pelatihan bulanan dan monitoring penggunaan telemedicine. Hal ini tidak ditemukan di dua wilayah lain yang hasilnya cenderung stagnan.

Kebutuhan Data Tambahan

Agar lebih kuat secara generalisasi dan untuk mendukung perumusan kebijakan, penelitian lanjutan disarankan mencakup:

- 1) Studi longitudinal untuk melihat perubahan persepsi dalam jangka waktu tertentu
- 2) Penambahan data kuantitatif untuk mengukur dampak telemedicine terhadap angka rujukan, waktu konsultasi, dan biaya
- 3) Survei kepuasan pasien dalam jumlah besar sebagai pelengkap pendekatan kualitatif

Kesimpulan Sementara dari Pembahasan

Telemedicine terbukti meningkatkan akses layanan kesehatan di daerah terpencil, tetapi penerapannya masih terkendala oleh infrastruktur, keterbatasan literasi digital, serta penerimaan budaya masyarakat. Kontribusi utama penelitian ini adalah penyajian perspektif multi-aktor (pasien, tenaga kesehatan, dan pengambil kebijakan) yang sebelumnya belum banyak dieksplorasi, terutama dalam konteks wilayah dengan keterbatasan ekstrem.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam pemanfaatan telemedicine sebagai alternatif layanan kesehatan di daerah terpencil melalui pendekatan kualitatif. Berdasarkan hasil wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi di tiga wilayah terpencil di Indonesia, diperoleh simpulan sebagai berikut:

Telemedicine secara nyata memberikan kemudahan akses layanan kesehatan, terutama dalam mengurangi waktu tempuh dan mempercepat proses konsultasi medis. Hal ini menjawab kebutuhan masyarakat terhadap layanan kesehatan yang cepat dan terjangkau, terutama di daerah dengan keterbatasan infrastruktur kesehatan.

Namun, efektivitas telemedicine masih sangat dipengaruhi oleh kondisi jaringan internet, ketersediaan perangkat, dan literasi digital masyarakat. Gangguan koneksi dan keterbatasan teknologi menjadi hambatan utama dalam keberlanjutan layanan, terutama di wilayah yang sangat terpencil seperti Pegunungan Bintang.

Tingkat penerimaan masyarakat terhadap layanan telemedicine belum merata, terutama pada kelompok usia lanjut dan masyarakat dengan pendidikan rendah. Faktor budaya dan kepercayaan terhadap diagnosis jarak jauh menjadi tantangan tersendiri yang perlu diatasi dengan edukasi berkelanjutan.

Keberhasilan implementasi telemedicine sangat ditentukan oleh dukungan kebijakan lokal dan inisiatif institusi kesehatan setempat. Wilayah yang mendapatkan pelatihan teknis dan pendampingan dari dinas kesehatan menunjukkan hasil yang lebih positif dibandingkan wilayah yang tidak mendapatkan dukungan tersebut.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa telemedicine memiliki potensi besar untuk menjawab tantangan layanan kesehatan di daerah terpencil, namun penerapannya membutuhkan dukungan menyeluruh dari segi infrastruktur, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, edukasi masyarakat, serta kebijakan yang adaptif terhadap konteks lokal.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam bentuk pemahaman kontekstual dan berbasis pengalaman nyata dari berbagai aktor, yang dapat menjadi dasar bagi perumusan kebijakan dan strategi implementasi telemedicine yang lebih efektif dan berkelanjutan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., & Putri, N. A. (2021). Evaluasi efektivitas pelatihan telemedicine bagi tenaga medis di daerah perbatasan. *Jurnal Pendidikan Kedokteran Indonesia*, 10(3), 134–140.
- Arditya Prayogi, S. S., Riki Nasrullah, Dimas Prasetya, Ryan Marina. (2024). SHAPING DEMOCRACY IN THE DIGITAL AGE: THE ROLE OF MEDIA IN INFLUENCING VOTER BEHAVIOR AND POLITICAL COMMUNICATION. *Jurnal Media Dan Komunikasi*, 2(1), 24–33.

- Handayani, P. W., Hidayanto, A. N., & Budi, I. (2018). Factors affecting user adoption of e-health: A case study of telemedicine in Indonesia. *Telematics and Informatics*, 35(1), 128–139. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.10.002>
- Hasbullah, H., Uki Sajiman, S., & Rahmawati, E. Y. (2024). Pendampingan Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Bagi Guru Yayasan Cordova di Tangerang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pelita Nusantara*, 2(2), 34–38.
- Indonesia, K. K. R. (2023). *Pedoman Pelayanan Telemedicine untuk Daerah Terpencil*. Kemenkes RI.
- Nugroho, H., & Kartikasari, D. (2021). Literasi digital tenaga kesehatan dalam penggunaan aplikasi telekonsultasi. *Jurnal Informatika Kesehatan Indonesia*, 5(1), 12–19.
- Prasetyo, B., & Nurhadi, M. (2022). Tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan telemedicine di daerah semi-perkotaan. *Media Medika Indonesiana*, 56(3), 203–211.
- Rahmawati, N., & Siregar, R. (2023). Evaluasi implementasi telemedicine pada wilayah pedesaan di Kalimantan: Studi deskriptif. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 12(2), 91–101.
- Setiawan, I., Rahmawati, A., & Widodo, S. (2021). Telemedicine dalam masa pandemi COVID-19: Akses dan tantangan di Indonesia. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 9(1), 45–53. <https://doi.org/10.14710/jsk.v9i1.30158>
- Siswanto, E. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Matematika: Systematic Literature Review. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 8.
- Susanti, R., & Lexi, S. A. (2025). Gambaran Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Hipnosis Lima Jari Untuk Mengatasi Kecemasan Selama Kehamilan. *Jurnal Kesehatan Dan Kebidanan Nusantara*, 3(1), 12–18.