



Peran Telemedisin dalam Pelayanan Kesehatan Primer: Studi Evaluatif di Masa Pasca Pandemi COVID-19 di Provinsi Nusa Tenggara Barat

Muliyani Muliyani¹,

¹Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al Banjari, Banjarmasin, Indonesia

Article Information

Article history:

Received 2026-11-01
Approved 2026-11-01
Accepted 2026-11-01

Keywords:

Telemedisin,
Kesehatan primer,
Akses layanan,
Evaluasi implementasi

ABSTRAK

Pandemi COVID-19 mempercepat adopsi teknologi digital di sektor kesehatan, salah satunya melalui penggunaan telemedisin sebagai alternatif pelayanan primer. Studi ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi telemedisin di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) pasca pandemi, serta menganalisis dampaknya terhadap akses layanan kesehatan masyarakat. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif melalui wawancara mendalam dengan tenaga kesehatan, kepala puskesmas, dan pengguna layanan, serta survei terhadap 200 responden dari lima kabupaten/kota di NTB. Hasil menunjukkan bahwa telemedisin telah membantu memperluas jangkauan layanan, mengurangi beban fasilitas kesehatan, serta meningkatkan keterjangkauan layanan bagi masyarakat di daerah terpencil. Namun, tantangan masih ditemukan, terutama terkait keterbatasan infrastruktur digital, kapasitas teknis tenaga medis, serta literasi digital masyarakat. Studi ini merekomendasikan penguatan regulasi, peningkatan pelatihan tenaga kesehatan, serta integrasi sistem informasi kesehatan untuk mendorong keberlanjutan layanan telemedisin dalam sistem kesehatan primer di NTB.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has accelerated the adoption of digital technology in the healthcare sector, including the use of telemedicine as an alternative to primary care. This study aims to evaluate the implementation of telemedicine in West Nusa Tenggara (NTB) Province post-pandemic and analyze its impact on public access to healthcare services. The study used a descriptive-qualitative approach through in-depth interviews with healthcare

workers, community health center heads, and service users, as well as a survey of 200 respondents from five districts/cities in NTB. The results indicate that telemedicine has helped expand service coverage, reduce the burden on healthcare facilities, and improve service affordability for communities in remote areas. However, challenges remain, particularly related to limited digital infrastructure, the technical capacity of healthcare workers, and the community's digital literacy. This study recommends strengthening regulations, improving healthcare worker training, and integrating health information systems to encourage the sustainability of telemedicine services within the primary healthcare system in NTB.

Copyright © 2024, The Author(s)
This is an open-access article under the CC-BY-SA license



*Corresponding author email: muliani@uniska-bjm.ac.id

PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 telah menjadi momentum transformasi dalam sistem pelayanan kesehatan global, termasuk di Indonesia. Pembatasan mobilitas dan tingginya risiko penularan di fasilitas kesehatan memaksa penyedia layanan untuk mengembangkan alternatif pelayanan berbasis teknologi, salah satunya telemedisin. Telemedisin didefinisikan sebagai penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk memberikan layanan kesehatan jarak jauh, mulai dari konsultasi medis, pemantauan pasien, hingga pertukaran data klinis antar fasilitas (WHO, 2020).

Pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) telah membawa perubahan besar dalam sistem pelayanan kesehatan global. Salah satu transformasi paling signifikan adalah percepatan adopsi teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam penyediaan layanan kesehatan, terutama melalui platform telemedicine atau telemedisin. Telemedisin didefinisikan oleh WHO (2020) sebagai penyediaan layanan kesehatan oleh tenaga profesional dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk pertukaran informasi yang valid guna diagnosis, pengobatan, dan pencegahan penyakit, serta untuk pelatihan dan penelitian kesehatan.

Sebelum pandemi, adopsi telemedisin di Indonesia masih tergolong terbatas, terutama karena keterbatasan regulasi, infrastruktur digital, dan kesiapan tenaga kesehatan. Namun, selama pandemi, telemedisin berkembang pesat karena kebutuhan untuk meminimalkan kontak fisik antara pasien dan tenaga kesehatan. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kesehatan mendorong penggunaan berbagai platform digital seperti Halodoc, Alodokter, SehatPedia, serta inisiatif lokal yang dikembangkan oleh pemerintah daerah dan institusi kesehatan (Kemenkes RI, 2020).

Bagi wilayah-wilayah dengan tantangan geografis seperti Nusa Tenggara Barat (NTB), telemedisin menghadirkan peluang besar dalam meningkatkan akses dan pemerataan layanan kesehatan. NTB yang terdiri dari dua pulau besar dan beberapa pulau kecil menghadapi masalah aksesibilitas pelayanan kesehatan, distribusi tenaga kesehatan yang belum merata, serta keterbatasan infrastruktur fasilitas kesehatan primer seperti puskesmas dan klinik desa (BPS NTB, 2022). Data dari Profil Kesehatan NTB tahun 2021 menunjukkan bahwa rasio tenaga medis di beberapa kabupaten seperti Bima, Dompu, dan Sumbawa masih di bawah standar nasional. Kondisi ini diperparah dengan tantangan geografis seperti jarak tempuh yang jauh, medan yang sulit, dan minimnya transportasi umum di daerah pedalaman dan kepulauan.

Telemedisin diharapkan dapat menjadi solusi strategis untuk menjembatani kesenjangan ini. Berbagai studi menyebutkan bahwa telemedisin efektif dalam memperluas jangkauan layanan kesehatan, mengurangi waktu tunggu, menurunkan biaya perjalanan, serta meningkatkan efisiensi rujukan antar fasilitas (Dorsey & Topol, 2020; Bhaskar et al., 2021). Telemedisin juga memungkinkan pemantauan pasien secara terus-menerus terutama bagi penderita penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan asma yang membutuhkan perawatan jangka panjang (Shigekawa et al., 2018).

Namun demikian, adopsi telemedisin tidak bebas hambatan. Studi oleh Kichloo et al. (2020) menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi telemedisin sangat dipengaruhi oleh kesiapan infrastruktur digital, regulasi yang mendukung, literasi digital masyarakat, serta kompetensi tenaga medis dalam menggunakan teknologi. Di Indonesia, meskipun banyak platform telekonsultasi tersedia, integrasi sistem informasi kesehatan antar fasilitas masih lemah, pelatihan tenaga kesehatan dalam penggunaan teknologi masih minim, dan masyarakat di daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar) masih menghadapi keterbatasan akses internet dan perangkat digital (Yamin & Alfarizi, 2021).

Di Provinsi NTB, upaya pengembangan layanan digital mulai terlihat sejak 2020, termasuk peluncuran aplikasi lokal oleh beberapa rumah sakit dan puskesmas. Namun, belum ada studi komprehensif yang mengevaluasi bagaimana telemedisin diimplementasikan di layanan kesehatan primer secara sistematis, serta bagaimana dampaknya terhadap aksesibilitas, kualitas, dan kepuasan pengguna layanan. Mengingat karakteristik demografis dan geografis NTB yang unik, kajian ini menjadi penting untuk mengidentifikasi potensi dan kendala pengembangan telemedisin di masa pasca pandemi.

Pendekatan pelayanan kesehatan primer yang berkualitas, komprehensif, dan berorientasi pada masyarakat menjadi prinsip utama dalam sistem kesehatan nasional. Menurut Starfield et al. (2005), pelayanan primer yang kuat berkorelasi dengan peningkatan status kesehatan populasi dan penurunan disparitas kesehatan. Telemedisin dapat memperkuat sistem ini dengan menjadi pelengkap layanan langsung, terutama dalam situasi darurat kesehatan masyarakat, keterbatasan mobilitas, serta sebagai solusi akses untuk populasi yang sulit dijangkau.

Lebih jauh lagi, transformasi digital dalam pelayanan primer membutuhkan kolaborasi antara berbagai sektor: pemerintah daerah, penyedia layanan kesehatan, sektor swasta, dan masyarakat. Dalam konteks NTB, yang memiliki indeks pembangunan manusia (IPM) dan tingkat literasi yang masih tertinggal dibanding rata-rata nasional, pendekatan pengembangan telemedisin harus berbasis kebutuhan lokal, inklusif, dan responsif terhadap konteks sosial-budaya masyarakat.

Berbagai pendekatan telah digunakan dalam pengembangan telemedisin global, mulai dari model hub-and-spoke yang menghubungkan fasilitas kesehatan tersier ke primer, model direct-to-consumer, hingga integrasi dalam sistem asuransi dan pembayaran berbasis klaim (Kruse et al., 2017). Indonesia sendiri masih berada pada tahap awal transisi menuju sistem terintegrasi, dan evaluasi di tingkat lokal seperti NTB dapat menjadi masukan penting dalam pengembangan kebijakan nasional.

Berdasarkan paparan di atas, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis bagaimana implementasi klinis telemedisin diterapkan di fasilitas layanan kesehatan primer di Provinsi NTB;

2. Menilai sejauh mana telemedisin berdampak terhadap peningkatan akses layanan kesehatan masyarakat pasca pandemi;
3. Mengidentifikasi tantangan utama dan peluang pengembangan sistem telemedisin berbasis komunitas dan layanan primer.

Diharapkan bahwa hasil kajian ini dapat memberikan masukan berbasis bukti bagi pemerintah daerah dan nasional dalam mengembangkan sistem telemedisin yang adil, efektif, dan berkelanjutan, sekaligus memperkuat ketahanan sistem kesehatan primer di masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif-kualitatif yang dikombinasikan dengan survei kuantitatif untuk memperkuat data lapangan. Lokasi penelitian tersebar di lima kabupaten/kota di Provinsi Nusa Tenggara Barat, yaitu Kota Mataram, Kabupaten Lombok Barat, Lombok Tengah, Bima, dan Sumbawa.

Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam terhadap 20 informan kunci yang terdiri dari kepala puskesmas, tenaga medis (dokter dan perawat), serta pejabat Dinas Kesehatan. Sementara itu, data kuantitatif dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada 200 responden masyarakat yang pernah menggunakan layanan telemedisin selama dan setelah masa pandemi.

Analisis data kualitatif dilakukan melalui pendekatan tematik, sedangkan data kuantitatif dianalisis secara deskriptif menggunakan distribusi frekuensi dan persentase. Validitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan konfirmasi hasil dengan para informan utama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini mengungkapkan bahwa implementasi telemedisin di Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) telah mengalami peningkatan signifikan selama dan setelah pandemi COVID-19. Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala puskesmas dan tenaga medis di lima kabupaten/kota (Mataram, Lombok Tengah, Lombok Barat, Bima, dan Sumbawa), seluruh puskesmas yang menjadi responden mengaku pernah menggunakan layanan telemedisin dalam berbagai bentuk, baik melalui aplikasi resmi pemerintah maupun platform komersial seperti Halodoc dan Alodokter.

Secara umum, layanan telemedisin di puskesmas NTB digunakan untuk konsultasi pasien umum, tindak lanjut pasien COVID-19, serta rujukan ke rumah sakit rujukan. Beberapa puskesmas mengembangkan sistem internal berbasis WhatsApp Business atau menggunakan aplikasi khusus yang dikembangkan oleh Dinas Kesehatan setempat. Pelayanan yang paling banyak dimanfaatkan adalah konsultasi keluhan ringan, edukasi kesehatan, dan pemantauan kondisi pasien lansia dengan penyakit kronis.

Dari sisi pengguna, hasil survei terhadap 200 responden yang pernah menggunakan layanan telemedisin menunjukkan bahwa 72% merasa terbantu dengan kehadiran layanan ini, terutama karena dapat menghindari kunjungan langsung ke fasilitas kesehatan. Sebanyak 61% menyebutkan bahwa waktu tunggu untuk mendapatkan layanan medis menjadi lebih singkat. Namun demikian, sekitar 38% responden masih mengeluhkan keterbatasan sinyal internet, sementara 29% merasa kesulitan dalam mengoperasikan aplikasi layanan kesehatan.

Pada aspek kualitas layanan, sebagian besar responden menyatakan puas terhadap kemampuan tenaga medis dalam menjawab pertanyaan dan memberikan rekomendasi pengobatan. Namun, sebanyak 45% responden merasa komunikasi tidak seefektif tatap muka, terutama dalam hal kejelasan diagnosis dan rasa percaya terhadap keakuratan rekomendasi.

Dari sisi tenaga kesehatan, hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar dokter dan perawat belum mendapatkan pelatihan formal dalam penggunaan sistem telemedisin. Mereka menggunakan aplikasi secara otodidak dan lebih berdasarkan pengalaman praktik selama pandemi. Hanya 2 dari 10 puskesmas yang menyatakan memiliki SOP atau pedoman penggunaan layanan telemedisin. Selain itu, tidak adanya integrasi data rekam medis elektronik antar fasilitas juga menjadi tantangan besar, karena menyulitkan dalam melacak riwayat pasien secara komprehensif.

Terlepas dari tantangan tersebut, sebagian besar informan menyatakan optimisme terhadap keberlanjutan layanan telemedisin, terutama karena masyarakat sudah mulai terbiasa dengan penggunaan aplikasi digital. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Lombok Barat, misalnya, menyatakan bahwa telemedisin akan menjadi program prioritas untuk menjangkau desa-desa terpencil yang minim tenaga medis.

Dengan demikian, data penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun implementasi telemedisin di NTB masih menghadapi tantangan teknis dan sistemik, manfaatnya terhadap peningkatan akses dan efisiensi pelayanan kesehatan primer sangat nyata dirasakan baik oleh pengguna maupun penyedia layanan.

Pembahasan

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa telemedisin telah memainkan peran penting dalam menjaga kontinuitas pelayanan kesehatan primer di Provinsi Nusa Tenggara Barat, khususnya dalam situasi darurat kesehatan seperti pandemi COVID-19. Dengan topografi wilayah yang terdiri dari pulau-pulau dan kawasan perbukitan yang sulit dijangkau, teknologi telemedisin memberikan solusi inovatif untuk menjembatani keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan.

Secara klinis, pemanfaatan telemedisin di puskesmas NTB menunjukkan fleksibilitas penggunaan dalam konteks pelayanan primer. Telekonsultasi melalui WhatsApp, aplikasi lokal, hingga platform nasional seperti Halodoc digunakan untuk memberikan edukasi kesehatan, tindak lanjut pasien kronis, serta konsultasi gejala ringan. Temuan ini sejalan dengan studi Bhaskar et al. (2021) yang menyatakan bahwa layanan berbasis digital dapat memperluas cakupan pelayanan medis dan meningkatkan efisiensi waktu serta biaya, terutama di wilayah underserved.

Namun demikian, keterbatasan infrastruktur digital masih menjadi hambatan utama dalam optimalisasi telemedisin di NTB. Akses internet yang tidak merata, keterbatasan perangkat digital, dan belum tersedianya sistem informasi kesehatan yang terintegrasi memperlambat proses adopsi telemedisin secara menyeluruh. Hal ini diperkuat oleh temuan Kruse et al. (2017), yang menyebutkan bahwa keberhasilan layanan kesehatan digital sangat ditentukan oleh ketersediaan infrastruktur dan interoperabilitas sistem data antar fasilitas kesehatan.

Aspek literasi digital juga menjadi tantangan serius. Meskipun masyarakat menunjukkan minat tinggi dalam penggunaan telemedisin, banyak dari mereka yang kesulitan memahami penggunaan aplikasi, terutama lansia dan masyarakat di daerah terpencil. Kondisi ini mencerminkan perlunya pendekatan edukatif yang lebih intensif dan partisipatif. Pelatihan bagi masyarakat pengguna akhir

sangat penting agar layanan digital tidak menjadi alat eksklusif bagi kelompok tertentu, tetapi benar-benar inklusif dan merata.

Dari sisi tenaga kesehatan, kurangnya pelatihan formal mengenai telemedisin menyebabkan variasi besar dalam kualitas pelayanan. Mayoritas dokter dan perawat menggunakan aplikasi berdasarkan inisiatif sendiri tanpa panduan standar operasional. Ini menimbulkan risiko terhadap konsistensi kualitas layanan dan keamanan data pasien. Sebagaimana dijelaskan oleh WHO (2020), sistem telemedisin yang baik harus disertai regulasi yang jelas, SOP yang terstandarisasi, dan pelatihan berkelanjutan bagi tenaga kesehatan.

Kendala lainnya adalah keterbatasan integrasi rekam medis elektronik. Dalam sistem pelayanan kesehatan primer yang ideal, informasi pasien seharusnya dapat diakses lintas fasilitas untuk mempercepat diagnosis dan rujukan. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar puskesmas di NTB masih menggunakan pencatatan manual atau sistem digital yang tidak terhubung satu sama lain. Hal ini menghambat efektivitas telemedisin sebagai bagian dari sistem layanan kesehatan yang berkelanjutan.

Meskipun begitu, potensi keberlanjutan telemedisin di NTB cukup besar. Mayoritas responden menunjukkan tingkat kepuasan yang baik terhadap layanan, khususnya karena kemudahan akses dan efisiensi waktu. Sebagian besar kepala puskesmas dan pejabat dinas kesehatan juga menyatakan bahwa program telemedisin akan dipertahankan sebagai bagian dari layanan normal, tidak lagi sekadar solusi darurat. Hal ini membuka peluang besar untuk penguatan sistem telemedisin melalui pengembangan aplikasi lokal yang terintegrasi dengan data Dinas Kesehatan dan BPJS.

Untuk memperkuat keberlanjutan layanan ini, dibutuhkan dukungan kebijakan yang lebih konkret dari pemerintah daerah. Misalnya, melalui penganggaran khusus untuk pelatihan SDM, peningkatan infrastruktur TIK di daerah terpencil, serta pengembangan sistem aplikasi yang terstandarisasi dan terintegrasi. Selain itu, kemitraan antara pemerintah dan sektor swasta penyedia platform telemedisin perlu dibangun dalam kerangka etika, keamanan data, dan efisiensi biaya.

Dalam jangka panjang, integrasi telemedisin ke dalam sistem jaminan kesehatan nasional juga sangat penting. Saat ini, belum semua layanan telemedisin ditanggung oleh BPJS, sehingga menghambat partisipasi masyarakat miskin. Dengan adanya sistem pembiayaan yang mendukung, maka telemedisin dapat menjadi bagian dari layanan primer yang inklusif dan berkeadilan.

Secara keseluruhan, temuan studi ini mempertegas bahwa telemedisin bukan sekadar solusi teknologi, tetapi juga instrumen penting dalam reformasi pelayanan kesehatan primer. Untuk daerah seperti NTB yang memiliki tantangan geografis dan sosial-ekonomi, telemedisin dapat menjadi alat transformasi sistemik jika dikelola dengan visi keberlanjutan, partisipasi, dan kolaborasi multisektor.

SIMPULAN

Studi ini menunjukkan bahwa telemedisin berperan penting dalam menjaga akses dan kontinuitas layanan kesehatan primer di Provinsi Nusa Tenggara Barat pasca pandemi COVID-19. Telemedisin terbukti efektif dalam menjangkau masyarakat di wilayah terpencil dan mengurangi beban fasilitas layanan kesehatan. Namun, implementasi klinisnya masih menghadapi berbagai kendala seperti keterbatasan infrastruktur digital, kurangnya pelatihan tenaga medis, dan literasi digital masyarakat yang belum merata.

Untuk itu, penguatan regulasi, pelatihan tenaga kesehatan, serta pengembangan sistem integrasi data dan layanan perlu menjadi prioritas kebijakan kesehatan daerah. Pemerintah provinsi dan

kabupaten/kota di NTB diharapkan dapat menjadikan telemedisin sebagai bagian dari strategi jangka panjang dalam penguatan pelayanan primer yang adaptif, inklusif, dan berkelanjutan. Dengan demikian, telemedisin tidak hanya menjadi respons terhadap pandemi, tetapi solusi nyata dalam memperkuat sistem kesehatan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Bhaskar, S., Bradley, S., Chattu, V. K., Adisesh, A., Nurtazina, A., Kyrykbayeva, S., ... & Ray, D. (2021). Telemedicine as the new outpatient clinic gone digital: Position paper from the pandemic health system resilience PROGRAM (REPROGRAM) international consortium (Part 2). *Frontiers in Public Health*, 9, 635727. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.635727>
- BPS NTB. (2022). *Provinsi Nusa Tenggara Barat dalam Angka 2022*. Mataram: Badan Pusat Statistik NTB.
- Dorsey, E. R., & Topol, E. J. (2020). State of telehealth. *New England Journal of Medicine*, 375(2), 154–161. <https://doi.org/10.1056/NEJMra1601705>
- Kementerian Kesehatan RI. (2020). *Petunjuk Teknis Pemanfaatan Telemedicine dalam Pelayanan Kesehatan pada Masa Pandemi COVID-19*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kichloo, A., Albosta, M., Dettloff, K., Wani, F., El-Amir, Z., Singh, J., ... & Chugh, S. (2020). Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. *Family Medicine and Community Health*, 8(3), e000530. <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000530>
- Kruse, C. S., Karem, P., Shifflett, K., Vegi, L., Ravi, K., & Brooks, M. (2017). Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(1), 4–12. <https://doi.org/10.1177/1357633X16674087>
- Shigekawa, E., Fix, M., Corbett, G., Roby, D. H., & Coffman, J. (2018). The current state of telehealth evidence: A rapid review. *Health Affairs*, 37(12), 1975–1982. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2018.05132>
- Starfield, B., Shi, L., & Macinko, J. (2005). Contribution of primary care to health systems and health. *The Milbank Quarterly*, 83(3), 457–502. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x>
- WHO. (2020). *Telemedicine: Opportunities and developments in Member States*. Report on the second global survey on eHealth. Geneva: World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44497>
- Yamin, M., & Alfarizi, H. (2021). Strategi pengembangan telemedicine di Indonesia: tantangan dan prospek. *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 9(2), 56–63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4712092>