



IMPLEMENTASI TELEMEDICINE DI WILAYAH PASIFIK BARAT: SCOPING REVIEW TENTANG TREN, TANTANGAN, DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN DARI NEGARA-NEGARA TERPILIH

Ifa Nurul Utami¹, Vetty Yulianty Permanasari², Andang Evrilianto³

^{1,3}Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

²Departemen Administrasi dan Kebijakan Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
ifanurulutami@gmail.com¹, vetty.yulianty@gmail.com², andang.evrilianto@ui.ac.id³

Abstrak

Wilayah Pasifik Barat (WPR), dengan karakteristik geografis yang menantang berupa kepulauan dan daerah terpencil, menghadapi kesenjangan akses layanan kesehatan yang signifikan. Telemedicine muncul sebagai solusi potensial, dengan akselerasi adopsi yang dipicu oleh pandemi COVID-19. Namun, implementasi yang berkelanjutan dan berkeadilan di kawasan ini masih menghadapi berbagai hambatan. Tinjauan scoping ini bertujuan untuk memetakan tren, tantangan, dan implikasi kebijakan telemedicine di negara-negara terpilih WPR dengan menganalisis 12 artikel penelitian yang relevan dari rentang tahun 2020-2025. Hasil tinjauan mengidentifikasi tren positif berupa diversifikasi model layanan (seperti *internet hospital* di China dan evolusi menuju *virtual care* di Australia) serta sikap yang umumnya positif dari tenaga kesehatan. Namun, tantangan mendasar tetap ada, meliputi kesenjangan infrastruktur digital (konektivitas internet), kerangka regulasi yang belum matang (terutama mengenai praktik dokter-pasien langsung, perlindungan data, dan pembiayaan), serta keterbatasan klinis akibat tidak adanya pemeriksaan fisik. Implikasi kebijakan yang diusulkan menekankan pada perlunya penguatan regulasi yang adaptif, investasi agresif dalam infrastruktur dan literasi digital, serta adopsi model layanan hibrida (*hybrid care*) yang memadukan layanan virtual dan tatap muka. Kesimpulannya, meskipun menjanjikan, telemedicine di WPR memerlukan pendekatan sistemik yang berfokus pada kesiapan sistem kesehatan, kolaborasi regional, dan kebijakan inklusif untuk mewujudkan potensinya dalam memperluas akses layanan kesehatan yang adil dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *Telemedicine, Wilayah Pasifik Barat, Kebijakan Kesehatan, Peraturan, Scoping Review.*

Abstract

The Western Pacific Region (WPR), with its challenging geographical characteristics of archipelagos and remote areas, faces significant healthcare access gaps. Telemedicine emerges as a potential solution, its adoption accelerated by the COVID-19 pandemic. However, its sustainable and equitable implementation in the region still faces various barriers. This scoping review aims to map trends, challenges, and policy implications in selected WPR countries by analyzing 12 relevant research articles from 2020-2025. The review identifies positive trends including diversified service models (such as internet hospitals in China and the evolution towards virtual care in Australia) and generally positive attitudes from health workers. Yet, fundamental challenges persist, encompassing digital infrastructure gaps (internet connectivity), immature regulatory frameworks (especially regarding direct doctor-patient practice, data protection, and financing), and clinical limitations due to the lack of physical examinations. Proposed policy implications emphasize the need for adaptive regulatory strengthening, aggressive investment in infrastructure and digital literacy, and the adoption of hybrid care models blending virtual and in-person services. In conclusion, while promising, telemedicine in the WPR requires a systemic approach focused on health system readiness, regional collaboration, and inclusive policies to realize its potential in expanding equitable and sustainable healthcare access

Keywords: *Telemedicine, Western Pacific Region, Health Policy, Regulation, Scoping Review*

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author :

Address : Jakarta Timur, DKI Jakarta

Email : ifanurulutami@gmail.com

Phone : 081290774366

PENDAHULUAN

Wilayah Pasifik Barat (WPR), yang mencakup beragam negara dengan kontras ekonomi dan geografis yang mencolok, menghadapi tantangan mendasar dalam mencapai pemerataan layanan kesehatan. Karakteristik utama kawasan ini, yaitu negara kepulauan yang tersebar, wilayah terpencil, dan distribusi tenaga kesehatan spesialis yang sangat tidak merata, menciptakan kesenjangan akses yang signifikan. Pasien di daerah pedalaman dan pulau-pulau kecil sering kali harus menanggung biaya dan waktu perjalanan yang besar untuk mencapai fasilitas rujukan di pusat kota, yang secara langsung menghambat manajemen penyakit kronis dan mengurangi peluang diagnosis dini. Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif yang dapat mengatasi hambatan geografis ini secara efektif dan berkelanjutan, selaras dengan tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) untuk mencapai cakupan kesehatan universal.

Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam sektor kesehatan, yang dikenal sebagai Telemedicine, menjadi pilar utama untuk mengatasi kesenjangan layanan. Dalam konteks regulasi kesehatan, khususnya di Indonesia, Telemedicine memiliki definisi yang jelas dan komprehensif. Sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 20 Tahun 2019 Pasal 1, Telemedicine didefinisikan sebagai pemberian pelayanan kesehatan jarak jauh oleh profesional kesehatan dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, meliputi pertukaran informasi diagnosis, pengobatan, pencegahan penyakit dan cedera, penelitian dan evaluasi, dan pendidikan berkelanjutan penyedia layanan kesehatan untuk kepentingan peningkatan kesehatan individu dan masyarakat. Definisi yang luas ini menunjukkan bahwa Telemedicine tidak terbatas pada konsultasi klinis, tetapi mencakup seluruh spektrum aktivitas kesehatan, mulai dari aspek kuratif dan preventif hingga peningkatan kapasitas tenaga kesehatan. Pengakuan resmi ini memberikan landasan hukum yang kuat bagi pengembangan dan implementasi Telemedicine, menjadikannya komponen esensial dalam strategi nasional dan regional untuk mencapai cakupan kesehatan universal, terutama di wilayah dengan tantangan geografis yang signifikan seperti Indonesia dan sebagian besar kawasan Pasifik Barat.

Konteks pandemi COVID-19 bertindak sebagai akselerator global, memaksa sistem kesehatan untuk mengadopsi konsultasi dan

perawatan virtual guna menjaga kesinambungan layanan di tengah pembatasan pergerakan. Akibatnya, terjadi peningkatan drastis dalam adopsi Telemedicine di berbagai negara kawasan, dari Australia dengan sistem yang mapan, hingga negara-negara kepulauan yang memanfaatkan telemedicine sebagai dasar untuk telementoring. Menurut data Statista (2025), jumlah pengguna konsultasi dokter online di seluruh dunia naik dari sekitar 57 juta pada tahun 2019 menjadi lebih dari 116 juta pada tahun 2024. Meskipun akselerasi ini menunjukkan potensi besar telemedicine dalam meningkatkan akses, ia juga menggarisbawahi urgensi untuk mengintegrasikan layanan virtual ini dari respons darurat menjadi bagian integral dari sistem kesehatan yang normal.

Namun, implementasi Telemedicine yang berhasil dan berkelanjutan di WPR masih dihadapkan pada hambatan spesifik kawasan. Tantangan utama berkisar pada kesiapan infrastruktur telemedicine termasuk konektivitas internet yang tidak stabil atau mahal di daerah terpencil serta kebutuhan akan kerangka regulasi yang adaptif. Banyak negara masih bergumul dengan isu-isu seperti lisensi praktik dokter lintas batas, skema penggantian biaya untuk layanan virtual, dan perlindungan privasi data pasien. Selain itu, masalah kesetaraan digital dan literasi teknologi perlu diatasi untuk memastikan bahwa Telemedicine tidak memperburuk kesenjangan dengan mengabaikan kelompok populasi yang paling rentan.

Mengingat kompleksitas implementasi dan kebutuhan mendesak untuk menstandardisasi praktik terbaik, tinjauan *scoping* ini menjadi sangat relevan. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan menganalisis secara sistematis literatur dan bukti yang ada mengenai tren, tantangan, dan implikasi kebijakan dari Telemedicine di negara-negara terpilih di Wilayah Pasifik Barat. Temuan dari tinjauan ini diharapkan dapat memberikan landasan bukti yang kuat untuk menginformasikan pembuat kebijakan, praktisi, dan pemangku kepentingan. Tujuannya adalah merumuskan strategi yang disesuaikan dengan konteks kawasan untuk memaksimalkan potensi Telemedicine dalam memperkuat sistem kesehatan, meningkatkan kualitas pelayanan, dan pada akhirnya, memperluas akses kesehatan yang adil bagi semua penduduk di wilayah Pasifik Barat.

METODE

Studi ini menggunakan metode Scoping Review yang dirancang untuk memetakan dan menganalisis secara sistematis literatur yang ada mengenai implementasi telemedicine di Wilayah Pasifik Barat. Tinjauan ini mengikuti kerangka kerja yang dikembangkan oleh Arksey dan O'Malley (2005) serta penyempurnaan dari Levac et al. (2010), dengan tujuan untuk mengidentifikasi tren, tantangan, dan implikasi kebijakan telemedicine di negara-negara terpilih dalam kawasan tersebut.

Pencarian literatur dilakukan pada database elektronik utama seperti PubMed, Scopus, , dan Google Scholar, menggunakan kombinasi kata kunci seperti *telemedicine*, *telehealth*, *virtual care*, *digital health*, *ehealth*, *patient*, *health personnel*, *healthcare provider*, *regulation*, *policy*, *guideline*, *compliance*, *health care system*, dan *Western Pacific Region* beserta negara-negara yang masuk dalam jangkauan Kawasan pasifik barat. waktu publikasi dibatasi dari tahun 2020 hingga 2025, guna menangkap perkembangan terbaru terutama pasca-masa pandemi COVID-19.

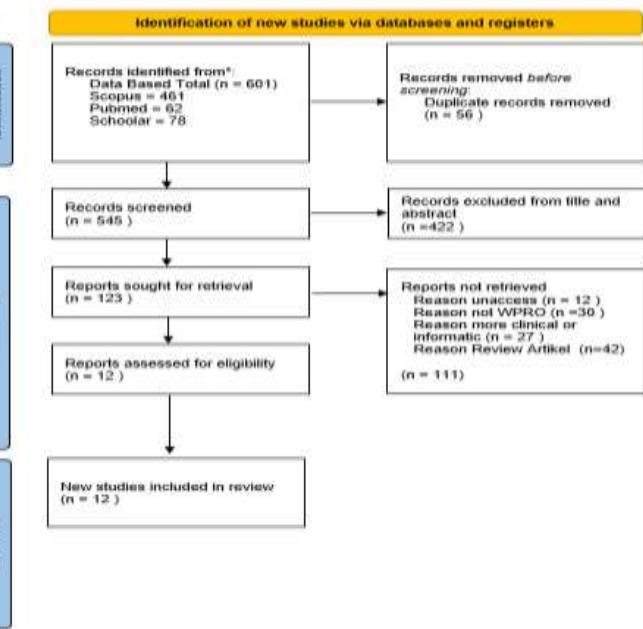
Kriteria inklusi yang ditetapkan meliputi artikel asli (*original research*) yang dipublikasikan dalam jurnal *peer-review*, berbahasa Inggris, serta membahas topik implementasi, kebijakan, atau evaluasi telemedicine di negara-negara yang termasuk dalam wilayah Pasifik Barat sesuai klasifikasi Organisasi Kesehatan Dunia (WHO). Sementara itu, kriteria eksklusi mencakup artikel tinjauan, editorial, buku, serta studi yang berfokus pada informatika dan metode klinisi serta negara yang tidak berlokasi di kawasan Pasifik Barat.

Dari proses pencarian didapatkan 461 artikel dari Scopus, 62 artikel dari Pubmed, dan 78 artikel dari Scholar. Proses seleksi dilakukan secara bertahap melalui duplikasi artikel kemudian penyaringan judul dan abstrak, dilanjutkan dengan penilaian kelayakan teks lengkap. Dari proses tersebut, diperoleh 123 artikel hingga dilakukan penyaringan lagi melalui kriteria eksklusi hingga terwujud 12 artikel yang memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut. Data dari setiap artikel diekstraksi menggunakan lembar ekstraksi terstruktur yang mencakup informasi judul, penulis, tujuan, metodologi, konteks penelitian, populasi, serta temuan utama terkait tren, tantangan, dan kebijakan telemedicine.

Analisis data dilakukan secara tematik untuk mengidentifikasi pola-pola yang muncul dalam literatur, dengan fokus pada manfaat dan keterbatasan *telemedicine*, hambatan implementasi

(seperti infrastruktur, regulasi, dan kesiapan SDM), perspektif pengguna, serta implikasi kebijakan. Hasil analisis kemudian disintesis secara naratif dan disajikan dalam bentuk tabel serta uraian deskriptif untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai kondisi telemedicine di wilayah Pasifik Barat

Data dari artikel yang terpilih diekstraksi ke dalam matriks pemetaan data dan dianalisis secara naratif untuk menjawab pertanyaan penelitian. Sesuai dengan kerangka kerja *scoping review* yang bertujuan untuk memetakan cakupan literatur, penilaian kualitas metodologis formal terhadap studi yang disertakan tidak dilakukan, dan hal ini merupakan salah satu keterbatasan studi.



Gambar 1. Diagram AlPRISMA-ScR

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinjauan ini merupakan penelitian *Scoping Review* yang dirancang untuk memetakan dan menganalisis secara sistematis literatur yang ada mengenai implementasi *telemedicine* di Wilayah Pasifik Barat. Studi ini secara khusus bertujuan untuk mengidentifikasi tren, tantangan, dan implikasi kebijakan dari *telemedicine* di negara-negara terpilih di kawasan tersebut. Kerangka kerja yang digunakan dalam tinjauan ini mengikuti pedoman yang dikembangkan oleh Arksey dan O'Malley (2005) serta penyempurnaan dari Levac et al. (2010). Dari proses seleksi yang dilakukan secara bertahap mulai dari penyaringan judul, abstrak,

hingga penilaian kelayakan teks lengkap didapatkan 12 artikel yang memenuhi kriteria untuk dianalisis. Data dari setiap artikel diekstraksi menggunakan lembar ekstraksi terstruktur yang mencakup informasi detail seperti tujuan, metodologi, konteks penelitian, populasi, dan temuan utama terkait tren, tantangan, serta kebijakan *telemedicine*. Data yang relevan dengan topik telemedicine mencakup berbagai konteks layanan kesehatan di China, Australia, Indonesia, Korea Selatan, Filipina, hingga kajian global di Wilayah Pasifik Barat. Mayoritas artikel dipublikasikan pada rentang 2020-2025, mengindikasikan peningkatan pesat penelitian akibat kebutuhan layanan jarak jauh selama pandemi COVID-19. Dari segi desain penelitian, lima studi menggunakan pendekatan kualitatif melalui wawancara, diskusi kelompok, atau analisis konten, sementara lima studi menggunakan desain survei cross-sectional. Satu artikel berfokus pada analisis kebijakan/hukum,

dan satu lainnya merupakan position paper yang mengulas konsep *virtual care*.

Konteks populasi dalam studi-studi tersebut cukup beragam. Empat penelitian dilakukan di China dan membahas internet hospital, implementasi layanan, serta perspektif dokter. Dari Australia terdapat lima artikel yang mencakup pengalaman pasien, penerimaan layanan, hingga tantangan di komunitas terpencil. Sementara itu, Indonesia menyumbang satu studi terkait aspek etika dan hukum, Korea Selatan satu studi mengenai praktik telemedicine dalam *Korean Medicine*, Filipina satu penelitian mengenai adopsi telehealth pascapandemi. Fokus topik dalam kumpulan artikel ini meliputi isu akses dan kenyamanan, keterbatasan pemeriksaan fisik, kesiapan penyedia layanan, regulasi dan etika, infrastruktur digital, kepuasan pengguna, perkembangan menuju *virtual care*, hingga integrasi teknologi.

Tabel 1. Temuan Penelitian

N o	Judul Paper	Penulis (Tahun)	Tujuan Penelitian	Metodo logi	Konteks/ Populasi	Temuan Utama
1	The Internet Hospital as a Telehealth Model in China: Systematic Search and Content Analysis	Yang Han, Reida K. Lie, Rui Guo (2020)	Memahami definisi, pendirian, dan status pengembangan internet hospitals di China.	Pencarian sistematis dan analisis konten. Data diperoleh dari mesin pencari Baidu, situs web resmi, dan aplikasi dari 130 internet hospitals hingga Jan 2019.	China (25 provinsi atau kotamadya)	Internet hospital adalah model telehealth yang menggabungkan akses online dan offline. Menawarkan 4 jenis layanan: layanan kenyamanan, layanan medis online, telemedicine, dan industri terkait. Model ini merupakan upaya bersama pemerintah dan pasar untuk mengatasi kekurangan dan pemborosan sumber daya medis.
2	Consumer preferences, experiences, and attitudes towards telehealth: Qualitative evidence from Australia	Kaylie Toll et al. (2022)	Menangkap pengalaman preferensi, dan sikap konsumen terhadap telehealth selama pandemi COVID-19.	Metode Kitchen Table Discussion dan diskusi fokus semi-terstruktur yang dipimpin oleh konsumen	Konsumen di Australia (majoritas tinggal di kota besar, proporsi signifikan di daerah regional). 77% telah menggunakan telehealth.	Konsumen menghargai ketersediaan dan pilihan telehealth, tetapi tidak ingin menggantikan perawatan tatap muka. Keuntungan utama adalah kenyamanan dan akses yang meningkat. Kekurangan utama: tidak cocok untuk pemeriksaan fisik, buruknya komunikasi dan kualitas koneksi, serta kurangnya hubungan yang terjalin

				Analisis tematik d	dengan praktisi yang tidak dikenal.	
3	Dimensions of Ethics and Telemedicine in Indonesia: Enough of Permenkes Number 20 Year 2019 As a Frame of Telemedicine Practices in Indonesia ?	Carolina Kuntardjo (2020)	Menganalisis dimensi etik dan hukum praktik telemedicin e di Indonesia, khususnya kecukupan Permenkes No20 Tahun 2019.	Penelitian Yuridis Normatif dengan pendekatan peraturan perundang- undangan dan konseptual	Indonesia, fokus pada Permenkes No.20 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Telemedicine Antar Fasilitas Pelayanan Kesehatan	Permenkes No. 20 Tahun 2019 hanya mengatur telemedicine antar fasilitas pelayanan kesehatan (fasyankes), bukan antara dokter dan pasien secara pribadi, yang justru semakin banyak terjadi. Praktik telemedicine memungkinkan melanggar prinsip bioetika dan membahayakan keselamatan pasien karena dokter tidak dapat melakukan pemeriksaan langsung. Kurangnya aturan yang jelas dapat membahayakan posisi dokter dalam sengketa medis.
4	Implementation and Application of Telemedicine in China: Cross-Sectional Study	Fangfang Cui et al. (2020)	Melakukan survei nasional untuk mengidentifikasi kesiapan implementasi telemedicine di rumah sakit tersier China dan memberikan dasar ilmiah untuk ekspansi di masa depan	Studi cross-sectional dengan kuesioner berbasis web. Mengumpulkan data dari 161 rumah sakit tersier di 29 provinsi/wilayah	Rumah Sakit Tersier di China (161 RS).	Layanan telemedicine sebagian besar dilakukan dalam mode business-to-business (B2B, 93.8%) melalui konferensi video hardware dan jaringan VPN. Layanan teratas adalah teleconsultation (86.3%), remote education (57.1%), dan telediagnosis. Faktor-faktor yang meningkatkan efektivitas teleconsultation: mode direct-to-consumer (DTC), dukungan dana penelitian, layanan berbayar, jumlah profesional medis, jenis jaringan, berbagi data, dan tingkat keahlian.
5	Physicians' Perspectives of Telemedicine During the COVID-19 Pandemic in China: Qualitative Survey Study	Jialin Liu et al. (2021)	Memahami sikap dan perspektif dokter terhadap telemedicin e selama dan setelah pandemi COVID-19.	Studi survei kualitatif pada 129 dokter (tingkat literasi informatika tinggi) dari 57 rumah sak di 16 provinsi	Dokter di China (129 responden, usia rata-rata 35.6 tahun).	Mayoritas dokter (91.5%) bersedia menggunakan telemedicine selama pandemi. Kekhawatiran utama adalah ketidakmampuan untuk melakukan pemeriksaan fisik secara langsung (78.3%), yang mereka yakini akan menghambat pengambilan keputusan klinis. Hambatan lain termasuk infrastruktur yang

			China, dilakukan pada Oktober 2020.	tidak memadai (31.5%), masalah kualitas data (22.1%), dan kurangnya dukungan kebijakan (7.9%).		
6	Virtual Care: The Future for Telehealth	Lua Perima l- Lewis et al. (2021)	Menyajikan posisi mengenai keadaan telehealth saat ini, menyoroti manfaat dan keterbatasannya, serta solusi potensial untuk beralih ke patient centered care melalui adopsi virtual care.	Position Paper yang menyajikan konsep virtual care di Australia. Australia. Menjelaskan tentang transisi dari telehealth ke virtual care.	Telehealth adalah pendahulu alami dari virtual care. Virtual care adalah istilah yang lebih luas yang mencakup telehealth dan telemedicine. Keterbatasan telehealth meliputi kurangnya pemanfaatan yang luas, tidak mengatasi fragmentasi perawatan dan kurangnya koordinasi, dan tidak selalu mencakup pengalaman holistik bagi pasien. Dibutuhkan kerangka kerja komprehensif untuk virtual care.	
7	Patient satisfaction and acceptability with telehealth at specialist medical outpatient clinics during the COVID-19 Pandemic in Australia	Lucinda Adams et al. (2021)	Menyelidiki kepuasan dan penerimaan pasien terhadap konsultasi telehealth (via telepon) di Klinik rawat jalan spesialis (reumatologi) selama pandemi COVID-19.	Studi observasi prospektif. Survei berbasis kertas (versi modifikasi Telemedici ne Klinik rawat jalan spesialis (reumatologi) selama pandemi COVID-19. 128 responden (tingkat respons 29.2%).	Pasien reumatologi di klinik rawat jalan spesialis metropolitan Adelaide, Australia (semua konsultasi melalui telepon). Majoritas (87.5%) berusia ≥ 50 tahun. kepada pasien di dua rumah sakit tersier metropolitan Australia Selatan.	Telehealth (konsultasi telepon) dapat diterima dan memuaskan bagi pasien tertentu, terutama didorong oleh kenyamanan. Namun, hampir seperlima pasien menunjukkan ketidakpuasan yang konsisten, dan mereka cenderung lebih tidak memiliki akses internet. Kekhawatiran utama adalah tidak adanya pemeriksaan fisik. Majoritas menginginkan model klinik campuran (mixed-model) di masa depan.
8	Telehealth in remote Australia and supplementarity tool or an alternative model of	Supriya Mathe w et al. (2023)	Mengeksplorasi perspektif staf layanan kesehatan tentang elemen-elemen	Wawancara dan diskusi kelompok dengan 248 staf klinik dari 20 komunitas	Komunitas Aborigin dan Torres Strait Islander di pedalaman Australia	Staf secara universal menekankan bahwa telehealth adalah alat suplemen yang berguna, dan bukan model layanan mandiri yang menggantikan interaksi tatap muka.

	care replacing face- to-face consultations?	kunci yang berkaitan dengan penggunaan telehealth yang efektif untuk pasien yang tinggal di pedalaman Australia.	terpencil di Australia Utara, antara Feb 2020 - Okt 2021. Analisis tematik induktif.	(Australia Utara dan Australia Barat).	Telehealth paling berhasil dengan hubungan yang sudah terjalin antara pasien dan penyedia layanan kesehatan. Telehealth dianggap intensif sumber daya bagi staf klinik di pedalaman karena memerlukan fasilitasi staf, administrasi tambahan (misalnya, mengirimkan catatan medis), dan penerjemah.	
9	Perspectives of telehealth access and implementation in people recovering from serious transport injury, health care providers and compensation system staff During the COVID-19 pandemic in Australia	Christin a L. Ekegren et al. (2023)	Mengeksplorasi perspektif pasien cedera transportasi serius, penyedia layanan kesehatan, dan staf skema kompensasi terkait adopsi dan implementasi telehealth selama dan setelah pandemi COVID-19.	Studi kualitatif deskriptif. Wawancara semi-terstruktur dengan Peserta (15 pasien, penyedia, 4 staf kompensasi). Analisis tematik menggunakan pendekatan framework.	Negara Bagian Victoria, Australia. Pasien cedera transportasi serius yang menerima layanan melalui Transport Accident Commission (TAC).	Mayoritas pasien dan penyedia layanan kesehatan mendapat manfaat dari telehealth untuk beberapa jenis layanan (misalnya, psikologi, konseling). Kenyamanan (mengurangi perjalanan dan kelelahan mental) adalah keuntunganbesar. Layanan yang melibatkan pemeriksaan fisik (misalnya, fisioterapi) tidak berfungsi dengan baik. Terdapat kekhawatiran keselamatan (risiko jatuh) dan komunikasi (non-verbals hilang). Peserta melihat peluang untuk manfaat berkelanjutan, terutama untuk meningkatkan kesetaraan akses.
10	A Qualitative Study on Practitioners Participating in the COVID-19 Telemedicine Centre of Korean Medicine	Hyeyoung Jang et al. (2025)	Mengeksplorasi integrasi Korean Medicine (KMDs), khususnya herbal medicine, dalam perawatan non-tatap muka selama lonjakan kasus COVID-19 di Korea Selatan.	Studi kualitatif konten analisis. Wawancara mendalam dengan 12 dokter KMDs sukarelawan dari KMDs Telemedicine Centres (Daegu & Seoul).	Korea Selatan. Praktisi KMDs yang memberikan konsultasi telepon dan meresepkan herbal medicine kepada pasien COVID-19	Telemedicine KM adalah model yang layak untuk perawatan non- tatap muka. KMDs dapat beradaptasi dengan keterbatasan diagnostik tradisional (melalui identifikasi pola berdasarkan gejala). Pasien menemukan nilai herbal medicine sebagai obat terapeutik (bukan hanya suplemen) dan merasa didukung mengatasi ketakutan dan isolasi sosial. Konflik mendalam dengan Western medicine menghambat partisipasi KMDs dalam respons nasional.
11	Healthcare Workers' Knowledge and Attitude	Saman Z. Naqvi et al.	Mengumpulkan dan mengevaluasi pengetahuan	Studi cross-sectional global. Survei	Tenaga Kesehatan di seluruh dunia,	Mayoritas responden memiliki pengetahuan yang baik (74.6%) dan sikap positif (78.64%) terhadap

	Toward Telemedicine During the COVID-19 Pandemic: A Global Survey (2022)	dan persepsi tenaga kesehatan terhadap penggunaan telemedicine selama pandemi COVID-19.	online terhadap 1091 tenaga kesehatan kesehatan dari 57 negara (majoritas dari Western Pacific region dan berpendidikan S1/MD/M BBS).	termasuk Filipina.	telemedicine. Mereka percaya mengurangi biaya transportasi (80.6%), menghemat waktu klinisi (83.0%), dan memudahkan diagnosis/ perawatan (63.3%). Namun, 40.5% percaya telemedicine mengancam kerahasiaan informasi/privasi pasien. Pengetahuan dan sikap positif lebih tinggi pada yang berusia muda dan berpendidikan kedokteran.	
12	Exploring Utilization of Telehealth Post-COVID19 Pandemic Among Selected Clinics in Iloilo: A Case Study	Libuna, Christin e Anne Grace et al. (2024)	Menjelajahi pemanfaatan telehealth di kalangan personel kesehatan di klinik-klinik terpilih di Iloilo City, pasca-pandemi COVID-19.	Qualitative Case Study (Stake's Method). Wawancara semi-terstruktur dengan Dokter yang masih menggunakan telehealth.	Klinik terpilih di Iloilo City, Filipina (pasca-COVID- 19).	Telehealth adalah alat transformatif yang menjembatani kesenjangan akses dan meningkatkan kenyamanan. Layanan mencakup telemedicine, teleconsultation, health education, dan research. Tantangan utama adalah kekhawatiran privasi, kurangnya pemeriksaan fisik (memerlukan pedoman khusus), dan masalah bandwidth/ internet (masalah nasional). Adopsi sangat dipengaruhi oleh kenyamanan dokter dan literasi teknologi.

Temuan penelitian ini mengonfirmasi pola global telemedicine yang relatif seragam, namun tetap menunjukkan adanya variasi dan kompleksitas implementasi telemedicine di Wilayah Pasifik Barat (WPR), yang dapat dianalisis melalui tren yang berkembang, tantangan yang dihadapi, dan implikasi kebijakan yang mendesak. Ketiganya saling berkaitan dan membentuk gambaran tentang posisi telemedicine saat ini serta arah yang perlu dituju untuk memastikan manfaatnya dapat dirasakan secara berkelanjutan dan merata.

Tren akselerasi pasca pandemi dan evolusi model layanan pandemi COVID-19 berfungsi sebagai katalisator yang tidak terduga, memaksa lompatan signifikan dalam adopsi telemedicine di seluruh kawasan. Tren ini bukan hanya sekadar peningkatan volume penggunaan, tetapi juga ditandai dengan diversifikasi model dan perluasan cakupan layanan. Di China,

misalnya, berkembang model *internet hospital* yang canggih, sebuah ekosistem digital yang mengintegrasikan layanan online (seperti konsultasi, diagnosis jarak jauh, dan pendidikan kesehatan) dengan fasilitas fisik, menciptakan alur perawatan yang hybrid (Yang Han, Reidar K. Lie, Rui Guo (2020); et al. (2020)). Sementara itu, di Australia, diskusi telah bergerak melampaui *telehealth* darurat menuju konsep *virtual care* yang lebih luas, holistik, dan berpusat pada pasien, yang menekankan pada koordinasi layanan dan pengalaman pasien yang mulus (Lua Perimal-Lewis et al. (2021)). Tren inovasi juga terlihat pada adopsi telemedicine dalam ranah pengobatan tradisional, seperti yang dipraktikkan dalam *Korean Medicine* (Hye-Young Jang et al. (2025)), serta eksplorasi integrasi teknologi. Dukungan dari tenaga kesehatan, yang umumnya memiliki pengetahuan dan sikap positif seperti terungkap dalam survei global Saman Z. Naqvi et al.

(2022), menjadi fondasi penting bagi kelanjutan tren ini.

Tantangan di balik optimisme telemedicine yang efektif dan berkeadilan, implementasinya di WPR masih terbentur pada sejumlah tantangan struktural yang saling memperkuat. Pertama, kesenjangan infrastruktur digital masih menjadi penghalang terbesar. Akses internet yang tidak stabil, lambat, dan mahal terutama di daerah kepulauan, pedalaman, dan terpencil di Indonesia, Filipina (Libuna, Christine Anne Grace et al. (2024)), dan bahkan di komunitas pedalaman Australia (Supriya Mathew et al. (2023)), mengancam untuk memperdalam ketimpangan kesehatan alih-alih menguranginya. Kelompok rentan seperti lansia dan individu dengan literasi digital rendah paling terdampak (Lucinda Adams et al. (2021); Christina L. Ekegren et al. (2023)). Kedua, kerangka regulasi yang belum matang menciptakan ketidakpastian. Seperti di Indonesia, regulasi yang ada (Permenkes No. 20/2019) hanya mengatur telemedicine antar fasilitas, meninggalkan kekosongan hukum untuk praktik langsung dokter-pasien yang justru marak, sehingga menimbulkan risiko etika dan medikolegal (Carolina Kuntardjo (2020)). Isu serupa terkait lisensi lintas batas, skema pembayaran, dan perlindungan data privasi juga ditemui di banyak negara. Ketiga, keterbatasan klinis dan kapasitas sumber daya manusia menjadi perhatian. Ketiadaan pemeriksaan fisik langsung adalah kekhawatiran utama para dokter di China (Jialin Liu et al. (2021)) dan Australia (Toll et al., 2022), yang berpotensi memengaruhi kualitas keputusan klinis. Di sisi lain, penerapan telemedicine di daerah terpencil justru dapat menambah beban administratif staf kesehatan lokal (Mathew et al., 2023).

Implikasi Kebijakan untuk menuju integrasi yang berkelanjutan dan inklusif dengan temuan yang terdapat di atas, mengharuskan respons kebijakan yang strategis dan kontekstual. Pertama, diperlukan penguatan dan adaptasi kerangka regulasi. Regulasi harus dikembangkan untuk mengakomodasi berbagai model layanan (termasuk dokter-pasien langsung), menetapkan standar pelayanan dan keamanan siber yang ketat, serta membuat mekanisme pembiayaan yang berkelanjutan. Kedua, investasi agresif dalam infrastruktur digital dan pembangunan kapasitas mutlak diperlukan. Pemerintah perlu memprioritaskan

perluasan jaringan broadband yang terjangkau ke daerah 3T (Tertinggal, Terdepan, Terluar), disertai dengan program pelatihan literasi digital bagi tenaga kesehatan dan masyarakat. Ketiga, kebijakan harus mendorong model layanan hibrida (*hybrid/blended care*). Bukti dari berbagai studi di Australia menunjukkan bahwa model campuran antara tatap muka dan virtual paling disukai dan dianggap paling efektif (Lucinda Adams et al. (2021), Kaylie Toll et al. (2022)). Telemedicine harus diposisikan sebagai pelengkap yang memperkuat, bukan menggantikan, interaksi langsung, terutama untuk kondisi yang memerlukan pemeriksaan fisik. Keempat, pendekatan berbasis bukti dan kolaborasi regional sangat penting. Pembuatan kebijakan harus didasarkan pada evaluasi bukti lokal, dan forum seperti WHO WPRO dapat memfasilitasi pertukaran pengetahuan dan harmonisasi standar untuk mengatasi tantangan bersama, seperti layanan lintas batas.

SIMPULAN

Sintesis penelitian ini menunjukkan bahwa telemedicine memberikan manfaat penting dalam perluasan akses dan efisiensi layanan, tetapi keberhasilan implementasinya sangat bergantung pada kesiapan sistem kesehatan. Telemedicine tidak dapat menggantikan pemeriksaan fisik dan tidak mampu berdiri sebagai layanan mandiri, sehingga model hybrid menjadi pendekatan paling realistik dan paling konsisten didukung oleh bukti global. Perbedaan antarnegara dalam infrastruktur, literasi digital, dan regulasi menjadi faktor penentu keberhasilan telemedicine, bukan sekadar kecanggihan teknologi yang digunakan. Di Indonesia, kelemahan regulasi dan ketertinggalan tata kelola digital menjadi tantangan utama yang perlu diperbaiki jika telemedicine ingin berkembang secara aman dan berkelanjutan. Sementara teknologi telemedicine dan virtual care menunjukkan potensi besar, namun memiliki tantangan bukti klinis yang kuat belum tersedia. Saat ini telemedicine berada pada fase integrasi dan penguatan dasar, dan efektivitas jangka panjangnya akan sangat bergantung pada investasi sistemik, pengembangan SDM, dan reformasi kebijakan yang adaptif. Selain itu, kolaborasi regional melalui forum seperti WHO WPO dapat mendukung harmonisasi standar dan pertukaran pengetahuan untuk mengatasi tantangan lintas batas. Dengan demikian, telemedicine dapat berperan sebagai alat

transformatif yang tidak hanya meningkatkan akses dan efisiensi layanan kesehatan, tetapi juga mendukung tercapainya pemerataan kesehatan yang inklusif dan berkelanjutan di seluruh Wilayah Pasifik Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Telemedicine Antar Fasilitas Pelayanan Kesehatan*.
- Statista. 2025. *Telemedicine statistics & facts*. diambil dari <https://www.statista.com/topics/121/06/telemedicine/#topicOverview>
- Cui, F., Ma, Q., He, X., Zhai, Y., Zhao, J., Chen, B., Sun, D., Shi, J., Cao, M., & Wang, Z. 2020. *Implementation and application of telemedicine in China: Cross-sectional study*. JMIR mHealth and uHealth.
- Han, Y., Lie, R. K., & Guo, R. 2020. *The internet hospital as a telehealth model in China: Systematic search and content analysis*. Journal of Medical Internet Research, 22(7), e17995.
- Kuntardjo, C. 2020. *Dimensions of ethics and telemedicine in Indonesia: Enough of Permenkes Number 20 Year 2019 as a frame of telemedicine practices in Indonesia?* Soepra: Jurnal Hukum Kesehatan
- Perimal-Lewis, L., Williams, P. A. H., Mudd, G., & Gunasekara, G. 2021. *Virtual care: The future for telehealth*. In A. J. Maeder et al. (Eds.), *Telehealth innovations in remote healthcare services delivery* (pp. 106–112). IOS Press.
- Toll, K., Spark, L., Neo, B., Norman, R., Elliott, S., Wells, L., Nesbitt, J., Frean, I., & Robinson, S. 2022. *Consumer preferences, experiences, and attitudes towards telehealth: Qualitative evidence from Australia*. PLOS ONE.
- Adams, L., Lester, S., Hoon, E., van der Haak, H., Proudman, C., Hall, C., Whittle, S., Proudman, S., & Hill, C. L. 2021. *Patient satisfaction and acceptability with telehealth at specialist medical outpatient clinics during the COVID-19 pandemic in Australia*. Internal Medicine Journal
- Jang, H.-Y., Jeong, S.-Y., Lee, E.-K., & Kim, S.-Y. 2025. *A qualitative study on practitioners participating in the COVID-19 telemedicine centre of Korean medicine*. Journal of Herbal Medicine.
- Liu, J., Liu, S., Zheng, T., & Bi, Y. 2021. *Physicians perspectives of telemedicine during the COVID-19 pandemic in China: Qualitative survey study*. JMIR Medical Informatics.
- Mathew, S., Fitts, M. S., Liddle, Z., Bourke, L., Campbell, N., Murakami-Gold, L., Russell, D. J., Humphreys, J. S., Mulholland, E., Zhao, Y., Jones, M. P., Boffa, J., Ramjan, M., Tangney, A., Schultz, R., & Wakerman, J. 2023. *Telehealth in remote Australia: A supplementary tool or an alternative model of care replacing face-to-face consultations?* BMC Health Services Research.
- Naqvi, S. Z., Ahmad, S., Rocha, J. C., Ramos, K. G., Javed, H., Yasin, F., Khan, H. D., Farid, S., Mohsin, A., & Idrees, A. 2022. *Healthcare workers knowledge and attitude toward telemedicine during the COVID-19 pandemic: A global survey*. Cureus.
- Ekegren, C. L., Clark-Ash, M., Callaway, L., Hill, K. D., Gabbe, B. J., Kunstler, B., Keeves, J., Kimmel, L., & Reeder, S. C. 2023. *Perspectives of telehealth access and implementation in people recovering from serious transport injury, health care providers and compensation system staff during the COVID-19 pandemic in Australia*. Injury.
- Libuna, C. A. G., Legada, L. R., Legislador, Z. G., Lentija, G., & Lemana, R. J. 2024. *Exploring utilization of telehealth post-COVID19 pandemic among selected clinics in Iloilo: A case study*. Central Philippine University.