

TINJAUAN LITERATUR : TELEMEDIKA SEBAGAI STRATEGI PELAYANAN KESEHATAN DI MASA PANDEMI DAN PASCA PANDEMI

Oleh

Vivi Rizki Hensmit¹, Wulan Ervinna Simanjuntak², Purwadhi Purwadhi³, Yani Restiani Widjaja⁴

^{1,2,3,4}Universitas ARS, Bandung

Email : ¹vivihensmit@gmail.com, ²wulanerwinna@gmail.com, ³purwadhi@ars.ac.id,

⁴yani.yrw@ars.ac.id

Article History:

Received: 28-07-2024

Revised: 12-08-2024

Accepted: 25-08-2024

Keywords:

Telemedicine, Pandemic, Healt

Abstract: Telemedicine is a breakthrough in health services that allows interaction between medical personnel and doctors without meeting in person. The presence of telemedicine in health services is very beneficial during the COVID-19 pandemic when the physical distancing protocol is implemented. Telemedicine in the regulations set by the Indonesian government allows the implementation of telemedicine services that include consultation, diagnosis, therapy, and even monitoring. Telemedicine has the potential to be a solution to problems in Indonesia as a country with an uneven distribution of medical personnel and a doctor-to-community ratio that is still insufficient, so it is considered a good strategy for health services. The purpose of this study was to determine the benefits of telemedicine as a health service strategy during the pandemic and post-pandemic through a literature review. This study is a literature review obtained from the digital databases PubMed, Google Scholar, and Neliti with the keywords "telemedicine", "telemedicine", "e-health", "teleconsultation", "teleconsultation", "telehealth", and "Indonesia" which are adjusted to the inclusion and exclusion criteria. Based on the results of the study, 10 research articles from 2014-2024 were included. Telemedicine is a health service solution during the COVID-19 pandemic. In the post-pandemic era, telemedicine can still be an option for health services because it is still considered to have meaningful benefits

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan terbesar di dunia dengan jumlah pulau 17.504 dengan sebaran penduduk yang belum merata. Kondisi geografis dengan sebaran penduduk ini juga berdampak kepada sebaran kebutuhan dokter yang belum merata. Jumlah dokter yang aktif di Indonesia menurut data Konsil Kedokteran Indonesia (KKI) tahun 2023 tercatat hanya 214.000. Hal ini berarti setiap 1 dokter bertanggung jawab terhadap 2000 pasien. Jumlah tersebut masih dibawah dari standar *World Health*

Organization (WHO) yang menyatakan perbandingan dokter terhadap penduduk adalah 1:1000 (Sutrisno, 2023).

Fenomena ketimpangan jumlah rasio dokter dan penduduk di sebuah negara tidak hanya terjadi di Indonesia. Dalam rangka mengakomodasi kondisi ini, hadir sebuah terobosan yang memungkinkan pelayanan kesehatan di akses dengan lebih mudah melalui *telemedicine* atau telemedika. *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2010 mengeluarkan publikasi mengenai telemedika sebagai salah satu pilihan layanan kesehatan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dengan tujuan meningkatkan kesehatan individu dan Masyarakat. Komunikasi dalam telemedika dapat memungkinkan terjadinya pertukaran informasi terkait keluhan utama, tindakan diagnostik, terapeutik, pencegahan, pendidikan dan penelitian, bahkan monitoring atau pemantauan mandiri bagi para pasien (Octavius, Hwei dan Rebecca, 2021).

Telemedika menyediakan kemudahan bagi masyarakat untuk mendapatkan pelayanan kesehatan dan bagi tenaga medis untuk memberikan pelayanan kesehatan. Kemudahan yang banyak dirasakan oleh diantaranya dengan membuka akses kesehatan, pemberian layanan kesehatan yang cepat dan praktis, mengurangi biaya transportasi, menjadi media yang terpercaya untuk memberikan informasi kesehatan, dan menurunkan biaya kesehatan secara keseluruhan. Berdasarkan alasan tersebut, pelayanan telemedika dapat menjadi solusi dan dianggap masih dapat berkembang sebagai salah satu pelayanan kesehatan yang diperlukan oleh masyarakat (Lestari & Gozali, 2021).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa telemedika merupakan metode yang dianggap *cost-effective* dengan indeks kepuasan yang tinggi pada pasien dan praktisi medis. Keunggulan telemedika berupa biaya yang hemat serta waktu yang tergolong singkat tanpa harus datang ke fasilitas pelayanan kesehatan secara langsung dapat dirasakan oleh masyarakat di perkotaan maupun pedesaan (Orlando, et al. 2019). Hal ini berarti telemedika mampu menjadi solusi atas permasalahan yang terkait dengan kemiskinan, daerah pedesaan dengan keterbatasan jumlah dan sebaran tenaga medis seperti di Indonesia (Octavius, Hwei dan Rebecca, 2021).

Dalam mempersiapkan dan mendukung pelayanan kesehatan berbasis telemedika ini, Pemerintah Republik Indonesia sudah memulai meregulasi melalui Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 46 Tahun 2014 tentang sistem informasi kesehatan yang memberikan payung hukum agar seluruh data yang didapatkan dan terekam secara elektronik dapat digunakan untuk pembangunan kesehatan berkelanjutan. Pada tahun 2017, dikeluarkan peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) No 46 tahun 2017 tentang strategi e-kesehatan nasional. Selanjutnya, pada tahun 2019 melalui Permenkes No 20 Tahun 2019 pemerintah mengatur penyelenggaraan telemedika pada pelayanan kesehatan.

Permasalahan yang selanjutnya muncul adalah terkait perkembangan dan efektivitas penggunaan telemedika di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya jumlah penelitian yang membahas atau menguji perihal telemedika. Penyebab lainnya adalah belum semua dokter dan dokter gigi sebagai tenaga medis familiar dengan telemedika karena belum menyadari implikasi penggunaannya dalam pelayanan kesehatan. Selama pandemi COVID-19, tenaga medis banyak yang mencoba menggunakan telemedika sebagai teknologi yang memfasilitasi pasien saat diterapkan kebijakan *physical distancing*. Beberapa tantangan mungkin akan muncul seiring dengan perkembangan telemedika di Indonesia, misalnya

sumber daya Manusia, Infrastruktur, dan masalah etika (Wijaya, et.al, 2022). Oleh karena itu, peneliti bertujuan melakukan kajian literatur tentang kegunaan telemedika dalam pelayanan kesehatan pada masa pandemi dan pasca pandemi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* berdasarkan sumber database digital dari PubMed, Google Scholar, dan Neliti. Setiap peneliti (V.H dan W.S) menyelesaikan pencarian literatur tentang telemedika di Indonesia dari tahun 2014 – 2024 pada tanggal 31 Agustus 2024. Dalam pencarian artikel tentang telemedika, Peneliti menggunakan kata kunci “telemedika”, “telemedicine”, “e-health”, “telekonsultasi”, “teleconsultation”, “telehealth”, dan “Indonesia”. Terdapat 1227 artikel yang ditemukan, 217 artikel diantaranya di eksklusi karena merupakan duplikasi. Berdasarkan skrining pada abstrak dan judul penelitian, Kami melakukan seleksi terhadap 35 artikel yang akan dilakukan tinjauan pada teks lengkapnya. Pada seleksi akhir didapatkan 8 penelitian yang dianggap baik untuk dilakukan *literature review*.

Peneliti mengumpulkan semua laporan tentang penggunaan telemedika di Indonesia dengan batasan artikel yang menggunakan bahasa Inggris dan Indonesia. Telemedika mengacu pada penggunaan saluran atau media komunikasi elektronik dan teknologi informasi untuk memberikan layanan klinis. Sebagai titik akhir utama studi, artikel diharuskan memberikan data asli tentang penggunaan telemedika di Indonesia. Peneliti melakukan eksklusi pada artikel yang bersifat narasi, abstrak konferensi, komentar, perspektif, dan opini. Literatur nonprimer dikecualikan karena kurangnya kredibilitas. Namun, Peneliti tetap mengambil studi dari tinjauan sistematis, abstrak, dan referensi literatur nonprimer lainnya untuk memastikan kejenuhan literatur. Pendekatan yang peneliti gunakan untuk tinjauan saat ini adalah tinjauan tradisional.

Pada tahap awal, penulis (V.H dan W.S) menyaring judul atau abstrak untuk artikel yang diekstrak dari setiap sumber elektronik. Setelah itu, Peneliti membaca bagian yang tersisa dalam format makalah lengkap dan memutuskan makalah mana yang memenuhi syarat untuk penelitian. Setiap perbedaan diselesaikan melalui diskusi oleh para penulis.

Dalam melakukan ekstraksi data, peneliti mengumpulkan karakteristik demografi (jumlah pasien, usia, dan jenis kelamin), tahun publikasi, bidang medis (misalnya, neurologi, kardiologi, atau lainnya), desain penelitian, dan hasil dari setiap penelitian. (Suksmono et al., 2014) Peneliti bertujuan untuk melakukan tinjauan pustaka tentang penggunaan telemedika di Indonesia untuk mengetahui bagaimana awal mula, perkembangan, dan potensi masa depan penggunaannya terhadap peningkatan pelayanan kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sejarah Telemedika di Indonesia

Penggunaan teknologi informasi dalam bidang kesehatan sebenarnya sudah dimulai sejak tahun 1985. Pertama kali teknologi awal telemedika ini digunakan adalah telekonferensi antara WHO dengan Universitas di Indonesia (Suksmono et al., 2014). Pada tahun 1997 dilakukan percobaan telemedika berbasis satelit antara Fakultas Kedokteran dan Teknik Universitas Achmad Yani (FK UNJANI) di Bandung sebagai stasiun kontrol Rumah Sakit Harapan Kita di Jakarta (Tedeschi, 2020). Aktivitas yang menggunakan telemedika lain

dilakukan oleh Laboratorium biomedik Institut Teknologi Bandung (ITB) pada tahun 2004. Tim peneliti membuat sistem telemedika berbasis internet untuk pelayanan kesehatan di pusat kesehatan Masyarakat (Puskesmas) berupa telekonsultasi, telediagnostik, telekoordinasi, teleedukasi dan database kesehatan (Suksmono et al., 2014).

Telemedika berbasis *mobile* diciptakan pada tahun 2007 sebagai Upaya pemenuhan layanan medis yang bersifat emergensi atau darurat di daerah terpencil, sedangkan aplikasi telemedika pertama kali diluncurkan pada tahun 2010 sebagai bagian dari Teknik biomedik. Aplikasi e-kesehatan pada perkembangan awal dibuat untuk menghubungkan komunikasi antara dokter umum dengan dokter spesialis pada pusat medis (Shimizu et al., 2010). Perkembangan telemedika kemudian semakin berkembang terutama saat terjadi pandemi COVID-19 tahun 2019 hingga 2022.

Sistem kesehatan digital merupakan alternatif solusi saat terjadi keadaan darurat kesehatan masyarakat seperti pandemic COVID-19, tetapi terdapat tantangan yang harus dihadapi seluruh stakeholder terkait dengan sistem pengawasan, pengembangan fitur dalam pengambilan keputusan diagnostik dan klinis yang baru, serta pengembangan layanan interaktif (Kapoor et al., 2020).

Telemedika di saat Pandemi

Pada saat pandemi, Indonesia sudah memiliki regulasi terkait pelaksanaan telemedika melalui Permenkes Nomor 20 Tahun 2020 dan Surat edaran Menteri Kesehatan Nomor 303 Tahun 2020 yang keduanya berisi tentang acuan penyelenggaraan pelayanan kesehatan berbasis telemedika. Hal ini memungkinkan adanya pengakuan layanan telemedika sebagai layanan kesehatan yang dapat dilakukan oleh Masyarakat dan dapat dijamin oleh Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan (Deloitte, 2019).

COVID-19 merupakan pandemi global yang memberikan tekanan terhadap segala bidang termasuk bidang pelayanan kesehatan. Rumah sakit dengan jumlah pasien Covid-19 yang tinggi dan memerlukan perawatan segera memengaruhi kesehatan tenaga medis dan kebutuhan akan alat pelindung diri. Operasi, teknologi, dan keahlian semuanya dapat menjadi tantangan bagi dokter saat melakukan perawatan medis. Karena dokter tidak terbiasa dengan kondisi saat ini, dilema COVID-19 saat ini memaksa dokter untuk mengadopsi teknologi yang tidak mereka pahami. Selain itu, untuk meningkatkan sistem perawatan kesehatan dan memodernisasi pemberian layanan kesehatan saat sistem perawatan kesehatan di seluruh negeri bersiap menghadapi masuknya kasus COVID-19, diperlukan tindakan cepat (Ventura, Gibson and Collier, 2020).

Penggunaan telemedika pada saat pandemi memungkinkan pasien dengan kondisi penyakit kronis tidak perlu datang ke Rumah Sakit atau fasilitas kesehatan. Dengan memanfaatkan teknologi, dokter dapat memantau kondisi pasien secara *real time* meskipun tanpa bertemu secara langsung karena kondisi pasien yang sakit kronik mungkin akan memburuk jika terinfeksi oleh COVID-19. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan telemedika saat pandemi COVID-19 sangat membantu pelayanan kesehatan (Bendelin et al., 2020). Telemedika dapat membantu pasien dalam melakukan monitoring, mendapatkan resep obat, dan mendapatkan edukasi kesehatan secara efektif yang mampu meningkatkan kualitas kesehatan pasien selama pandemi (Guan et al., 2020).

Penelitian terkait evaluasi penggunaan telemedika di Indonesia tergolong masih sedikit. Pada *literature review* ini peneliti mengikutsertakan delapan penelitian yang

membahas manfaat telemedika selama pandemi COVID-19 antara tahun 2020-2024. Pada penelitian tersebut terdapat pemanfaatan telemedika pada kesehatan Masyarakat dan juga pada sektor kesehatan yang lebih spesifik misalnya pada gangguan organik.

Pada penelitian kesehatan Masyarakat menunjukkan bahwa penerapan telemedika dianggap berperan dalam penanganan tuberculosis, diantaranya mempengaruhi pengetahuan sampai perilaku Masyarakat terkait dengan tuberculosis (Aisyah et al., 2020). Penelitian lain yang berbasis kesehatan Masyarakat dilakukan terkait dengan pencegahan HIV. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa adanya telemedika berupa aplikasi kesehatan mampu meningkatkan pengetahuan dan perilaku terkait dengan pencegahan HIV (Garg et al., 2020). Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu) sebagai salah satu pelayanan kesehatan yang rutin dilakukan setiap bulan dan dianggap cukup dekat dengan Masyarakat juga mendapatkan manfaat dari hadirnya telemedika, terutama dari peningkatan pengetahuan kader posyandu (Rinawan et al., 2021). Hasil penelitian yang menunjukkan manfaat dari telemedika pada kehamilan menunjukkan bahwa penggunaan telemedika memiliki keuntungan dan efektivitas yang baik dalam pelayanan antenatal di era pandemi (Martiraz, Wibowo dan Fauzia, 2022).

Penggunaan telemedika juga bermanfaat pada beberapa spesialisasi medis di mana kombinasi gambar dan suara secara real-time dapat menggantikan kehadiran fisik seperti bidang telepatologi, teleradiologi, teledermatologi, telepsikiatri, telefarmasi, dan telesurgery. Telemedika juga berperan selama pandemi COVID-19 di bidang onkologi radiasi, dimana telemedika dapat menggantikan komunikasi antar staf pusat, interaksi antara pasien dan staf rumah sakit, rapat, perencanaan perawatan terapi radiasi, dan tindak lanjut. Beberapa proses terapi radiasi dapat didukung oleh telemedika meliputi penilaian pasien, keputusan pengobatan dan resep, dan imobilisasi dan akuisisi gambar (N.R. Datta, M. Heuser, M. Samiei, et al).

Pada penelitian yang menguji implementasi telemedika pada penyakit tertentu yang lebih spesifik salah satunya dilaporkan pada kasus diabetes melitus. Pada studi tersebut disimpulkan bahwa menggunakan telemedika mampu menjadi solusi monitoring pasien diabetes pada saat pandemi (Raafi, Saryono, dan Sari, 2021). Selain pada kasus diabetes, telemedika juga memiliki peran pada kondisi penyakit lain, misalnya penyakit neurologi (Wijaya, Paramitha, dan Pinzon, 2020) dan pada bidang kardiologi (Amir et al., 2021 ; Mapangga et al., 2020). Seluruh penelitian yang ditemukan terkait dengan penggunaan telemedika menunjukan bahwa telemedika mampu menjadi pilihan pelayanan kesehatan yang efektif pada beberapa kasus kesehatan.

Prospek Telemedika pasca Pandemi

Artikel penelitian maupun publikasi literatur yang membahas mengenai penggunaan telemedika pasca pandemi COVID-19 masih sangat sedikit dan terbatas. Hal ini dapat disebabkan karena ketika status pandemi dicabut pada tahun 2023 oleh WHO dan pemerintah Indonesia, maka pelayanan kesehatan kembali memfokuskan pada layanan layanan yang berbasis tatap muka. Namun, penggunaan pelayanan kesehatan berbasis telemedika ini masih tetap digunakan sebagai pilihan pada berbagai negara termasuk Amerika Serikat. Telemedika atau tele kesehatan yang berkembang saat pandemi COVID-19 dianggap sudah menjadi bagian integral dari layanan kesehatan (Shaver, 2022). Berbagai penelitian dari dalam dan luar negeri terkait dengan penggunaan telemedika dalam

pelayanan kesehatan menunjukkan bahwa tingkat kepuasan yang dihasilkan terbilang cukup tinggi dan memungkinkan pelayanan kesehatan secara telemedika terus dilanjutkan, termasuk di Indonesia (Murima, et al., 2022). Berdasarkan tinjauan artikel penelitian yang dilakukan di Indonesia, terdapat 2 penelitian yang memenuhi kriteria dan dijadikan sumber dalam *literature review* ini.

Penelitian terhadap pengguna aplikasi telemedika di Indonesia yang mengikutsertakan 300 responden di wilayah Jawa Tengah menyimpulkan bahwa mayoritas dari responden, sebanyak 50,3% masih tetap memanfaatkan layanan telemedika pasca pandemi COVID-19. Faktor yang berhubungan dengan keputusan penggunaan telemedika tersebut antara lain pengetahuan, kepercayaan dan kebutuhan. Berdasarkan penelitian tersebut layanan telemedika dianggap masih membantu dan sesuai dengan kebutuhan (Santoso, Budiyan, dan Nandini, 2024).

Penelitian lain di Indonesia yang mengikutsertakan 746 responden di Indonesia menguji seberapa besar intensi penggunaan telemedika dan alasan yang berpengaruh. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, didapatkan intensi penggunaan telemedika sebesar 64,8% yang dipengaruhi oleh beberapa aspek, diantaranya adalah kinerja, pengaruh sosial, fasilitas, nilai harga, kebiasaan dan persepsi keamanan. Terdapat berbagai faktor tersebut terdapat tiga faktor yang memiliki korelasi positif yang kuat terhadap perilaku individu menggunakan telemedika (Mizana, et al, 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *literature review* yang dilakukan oleh peneliti, akhirnya menemukan total 10 artikel jurnal yang membahas mengenai penggunaan telemedika di saat dan pasca pandemi COVID-19 di Indonesia, dengan 8 artikel membahas penggunaan di saat pandemi dan 2 artikel pasca pandemi.

Penggunaan telemedika pada saat pandemi terbukti membantu terselenggaranya pelayanan kesehatan mulai dari konsultasi, penegakan diagnosis, monitoring sampai dengan keperluan terapeutik. Penelitian menunjukkan telemedika mampu membantu pelayanan kesehatan yang bersifat kesehatan Masyarakat secara umum, maupun spesifik berdasarkan penyakit organik tertentu.

Pada penggunaan telemedika pasca pandemi memang memiliki penurunan akses dibandingkan saat pandemi. Namun, berdasarkan kebermanfaatannya, jenis layanan telemedika masih dianggap dapat membantu pelayanan kesehatan. Pada kedua penelitian yang menitikberatkan pada penggunaan telemedika pasca pandemi, disimpulkan bahwa mayoritas responden menilai telemedika masih diperlukan dengan berbagai alasan, misalnya kebutuhan, kepercayaan, dan kerahasiaan.

SARAN

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan penelitian selanjutnya terkait pengembangan aplikasi telemedika, terutama untuk kondisi pasca pandemi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aisyah, D. N. et al. (2020) 'Knowledge, Attitudes, and Behaviors on Utilizing Mobile Health Technology for TB in Indonesia: A Qualitative Pilot Study.', *Frontiers in public health*, 8, p. 531514.
- [2] Amir, M. et al. (2021) 'Telemedicine for detecting Brugada Syndrome in eastern Indonesia: A multi-center prospective observational study.', *Annals of medicine and surgery* (2012), 65, p. 102334. doi: 10.1016/j.amsu.2021.102334.
- [3] Bendelin, N. et al. (2020) 'Patients' experiences of internet-based Acceptance and commitment therapy for chronic pain: a qualitative study.', *BMC musculoskeletal disorders*, 21(1). doi: 10.1186/s12891-020- 03198-1.
- [4] Deloitte 2019 (2019). Available at: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/id/Documents/publicsector/id-gps-ehealth-publicationIndonesia.pdf>
- [5] Garg, P. R. et al. (2020) 'Mobile Health App for Self-Learning on HIV Prevention Knowledge and Services Among a Young Indonesian Key Population: Cohort Study.', *JMIR mHealth and uHealth*, 8(9), p. e17646. doi: 10.2196/17646.
- [6] Guan, W.-J. et al. (2020) 'Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis.', *The European respiratory journal*, 55(5). doi: 10.1183/13993003.00547-2020.
- [7] Kemenkes RI. 2014. Peraturan Pemerintah No 46 Tahun 2014 Tentang Sistem Informasi Kesehatan.
- [8] Kemenkes RI. Permenkes RI No.46 Tahun 2017 tentang Strategi E-Kesehatan Nasional.
- [9] Kemenkes RI. Permenkes RI No.20 Tahun 2019 tentang penyelenggaraan pelayanan telemedicine antar fasilitas pelayanan kesehatan.
- [10] Lestari, S., Gozali, D. (2021). Narrative Review: Telemedicine dan Implementasinya dalam Membantu Perawatan Pasien Covid-19. *Farmaka*, 19(3), 63-72.
- [11] Mappangara, I. et al. (2020) 'Tele-ECG consulting and outcomes on primary care patients in a low-to-middle income population: the first experience from Makassar telemedicine program, Indonesia.', *BMC family practice*, 21(1), p. 247. doi: 10.1186/s12875-020-01325-4.
- [12] Martiraz, Yundri, Adik Wibowo, and Amelia Fauzia. (2022) Systematic Review : Efektivitas Telemedicine pada Pelayanan Antenatal di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 11, no. 02: 111-18. <https://doi.org/10.33221/jikm.v11i02.12>
- [13] Mizana, H., Octavia, J. ., Veronica Simanjuntak, M. ., T Wijonarko, P. ., & Triani, R. . (2023). A Study of Factors that Influence Intention to Use Telemedicine Applications in the Era of Post Covid-19 Pandemic in Indonesia. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(10), 1642-1659. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i10.736>
- [14] Murima, W. H., Prayogi, A. R. Y., Rahvy, A. P. and Dhamanti, I. (2022) "Telemedicine Use in Health Facility During Covid-19 Pandemic: Literature Review", *Indonesian Journal of Health Administration*, 10(2). pp. 251-260. doi: 10.20473/jaki.v10i2.2022.251-260
- [15] Octavius, G.S., Hwei, Y., Rebecca, L. (2021) Clinical Usefulness of Telehealth: A Literature Review From the Perspective of Medical Specializations. *Cermin Dunia Kedokteran*, vol. 48, no. 12, 2021.

- [16] Orlando JF, Beard M, Kumar S. (2019). Systematic review of patient and caregivers' satisfaction with telehealth videoconferencing as a mode of service delivery in managing patients' health. PLOS ONE. 2019;14(8):e0221848.
- [17] Raafi, V.A., Saryono, S, Sari, Y. (2021). Implementasi Telehealth pada pasien diabetes melitus saat pandemi covid-19: sistematic review. Nurscope : Jurnal Penelitian dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan, 7(1), 45-52.
- [18] Santoso, B. S., Budiyanti, R. T., & Nandini, N. (2024). ANALISIS PEMANFAATAN LAYANAN TELEMEDICINE PASCA PANDEMI COVID-19 DI JAWA TENGAH. *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 12(2), 119-129.
- [19] Shaver, J. (2022). The satet of telehealth before and after the COVID-19 Pandemic. Prim Care. 49(4), 517-30.
- [20] Shimizu, S. et al. (2010) 'Technologic developments in telemedicine: Stateof-the-art academic interactions', Surgery, 147(5). doi:10.1016/j.surg.2009.11.001.
- [21] Suksmono, A. B. et al. (2014) 'Overview of telemedicine activities in Indonesia: progress and constraints', in Proceedings. 6th International Workshop on Enterprise Networking and Computing in Healthcare Industry - Healthcom 2004 (IEEE Cat. No.04EX842). IEEE, pp. 1-13.
- [22] Sutrisno, S. (2023). Shortage of Medical Doctors in Indonesia, Is It True?. Asian J Heal Res. 2(2):1-2.
- [23] Tedeschi, C. (2020) 'Ethical, Legal, and Social Challenges in the Development and Implementation of Disaster Telemedicine.', Disaster medicine and public health preparedness. Doi 10.1017/dmp.2020.118.
- [24] Ventura, C., Gibson, C. and Collier, G. D. (2020) 'Emergency Medical Services resource capacity and competency amid COVID-19 in the United States: preliminary findings from a national survey.', Heliyon, 6(5). doi: 10.1016/j.heliyon.2020.e03900.
- [25] Wijaya, J. H., Octavius, G. S. and Hwei, L. R. Y. (2022) A Literature Review of Telemedicine in Indonesia: Past, Present, and Future Prospective, Indonesian Journal of Health Administration, 10(2). pp. 261-272.
- [26] World Health Organization (2010) TELEMEDICINE in the Member States. World Health Organization, Geneva.
- [27] Kapoor, A., Guha, S., Kanti Das, M., Goswami, K. C., & Yadav, R. (2020). Digital healthcare: The only solution for better healthcare during COVID-19 pandemic. Indian Heart Journal, 72(2), 61-64. <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2020.04.001>
- [28] N.R. Datta, M. Heuser, M. Samiei, *et al.* Teleradiotherapy network: Applications and feasibility for providing cost-effective comprehensive radiotherapy care in low- and middle-income group countries for cancer patients. Telemed J E Health, 21 (2015), pp. 523-532
- [29] Abdel-Wahab M, Rosenblatt E, Prajogi B, Zubizarretta E, Mikhail M. Opportunities in Telemedicine, Lessons Learned After COVID-19 and the Way Into the Future. Int J Radiat Oncol Biol Phys 2020;108(2);438-443.