

Article

SISTEMATIK REVIEW : PERAN TEKNOLOGI DALAM PERIODE PANDEMI, APA YANG DAPAT DIPELAJARI ?

Suhadi^{1*}, Ruwiah²

¹Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

²Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: Sept 18, 2021

Final Revision: October 03, 2021

Available Online: October 16, 2021

KEYWORDS

Technology, Telehealth, mHealth, healthcare, Covid-19

CORRESPONDENCE

E-mail: suhaditsel77@yahoo.com

A B S T R A C T

Changes in the way health care is provided during this pandemic are needed to reduce staff exposure to the sick, cultivate a culture of personal protective equipment (PPE), and minimize the surge of patients in health care facilities. The aim of this systematic review is to identify the role of technology in healthcare during the COVID-19 pandemic. Several databases, such as Google Scholar, PubMed, Wiley Online Library, Cochrane Library, and Science Direct, were used to search for relevant studies. Eight studies were eligible for inclusion with moderate-good quality using CASP. Based on the research design, the included studies used descriptive, quasi-experimental, research and development, RCT, and case-control designs. In the included study, most telehealth and applications were implemented during the COVID-19 pandemic such as texting, telephone, live video conferencing, and smartphone-based applications. For health care providers and patients who are self-isolating, information technology is certainly appropriate in minimizing the risk of COVID-19 transmission. This solution has the potential to prevent all forms of direct physical contact, provide continuous care to the community, and ultimately reduce morbidity and mortality in the COVID-19 outbreak. Therefore, technology such as telehealth is becoming an important tool in care services while keeping patients and health care providers safe during the COVID-19 outbreak

I. INTRODUCTION

COVID-19 telah mengakibatkan perubahan besar pada masyarakat, dan juga layanan kesehatan. Konsultasi medis secara tatap muka menjadi tidak memungkinkan, karena pasien menghindari rumah sakit dan klinik medis, dimana mereka mungkin bertemu orang yang positif COVID-19 di area-area publik. Oleh karena itu, tenaga kesehatan perlu beradaptasi. Pengobatan sangat bergantung pada pemeriksaan fisik dan pengumpulan data manual dari pasien, tetapi konsultasi jarak jauh, yang bahkan mungkin menjadi norma, perlu dioptimalkan agar pasien dapat memperoleh manfaat maksimal darinya (Rubin, 2020).

Pandemi yang telah terjadi dalam dua tahun terakhir ini mempercepat penggunaan teknologi kesehatan digital, yang mencakup solusi untuk pengobatan dan konsultasi jarak jauh, monitoring jarak jauh, dan aplikasi kesehatan (Uohara et al., 2020). Teknologi digital menjadi penting dalam perang melawan pandemi yang sedang berlangsung, dimana penggunaannya antara lain, untuk konsultasi medis online dari rumah dan untuk meningkatkan efisiensi dalam diagnosis dan pengobatan pasien melalui telemedicine, seperti teleworking dan pendidikan online, telah menjadi pengalaman baru bagi banyak orang (Budd et al., 2020).

Perubahan dalam cara pelayanan kesehatan diberikan selama pandemi ini diperlukan untuk mengurangi paparan tenaga kesehatan terhadap orang sakit, membudayakan penggunaan alat pelindung diri (APD), dan meminimalkan dampak lonjakan pasien pada fasilitas pelayanan kesehatan. Sistem perawatan kesehatan harus menyesuaikan cara mereka melakukan triase, mengevaluasi, dan merawat pasien menggunakan metode yang tidak

bergantung pada layanan secara tatap muka. Layanan telehealth membantu memberikan perawatan yang diperlukan kepada pasien sambil meminimalkan risiko penularan SARS-CoV-2, virus penyebab COVID-19, kepada petugas kesehatan (HCP) dan pasien (CDC, 2020).

Meskipun teknologi telehealth dan penggunaannya bukanlah hal baru, namun penggunaannya diantara petugas kesehatan dan pasien khususnya melalui telepon sederhana relatif lambat (CDC, 2020). Selama pandemi COVID-19 terjadi peningkatan penggunaan telehealth sebagai cara untuk memberikan perawatan akut, kronis, primer, dan perawatan khusus (Hoffman, 2020). Banyak medis profesional mendukung layanan telehealth dan memberikan panduan untuk praktik medis dalam situasi yang terus berkembang karena Telehealth juga dapat meningkatkan hasil kesehatan pasien (Armaignac et al., 2018).

Pelayanan kesehatan jarak jauh mengurangi penggunaan sumber daya di pusat kesehatan, meningkatkan akses ke perawatan sambil meminimalkan risiko penularan langsung agen infeksi dari orang ke orang. Selain bermanfaat dalam menjaga keselamatan orang, termasuk masyarakat umum, pasien, dan petugas kesehatan, keuntungan penting lainnya adalah memberikan akses yang luas kepada pengasuh. Oleh karena itu, teknologi ini merupakan pilihan yang menarik, efektif, dan terjangkau. Pasien sangat ingin menggunakan telehealth, tetapi hambatan masih ada. Hambatan pelaksanaan program ini juga sangat bergantung pada akreditasi, sistem pembayaran, dan asuransi. Selain itu, beberapa dokter prihatin tentang kualitas teknis dan klinis, keamanan, privasi, dan akuntabilitas (Monaghesh & Hajizadeh, 2020)

Telehealth dapat menjadi kebutuhan dasar bagi masyarakat umum, penyedia layanan kesehatan, dan pasien dengan COVID-19, terutama ketika orang berada di karantina, memungkinkan pasien secara real-time melalui kontak dengan penyedia layanan kesehatan untuk mendapatkan nasihat tentang masalah kesehatan mereka (Hollander & Carr, 2020).

Menanggapi isu penggunaan teknologi informasi pada bidang kesehatan yang meningkat selama periode pandemic Covid-19, penulis melakukan tinjauan sistematis ini untuk mendapatkan gambaran secara komprehensif tentang penggunaannya dalam praktik klinik sehari-hari di berbagai bidang pelayanan kesehatan. Ini dapat menjadi bahan pembelajaran khususnya bagi Negara-negara berkembang untuk menghadapi dan beradaptasi terhadap realitas perubahan pola pelayanan kesehatan yang memungkinkan untuk dihadapi dalam waktu dekat ini.

II. METHODS

Desain studi

Tinjauan sistematis ini dilakukan berdasarkan item Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-analyses (PRISMA). Sebuah metode tinjauan sistematis dipilih untuk memungkinkan pendekatan yang kokoh dan dapat direproduksi untuk menyusun sintesis kritis dari bukti yang ada saat ini. Mempertimbangkan perlunya masalah ini dan bukti terbatas yang tersedia tentang topik tersebut, penulis tidak mendaftarkan protokol tinjauan sistematis ini.

Strategi Pencarian dan Sumber Data

Lima database online, termasuk Google Scholar, PubMed, Wiley Online Library, Cochrane Library, dan

Science Direct, dicari untuk mengidentifikasi studi yang relevan. Pencarian dilakukan pada Judul dan Abstrak. Kombinasi kata kunci dan Medical Subject Headings (MeSH) yang digunakan: COVID 19, COVID-19, Coronavirus, Novel coronavirus, 2019-nCoV, SARS-CoV-2, Telemedicine, Tele-medicine, Telehealth, Tele-health, Telecare, Mobile Health, mHealth, Electronic health, dan Health. Untuk menggabungkan istilah atau kata kunci menggunakan Boolean operator (AND, OR dan NOT). Pencarian di setiap database disesuaikan. Misalnya, strategi pencarian di database PubMed diberlakukan sebagai berikut, (COVID-19 [MeSH Terms] OR COVID 19 [MeSH Terms] OR SARS-CoV-2 [MeSH Terms]) AND (Telemedicine [MeSH Terms] OR Tele-medicine [MeSH Terms] OR Telehealth [MeSH Terms] OR Telecare [MeSH Terms] OR Mobile health [MeSH Terms] OR mHealth [MeSH Terms] OR Electronic health [MeSH Terms] OR eHealth [MeSH Terms] OR Mobile App [MeSH Terms]).

Kriteria Eligibilitas

Semua penelitian dengan bukti yang melaporkan peran teknologi dalam COVID-19 dimasukkan dalam analisis kami. Faktanya, penelitian dimasukkan jika mereka secara jelas mendefinisikan jenis fungsi teknologi dalam pencegahan, diagnosis, manajemen, dan pengobatan COVID-19, diterbitkan dari Januari 2020 hingga Mei 2021, ditulis dalam bahasa Inggris dan diterbitkan dalam jurnal peer review. Semua penelitian yang mewakili segala macam penggunaan teknologi dalam semua aspek pelayanan kesehatan (perawatan kesehatan tingkat primer, sekunder atau tersier) untuk memberikan layanan klinis, diagnosis, penilaian

gejala, triase pasien, layanan konsultasi, dan pelatihan atau pengawasan diinklusion dalam review ini. Publikasi duplikat, sistematik review, commentary, dan letter to editor yang tidak memberikan data utama dikeluarkan, termasuk studi yang melaporkan informasi yang tidak lengkap.

Seleksi artikel dan ekstraksi data

Data diekstraksi dari semua makalah yang memenuhi kriteria kelayakan dan inklusi untuk tinjauan. Data berikut diekstraksi dan dianalisis: penulis pertama, tanggal publikasi, negara, desain studi, jenis telehealth yang digunakan, keluaran utama studi dan efek telehealth.

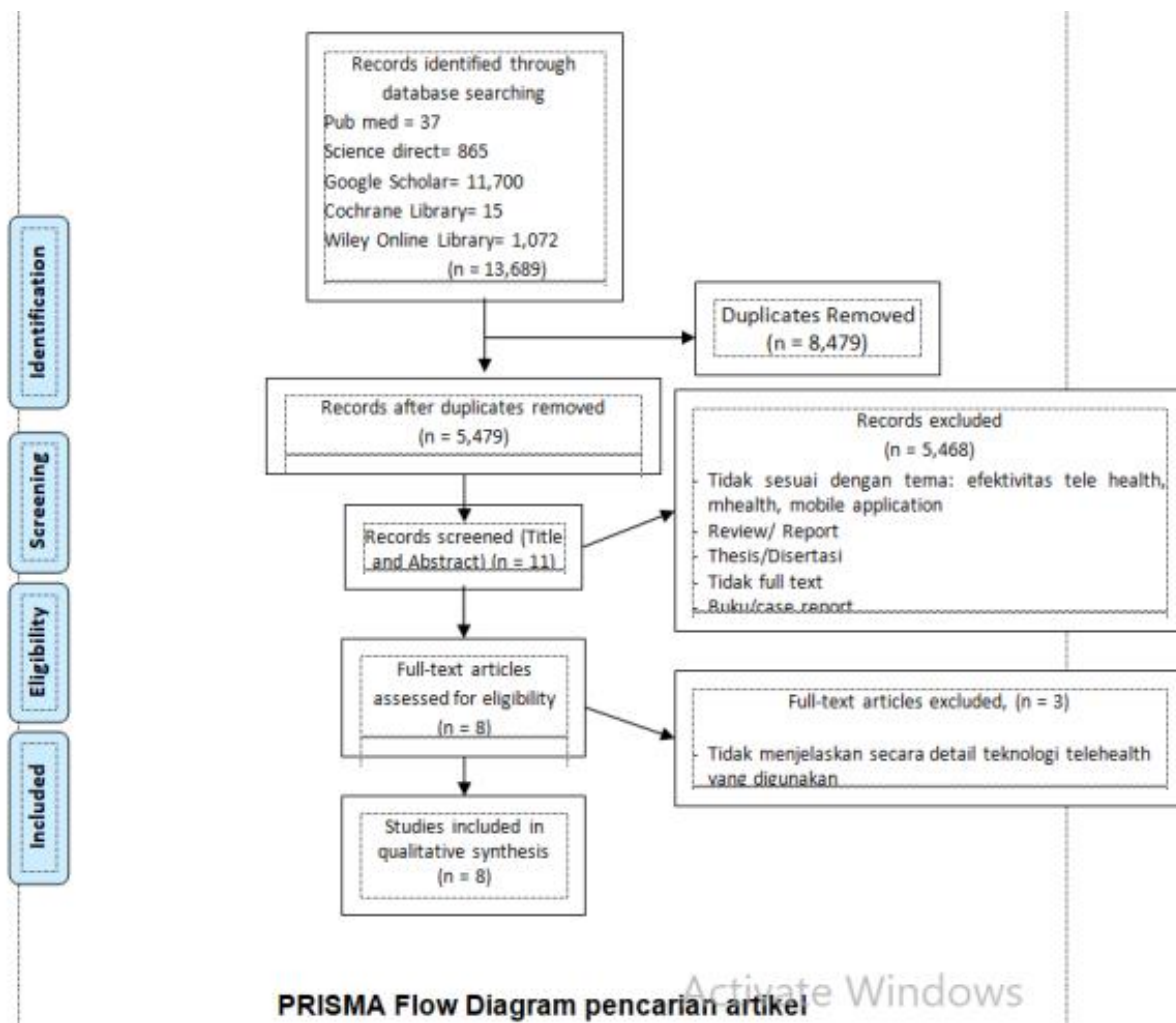
Asesmen Kualitas Studi

Untuk menilai kualitas studi yang disertakan, penilaian dilakukan menggunakan the Critical Appraisal Skills Program (CASP). Studi yang disertakan dibagi menjadi tiga kategori buruk, sedang, dan baik untuk menilai kualitasnya.

III. RESULT

Pencarian menghasilkan 13,689 artikel; setelah mengeluarkan artikel yang merupakan duplikasi, tersisa 5,479 artikel. Selanjutnya 5,468 artikel dikeluarkan setelah penyaringan judul dan abstrak dimana tidak sesuai dengan tema yang diinklusion, merupakan letter/report/short communication/chapter. Skrining akhir menghasilkan 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi.

Respon yang cepat dari para peneliti diseluruh dunia semenjak merebaknya pandemic Covid 19, menghasilkan tulisan-tulisan ilmiah untuk menyebarkan informasi terbaru terkait masalah yang dihadapi masing-masing Negara. Penulis dapat melaporkan bahwa dalam proses pencarian literature banyak didapatkan tulisan yang berupa case report, commentaries, letter to editor, dan bentuk lainnya yang mempunyai abstrak, sehingga penulis wajib untuk membaca lebih dalam untuk benar-benar menemukan desain penelitian RCT, Case-control, Cross-Sectional, atau prospektif/Cohort.



Karakteristik Studi

Studi yang disertakan yang diterbitkan di berbagai jurnal internasional antara Januari 2020 sampai Mei 2021 sebagian besar dilakukan di Amerika Serikat. Delapan studi termasuk dilakukan di lima negara: Amerika Serikat (n = 4), Jepang (n = 1), Korea (n = 1), Greece (n = 1), dan Australia (n = 1). Berdasarkan desain penelitian, satu studi menggunakan desain deskriptif, dua studi quasi eksperimental, satu studi research and development, tiga RCT, dan satu kasus kontrol. Dalam studi yang disertakan, sebagian besar saluran telehealth dan media sosial diterapkan selama pandemi COVID-19 seperti SMS, telepon, konferensi video

langsung, dan aplikasi berbasis smartphone.

Hasil Pengkajian kualitas studi

Tinjauan sistematis ini mencakup delapan studi yang dinilai menggunakan alat CASP. Kualitas studi yang dinilai umumnya pada tingkat tinggi. Enam penelitian memiliki kualitas yang baik, dan 2 penelitian memiliki kualitas sedang. Tidak ada penelitian yang dikeluarkan berdasarkan tingkat penilaian kualitas.

Table Ekstraksi

First Author, Date, Title	Location	Desain	Type teknologi	Keluaran	Efek
Morishita et al., 2021. Effect of COVID-19 on dental telemedicine in Japan	Jepang	Deskriptif	Telepon, Online video	Sangat sedikit klinik kedokteran gigi yang melakukan telemedicine untuk kunjungan pertama dibanding kunjungan lanjutan. Daerah dengan wilayah metropolitan memiliki jumlah klinik kedokteran gigi yang lebih tinggi yang melakukan telemedicine gigi untuk kunjungan pertama dan kunjungan lanjutan. Klinik gigi swasta memberikan proporsi lebih besar terhadap telemedicine gigi untuk kunjungan pertama, dan rumah sakit umum memberikan proporsi lebih besar untuk kunjungan tindak lanjut.	Telemedicine dentistry dapat membantu pasien untuk mengakses layanan gigi dan perawatan gigi, sehingga memperluas potensi telemedicine gigi di Jepang.
Van Houten et al., 2021. A Telehealth Initiative to Decrease No-Show Rates in a Pediatric Asthma Mobile Clinic	US	Pre – post implementation	Video conference, mobile app	Peserta menyatakan minat pada opsi telehealth orang tua di luar lokasi untuk janji temu anak mereka. Survei pasca-telehealth mengungkapkan, telehealth meningkatkan akses ke perawatan anak, menghemat waktu dan mudah digunakan.	Mengurangi ketidakhadiran di sekolah, mengurangi kunjungan ke unit gawat darurat, meningkatkan jumlah hari bebas gejala dan dikaitkan dengan peningkatan hasil yang positif pada asma pediatrik
Hayrapetian et al., , Expanding tele-health options during the COVID pandemic eliminated racial and age disparities in electronic communication by inflammatory Bowel disease patients	USA	Pre and post	e-messaging, e-visits	Orang Afrika-Amerika dan pasien yang lebih tua dengan IBD lebih banyak menggunakan modalitas telehealth selama pandemi COVID dibandingkan selama periode pra-COVID. Alat penilaian klinis yang aman, hemat biaya, dan akurat dengan kepuasan pasien dan dokter yang tinggi.	Studi ini menunjukkan bahwa memiliki berbagai pilihan telemedicine untuk pasien IBD yang disesuaikan dengan preferensi pasien dapat menghilangkan beberapa perbedaan yang diidentifikasi sebelumnya dalam perawatan medis virtual. Telehealth mengurangi penularan penyakit, melindungi pasien, dokter, dan masyarakat dari paparan infeksi, dan mengurangi beban penyedia layanan kesehatan yang lebih besar.

<p>Adly et al., 2021. Telemanagement of Home-Isolated COVID-19 Patients Using Oxygen Therapy With Noninvasive Positive Pressure Ventilation and Physical Therapy Techniques: Randomized Clinical Trial</p>	<p>US</p>	<p>RCT</p>	<p>Video conference</p>	<p>Sistem tele-manajemen menunjukkan tanggapan kepuasan positif dari pasien untuk kemudahan, efektivitas, penerimaan, kegunaan, keandalan, tingkat kepercayaan, dan kemampuan untuk penilaian jarak jauh.</p>	<p>Dapat mengurangi kebutuhan untuk intubasi endotrakeal. juga bisa menjadi pendekatan pengobatan profilaksis yang efektif untuk menghindari eksaserbasi penyakit dan kebutuhan untuk rawat inap. Ventilasi BiPAP oksigen berbasis rumah lebih efektif daripada teknik terapi pernapasan dan terapi fisik manipulatif osteopathic, karena dikaitkan dengan periode pemulihan yang lebih pendek. Sistem telemanagement COVID-19 berbasis rumah dengan layanan pendukung keputusan menunjukkan hasil yang memuaskan dan dapat direkomendasikan dalam kasus tertentu sebagai solusi efektif untuk kekurangan tempat tidur rumah sakit yang ekstrem akibat pandemi ini.</p>
<p>Ben-zeev et al., 2021. Augmenting Evidence-Based Care With a Texting Mobile Interventionist: A Pilot Randomized Controlled Trial</p>	<p>US</p>	<p>RCT</p>	<p>SMS, panggilan telpon</p>	<p>Mengintegrasikan SMS klinis ke dalam layanan ACT untuk individu dengan penyakit mental yang serius memberikan efek kelayakan, penerimaan, dan efektivitas.</p>	<p>Memperkuat efek pengobatan, sangat diprioritaskan bagi penyandang dana, administrator, dan praktisi ACT.</p>
<p>Chae et al., 2020. Development and Clinical Evaluation of a Web-Based Upper Limb Home Rehabilitation System Using a Smartwatch and Machine Learning Model for Chronic Stroke Survivors:Prospective Comparative Study.</p>	<p>Korea</p>	<p>R & D, Case-Control</p>	<p>Smartwatch terhubung dengan smartphone. (HBR system)</p>	<p>Peningkatan ROM and the WMFT function score.</p>	<p>sistem perawatan di rumah menggunakan jam tangan pintar komersial dan model ML dapat memfasilitasi partisipasi dalam pelatihan di rumah dan meningkatkan skor fungsional WMFT dan ROM bahu fleksi dan rotasi internal dalam pengobatan pasien dengan stroke kronis.</p>
<p>Romanopoulou et al., 2021. Technology Enhanced Health and</p>	<p>Greece</p>	<p>Quasi-experimental</p>	<p>Long lasting memori care (LLM care), Tablet /</p>	<p>Responden melaporkan penurunan tekanan subjektif yang disebabkan oleh konsekuensi terkait COVID-19</p>	<p>Mendukung dan meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan orang-orang yang rentan selama pandemi COVID-19, dengan</p>

Social Care for Vulnerable People During the COVID-19 Outbreak.			laptop	yang traumatis.	meningkatkan kemampuan kognitif mereka dan mengurangi hasil negatif yang disebabkan oleh situasi stres saat ini.
Indraratna et al., 2021. Trials and Tribulations: mHealth Clinical Trials in the COVID-19 Pandemic	Australia	RCT	Mobile phone	Aplikasi seluler dan teknologi lain yang menyediakan data ke dokter menggantikan pemeriksaan fisik standar.	Mengurangi potensi penularan COVID. Membantu mengurangi kecemasan pasien karena tidak perlu melakukan kunjungan ke rumah sakit atau klinik

Peran Teknologi informasi kesehatan pada Masa Pandemi Covid 19

Dari delapan studi yang direview, menunjukkan hasil yang positif terhadap baik penyedia layanan kesehatan maupun pasien sebagai pengguna layanan kesehatan. Beberapa area pelayanan kesehatan masuk dalam kajian ini seperti pada area perawatan gigi (Morishita et al., 2021), area pediatric (Van Houten et al., 2021), area kesehatan jiwa (Ben-Zeev et al., 2020), kardiovaskular (Chae et al., 2020; Indraratna et al., 2021), Digestive (Hayrapetian et al., 2021), Respirasi (Adly et al., 2021), dan Geriatric (Romanopoulou et al., 2021).

Untuk teknologi informasi yang digunakan bervariasi, penulis membagi kedalam dua kelompok besar yaitu telehealth dan mHealth. Pada kelompok telehealth sebagian besar menggunakan panggilan telepon atau SMS (Adly et al., 2021; Ben-Zeev et al., 2021; Hayrapetian et al., 2021; Van Houten et al., 2021; Morishita et al., 2021), sebagian juga menggunakan video conference (Adly et al., 2021; Van Houten et al., 2021). Sedangkan untuk studi yang menggunakan mHealth berbasis smartphone/tablet/laptop berupa aplikasi yang dirancang membantu pasien dalam melakukan pengontrolan dan monitoring secara mandiri dengan pemantauan dari dokter masing-masing. Satu buah studi melaporkan penggunaan smartwatch yang dikoneksikan dengan smartphone untuk memonitor tanda vital pasien khususnya tekanan darah (Chae et al., 2020).

IV. DISCUSSION

Tinjauan sistematis ini bertujuan untuk mengevaluasi pemanfaatan teknologi dalam pelayanan kesehatan dimasa

pandemic Covid 19. Peran tersebut berkaitan dengan pencegahan, diagnosis, pengobatan, dan pengendalian penyakit. Studi ini berfokus pada penggunaan telehealth dengan beberapa variasi aplikasi dan peralatan yang digunakan untuk tetap memberikan pelayanan kesehatan meski dalam masa pandemic, sehingga baik petugas kesehatan maupun pasien dan keluarga tetap bebas dari infeksi. Meskipun saat ini telah terjadi penurunan yang signifikan laporan jumlah penderita Covid 19, namun strategi pencegahan terbaik masih dilaksanakan dan sangat dianjurkan yaitu menghindari paparan virus corona dengan memakai masker wajah pada area publik, Menutup mulut dan hidung dengan tisu saat batuk dan bersin, cuci tangan terus menerus dengan sabun dan air atau pembersih tangan yang mengandung alkohol minimal 60%, menghindari kontak dekat dengan orang lain dan menjaga jarak sosial yang benar (Adhikari et al., 2020), hal ini dikarenakan belum meratanya pendistribusian vaksin untuk mengatasi COVID-19 (Padma, 2021).

Semenjak epidemic yang terjadi pada tahun 2003 dan pada tahun 2013 (SARS, dan MERS-Co V) telah meningkatkan penggunaan teknologi digital yang semakin baru dalam pelayanan kesehatan (Enfield et al., 2015). Penggunaan telepon dan SMS telah bergeser dari hanya untuk penggunaan social kekeluargaan, kini dapat juga digunakan sebagai penghubung antara pelayanan kesehatan ke pasiennya untuk melakukan interaksi berupa monitoring ataupun informasi tentang kesehatan (Kanisto et al, 2014; Lester et al., 2019).

Hingga saat ini istilah yang semakin dikenal dengan Telehealth telah menjadi pilihan terbaik untuk menghindari paparan virus covid 19 (Orin & Serper, 2020).

Gambaran penerapan telehealth berbentuk teledentistry dipaparkan dalam sebuah studi deskriptif di Jepang, dimana Beberapa perusahaan menyediakan sistem telemedicine untuk institusi medis dan gigi di Jepang. Institusi medis dan gigi mulai menggunakan sistem tersebut dengan membayar biaya awal dan biaya perawatan bulanan. Biaya penggantian untuk telemedicine gigi tidak setinggi konsultasi langsung dalam sistem asuransi Jepang; hal ini kemungkinan menjadi faktor yang menghambat pertumbuhan penggunaan telemedicine gigi di Jepang. Telemedicine gigi memiliki keuntungan yang jelas dalam mencegah penyebaran infeksi COVID-19 pada orang berusia muda dan mereka yang mampu mengaplikasikan IT dengan baik. Beberapa praktisi gigi di klinik gigi swasta menggunakan telemedicine gigi sebagai alat untuk menarik pasien ke klinik mereka (Morishita et al., 2021).

Sementara itu, untuk mengurangi jumlah mereka yang menerima e-service pelayanan kesehatan tatap muka, petugas kesehatan dapat menghubungi pasien melalui alat telekomunikasi untuk triaging, menilai dan merawat semua pasien (Schlachta-Fairchild & Deickman, 2008). Telehealth dengan menggunakan konferensi video langsung atau panggilan seluler sederhana memungkinkan profesional perawatan kesehatan untuk mengajukan pertanyaan khusus dan mengumpulkan informasi yang

diperlukan, triase pasien dan konsultasi pasokan, atau jika seseorang dapat terus memantau sendiri gejala di rumah saat pemulihan. Ini juga dapat diterapkan untuk check-in reguler seperti pernapasan, tekanan darah dan tingkat oksigen yang dibutuhkan di rumah (Adly et al, 2021; Van Houten et al.,2021).

Selama masa pandemic Covid 19 di Amerika dikembangkan strategi manajemen penyakit berbasis teknologi intervensi seluler "SMS." Dalam model ini, seorang pekerja kesehatan mental berbasis komunitas yang terlatih bekerjasama dengan pasien gangguan mental yang serius melalui SMS berorientasi pemulihan harian yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing. Tidak seperti aplikasi kesehatan digital atau situs web terapeutik yang hanya dapat diakses di smartphone dengan kapasitas komputasi, hampir semua ponsel yang digunakan saat ini secara teknis dapat mendukung jenis intervensi SMS ini. Selain itu, model ini menggabungkan keahlian tenaga kerja klinis yang dapat dilatih untuk memberikan kesehatan berbasis seluler yang berpusat pada pasien (mHealth). Studi bukti konsep sebelumnya menemukan pendekatan intervensi berbasis telepon seluler lebih menarik bagi orang-orang dengan penyakit mental yang serius dan ini memfasilitasi hubungan terapeutik penyedia layanan dan pasien yang kuat sehingga dinilai lebih unggul daripada perawatan langsung (Ben-Zeev et al., 2021).

Kami pikir sistem HBR memiliki pengaruh yang baik pada motivasi untuk latihan di rumah dan hubungan dengan terapis fisik. Menurut teori penentuan

nasib sendiri, yang mengacu pada kemampuan setiap orang untuk membuat pilihan dan mengelola kehidupan sendiri [24], orang perlu mengalami rasa memiliki dan keterikatan dengan orang lain, yang disebut "hubungan atau keterkaitan." Selain itu, orang perlu merasa mengendalikan perilaku dan tujuan mereka sendiri, yang disebut "otonomi." Sistem HBR kami akan membantu pasien untuk mencatat waktu latihan (otonomi) dan berkomunikasi dengan dokter (koneksi atau keterkaitan).

Pasien post-stroke diwajibkan untuk melakukan exercise harian untuk menjaga kesehatan jantung dan pembuluh darah mereka (Billinger et al., 2014). Penelitian di Korea mencoba mengkoneksikan antara perangkat keras jam tangan (smart-watch) dengan smartphone pasien untuk merekam aktivitas jantung dan tanda vital pasien kemudian akan dihubungkan dan didokumentasikan langsung dengan dokter penanggung jawab sebagai catatan riwayat kesehatan pasien dan

V. CONCLUSION

Studi ini memberikan gambaran komprehensif terkait potensi telehealth selama pandemi COVID-19. Penggunaan teknologi kesehatan seperti telehealth/mhealth merupakan solusi inovatif. Telehealth memiliki potensi untuk mengatasi banyak tantangan utama pada penyedia layanan kesehatan dalam memberikan pelayanan kesehatan pada masa pandemi COVID-19. Selain itu, telehealth dapat membantu kita menghindari kontak fisik langsung dan

monitoring aktivitas yang dilakukan oleh pasien sesuai dengan anjuran. sistem perawatan di rumah menggunakan aplikasi ini efektif dalam memfasilitasi pasien untuk berlatih di rumah dan meningkatkan skor fungsional WMFT dan ROM bahu fleksi dan rotasi internal dalam perawatan dari pasien dengan stroke kronis (Chae et al., 2020).

Tinjauan sistematis saat ini memiliki tiga keterbatasan. Pertama, literature yang dicari terbatas pada bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. Ada potensi bahwa beberapa penelitian yang relevan dieliminasi karena menggunakan bahasa diluar yang penulis tentukan. Kedua, kami tidak memiliki akses ke beberapa database lain seperti CINAHL, EMBASE, EBSCO Host yang mempunyai kemungkinan memberikan tambahan literature yang akan direview. Ketiga, mungkin ada beberapa literature yang cocok dengan tema ini namun luput dari analisis kami.

meminimalkan risiko penularan COVID dan akhirnya memberikan perawatan berkelanjutan kepada masyarakat. Review ini juga dapat memberikan dasar kedepannya untuk menghadapi kemungkinan pandemic lainnya atau suatu bencana yang tidak memungkinkan interaksi langsung antara penyedia layanan kesehatan dengan pasien khususnya pada Negara-negara berkembang.

REFERENCES

1. Adly, A. S., Adly, M. S., & Adly, A. S. (2021). Telemanagement of Home-Isolated COVID-19 Patients Using Oxygen Therapy With Noninvasive Positive Pressure Ventilation and Physical Therapy Techniques: Randomized Clinical Trial. *Journal of medical Internet research*, 23(4), e23446. <https://doi.org/10.2196/23446>
2. Padma, T.V. COVID vaccines to reach poorest countries in 2023 — despite recent pledges. *Nature* **595**, 342-343 (2021) doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-021-01762-w>
3. Adhikari SP, Meng S, Wu Y-J, Mao Y-P, Ye R-X, Wang Q-Z, et al. Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infect Dis Poverty* 2020;9(1):1 – 12. <https://doi.org/10.1186/s40249-020-00646-x>.
4. K. Enfield, B. Mehring, R. Carpenter et al., “Application of a telemedicine platform, isolation communication management system, for the care of dangerous infectious disease: a case series, ” *Open Forum Infectious Diseases*, vol. 2, supplement 1, p. 2, 2015.
5. Kannisto, K. A., Koivunen, M. H., & Välimäki, M. A. (2014). Use of mobile phone text message reminders in health care services: a narrative literature review. *Journal of medical Internet research*, 16(10), e222. <https://doi.org/10.2196/jmir.3442>
6. Richard Lester, Jay JH Park, Lena M. Bolten, Allison Enjetti, James C. Johnston, Kevin Schwartzman, Binyam Tilahun, Arne von Delft, Mobile phone short message service for adherence support and care of patients with tuberculosis infection: Evidence and opportunity, *Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases*, Volume 16, 2019, 100108, ISSN 2405-5794, <https://doi.org/10.1016/j.ictube.2019.100108>.
7. Oren K. Fix M.D., M.Sc., F.A.A.S.L.D., Marina Serper M.D., M.S., Telemedicine and Telehepatology During the COVID-19 Pandemic. 2020. *Clinical Liver Disease*. 15 (5). <https://doi.org/10.1002/cld.971>
8. Schlachta-Fairchild L, Elfrink V, Deickman A. Patient Safety, Telenursing, and Telehealth. In: Hughes RG, editor. *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2008 Apr. Chapter 48. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK2687/>
9. Billinger, S. A., Arena, R., Bernhardt, J., Eng, J. J., Franklin, B. A., Johnson, C. M. (2014). Physical Activity and Exercise Recommendations for Stroke Survivors: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, 45(8), 2532–2553. doi:10.1161/str.0000000000000002
10. CDC. 2020. Using Telehealth to Expand Access to Essential Health Services during the COVID-19 Pandemic. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/telehealth.html>
11. David A Hoffman, Increasing access to care: telehealth during COVID-19, *Journal of Law and the Biosciences*, Volume 7, Issue 1, January-June 2020, Isaa043, <https://doi.org/10.1093/jlb/Isaa043>
12. Armaignac, D. L., Saxena, A., Rubens, M., Valle, C. A., Williams, L. S., Veledar, E., & Gidel, L. T. (2018). Impact of Telemedicine on Mortality, Length of Stay, and Cost Among Patients in Progressive Care Units: Experience From a Large

- Healthcare System. *Critical care medicine*, 46(5), 728–735.
<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002994>
13. Monaghesh, E., & Hajizadeh, A. (2020). The role of telehealth during COVID-19 outbreak: a systematic review based on current evidence. *BMC public health*, 20(1), 1193. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09301-4>
 14. Judd E. Hollander, & Brendan G. Carr. 2020. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. *N Engl J Med* 2020; 382:1679-1681
 DOI: 10.1056/NEJMp2003539.
<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmp2003539>
 15. Budd, J., Miller, B.S., Manning, E.M. et al. Digital technologies in the public-health response to COVID-19. *Nat Med* 26, 1183–1192 (2020).
<https://doi.org/10.1038/s41591-020-1011-4>
 16. Michael Y. Uohara, James N. Weinstein, and David C. Rhew. *Population Health Management*. Oct 2020.361-367. <http://doi.org/10.1089/pop.2020.0187>
 17. Rubin R. COVID-19's Crushing Effects on Medical Practices, Some of Which Might Not Survive. *JAMA*. 2020;324(4):321–323. doi:10.1001/jama.2020.11254
 18. Morishita M, Takahashi O, Yoshii S, Hayashi M, Kibune R, Nakamura T, Muraoka K, Tominaga K, Awano S. Effect of COVID-19 on dental telemedicine in Japan. *J Dent Sci*. 2021 Aug 25. doi: 10.1016/j.jds.2021.07.028. Epub ahead of print. PMID: 34457200; PMCID: PMC8384490.
 19. Lindsay Van Houten, Kelsey Deegan, Matt Siemer, Susan Walsh, A Telehealth Initiative to Decrease No-Show Rates in a Pediatric Asthma Mobile Clinic, *Journal of Pediatric Nursing*, Volume 59, 2021, Pages 143-150, ISSN 0882-5963,
<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.04.005>.
 20. Hayrapetian L, Zepp M, Rao S, Hennessey M, Houle M, Atienza M, Belfaqeeh OA, Dharia I, Khan A, Borum ML. Expanding telehealth options during the COVID pandemic eliminated racial and age disparities in electronic communication by inflammatory bowel disease patients. *J Natl Med Assoc*. 2021 Aug;113(4):474-477. doi: 10.1016/j.jnma.2021.03.005. Epub 2021 Apr 30. PMID: 33941370.
 21. Ben-Zeev, Dror & Buck, Benjamin & Meller, Suzanne & Hudenko, William & Hallgren, Kevin. (2020). Augmenting Evidence-Based Care With a Texting Mobile Interventionist: A Pilot Randomized Controlled Trial. *Psychiatric Services*. 71. appi.ps.2020002. 10.1176/appi.ps.202000239.
 22. Chae SH, Kim Y, Lee KS, Park HS. Development and Clinical Evaluation of a Web-Based Upper Limb Home Rehabilitation System Using a Smartwatch and Machine Learning Model for Chronic Stroke Survivors: Prospective Comparative Study. *JMIR Mhealth Uhealth*. 2020 Jul 9;8(7):e17216. doi: 10.2196/17216. PMID: 32480361; PMCID: PMC7380903.
 23. Romanopoulou ED, Zilidou VI, Gilou S, Dratsiou I, Varella A, Petronikolou V, Katsouli AM, Karagianni M, Bamidis PD. Technology Enhanced Health and Social Care for Vulnerable People During the COVID-19 Outbreak. *Front Hum Neurosci*. 2021 Sep 10;15:721065. doi: 10.3389/fnhum.2021.721065. PMID: 34566606; PMCID: PMC8461025.
 24. Indraratna P, Biswas U, Yu J, Schreier G, Ooi SY, Lovell NH, Redmond SJ. Trials and Tribulations: mHealth Clinical Trials in the COVID-19 Pandemic. *Yearb Med Inform*. 2021 Aug;30(1):272-279. doi: 10.1055/s-0041-1726487. Epub 2021 Apr 21. PMID: 33882601; PMCID: PMC8416217.