

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pelaksanaan Telemedicine (Systematic Review)

Agus Riyanto¹

¹Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

E-mail: ags.rynt46@gmail.com

Abstract

One of the developments of information and communication technology (ICT) in the health sector is Telemedicine. Telemedicine has been applied in various countries in the world, in its implementation there are many factors that affect telemedicine. Given the importance of ICT at this time, the authors want to know the factors that influence the implementation of telemedicine. The design of this research is a systematic review by looking systematically at journals and articles in 136 articles and journals. Articles and journals that match the inclusion and exclusion criteria are 18 articles. The factors that affect telemedicine are translated into 4 factors, namely organizational rules and regulations, financial factors, technological infrastructure, and the existence of the covid-19 pandemic. The rules and regulations of telemedicine organizations led to the rapid development of telemedicine which led to an increase in visits and use of telemedicine. Financial factors affect telemedicine because with telemedicine the financial budget allocation from patients for treatment is considered to be reduced because the use of telemedicine can save costs in terms of travel and time. Infrastructure and technology factors are needed in telemedicine to support the smooth implementation of telemedicine and can support the satisfaction of telemedicine users. The Covid-19 pandemic factor in telemedicine is related to the transition of treatment methods to telemedicine methods by health service providers and patients during the Covid-19 pandemic which requires social distancing.

Keywords: Telemedicine, Covid-19, Telemedicine Implementation Factors.

Abstrak

Salah satu pengembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam bidang kesehatan adalah Telemedicine. Telemedicine telah diterapkan diberbagai negara di dunia, dalam penyelenggaraannya banyak faktor yang mempengaruhi telemedicine. Mengingat pentingnya TIK pada saat ini, maka penulis ingin mengetahui faktor yang mempengaruhi pelaksanaan telemedicine. Desain penelitian ini adalah *systematic review* dengan melihat secara sistematis jurnal dan artikel pada 136 artikel dan jurnal. Artikel dan jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 18 artikel. Faktor-faktor yang mempengaruhi telemedicine dijabarkan ke dalam 4 faktor yaitu aturan dan peraturan organisasi, faktor keuangan, infrastruktur teknologi, dan adanya pandemic covid-19. Aturan dan peraturan organisasi telemedicine menjadikan perkembangan yang pesat dari telemedicine yang menyebabkan peningkatan kunjungan dan penggunaan telemedicine. Faktor keuangan berpengaruh pada telemedicine karena dengan adanya telemedicine alokasi anggaran keuangan dari pasien untuk pengobatan dinilai dapat berkurang karena penggunaan telemedicine dapat menghemat biaya dari segi perjalanan dan waktu. Faktor infrastruktur dan teknologi diperlukan dalam telemedicine untuk mendukung kelancaran pelaksanaan telemedicine dan dapat mendukung kepuasan dari para pengguna telemedicine. Faktor Pandemi Covid-19 dalam telemedicine berkaitan dengan adanya peralihan metode pengobatan kepada metode telemedicine oleh penyelenggara pelayanan kesehatan dan pasien selama masa pandemi Covid-19 yang mengharuskan untuk menjaga jarak sosial.

Kata Kunci: Telemedicine, Covid-19, Faktor Pelaksanaan Telemedicine.

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya zaman, teknologi sangatlah diperlukan di berbagai tatanan kehidupan manusia salah satunya adalah bidang kesehatan. Salah

salah satu pengembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam bidang kesehatan adalah e-kesehatan. Manfaat penggunaan TIK di bidang kesehatan adalah dapat meningkatkan kualitas,

aksesibilitas, dan kesinambungan upaya kesehatan serta kecepatan proses kerja terutama di fasilitas pelayanan kesehatan dan dapat mengoptimalkan aliran data sehingga meningkatkan ketersediaan data dan informasi kesehatan yang berkualitas. E-kesehatan adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk pelayanan dan informasi kesehatan utamanya untuk meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan dan meningkatkan proses kerja yang efektif dan efisien (1).

Secara umum e-kesehatan terdiri dari informatika kesehatan (*health informatics*) dan upaya kesehatan jarak jauh (*tele-health*) (1). Salah satu implementasi *tele-health* adalah telemedicine. Telemedicine adalah 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 (2).

Telemedicine telah diterapkan di berbagai negara di dunia, dalam penyelenggaraannya banyak faktor yang mempengaruhi telemedicine. Di kalangan veteran tentara di Amerika bahwa faktor yang mendukung penggunaan telemedicine adalah telemedicine dapat meningkatkan akses ke populasi veteran pedesaan, hasil pengobatan telemedicine yang efektif dan penggunaan telemedicine dapat menurunkan biaya perawatan (3). Faktor yang mempengaruhi penggunaan telemedicine di Iran tepatnya di beberapa fasilitas pelayanan kesehatan yang berafiliasi dengan *Tehran University of Medical Science* adalah elemen organisasi dan budaya serta adanya dukungan direksi dan dokter untuk pelaksanaan telemedicine di Rumah Sakit dan harus adanya dukungan pendanaan sarana prasana seperti peralatan konferensi video dan internet berkecepatan tinggi (4). Telemedicine dilaksanakan di daerah kepulauan Cape Verde, Afrika dalam pelaksanaannya walaupun masih terdapat kendala namun terdapat beberapa faktor yang mendukung pelaksanaan telemedicine di Cape Verde yaitu adanya peraturan pemerintah dan politik, penerimaan publik, dukungan politik, infrastruktur teknologi yang tersedia dan mekanisme protokol rujukan dari telemedicine (5).

Negara Norwegia telah melaksanakan telemedicine walaupun tingkat pemakaiannya rendah,

telemedicine memiliki syarat agar berhasil dilaksanakan yaitu dari faktor tata kelola strategi, dimensi organisasi dan profesional, dan dimensi ekonomi dan keuangan (6). Di India Utara penggunaan telemedicine digunakan untuk mencegah penularan Covid-19, faktor yang mempengaruhi penggunaan telemedicine oleh pasien adalah pasien menganggap telemedicine berguna dan lebih cocok untuk pemberian layanan perawatan kesehatan dibanding sebelum menggunakan telemedicine, pasien merasa terdapat pengurangan biaya pengobatan dan mengurangi kepentingan untuk berpergian. Pasien merasa telemedicine penting untuk digunakan di masa pandemi Covid-19, hal ini dapat mendukung keberlanjutan penggunaan telemedicine di masa pascacovid-19 (7). Faktor-daktor yang mempengaruhi keberhasilan telemedicine di Departemen Kesehatan Industri Minyak Iran dari dua variabel yang dilakukan penelitian yang mempengaruhi dari faktor latar belakang pendirian adalah struktur keuangan dan dari faktor yang mempengaruhi kesuksesan telemedicine adalah peraturan dan aturan organisasi (8). Dari artikel yang telah didapat faktor-faktor yang mempengaruhi telemedicine adalah aturan dan peraturan organisasi, faktor keuangan, infrastruktur teknologi, dan adanya pandemic covid-19 yang menyebabkan adanya pembatasan berpergian.

Pada tahun 2017 Indonesia melalui Kementerian Kesehatan mengeluarkan aplikasi Telemedicine Indonesia (TEMENIN). TEMENIN dapat memberikan pelayanan tele-radiologi, tele-EKG, tele-USG, dan tele-konsultasi yang saat ini telah menghubungkan 39 rumah sakit pengampu dan 115 rumah sakit dan puskesmas yang diampu. TEMENIN sebagai salah satu implementasi telemedicine yang dilaksanakan di Indonesia. Dalam masa pandemi COVID-19 ini Menteri Kesehatan melalui Surat Edaran Nomor HK.02.01/MENKES/303/2020 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Kesehatan Melalui Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Rangka Pencegahan Penyebaran Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) memberikan acuan dalam memberikan pelayanan kesehatan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk pencegahan penyebaran COVID-19 berupa metode telemedicine. Mengingat pentingnya teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini dan potensi pengembangannya serta penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di bidang

kesehatan khususnya untuk pencegahan penyebaran COVID-19, maka penulis tertarik ingin mengetahui faktor yang mempengaruhi pelaksanaan telemedicine. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi pelaksanaan telemedicine.

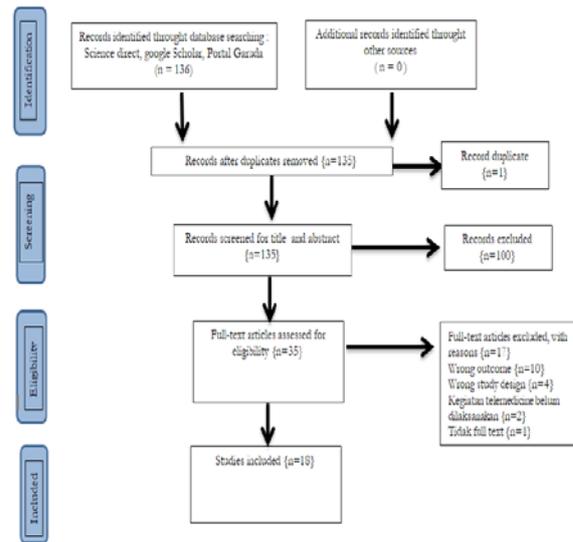
METODE

Desain penelitian ini adalah *systematic review* dengan melihat secara sistematis jurnal dan artikel pada *google scholar*, portal garuda, dan *science direct*. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah publikasi jurnal rentang tahun 2016-2020, *outcome* yang diteliti adalah faktor yang mempengaruhi pelaksanaan telemedicine, jurnal bersifat *open access* dapat diakses dan di-*download*, jurnal berisikan faktor yang mempengaruhi pelaksanaan telemedicine, jurnal *full* artikel, jurnal memiliki *design* penelitian kualitatif dan kuantitatif, dan jurnal menggunakan Bahasa Indonesia dan atau Bahasa Inggris. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah jenis metode penelitian literatur *review*, *prototype* telemedicine atau perancangan sistem telemedicine dan artikel hanya berbentuk surat korespondensi atau hanya abstrak penelitian. Dari hasil pencarian artikel dengan menggunakan kata kunci “*factors affecting the implementation of telemedicine*”, “*Factors Implementation of Telemedicine*”, “faktor yang mempengaruhi pelaksanaan telemedicine”, “*Telemedicine*”.

Sebagai upaya membatasi ruang lingkup penelitian, penulis menggunakan metode PICO (*Population/ Problem, Intervention, Comparison, Outcome*) seperti tabel berikut:

Komponen	Keterangan
<i>Population/Problem (P)</i>	Telemedicine
<i>Intervention (I)</i>	Faktor yang mempengaruhi
<i>Comparison (C)</i>	n/a
<i>Outcomes (O)</i>	Pelaksanaan telemedicine

Pada penelitian ini didapatkan pada 136 (seratus tiga puluh enam) artikel dan jurnal yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 19 (sembilan belas) artikel. Selanjutnya dalam melakukan seleksi literatur *review* penulis menggunakan metode PRISMA (*Preferred Reporting Item for Systematic Reviews and Meta-Analysis*). Berikut ini adalah PRISMA dalam penelitian ini:



Berdasarkan metode PRISMA pada gambar 1 yang telah dilakukan, dapat diperoleh hasil yaitu dari total 136 (seratus tiga puluh enam) jurnal artikel yang diidentifikasi, 1 (satu) jurnal dikeluarkan karena terjadi duplikasi data. Selanjutnya dari 135 (seratus tiga puluh lima) artikel dan jurnal sebanyak 100 (seratus) jurnal tidak memenuhi inklusi dan eksklusi dari segi judul dan abstrak. Dari 35 (tiga puluh lima) jurnal artikel sebanyak 17 (tujuh belas) jurnal tidak memenuhi inklusi dan eksklusi dari segi *full* artikel, oleh karena itu penelitian ini memiliki 18 (delapan belas) jurnal yang sesuai dengan inklusi dan eksklusi.

Penilaian dan kualitas literatur dalam penelitian ini menggunakan 2 (dua) instrumen yaitu jenis penelitian kuantitatif menggunakan *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) *Statement* dan jenis penelitian kualitatif menggunakan *Standart for Reporting Qualitative Research* (SRQR). Dalam penelitian ini terdapat 14 artikel dan jurnal yang menggunakan instrumen STROBE dan 4 artikel dan jurnal menggunakan instrumen SRQR.

HASIL

Berdasarkan pendahuluan study literasi dari beberapa jurnal artikel yaitu dari Kruse, Atkins, Baker, Gonzales, Paul, Brooks (2018) menyebutkan faktor yang mendukung telemedicine adalah faktor biaya karena telemedicine menurunkan biaya perawatan. Berdasarkan Langarizadeh, Moghbeli, Aliabadi (2017) faktor yang mendukung telemedicine adalah elemen organisasi, budaya, dukungan direksi dokter dan pendanaan peralatan.

Berdasarkan Correia, Azevedo, Lapao (2017) faktor yang mendukung telemedicine adalah peraturan pemerintah dan politik, penerimaan publik, dukungan politik, infrastruktur teknologi yang tersedia dan mekanisme protokol rujukan dari telemedicine. Berdasarkan Alami, Gagnon, wootion, Fortin, Zanaboni (2017) faktor yang mendukung telemedicine adalah faktor tatakelola strategi, dimensi organisasi dan profesional, dan dimensi ekonomi dan keuangan. Berdasarkan Mishra (2021) faktor yang mendukung telemedicine adalah faktor keuangan dan faktor pandemic covid 19 karena adanya kebijakan pembatasan dalam berpergian. Berdasarkan Maher, Malmir, dan Alimohamadzadeh (2015) menyebutkan faktor yang mempengaruhi telemedicine adalah faktor keuangan dan peraturan dan aturan organisasi. Dari artikel yang telah didapat faktor-faktor yang mempengaruhi telemedicine adalah aturan dan peraturan organisasi, faktor keuangan, infrastruktur teknologi, dan adanya pandemic covid-19 yang menyebabkan adanya pembatasan berpergian.

Dari hasil identifikasi terhadap 18 artikel didapatkan informasi pada faktor-faktor yang mempengaruhi telemedicine yaitu didapatkan bahwa 8 artikel jurnal memiliki 1 faktor yang mempengaruhi telemedicine yaitu faktor pandemic covid-19. Sebanyak 3 artikel jurnal memiliki 1 faktor yang mempengaruhi telemedicine yaitu faktor keuangan. Sebanyak 3 artikel jurnal memiliki 1 faktor yang mempengaruhi telemedicine yaitu faktor infrastruktur teknologi. Sebanyak 1 artikel jurnal memiliki 2 faktor yang mempengaruhi telemedicine yaitu faktor pandemic covid-19 dan faktor infrastruktur teknologi. Sebanyak 1 artikel jurnal memiliki 2 faktor yang mempengaruhi telemedicine yaitu faktor aturan dan peraturan organisasi dan faktor infrastruktur teknologi. Sebanyak 1 artikel jurnal memiliki 2 faktor yang mempengaruhi telemedicine yaitu faktor pandemic covid-19 dan faktor infrastruktur teknologi. Adapun dari faktor-faktor yang mempengaruhi telemedicine didapatkan hasil bahwa sebanyak 10 artikel jurnal atau 55,56% membahas faktor adanya pandemi covid-19, 6 artikel jurnal atau 33,33% membahas faktor infrastruktur teknologi, sebanyak 3 artikel jurnal atau 16,67% membahas faktor keuangan dan 2 artikel jurnal atau 11,11% membahas faktor aturan dan peraturan organisasi.

Dari hasil identifikasi terhadap 18 artikel didapatkan informasi pada faktor-faktor yang mempengaruhi

telemedicine yaitu karena faktor pandemic covid 19 yang menyebabkan kebijakan bekerja di rumah kepada para staff kesehatan, oleh karena itu kunjungan pasien dilakukan melalui jarak jauh dengan telemedicine (Buckstein, Skubish, Smith, Braccia, Green, dan Rosenzweig, 2020). Faktor pandemic covid 19 yang menyebabkan mengkatalisasi penerapan gagasan telemedicine sebelumnya karena membantu mendukung jarak sosial, mengeluarkan pasien dari ruang tunggu yang ramai dan transportasi umum, dan mengurangi peralatan perlindungan pribadi yang diperlukan. Selain itu, telemedicine membantu mempertahankan perawatan yang tepat di saat akses perawatan kesehatan terbatas dan mendukung pasien yang terkena dampak kronis untuk memenuhi kebutuhan medis dan psikologis mereka di saat krisis sosial dan medis. Non-inferioritas telemedicine untuk janji di tempat dalam pengobatan epilepsi sebelumnya ditunjukkan, mendukung penggunaan alat telehealth selama pandemi COVID-19 sedapat mungkin (Wrede, Hartmann, Baumgartner, Helmstaedter, dan Surges, 2020). Faktor pandemic covid 19 karena selama pandemic covid 19 terdapat peningkatan 40x lipat jumlah kunjungan pasien telemedicine (Mouchtouris et.al 2020). Faktor infrastruktur teknologi karena Perluasan telemedicine diperlukan namun keberhasilan bergantung kepada infrastruktur telemedicine yang kuat. Persyaratan telekomunikasi yang kompleks dan ketersediaan akses *broadband* berkecepatan tinggi diperlukan untuk penggunaan telemedicine dalam sehari-hari (Mouchtouris et.al ,2020). Faktor aturan dan peraturan organisasi karena adanya undang-undang yang mewajibkan penyedia layanan asuransi untuk tidak menolak pembiayaan secara telemedicine turut mendukung pelaksanaan telemedicine di Nebraska (Schroeder, 2019). Faktor infrastruktur teknologi karena melalui adanya peralatan telekomunikasi yang ada di rumah sakit pedesaan dan perkotaan Nebraska melalui hibah untuk Nebraska Statewide Telehealth Network (NSTN) lebih dari 110 situs di negara bagian ini memiliki akses instan virtual ke situs lain di NSTN mendukung telemedicine (Schroeder, 2019). Faktor keuangan karena adanya penghematan biaya karena telemedicine pada penghematan biaya perjalanan dan biaya waktu yang dikeluarkan selama pengobatan. Total penghematan \$ 2.882.086 selama satu setengah tahun program telemedicine (Dullet et.al, 2017). Faktor Pandemi Covid 19 karena terdapat kenaikan penggunaan telemedicine setelah

adanya pandemi covid 19. Semua pasien setuju dengan keunggulan telemedicine termasuk tidak ada risiko infeksi, tidak perlu bepergian, dan tidak perlu menunggu lama. Semua pasien “ puas “ atau “ sangat puas “ dengan panggilan video dan mereka ingin menggunakan telemedicine untuk tindak lanjut di masa depan (Li, Chan, Huang dan Cheng, 2020). Faktor Pandemi Covid-19 karena konsultasi telemedicine dikembangkan pada masa pandemi Covid-19. 100% dokter puas dengan alat itu dan merasa mudah digunakan. Kepuasan pasien secara keseluruhan dengan konsultasi telemedis sangat baik, dengan 87% puas atau sangat puas (Fieux, Duret, Bawazeer, Denoix dan Zaouch, 2020). Faktor infrastruktur teknologi karena dokter merasa 100% puas dengan alat telemedicine dan merasa mudah digunakan (Fieux, Duret, Bawazeer, Denoix dan Zaouch, 2020). Faktor keuangan karena perempuan melaporkan telemedis membantu mengurangi beban biaya, perjalanan, dan waktu yang terkait dengan menghadiri dua kunjungan langsung (Ehrenreich, Kaller, Raifman dan Grossman, 2019). Faktor infrastruktur teknologi karena adanya pembaharuan SIM telenursing berdampak pada kemampuan meningkatkan komunikasi yang efektif antara perawat dan pasien. Perawatpun menjadi bertambah semangat dalam belajar meningkatkan kapasitas dirinya guna memberikan pelayanan keperawatan yang paripurna. Pemanfaatan telenursing perawat adalah bagian sentral dari penggunaan teknologi ini. Dengan demikian, telenursing bukan peran baru bagi perawat. Setiap perawat yang telah memberikan bimbingan atau pendidikan melalui komputerisasi/online berarti telah menggunakan telenursing (Padila, Lina, Febriawati, Agustina dan Yanuarti, 2018). Faktor infrastruktur teknologi karena pelaksanaan praktik telemedicine di Argentina yang menghasilkan nilai kepuasan pasien yang tinggi dan 73% kasus konsultasi dapat diselesaikan dengan telemedicine. Salahsatu penilaian kepuasan adalah dari segi peralatan komunikasi pasien dan dokter. Komunikasi telemedicine menggunakan email, sistem telekonferensi, Whatsapp dan telepon (Mauro, Marciano, Torres, Roca, Novillo dan Gadano, 2020). Faktor keuangan karena pasien dan keluarga pasien epilepsi merasa telemedicine membantu menghemat biaya pengobatan dari segi perjalanan dan waktu (Fortinia, Especheb dan Caraballo, 2020). Faktor Pandemi Covid-19 karena 80% ahli Rhinologi melaporkan selama pandemi praktik kesehatan yang mereka jalankan 50% menggunakan telemedicine (Svider, Setzen, Ow, Jolbe, Eloy dan Johnson, 2020). Faktor Pandemi

Covid-19 karena telemedicine dinilai sebagai mode komunikasi yang layak antara dokter dan pasien untuk penilaian klinis serta pengobatan di masa pandemi covid (Kumar, Kumar, Kumar, Kurmar, Arora dan Sehwata, 2020). Faktor aturan dan peraturan organisasi karena Medical Concil India (MCI) mengizinkan telemedicine sebagai mode alternatif untuk saran pengobatan di masa pandemi. Syarat dasar kelayakan telemedicine oleh MCI adalah akses layanan telekomunikasi yang memungkinkan terjadinya transfer informasi antara pasien dan dokter (Kumar, Kumar, Kumar, Kurmar, Arora dan Sehwata, 2020). Faktor infrastruktur karena dalam memberikan pelayanan telemedicine yang optimal pasien dicek alamat untuk mengecek satelit terdekat dan semua pasien merasa puas dengan pelayanan telemedicine dan dapat berkomunikasi dengan jelas dengan penyedia layanan. Penyedia layanan menggunakan teknologi video conferencin (Lin, Crutchfield, Zurawski dan Stevens, 2018). Faktor Pandemi Covid-19 karena terdapat kenaikan penggunaan telemedicine sebanyak 89% setelah adanya pandemi covid 19 (Serper, Nunes, Ahmad, Robert, Mertz dan Mehta, 2020). Faktor Pandemi Covid 19 karena selama lockdown wilayah pelayanan kesehatan diganti melalui telemedicine untuk menghindari tatap muka secara langsung antara dokter dan pasien (Willemsa *et.al*, 2020). Faktor Pandemi Covid 19 karena semenjak adanya lockdown pandemi COVID-19 pasien dalam fase Terapi Diet Ketogenesis (KDT) telah ditangani eksklusif menggunakan telemedicine. Alasan memulai KDT melalui telemedicine adalah karena pandemi covid 19 (83,3%) dan pasien merasa puas terhadap pelayanan telemedicine. Faktor Pandemi Covid-19 karena sebelum adanya pandemi COVID-19 hanya sedikit yang menggunakan telemedicine untuk pasien gangguan penggunaan opioid (OUD), setelah adanya COVID-19 hampir semua pasien OUD dilakukan perawatan dengan telemedicine (Pinesa, Sausa, Raja, Mehrotra, Barnett dan Huskamp, 2020).

PEMBAHASAN

Dari hasil yang telah didapatkan melalui berbagai artikel maka terdapat didapat faktor-faktor yang mempengaruhi telemedicine adalah peraturan organisasi dan budaya, faktor keuangan, infrastruktur teknologi, dan adanya pandemic covid-19 yang menyebabkan adanya pembatasan bepergian.

Aturan dan peraturan organisasi

Aturan dan peraturan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi telemedicine. Di Kota Nebraska, Amerika Serikat berkembang telemedicine karena didukung adanya tindakan legislatif negara bagian Nebraska yang mengesahkan undang-undang yang melarang penyedia asuransi untuk menolak pertanggung jawaban biaya pengobatan telemedicine yaitu Undang-Undang Anggaran Bipartisan tahun 2018 yang menghasilkan peningkatan asuransi untuk telehealth bagi penerima Medicare (Scrhoeder, 2019) (9). Di India Medical Council of India (MCI) mengizinkan telemedicine sebagai mode alternatif untuk saran pengobatan di masa pandemi. MCI juga merilis pedoman untuk mempraktikkan telemedicine (Kumar, Kumar, Kumar, Kurmar, Arora dan Sehwata, 2020)(10) . Dari keduanya dengan adanya aturan dan peraturan organisasi telemedicine mengalami perkembangan yang pesat dari kunjungan pasien dan penggunaan telemedicine yang meningkat.

Keuangan

Keuangan menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi telemedicine. Menganalisis secara retrospektif *database* konsultasi telemedis di Sistem Kesehatan Universitas Davis California (UCDHS) antara Juli 1996 dan Desember 2013, jarak perjalanan dan waktu perjalanan dihitung antara rumah pasien, klinik telemedicine, dan pusat perawatan UCDHS. Terdapat penghematan biaya perjalanan dan dampak lingkungan dihitung dengan menentukan perbedaan dalam tingkat penggantian jarak tempuh dan emisi antara yang dikeluarkan dalam menghadiri pelayanan kesehatan secara tatap muka dengan telemedicine (Dullet et.al, 2017) (11). Perempuan Amerika yang mengikuti survey online melaporkan adanya telemedicine membantu mengurangi beban biaya, perjalanan dan waktu yang terkait dengan menghadiri kunjungan klinik secara langsung (Ehrenreich, Kaller, Raifman dan Grossman, 2019)(12) . Di Amerika Latin dan Karibia, lebih dari 50% penderita epilepsi tidak memiliki akses ke layanan kesehatan karena faktor sosial ekonomi, budaya, kegagalan akses geografis (transportasi dan jalan) dari daerah pedesaan, dan kurangnya infrastruktur atau profesional khusus yang secara umum berlokasi dikota-kota besar. Hasil survey menunjukkan antara Januari dan Desember 2019, 116 orang tua yang melakukan janji telemedicine di klinik telemedicine epilepsi yang

mengisi kuesioner semi terstruktur. Hasilnya semua keluarga merasa didukung oleh tim dan puas dengan program dalam hal manajemen epilepsi. Orang tua pasien beranggapan bahwa lebih sedikit pekerjaan dan waktu sekolah yang hilang. Selain itu, keluarga beranggapan telemedicine dapat menghemat biaya perjalanan yang besar dan menghindari bepergian antara 170 dan 340 km (dengan mempertimbangkan jalan melalui pegunungan tinggi) (Fortinia, Especheb dan Caraballo, 2020) (13). Dari ketiganya telemedicine dapat berpengaruh terhadap keuangan biaya pengobatan pasien, karena dapat menghemat biaya dari segi perjalanan dan waktu.

Infrastruktur Teknologi

Infrastruktur Teknologi menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pelaksanaan telemedicine, dalam menggunakan telemedicine 100% dokter puas dengan alat telemedicine dan merasa mudah digunakan (Fieux, Duret, Bawazeer, Denoix dan Zaouch, 2020)(18). Dalam upaya untuk membatasi paparan pasien dan penyedia layanan kesehatan, telemedicine telah menjadi *platform* penting (Mouchtouris, 2020)(16) . Salah satu negara bagian di Amerika yang menggunakan telemedicine adalah Nebraska. Nebraska juga memiliki peralatan telekomunikasi yang ada di rumah sakit pedesaan dan perkotaan melalui hibah untuk Nebraska Statewide Telehealth Network (NSTN). Melalui NSTN, lebih dari 110 situs di negara bagian ini memiliki akses instan *virtual* ke situs lain di NSTN. (Schroeder, 2019)(9). Adanya pembaharuan SIM telenursing berdampak pada kemampuan meningkatkan komunikasi yang efektif antara perawat dan pasien. Perawatpun menjadi bertambah semangat dalam belajar meningkatkan kapasitas dirinya guna memberikan pelayanan keperawatan yang paripurna. Pemanfaatan telenursing perawat adalah bagian sentral dari penggunaan teknologi ini. Dengan demikian, telenursing bukan peran baru bagi perawat. Setiap perawat yang telah memberikan bimbingan atau pendidikan melalui komputerisasi/online berarti telah menggunakan telenursing (Padila, Lina, Febriawati, Agustina dan Yanuarti, 2018)(24) . Wilayah di Argentina sering melakukan perjalanan jarak jauh untuk melakukan perawatan hati. Argentina terdapat wilayah yang memiliki populasi yang sangat rendah, dan akses yang buruk untuk bertemu dokter spesialis penyakit hati. Selain itu, transportasi baik darat ataupun udara di Argentina sangat mahal dan terbatas. Untuk kasus-kasus penulis beranggapan bahwa

mereka dapat melakukan perawatan hati dari jarak jauh. Setelah dilakukan survey, dari 200 konsultasi telemedicine, 145 kasus yang dapat terselesaikan hanya melalui telemedecine. Selain itu Sebanyak 188 pasien yang menjawab kuesioner kepuasan penggunaan telemedicine, tingkat kepuasan pasien yang tinggi, di mana kategori kepuasan secara umum, kualitas teknis, komunikasi, waktu, kemudahan akses dan kenyamanan menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi kecuali untuk biaya konsultasinya. Peserta dan hepatologis menggunakan e-mail, sistem telekonferensi, WhatsApp, atau telepon untuk berinteraksi (Mauro et. All, 2020)(27). Dalam memberikan pelayanan telemedicine yang optimal pasien dicek alamat untuk mengecek satelit terdekat, semua pasien merasa puas dengan pelayanan telemedicine dan dapat berkomunikasi dengan jelas dengan penyedia layanan. Penyedia layanan menggunakan teknologi video conferencing (Lin, Crutchfield, Zurawski dan Stevens, 2018) (26). Infrastruktur teknologi yang mendukung telemedicine sangat diperlukan guna kelancaran pelaksanaan telemedicine dan mendukung kepuasan dari pengguna telemedicine.

Pandemi Covid-19

Pandemi Covid-19 menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi telemedicine. Lonjakan COVID-19 berdampak luar biasa pada sistem kesehatan, seperti penghentian semua tindakan operasi, termasuk operasi onkologi, dan pengalihan semua layanan onkologi rawat inap ke fasilitas rawat jalan darurat. Onkologi radiasi telah melakukan upaya agresif untuk mengurangi jumlah pasien dalam pengobatan untuk melindungi pasien dan staf dan untuk merelokasi staf dan ruang untuk kebutuhan klinis yang lebih akut. Pasien berkurang 27% dari 172 menjadi 125 pada 1 April. Hampir semua kunjungan diubah ke telemedicine dalam 2 minggu. Tingkat infeksi dan karantina cukup rendah di antara staf dan pasien oleh karena itu mayoritas penduduk dikerahkan ke pengaturan klinis COVID-19 (Buckstein, Skubish, Smith, Braccia, Green, dan Rosenzweig, 2020) (14). Secara keseluruhan 82% peserta adalah puas dengan janji telemedical. Penunjukan telemedical dinilai sama dengan janji temu di tempat dalam waktu (91%), dapat dipahami (94%), dan kesempatan untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan saat ini (92%). Itu dievaluasi dan janji temu tentang pemahaman penyakit (88%) dan dampak mengikuti nasihat dokter (82%). Para peserta menganggap

kenyamanan langsung dan kekurangan biaya perjalanan sebagai keuntungan dari telemedicine, sedangkan kurangnya kontak pribadi dan diagnostik (rekaman elektroensefalogram [EEG], analisis darah) dipandang sebagai kerugian. Sekitar 73% dari peserta akan menghargai kesempatan konseling telemedical di masa depan, tetapi mayoritas (75%) ingin memiliki janji temu lebih lanjut di tempat. pandemi COVID-19 mengkatalisasi penerapan gagasan telemedicine sebelumnya karena membantu mendukung jarak sosial, mengeluarkan pasien dari ruang tunggu yang ramai dan transportasi umum, dan mengurangi peralatan perlindungan pribadi yang diperlukan. Selain itu, telemedicine membantu mempertahankan perawatan yang tepat di saat akses perawatan kesehatan terbatas dan mendukung pasien yang terkena dampak kronis untuk memenuhi kebutuhan medis dan psikologis mereka di saat krisis sosial dan medis. Non-inferioritas telemedicine untuk janji di tempat dalam pengobatan epilepsi (kepatuhan pengobatan antiseizure, kontrol kejang, frekuensi rawat inap, dan kunjungan ruang gawat darurat) sebelumnya ditunjukkan mendukung penggunaan alat telehealth selama pandemi COVID-19 sedapat mungkin (Wrede, Hartmann, Baumgartner, Helmstaedter, dan Surges, 2020) (15). Peningkatan 40 kali lipat dalam penggunaan telemedicine tercatat setelah tindakan perlindungan di tempat dimulai dengan peningkatan yang signifikan dalam jumlah rata-rata pasien yang dievaluasi melalui telemedicine per minggu di semua divisi bedah saraf. Sebagian besar janji telemedicine ditetapkan kunjungan pasien (61,2%), tetapi proporsi kunjungan pasien baru juga meningkat secara signifikan menjadi rata-rata 8.2 per minggu di semua divisi. (Mouchtouris *et.al* 2020) (16). Berdasarkan survey, hasilnya menyebutkan peningkatan 40 kali lipat dalam penggunaan telemedicine dicatat setelah tindakan perlindungan di tempat dimulai dengan peningkatan yang signifikan dalam jumlah rata-rata pasien dievaluasi melalui telemedis per minggu di semua divisi bedah saraf. Selama periode COVID-19 dari 19 Februari hingga 16 Maret 2020, sampel 114 dari 165 (69%). Semua pasien berpikir telemedicine adalah pengganti yang baik untuk datang ke rumah sakit, dan 95% (108/114) dari mereka lebih suka memiliki telemedicine jarak jauh daripada menunda janji. Semua pasien setuju dengan keunggulan telemedicine termasuk tidak ada risiko infeksi, tidak perlu bepergian, dan tidak perlu menunggu lama. Semua pasien “ puas “ atau “ sangat

puas⁴ dengan panggilan video dan mereka ingin menggunakan telemedicine untuk tindak lanjut di masa depan (Li, Chan, Huang dan Cheng, 2020) (17). Pandemi telah menyebabkan konsultasi masif dan pembatalan besar-besaran dengan mengganggu kesinambungan perawatan dan menyebabkan pasien ragu untuk berkonsultasi dalam pengaturan medis. Dalam konteks ini, konsultasi telemedicine dikembangkan pada masa pandemi Covid-19. 100% dokter puas dengan alat itu dan merasa mudah digunakan. Kepuasan pasien secara keseluruhan dengan konsultasi telemedis sangat baik, dengan 87% puas atau sangat puas. Tidak ada faktor prediktif yang signifikan muncul. Namun, dua asosiasi sugestif utama dengan kepuasan yang lebih buruk diidentifikasi, terganggu oleh tidak adanya pemeriksaan fisik dan kualitas suara dan video yang kurang (Fieux, Duret, Bawazeer, Denoix, Zaouch, 2020) (18). Ahli rhinologi telah menggunakan telemedicine selama pandemi COVID-19 berupaya meningkatkan aksesibilitas, kepuasan pasien, dan aliran pendapatan. Saat digunakan secara tepat, teknologi ini meniadakan kebutuhan untuk melihat pasien yang berisiko dan tampil prosedur seperti endoskopi hidung. Hanya sebagian kecil ahli rinologi yang tidak puas, melihat ini sebagai perbaikan sementara selama pandemi. (Svider, Setzen, Ow, Jolbe, Eloy dan Johnson, 2020) (19). Telemedicine dinilai sebagai mode komunikasi yang layak antara dokter dan pasien untuk penilaian klinis serta pengobatan di masa pandemi covid. (Kumar, Kumar, Kumar, Kurmar, Arora dan Sehrawata, 2020)(10). Terdapat kenaikan penggunaan telemedicine sebanyak 89% setelah adanya pandemi covid 19 (Serper, Nunes, Ahmad, Robert, Mertz dan Mehta, 2020) (20). Selama *lockdown* wilayah pelayanan kesehatan diganti melalui telemedicine untuk menghindari tatap muka secara langsung antara dokter dan pasien (Willemsa *et.al*, 2020) (21). Semenjak adanya *lockdown* pandemi COVID-19 pasien dalam fase terapi diet ketoganik telah ditangani eksklusif menggunakan telemedicine. Alasan memulai terapi diet ketoganik melalui telemedicine adalah karena pandemi covid 19 (83,3%). Pasien merasa puas terhadap pelayanan telemedicine (Semprino *et.al*, 2020)(22) . Sebelum adanya pandemi COVID-19 hanya sedikit yang menggunakan telemedicine untuk pasien gangguan penggunaan opioid (OUD), setelah adanya COVID-19 hampir semua pasien OUD dilakukan perawatan dengan telemedicine (Pinesa, Sausa, Raja, Mehrotra, Barnett dan Huskamp, 2020)

(23). Dalam pernyataan diatas dapat dijabarkan bahwa salah satu faktor Pandemi Covid-19 adalah hadirnya teknologi telemedicine pada pasien dan penyelenggaraan pelayanan kesehatan di masa Pandemi Covid-19 yang mengharuskan untuk menjaga jarak sosial.

SIMPULAN

Faktor-faktor yang mempengaruhi telemedicine dijabarkan kedalam 4 faktor yaitu aturan dan peraturan organisasi, faktor keuangan, infrastruktur teknologi, dan adanya pandemic covid-19 yang menyebabkan adanya pembatasan berpergian. Aturan dan peraturan organisasi telemedicine menjadikan perkembangan yang pesat dari telemedicine yang menyebabkan peningkatan kunjungan dan penggunaan telemedicine. Faktor keuangan berpengaruh pada telemedicine karena dengan adanya telemedicine alokasi anggaran keuangan dari pasien untuk pengobatan dinilai dapat berkurang karena penggunaan telemedicine dapat menghemat biaya dari segi perjalanan dan waktu. Faktor infrastruktur dan teknologi diperlukan dalam telemedicine untuk mendukung kelancaran pelaksanaan telemedicine dan dapat mendukung kepuasan dari para pengguna telemedicine. Faktor Pandemi Covid-19 dalam telemedicine berkaitan dengan adanya peralihan metode pengobatan kepada metode telemedicine oleh penyelenggara pelayanan kesehatan dan pasien selama masa pandemi Covid-19 yang mengharuskan untuk menjaga jarak sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 46 Tahun 2017 tentang Strategi E-Kesehatan Nasional
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Telemedicine Antar Fasilitas Kesehatan
- Clemens Scott KRUSE, PhD, MHA, MSIT, MBA B, James M. ATKINS, MHA B, Tiffany D. BAKER, MHA B, Estefania N. GONZALES, MHA B, PAUL JL, Matthew BROOKS, PhD, MPH B. FACTORS INFLUENCING THE ADOPTION OF TELEMEDICINE FOR TREATMENT. 2018;385–92

- Langarizadeh M, Moghbeli F, Aliabadi A. Application of Ethics for Providing Telemedicine Services and Information Technology. 2017;71(5):351–5.
- Correia A, Azevedo V, Lapão LV. A Implementação da Telemedicina em Cabo Verde : Fatores Influenciadores Implementation of Telemedicine in Cape Verde : Influencing Factors. 2017;30(4):255–62.
- Alami H, Gagnon MP, Wootton R, Fortin JP, Zanaboni P. Exploring factors associated with the uneven utilization of telemedicine in Norway : a mixed methods study. 2017;1–15.
- Mishra V. Factors Affecting the Adoption of Telemedicine during COVID - 19. 2020; 234–6.
- Maher A, Malmir R, Alimohamadzadeh K. Establishment Background and Factors Affecting the Success of Telemedicine Provision. *Int J Travel Med Glob Heal*. 2016;4(1):25–30.
- Schroeder C. Pilot study of telemedicine for the initial evaluation of general surgery patients in the clinic and hospitalized settings. *Surg Open Sci* [Internet]. 2019;1(2):97–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.sopen.2019.06.005>
- Kumar S, Kumar A, Kumar M, Kumar A, Arora R, Sehrawat R. Feasibility of telemedicine in maintaining follow-up of orthopaedic patients and their satisfaction: A preliminary study. *J Clin Orthop Trauma* [Internet]. 2020;11:S704–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcot.2020.07.026>
- Dullet NW, Geraghty EM, Kaufman T, Kisse JL, King J, Dharmar M, et al. Impact of a University-Based Outpatient Telemedicine Program on Time Savings, Travel Costs, and Environmental Pollutants. *Value Heal* [Internet]. 2017;20(4):542–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jval.2017.01.014>
- Ehrenreich K, Kaller S, Raifman S, Grossman D. Women’s Experiences Using Telemedicine to Attend Abortion Information Visits in Utah: A Qualitative Study. *Women’s Heal Issues* [Internet]. 2019;29(5):407–13. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.whi.2019.04.009>
- Fortini S, Espeche A, Caraballo R. Telemedicine and epilepsy: A patient satisfaction survey of a pediatric remote care program. *Epilepsy Res* [Internet]. 2020;165(April):106370. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.eplepsyres.2020.106370>
- Buckstein M, Skubish S, Smith K, Braccia I, Green S, Rosenzweig K. Experiencing the Surge: Report From a Large New York Radiation Oncology Department During the COVID-19 Pandemic. *Adv Radiat Oncol* [Internet]. 2020;5(4):610–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.adro.2020.04.014>
- Von Wrede R, Moskau-Hartmann S, Baumgartner T, Helmstaedter C, Surges R. Counseling of people with epilepsy via telemedicine: Experiences at a German tertiary epilepsy center during the COVID-19 pandemic. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2020; 112(March):107298. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107298>
- Mouchtouris N, Lavergne P, Montenegro TS, Gonzalez G, Baldassari M, Sharan A, et al. Telemedicine in Neurosurgery: Lessons Learned and Transformation of Care During the COVID-19 Pandemic. *World Neurosurg* [Internet]. 2020;140:e387–94. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.wneu.2020.05.251>
- Li HL, Chan YC, Huang JX, Cheng SW. Pilot Study Using Telemedicine Video Consultation for Vascular Patients’ Care During the COVID-19 Period. *Ann Vasc Surg* [Internet]. 2020;68:76–82. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.avsg.2020.06.023>
- Fieux M, Duret S, Bawazeer N, Denoix L, Zaouche S, Tringali S. Telemedicine for ENT: Effect on quality of care during Covid-19 pandemic. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis* [Internet]. 2020;137(4):257–61. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.anorl.2020.06.014>

- Svider PF, Setzen M, Ow R, Folbe AJ, Eloy JA, Johnson AP. Incorporation of telemedicine by rhinologists: The COVID-19 pandemic and beyond. *Am J Otolaryngol - Head Neck Med Surg* [Internet]. 2020;41(6):102567. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amjoto.2020.102567>
- Serper M, Nunes F, Ahmad N, Roberts D, Metz DC, Mehta SJ. Positive Early Patient and Clinician Experience with Telemedicine in an Academic Gastroenterology Practice During the COVID-19 Pandemic. *Gastroenterology* [Internet]. 2020;159(4):1589-1591.e4. Available from: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.06.034>
- Willems LM, Balcik Y, Noda AH, Siebenbrodt K, Leimeister S, McCoy J, et al. SARS-CoV-2-related rapid reorganization of an epilepsy outpatient clinic from personal appointments to telemedicine services: A German single-center experience. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2020;112:107483. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107483>
- Semprino M, Fasulo L, Fortini S, Martorell Molina CI, González L, Ramos PA, et al. Telemedicine, drug-resistant epilepsy, and ketogenic dietary therapies: A patient survey of a pediatric remote-care program during the COVID-19 pandemic. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2020;112:107493. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.yebeh.2020.107493>
- Uscher-Pines L, Sousa J, Raja P, Mehrotra A, Barnett M, Huskamp HA. Treatment of opioid use disorder during COVID-19: Experiences of clinicians transitioning to telemedicine. *J Subst Abuse Treat* [Internet]. 2020;118(August):108124. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jsat.2020.108124>
- Padila P, Lina LF, Febriawati H, Agustina B, Yanuarti R. Home Visit Berbasis Sistem Informasi Manajemen Telenursing. *J Keperawatan Silampari*. 2018;2(1):217–35.
- Wulandari NA. The Effect of Telehomecare application to the knowledge of patient with pulmonary tuberculosis about Tuberculosis disease transmission. *J Ners dan Kebidanan (Journal Ners Midwifery)*. 2017;4(3):206–10.
- Lin JC, Crutchfield JM, Zurawski DK, Stevens C. Implementation of a virtual vascular clinic with point-of-care ultrasound in an integrated health care system. *J Vasc Surg*. 2018;68(1):213–8.
- Mauro E, Marciano S, Torres MC, Roca JD, Novillo AL, Gadano A. Telemedicine Improves Access to Hepatology Consultation with High Patient Satisfaction. *J Clin Exp Hepatol*. 2020;