

Telemedicine sebagai Strategi Pelayanan Rumah Sakit pada Era Pandemi COVID-19

Rheine Indira Putrie Sesunan¹, Wahyu Sulistiadi²

^{1,2} Kajian Administrasi Rumah Sakit, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

e-mail: rheine.indira@gmail.com¹, wahyufphui@gmail.com²

Abstrak

Pada era pandemi, rumah sakit dianggap tidak aman terhadap penularan COVID-19. Hal ini mengakibatkan penurunan kunjungan pasien ke rumah sakit yang diikuti kenaikan kedatangan pasien dengan kondisi berat. Telemedicine memiliki keunggulan untuk meningkatkan layanan kesehatan dan menurunkan resiko transmisi penyakit. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data melalui *literature review* dengan sistem penapisan PRISMA *flow diagram*. Hasil penelitian dari 9 artikel adalah bahwa pelayanan telemedicine pada pandemi COVID-19 menjadi strategi layanan rumah sakit yang dapat diandalkan. Telemedicine memiliki berbagai kelebihan bila dibandingkan dengan pelayanan tatap muka, terutama dalam aspek efisiensi biaya dan keamanan pasien dari tertularnya dengan penyakit infeksius. Lingkup pelayanan telemedicine di rumah sakit tidak terbatas pada pasien instalasi rawat jalan, tetapi juga pada pasien instalasi gawat darurat, visit post operasi, dan dapat digunakan untuk diagnosis pasien anak. Kepuasan pemakaian telemedicine bagi pemberi pelayanan kesehatan, pasien, dan masyarakat semakin tinggi dikarenakan layanan telemedicine memberikan berbagai kemudahan. Pemanfaatan teknologi tinggi meningkatkan akurasi diagnosis dan ketepatan terapi jarak jauh.

Kata kunci: Telemedicine, Rumah Sakit, COVID-19

Abstract

In pandemic situation, hospitals are considered unsafe from COVID-19 transmission. This condition resulted in a decrease number of patient's visit to the hospital, followed by an increase of patient arrival with severe conditions. Telemedicine has many advantages for improving health services and reducing risk of disease transmission. This research uses data collection method through literature review with PRISMA flow diagram filtering system. Result of the research from 9 articles is that telemedicine services in the COVID-19 pandemic have become a reliable hospital service strategy. Telemedicine has various advantages when compared to face-to-face services, especially in terms of cost efficiency and patient safety from infectious diseases. The scope of telemedicine services in hospitals is not limited to outpatients, but also to emergency department patients, postoperative visits, and can be used for diagnosis of pediatric patients. Satisfaction of using telemedicine for health service providers, patients, and the community is getting higher because telemedicine services provide various conveniences. The use of high technology increases the accuracy of diagnosis and the precision of remote therapy.

Keywords: Telemedicine, Hospital, COVID-19

PENDAHULUAN

COVID-19 ditularkan dari orang yang bergejala dan tidak bergejala kepada orang lain yang berada pada jarak dekat melalui droplet. Penularan virus dapat terjadi melalui kontak langsung dengan orang terinfeksi dan kontak tidak langsung dengan benda yang dipakai orang yang terinfeksi. Penyebaran melalui udara dapat terjadi dalam keadaan khusus di rumah sakit seperti pada prosedur yang menghasilkan aerosol (*suction* terbuka, ventilasi

manual sebelum intubasi, intubasiendotrakeal, nebulisasi, bronkoskopi, melepas koneksi ventilator, ventilasi tekanan positif, trakeostomi, dan resusitasi jantung paru(Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Pada era pandemi COVID-19, rumah sakit dianggap tidak aman terhadap penularan virus yang menyebabkan: 1. Dokter enggan melakukan visit dan praktek di rumah sakit yang menyebabkan berkurangnya jumlah jam buka poliklinik sehingga menyebabkan penurunan utilisasi dan optimalisasi poliklinik. Dokter juga enggan melakukan visitasi pasien ke rumah sakit yang mengakibatkan pasien tidak terlayani, morbiditas dan mortalitas pasien meningkat(Ahn, Kim, & Koh, 2021).2. Masyarakat takut ke rumah sakit disebabkan perasaan tidak aman(Capolongo et al., 2020).Hal ini menyebabkan penurunan kunjungan instalasi gawat darurat, rawat jalan dan rawat inap yang diikuti dengan penurunan jumlah berbagai pemeriksaan penunjang dan penjualan stok farmasi yang merupakan *Profit Centre* rumah sakit(Ziedan, Simon, & Wing, 2020)(Khandelwal, 2020). Total kunjungan instalasi gawat darurat di Amerika Serikat mengalami penurunan sebesar 42% pada periode yang sama di tahun sebelumnya, dengan penurunan kunjungan terbanyak pada pasien berusia di bawah 14 tahun dan perempuan pada negara bagian utara (Hartnett et al., 2020). Penurunan jumlah kunjungan ini menjadi penting karena diikuti kenaikan kunjungan pasien dengan kondisi berat seperti Infark Miokard Akut. Untuk rumah sakit, penurunan jumlah kunjungan berakibat menurunnya kinerja dan pendapatan rumah sakit serta kesulitan keuangan rumah sakit(Ziedan et al., 2020)(PR Newswire, 2020)(Blundell, Costa Dias, Joyce, & Xu, 2020).

Respon strategi yang dilakukan dalam penanganan pandemi COVID-19 meliputi: diagnosis dini, isolasi pasien terkonfirmasi, monitoring gejala pada pasien suspek dan pasien terkonfirmasi, dan karantina. Telemedicine dalam bentuk konsultasi video memiliki keunggulan untuk meningkatkan layanan kesehatan dan menurunkan resiko transmisi, yang juga dilakukan di negara maju seperti Amerika Serikat dan Inggris(Robin Ohannessian, Duong, & Odone, 2020).Telemedicine merupakan strategi layanan rumah sakit yang berkembang pesat pada era Pandemi COVID-19.Sebagai penyedia layanan kesehatan, perlu untuk menetapkan penanganan yang sesuai bagi pasien sakit ringan dan sedang dan sistem triase dan penanganan yang sesuai bagi pasien sakit berat. Penggunaan telemedicine memudahkan pasien untuk mendapatkan layanan dan pengobatan baik saat pasien berada di rumah sakit, rumah, kantor, atau dalam perjalanan(Portnoy, Waller, & Elliott, 2020).

Berdasarkan sebuah *literature review*, kerangka konsep telemedicine pertama kali diimplementasikan saat terjadi wabah pada tahun 2015. Kerangka konsep meliputi tele-ekspertise, monitoring jarak jauh, dan telekonsultasi untuk triase dan pasien isolasi mandiri(Ohannessian, 2015). Konsep ini kemudian dikembangkan rumah sakit sebagai strategi unggulan pelayanan terhadap pasien non-COVID-19 terutama dengan penyakit kronis. Peningkatan penggunaan telemedicine pada era Pandemi COVID-19 didukung oleh kebijakan pemerintah, berbagai inovasi, pengembangan, dan penyesuaian kemampuan rumah sakit.Rumah sakit perlu menyediakan komputer, tablet, atau telepon genggam untuk video interaksi 2 arah dengan pasien dan perawat perlu diberi pelatihan untuk menjadi telefasilitator. Dokumentasi video dan rekam medis merupakan hal penting yang juga perlu disiapkan di rumah sakit(Portnoy et al., 2020).Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan telemedicine sebagai strategi layanan pada rumah sakit di era pandemi COVID-19.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode pengumpulan data melalui *literature review*. Sistem penapisan menggunakan PRISMA *flow diagram*, yang terdiri dari:

1. Identifikasi Dokumen.

Dilakukan identifikasi kata kunci dan menentukan database penelitian yang dipakai, yaitu: Scopus, Sciencedirect, dan Springerlink. Kata kunci yang dipakai adalah: telemedicine, *hospital*, COVID-19.

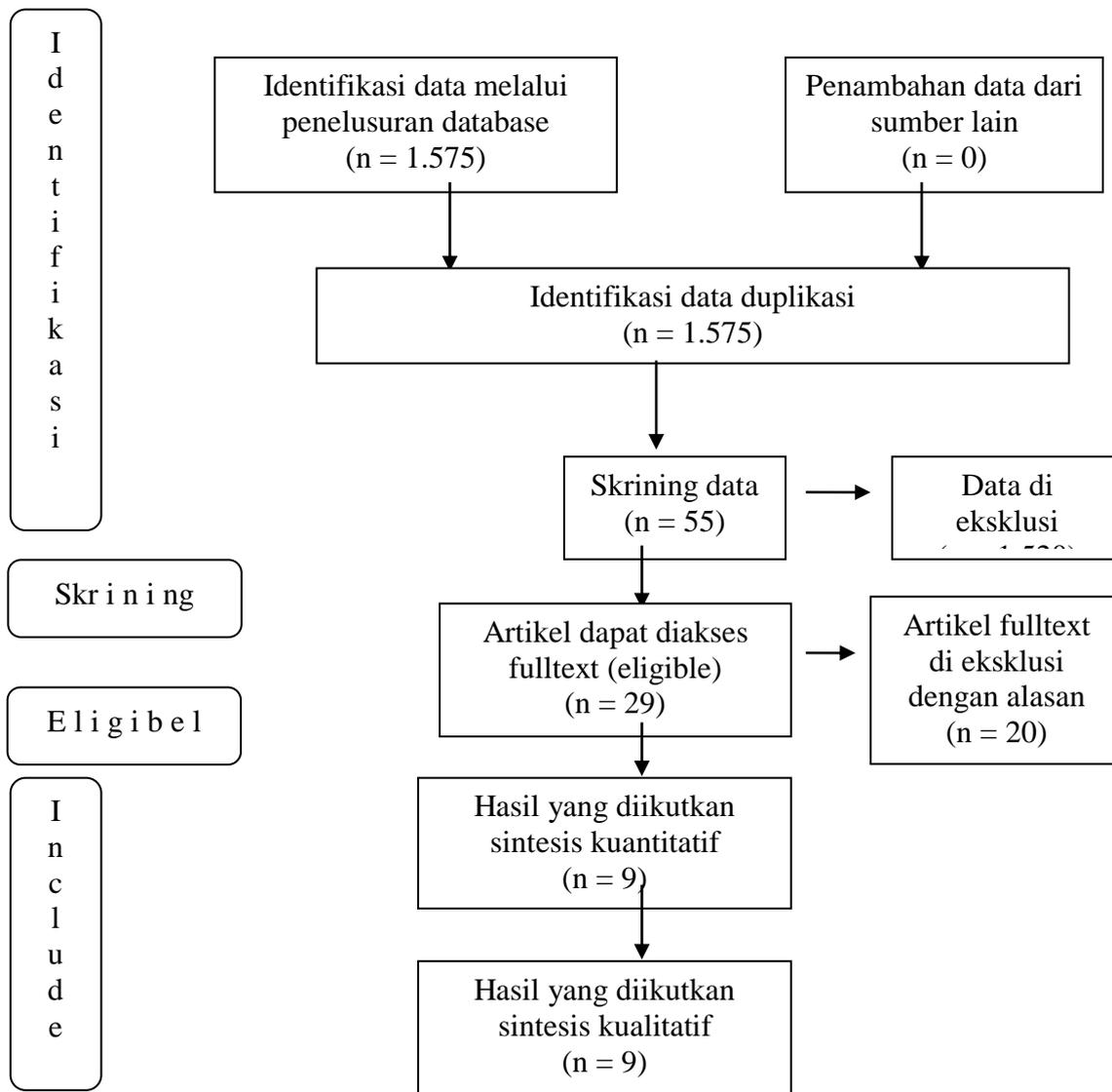
2. Menetapkan Kriteria Inklusi.

Kriteria inklusi yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- Artikel penelitian Internasional dan Nasional yang berhubungan dengan telemedicine, rumah sakit, dan COVID-19.
- Sumber database yang digunakan adalah Scopus, Sciencedirect, dan Springerlink.
- Artikel diterbitkan pada tahun 2020 sampai 2021.
- Artikel dapat di unduh dalam *full-text* atau *open access*.

3. Ekstraksi Data.

Total hasil penelitian yang ditemukan adalah sebanyak 1.575 dari 3 sumber database, yaitu: 969 pada Scopus, 549 pada Sciencedirect, dan 57 pada Springerlink, tidak ada artikel duplikasi. Untuk menentukan artikel yang telah dipilih, sistem penapisan pada literatur review ini menggunakan PRISMA *flow diagram* seperti terlihat di bawah ini:



Gambar 1. PRISMA Flow Diagram

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Abid H, Mohd J., Ravi P.S., Rajiv S (2021) dengan judul *Telemedicine for healthcare: Capabilities, features, barriers, and applications* bahwa biaya kunjungan ke rumah sakit terutama pada daerah pedesaan cukup besar, terutama disebabkan biaya perjalanan. Pada era COVID-19 dimana kontak fisik

menjadi resiko penularan, masyarakat lebih memilih telemedicine. Telemedicine membuat dokter dan pasien dapat berkomunikasi langsung dengan video dan audio, dengan kelebihan:

1. *Telehealth* dapat digunakan oleh layanan kesehatan, klinisi, peneliti, staf laboratorium, dan dokter secara bersama-sama
2. Dapat memfasilitasi layanan untuk pasien dengan keterbatasan (usia lanjut, terisolasi secara budaya, atau kondisi terisolasi), juga membutuhkan waktu lebih sedikit dan biaya bahan bakar kendaraan lebih sedikit
3. Dapat memberikan terapi jarak jauh, beberapa spesialis dapat langsung berkolaborasi bersama
4. Dapat memberikan terapi pada anak-anak yang sakit di sekolah, bahkan dari ruang kelas
5. Efektif untuk yang tidak membutuhkan pemeriksaan laboratorium dan pemeriksaan fisik
6. Perjanjian dokter secara virtual/online
7. Menggunakan banyak teknologi dan fasilitas yang memungkinkan pasien mendapatkan layanan komprehensif
8. Potensi meningkatkan koordinasi pasien yang lebih baik dengan tempat pelayanan kesehatan
9. Mengurangi perjalanan pasien (waktu, biaya bensin, tenaga)
10. *Teledentistry* membantu dokter memutuskan apakah dapat dirujuk ke dokter gigi umum atau butuh penanganan spesialis
11. Pelayanan yang lebih cepat baik untuk dokter maupun pasien
12. Kemampuan monitoring kesehatan, dibantu *artificial intelligence*, menghasilkan yang lebih akurat dan terapi yang tepat
13. Dapat digunakan dalam perawatan kulit dengan dokter spesialis kulit
14. Teknologi telemedicine memungkinkan melakukan pelacakan riwayat penyakit dan terapi pasien
15. Melindungi pasien dari tertularnya dengan penyakit infeksius
16. Biaya lebih hemat
17. Mengurangi pertemuan tatap muka, tenaga kesehatan dapat secara simultan melakukan monitoring beberapa pasien dalam satu waktu dari rumah sakit (López et al., 2021)

Pada penelitian lain oleh Fibhaa S., Muhammad H., Aamr S., et al. (2021) berjudul *The establishment of a telemedicine center during the COVID-19 pandemic at a tertiary care hospital in Pakistan* menjelaskan bahwa telemedicine melibatkan aplikasi teknologi inovasi untuk menyediakan pelayanan kesehatan pasien yang berada dalam jarak jauh terutama yang berhubungan dengan kondisi gawat darurat dan penyebaran penyakit wabah. Telemedicine kurang dikembangkan di negara pendapatan rendah dan menengah seperti Pakistan dan hanya sedikit yang mempublikasikan fungsi dan efisiensi penggunaan telemedicine. Penelitian ini menetapkan institusi untuk melakukan triase pasien dengan gejala mengarah COVID-19 untuk mengurangi kapasitas di instalasi gawat darurat. Dalam waktu penelitian didapatkan 857 telepon dari masyarakat dengan gejala COVID-19 direkomendasikan pemeriksaan pada 83 pasien (9.68%) berdasarkan penilaian menggunakan C-score. Dari 83 pasien ini didapatkan 1 pasien terkonfirmasi positif COVID-19, 63 pasien (7.4%) memiliki hasil tes 13237 negatif, 19 pasien (2.2%) tidak dilakukan pemeriksaan COVID-19. Sebanyak 362 pasien yang menelepon (42.2%) disarankan untuk melakukan isolasi di rumah dan 11 pasien penelepon (1.3%) disarankan untuk melakukan pemeriksaan di rumah sakit. Dilakukan telepon follow-up oleh departemen telemedicine sebanyak 854 pasien (99.6%) (Cassar et al., 2021).

Mary Rose C., Denise B., Lianne C., et al. (2021) dalam *A novel use of telemedicine during the COVID-19 pandemic*, menunjukkan hasil penelitian bahwa Malta adalah negara kepulauan yang berada pada pertengahan Laut Mediterania dengan jumlah populasi berkisar sebanyak 493.559 orang yang selama periode penelitian sebanyak 369 pasien terkonfirmasi positif COVID-19 di asesmen oleh CCIAT (*Community COVID-19 Initial Assessment team*) terdiri dari 195 pasien laki-laki dan 174 pasien perempuan. Dengan

menggunakan telemedicine, mayoritas pasien (91%) dari 369 pasien terkonfirmasi COVID-19 dapat ditangani dengan baik di komunitas dan hanya minoritas (6%) dirujuk ke rumah sakit utama, tidak ada peningkatan morbiditas dan mortalitas yang timbul akibat keputusan menggunakan monitoring pasien menggunakan telemedicine. Tujuan penelitian tercapai yaitu untuk memperluas cakupan rumah sakit utama dengan memastikan tersedianya manajemen medis pasien terinfeksi yang optimal(Syed et al., 2021).

Dalam *telemedicine follow-ups for COVID-19: Experience in a tertiary hospital* (2021) oleh Javier N, Carlos G., Cristina O., et al. menguraikan telemedicine merupakan pilihan menarik untuk melakukan follow-up pasien anak dengan infeksi SARS-CoV-2. Tujuan penelitian adalah menggambarkan pengalaman penggunaan konsultasi via telepon pada rumah sakit tersier. Dari total 72 anak dengan usia rata-rata 83,5 bulan, sebanyak 46 orang (63.9%) adalah laki-laki dan 14 orang (19.4%) memiliki komorbid, 32 orang dirawat inap di rumah sakit. Diagnosis COVID-19 terkonfirmasi positif pada 33 anak dengan menggunakan RTPCR dan 7 orang menggunakan tes serologi. Tingkat serokonversi adalah sebesar 67.7% pada pasien dengan hasil RT-PCR positif. Infeksi lain ditemukan pada 7 pasien (5 Mycoplasma, 1 parvovirus, dan 1 CMV). Rata-rata hari gejala adalah 25.5 hari [IQR = 13.8–37], sedangkan durasi follow-up adalah 28 hari [IQR = 21–39]. Median konsultasi telepon per pasien adalah 6 [IQR = 4–8]. Perburukan klinis dilaporkan pada 19 pasien (26.4%) selama periode follow-up, dan pada 14 orang (19.4%) pada saat di evaluasi di instalasi gawat darurat. 1 pasien butuh dirujuk ke rumah sakit, namun kemudian kondisinya mengalami perbaikan. Pasien anak dengan gejala suspek terinfeksi SARS-CoV-2 harus di follow up berdasarkan durasi perpanjangan gejala dan resiko terjadinya perburukan klinis. Konsultasi via telepon adalah cara yang berguna dan merupakan paradigma yang aman untuk melakukan follow up pasien dengan gejala ringan dan untuk pasien anak yang telah selesai dari perawatan di rumah sakit(Haleem, Javaid, Singh, & Suman, 2021).

Sedangkan pada penelitian berikutnya oleh Alexandra E., Kara C., Lynda C et al. (2021) dalam *patient satisfaction with telehealth in neurosurgery outpatient clinic during COVID-19 pandemic*, menyatakan bahwa pada masa pandemi COVID-19, pasien rawat jalan bedah saraf mengadopsi layanan telemedicine untuk membantu memenuhi kebutuhan pasien. Penelitian ini mengevaluasi kepuasan pasien bedah saraf terhadap penggunaan telemedicine dengan metode survey. Hasil penelitian menyatakan tingkat respon pasien adalah sebesar 19% dari 934 partisipan yang bersedia berpartisipasi via email. Sebanyak 179 responden terdiri dari 97 konsultasi baru, 20 visit post operasi, dan 62 konsultasi ulang. Mean usia adalah 63 tahun (rentang 16-91 tahun). Rasio wanita dan laki-laki adalah 49.7%–50.3%. Dengan menggunakan *Press Ganey® questions*, tingkat kepuasan agregat responden adalah lebih dari 92%. Tidak terdapat perbedaan signifikan antara 3 kelompok (konsultasi baru, visit post operasi, dan konsultasi ulang). Implementasi telehealth pada program bedah saraf adalah hal yang dapat dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kepuasan pasien yang tinggi dengan pemberi layanan kesehatan selama visit dengan penggunaan telehealth. Penelitian tambahan diperlukan untuk mengetahui faktor yang menciptakan kepuasan pasien pada penggunaan telehealth(Richards et al., 2021).

Sebuah literature review oleh Elizabet A., Kendall B., Julie L., et al. (2020) berjudul *Satisfaction with the use of telehealth during COVID-19: An integrative review* berdasarkan 10 artikel (53%) yang masuk dalam kriteria inklusi adalah penelitian yang dilakukan di Amerika. 16 dari 18 penelitian mengevaluasi kepuasan pasien dan 5 penelitian menguji kepuasan pemberi layanan kesehatan dengan penggunaan *telehealth*. Mayoritas layanan telehealth menawarkan layanan subspesialis. Pasien dan penyedia layanan kesehatan memiliki tingkat kepuasan yang tinggi dengan penggunaan telehealth selama masa COVID-19. Banyak pasien dan penyedia layanan kesehatan dilaporkan ingin tetap menggunakan *telehealth* setelah masa pandemi COVID-19(Andrews, Berghofer, Long, Prescott, & Caboral-Stevens, 2020).

Dalam *evaluating factors of greater patient satisfaction with outpatient cardiology telehealth visits during the COVID-19 pandemic* (2021) oleh David C, Suzan K Megan K., et al. menyatakan bahwa Dari total 13.913 pasien rawat jalan telehealth, sebanyak 7.327

pasien mendapatkan undangan survey dengan rincian: 5.993 pasien (81.8%) membuka undangan dan 1.034 pasien (14.1%) mengisi survey. Skor median dan mean adalah 3.15 (standar deviasi 0.74) dan 3.37 (rentang interkuartil 2.73–3.68), skor maksimal 4.0. Tingkat kepuasan paling tinggi ada pada pasien usia muda (mean usia 14 tahun, $P = 5 .005$), jenis kelamin wanita (46.3%, $P = 5 .007$), etnik non kulit putih (24.2% $P = 5 .006$), mudah beradaptasi dengan teknologi baru (49.8%, $P = .001$), perjalanan 1 arah dengan waktu lebih dari 1 jam (22.3%, $P = .001$), perjalanan 1 arah dengan jarak lebih dari 10 mil (49.0%, $P = .001$), pasien membutuhkan layanan anak (16.4%, $P = .001$), dan riwayat transplantasi jantung (5.1%, $P = 5 .04$). Pasien dilaporkan memiliki kepuasan menggunakan telehealth selama pandemi COVID-19. Faktor yang berhubungan adalah kenyamanan pasien, jenis kelamin wanita. Usia muda, etnik non kulit putih memiliki kepuasan tertinggi. Komorbid kardiovaskular tidak berkorelasi dengan kepuasan yang tinggi. Masih dibutuhkan penelitian untuk mengetahui efek penggunaan *telehealth* terhadap kepuasan pasien, keamanan, dan keluaran klinis(Cho et al., 2021).

Solimini R., Busardò, F., Gibelli, F., et al. (2021) dalam Ethical and legal challenges of telemedicine in the era of the covid-19 pandemic menjelaskan 24 artikel yang telah dipilih dari total 85 artikel. Masalah legalitas dan etik pada telemedicine yang penting adalah: *informed consent* (informasi tentang resiko dan keuntungan terapi jarak jauh), *autonomy* pasien (87%), privasi pasien (78%) dan kerahasiaan (57%), proteksi data dan keamanan (74%), malpraktek dan integritas profesional, ketersediaan akses (30%), kualitas layanan (30%), hubungan profesional dan pasien (22%), dan prinsip kedermawanan hati untuk memberikan manfaat pada orang lain (13%). Masalah legalitas dan etik dari penggunaan layanan telemedicine masih membutuhkan aturan spesifik dari penerapannya untuk menjamin ketersediaan akses, kualitas layanan, biaya terjangkau, menghormati rahasia pasien, perlindungan data, dan kerahasiaan. Saat ini layanan telemedicine hanya dapat digunakan sebagai alat tambahan atau pengganti layanan kesehatan tradisional(Solimini, Busardò, Gibelli, Sirignano, & Ricci, 2021).

Dalam *patient satisfaction with telemedicine during the COVID-19 pandemic: Retrospective cohort study* oleh (2020), Kota New York City sebelumnya merupakan

epicenter internasional dari pandemi COVID-19. Penyedia layanan Kesehatan berespon dengan cepat dalam mentransformasi layanan menjadi konsultasi lewat video. Telemedicine adalah sebuah potensi inovasi disruptif. Hasil penelitian menyatakan terjadi peningkatan sebanyak 8729% dalam utilisasi/penggunaan visit lewat video selama pandemi COVID-19 dibandingkan dengan periode yang sama di tahun sebelumnya. Skor visit video *Press Ganey* secara signifikan lebih tinggi daripada kunjungan tatap muka (94.9% vs 92.5%; $P < .001$). Dalam analisis tambahan, visit via video (estimasi parameter 2.18 dengan 95% CI 1.20-3.16) dan periode COVID-19 (estimasi parameter 0.5 dengan 95% CI 0.04-1.06) berhubungan dengan tingginya kepuasan pasien. Usia muda (estimasi parameter -2.05 ; 95% CI -2.66 to -1.22), jenis kelamin wanita (estimasi parameter -0.73 ; 95% CI -0.96 to -0.50), dan kunjungan baru (estimasi parameter -0.75 ; 95% CI -1.00 to -0.49) berhubungan dengan kepuasan pasien yang lebih rendah. Kesimpulannya bahwa kepuasan pasien dengan visit via video adalah tinggi dan tidak terbatas pada kunjungan tatap muka(Ramaswamy et al., 2020).

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pelayanan telemedicine pada pandemi COVID-19 menjadi strategi layanan rumah sakit yang dapat diandalkan. Telemedicine memiliki berbagai kelebihan bila dibandingkan dengan pelayanan tatap muka, terutama dalam aspek efisiensi biaya dan keamanan pasien dari tertularnya dengan penyakit infeksius. Lingkup pelayanan telemedicine di rumah sakit tidak terbatas pada pasien instalasi rawat jalan, tetapi juga pada pasien instalasi gawat darurat, visit post operasi, dan dapat digunakan untuk diagnosis pasien anak. Kepuasan pemakaian telemedicine bagi pemberi pelayanan kesehatan, pasien, dan masyarakat semakin tinggi dikarenakan layanan telemedicine memberikan berbagai kemudahan terutama pada era pandemi COVID-19. Faktor yang mempengaruhi kesuksesan

dalam pelayanan telemedicine adalah adanya kebijakan spesifik yang berasal dari pemerintah pusat. Selain itu diperlukan dukungan ketersediaan koneksi internet/jaringan dan ketersediaan alat kesehatan berteknologi untuk mendukung pelaksanaan telemedicine. Pemanfaatan teknologi tinggi meningkatkan akurasi diagnosis dan ketepatan terapi jarak jauh. Dalam pelaksanaan layanan telemedicine juga dibutuhkan sumber daya manusia terlatih sebagai pelaksana. Penelitian lanjutan diperlukan terutama mengenai pemanfaatan telemedicine rumah sakit dalam hal kolaborasi dan koordinasi dengan fasilitas kesehatan jejaring di sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahn, S., Kim, S., & Koh, K. (2021). Changes in Healthcare Utilization, Spending, and Perceived Health During Covid-19: A Longitudinal Study from Singapore. *SSRN Electronic Journal*, 1–37. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3669090>
- Andrews, E., et al. (2020). Satisfaction with the Use of Telehealth during COVID-19: An Integrative Review. *International Journal of Nursing Studies Advances*, 2, 100008. <https://doi.org/10.1016/j.ijnsa.2020.100008>
- Blundell, R., et al. (2020). COVID-19 and Inequalities. *Fiscal Studies*, 41(2), 291–319. <https://doi.org/10.1111/1475-5890.12232>
- Capolongo, S., et al. (2020). COVID-19 and Healthcare Facilities: A Decalogue of Design Strategies for Resilient Hospitals. *Acta Biomedica*, 91, 50–60. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i9-S.10117>
- Cassar, M. R., et al. (2021). A Novel Use of Telemedicine during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Infectious Diseases*, 103, 182–187. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.11.170>
- Cho, D., et al. (2021). Patient Satisfaction With Telehealth for Outpatient Cardiovascular Care During the Covid-19 Pandemic. *Journal of the American College of Cardiology*, 77(18), 3260. [https://doi.org/10.1016/s0735-1097\(21\)04614-3](https://doi.org/10.1016/s0735-1097(21)04614-3)
- Haleem, A., et al. (2021). Telemedicine for Healthcare: Capabilities, Features, Barriers, and Applications. *Sensors International*, 2(June), 100117. <https://doi.org/10.1016/j.sintl.2021.100117>
- Hartnett, K. P., et al. (2020). National Syndromic Surveillance Program Community of Practice. Impact of the COVID-19 Pandemic on Emergency Department Visits - United States, January 1, 2019-May 30, 2020. *MMWR: Morbidity and Mortality Weekly Report*, 69(23), 699–704. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6923e1>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Coronavirus Diseases (COVID-19)*. Retrieved from <https://covid19.kemkes.go.id/protokol-covid-19/kmk-no-hk-01-07-menkes-413-2020-ttg-pedoman-pencegahan-dan-pengendalian-covid-19>
- Khandelwal, S. (2020). Debating the Process, Impact, and Handling of Social and Health Determinants of the COVID-19 Pandemic. *Indian Journal of Social Psychiatry*, 36(5), 64. https://doi.org/10.4103/ijsp.ijsp_226_20
- López, J. N., et al. (2021). Telemedicine follow-ups for COVID-19: Experience in a tertiary hospital. *Anales de Pediatría (English Edition)*, 95(5), 336–344. <https://doi.org/10.1016/j.anpede.2020.10.007>
- Ohannessian, R. (2015). Telemedicine: Potential Applications in Epidemic Situations. *European Research in Telemedicine*, 4(3), 95–98. <https://doi.org/10.1016/j.eurtel.2015.08.002>
- Ohannessian, et al. (2020). Global Telemedicine Implementation and Integration Within Health Systems to Fight the COVID-19 Pandemic: A Call to Action. *JMIR Public Health Surveill*, 6(2), 1–4. <https://doi.org/10.2196/18810>
- Portnoy, J., Waller, M., & Elliott, T. (2020). Telemedicine in the Era of COVID-19. *Journal of Allergy and Clinical Immunology Practice*, 8(5), 1489–1491. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2020.03.008>
- PR Newswire. (2020). *The COVID-19 Financial Crisis: 6 Steps Hospitals Can Take Now to*

- Help Their Patients and Themselves - Industry Analysis by Loyale Healthcare*. New York: PR Newswire Association LLC.
- Ramaswamy, A., *et al.* (2020). Patient Satisfaction with Telemedicine during the COVID-19 Pandemic : Retrospective Cohort Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9), 1–9. <https://doi.org/10.2196/20786>
- Richards, A. E., *et al.* (2021). Patient Satisfaction with Telehealth in Neurosurgery Outpatient Clinic during COVID-19 Pandemic. *Interdisciplinary Neurosurgery: Advanced Techniques and Case Management*, 23, 101017. <https://doi.org/10.1016/j.inat.2020.101017>
- Solimini, R., *et al.* (2021). Ethical and Legal Challenges of Telemedicine in the Era of the COVID-19 Pandemic. *Medicina*, 57(12), 1–10. <https://doi.org/10.3390/medicina57121314>
- Syed, F., *et al.* (2021). The Establishment of A Telemedicine Center during The COVID-19 Pandemic at A Tertiary Care Hospital in Pakistan. *Clinical EHealth*, 4, 50–53. <https://doi.org/10.1016/j.ceh.2021.11.002>
- Ziedan, E., Simon, K. I., & Wing, C. (2020). Effects of State COVID-19 Closure Policy on Non-COVID-19 Health Care Utilization. *Ssrn*, 1–68. <https://doi.org/10.3386/W27621>.