

PEMANFAATAN TEKNOLOGI *TELEHEALTH* PADA PERAWAT DI LAYANAN *HOMECARE*

Rizkiyani Istifada¹, Sukihananto², Muh.Asnoer Laagu³

¹Mahasiswa Magister Keperawatan Komunitas, Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Indonesia, Depok

²Dosen Keperawatan Komunitas dan Keperawatan Gerontik, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas
Indonesia

³Information and Communication Technology, Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives,
Jakarta

Email: rizkiyani.istifada71@ui.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara kepulauan yang berdampak pada sulitnya jangkauan akses pelayanan kesehatan di beberapa daerah terluar dan perbatasan. Kondisi ini menyebabkan lemahnya tingkat kesadaran masyarakat mengenai kesehatan. *Telehealth* sebagai solusi dalam mengatasi pemerataan pelayanan kesehatan di Indonesia. *Telehealth* pada layanan *homecare* diaplikasikan menggunakan interaksi virtual pada pasien tanpa menjangkau akses ke pelayanan kesehatan. Sistem layanan *telehealth* menggunakan internet dengan sistem *video conference*, SMS (*Short Message System*), *e-mail*, telepon seluler/*traditional phone*. Perawat sebagai salah satu tenaga kesehatan dapat memanfaatkan teknologi *telehealth* sebagai asuhan keperawatan yang holistik dan berkelanjutan pada layanan *homecare*. Penulisan karya ilmiah ini diharapkan dapat mendeskripsikan pemanfaatan aplikasi *telehealth*. Metode penelitian ini menggunakan *literature review* yang berfokus pada pemanfaatan *telehealth*. Penerapan *telehealth* berdampak pada peningkatan kesehatan dan keterampilan perawat dalam melakukan asuhan. Adanya kesenjangan terhadap pemerataan jaringan internet adalah tantangan yang dimiliki pemerintah dalam mengembangkan *telehealth*. Pemerintah sebaiknya melaksanakan kerjasama lintas sektor dalam pengembangan *telehealth*, sehingga kesehatan madani tercapai.

Kata kunci: *homecare*, Indonesia, layanan, perawat, teknologi, *telehealth*

ABSTRACT

Indonesia is an archipelago that has difficulty impact to access health service in the remote area. This condition has caused the low awareness of health in public. Telehealth is one of the solutions to the equal distribution of health service in Indonesia. Telehealth can be applied to virtual communication between nurses and patients. Telehealth's system uses internet with video conference system, SMS (Short Message System), e-mail, and traditional phone. Nurses are one of health professionals to use telehealth for continuity of nursing care and holistic care in homecare. This article expected to describe the benefit of telehealth. This research method used literature review. Telehealth has effected to increase the civil health status, then can increase nurse's skill about health care. There are have incompletely about distribution network that can be threat for government to develop the telehealth. The government should do the collaboration with other sectors that concern to develop the telehealth, so civil's health to be achieved.

Keyword: *homecare*, Indonesia, nurse, service, technology, *telehealth*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini mempengaruhi pelayanan kesehatan yang maksimal untuk menunjang efisiensi sumber daya dan sumber dana. Dunia

keperawatan menjadi salah satu profesi yang memiliki peran penting dalam pelayanan kesehatan berbasis teknologi. Pemanfaatan teknologi tersebut diterapkan pada pelayanan *homecare* untuk memberikan asuhan keperawatan

yang berkelanjutan. Para ahli teknologi memperkirakan 90% orang dewasa memiliki akses ke *smartphone* di tahun 2020 (VOA Indonesia, 2017). Kondisi ini sangat memungkinkan penerapan teknologi *telehealth* untuk menunjang sistem komunikasi jarak jauh antara perawat dan pasien.

Telehealth didefinisikan sebagai teknologi telekomunikasi yang digunakan untuk meningkatkan informasi kesehatan dan pelayanan kesehatan di daerah yang memiliki masalah pada kondisi geografis, akses, tingkat sosial, dan budaya (Sri & Sahar, 2012). Sistem layanan *telehealth* menggunakan internet dengan sistem *video conference*, SMS (*Short Message System*), *e-mail*, telepon seluler/*traditional phone*, kamera, robotik, sensor 3D dan WAP (*Wireless Application Protocol*) pada jejaring komunikasi antara perawat dan pasien (Sri & Sahar, 2012; Wiweko, Zesario, & Agung, 2016; Tenforde, dkk, 2017). *Telehealth* pada layanan *homecare* diaplikasikan menggunakan interaksi virtual pada pasien yang ingin berkonsultasi tanpa menjangkau akses ke pelayanan kesehatan, seperti konsultasi masalah hipertensi melalui telepon atau SMS (Farrar, 2015).

Pada tahun 2007, penelitian dilakukan di negara Kanada yang menunjukkan 81% pasien menggunakan aplikasi *telehealth* dan 47%-nya memiliki hasil klinis yang signifikan (Tenforde, dkk, 2017). Selain penelitian tersebut, survei yang dilakukan di Amerika pada tahun 2013 menunjukkan bahwa 74% masyarakat Amerika telah menggunakan layanan *telehealth* dan 70%-nya merasakan kenyamanan dalam menggunakan layanan komunikasi virtual pada *telehealth* (Olson & Thomas, 2017). Oleh karena itu, *telehealth* dapat dijadikan solusi terbaik dalam layanan kesehatan jarak jauh.

Indonesia adalah negara kepulauan yang sangat luas, sehingga akses antara satu daerah ke daerah lain membutuhkan waktu lama dalam menempuhnya. Hasil presentasi Kemenkes mengenai RPJMN *Telemedicine* di tahun 2015 menunjukkan hampir 50% distribusi rumah sakit tersebar di Pulau Jawa, namun hanya 1-2% rumah sakit tersebar di Maluku dan Papua (Tedjasukmana, 2015). Hal ini menunjukkan tingginya kesenjangan pelayanan kesehatan di Indonesia disebabkan karena faktor akses.

Saat ini penerapan *telehealth* di Indonesia belum diaplikasikan pada layanan

homecare antara perawat dan pasien. Konsep *telehealth* di Indonesia masih terbatas pada layanan konsultasi dokter dan pasien. Faktanya, *telehealth* layanan *homecare* menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan akses kesehatan. Hasil survei *Home Nursing Agency* (2004) dalam Sri & Sahar (2012) menunjukkan bahwa pasien-pasien yang menggunakan layanan *telehealth* tidak mengalami re-hospitalisasi. Pemerintah Indonesia berupaya untuk menerapkan teknologi tele-kesehatan sebagai upaya mengurangi kesenjangan akses pelayanan kesehatan. Target awal pemerintah dalam penerapan *telehealth* saat ini berfokus pada pengampu pelayanan *telehealth* yang tersebar di Indonesia dengan persentase capaian sebesar 6 % di tahun 2016 (Renstra Kemenkes, 2015).

Data tersebut menunjukkan bahwa pentingnya penerapan *telehealth* ini sebagai acuan dalam upaya pelayanan pada era perkembangan teknologi.

Telehealth diharapkan mampu mendukung layanan *homecare* untuk mewujudkan konsep keperawatan berkelanjutan dan holistik. Penulisan karya ilmiah ini diharapkan dapat mendeskripsikan pemanfaatan aplikasi *telehealth* dalam pelayanan *homecare* oleh perawat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* dengan menggunakan *keyword* “*the use of telehealth*”. Fokus penelitian ini adalah;

- Perkembangan *telehealth* di Indonesia
- *Telehealth* pada layanan *homecare*
- Manfaat *telehealth*

Literatur yang digunakan sejumlah enam artikel yang berasal dari jurnal internasional terindeks dan buletin teknologi kesehatan yang dikeluarkan oleh Kementerian Kesehatan. Berikut adalah beberapa artikel yang dianalisa sesuai dengan tema penelitian, yaitu pemanfaatan *telehealth*:

No.	Judul	Penulis	Tujuan	Metode	Hasil
1.	Farrar, F. C.	<i>Transforming Home Health Nursing with Telehealth Technology.</i>	Manfaat penggunaan <i>telehealth</i> pada perawatan kesehatan mental di layanan home	<i>Evidence-based research</i>	Teknologi <i>telehealth</i> dapat diintegrasikan menjadi perencanaan dalam pelayanan kesehatan mental pada pasien, serta meningkatkan kualitas kehidupan pasien
2.	Foster, M. V, & Sethares, K. a.	Facilitators and barriers to the adoption of telehealth in older adults: an integrative review.	Mendeskripsikan penggunaan dan hambatan <i>telehealth</i> pada pasien dewasa yang memiliki penyakit kronis	<i>Integrative review</i>	Peningkatan fasilitas <i>telehealth</i> untuk mencegah adanya hambatan dalam menggunakan <i>telehealth</i>
3.	NCSBN	<i>The national council of state boards of nursing position paper on telehealth nursing practice.</i>	Regulasi dan aspek legal dalam penggunaan <i>telehealth</i>	Artikel online	-
4.	Olson, Christina.A., & Thomas, J.A. (2017). Telehealth: No longer an idea for the future	Telehealth: No longer an idea for the future	Efisiensi <i>telehealth</i> dalam meningkatkan kualitas perawatan	<i>Evidence-based research</i>	Peningkatan kenyamanan pada pasien yang menggunakan komunikasi virtual pada <i>telehealth</i>
5.	Sri Hariyati, R. T., & Sahar, J.	Perceptions of Nursing Care for Cardiovascular Cases, Knowledge on the Telehealth and Telecardiology in Indonesia	Menjabarkan persepsi masyarakat dalam perawatan kardiovaskular dengan menggunakan <i>telehealth</i>	Studi kualitatif dengan FGD	Persepsi masyarakat bahwa <i>telehealth</i> dapat dimanfaatkan dalam mengobservasi tanda dan gejala pasien untuk upaya preventif
6.	Wiweko, Budi., Zesario, Aulia., & Agung, P.G	Overview the development of tele health and mobile health application in indonesia.	Perkembangan teknologi <i>telehealth</i> di Indonesia	Literatur review	<i>Telehealth</i> saat ini lebih banyak digunakan pada layanan konsuling pasien dan dokter

HASIL

Konsep dan Teori *Telehealth*

Indonesia dengan geografis dan mayoritas terdiri dari kepulauan menjadi tantangan tersendiri bagi perawat. Aplikasi *telehealth* telah dikembangkan sejak lama sebagai solusi dalam mengatasi akses pelayanan kesehatan. Cakupan layanan yang dikembangkan aplikasi *telehealth* memiliki ruang lingkup yang lebih luas dan berfokus pada upaya kesehatan masyarakat dan pendidikan kesehatan (Soemitro, 2016; Olson & Thomas, 2017). Hal ini diprediksikan bahwa *telehealth* dapat diaplikasikan dalam upaya preventif dan rehabilitatif, seperti pelayanan *homecare*.

Telehealth dibagi menjadi dua metode, yaitu secara langsung/*real time* dan secara tidak langsung/*store & forward* (Farrar, 2015). Konsep layanan *telehealth* secara langsung menggunakan *videoconferencing* yang disampaikan pasien pada perawat dalam menyampaikan masalahnya. Penerapan *telehealth* pada layanan *homecare* adalah salah satu bentuk aplikasi metode *telehealth* secara langsung. Pasien secara langsung berinteraksi pada perawat mengenai masalahnya, kemudian

mendapatkan umpan balik secara langsung dari perawat (Farrar, 2015).

Berbeda halnya dengan metode aplikasi *telehealth* secara tidak langsung. Pasien dan perawat berinteraksi dengan menggunakan *e-mail* sebagai penghubung interaksi antara keduanya (Farrar, 2015). Pasien berkonsultasi mengenai masalah atau hasil laboratoriumnya pada perawat. Kelemahan dari metode ini adalah lambatnya respon yang diberikan perawat.

Telehealth pada layanan *homecare* merupakan bagian dari konsep keperawatan berkelanjutan (*continuum of care*). Pelayanan dapat berfokus pada upaya rehabilitasi dan pemulihan/*recovery* (Farrar, 2015). Pada umumnya, tahap pelaksanaan *telehealth* tidak ada perbedaan antara model rehabilitasi dan pemulihan/*recovery*. Tahap awal, perawat melakukan pengkajian pada pasien yang disesuaikan kriteria penerima layanan *homecare* (Taylor, dkk, 2015). Setelah itu, pasien diberikan pilihan intervensi yang diberikan sesuai dengan hasil yang diharapkan (Taylor, dkk, 2015). Tahap kedua, perawat memberikan intervensi dan selanjutnya melakukan pengawasan atau *monitoring* terhadap perkembangan pasien (Taylor, dkk, 2015). Hal yang

perlu diperhatikan dalam layanan *homecare* dengan *telehealth*, pasien harus kooperatif dan berkomitmen untuk melakukan intervensi secara mandiri di rumah (Taylor, dkk, 2015).

Legal Etik Pelaksanaan *Telehealth*

International Code of Ethics menyusun prinsip-prinsip dalam pelayanan kesehatan berbasis teknologi, meliputi; (1) berterusterang, (2) jujur, (3) mempertahankan kualitas, (4) adanya *inform consent*, (5) menjaga privasi, (6) profesionalisme, (7) bertanggungjawab, dan (8) akuntabilitas (Farrar, 2015). Meskipun pelayanan kesehatan yang diberikan secara virtual, namun pentingnya *informed consent* sebagai bukti legal pasien dalam menerima intervensi yang diberikan (Sri & Sahar, 2012). Penyusunan kode etik layanan kesehatan berbasis teknologi ini sesuai dengan prinsip aspek legal hukum untuk melindungi perawat dan pasien.

The National Council of State Boards of Nursing (NCSBN) menyusun cakupan layanan kesehatan dalam penggunaan *telehealth*, seperti layanan *homecare*.. Perawat yang lulus uji kompetensi dengan dibuktikan memiliki sertifikasi/*license* dilegalkan untuk memberikan layanan

homecare dengan *telehealth* (Farrar, 2015). NCSBN mendukung penggunaan video dan teknologi oleh perawat sebagai deteksi awal tanda/gejala dari masalah komplikasi yang dimiliki oleh pasien (NCSBN, 2014).

PEMBAHASAN

Manfaat dan Dampak

Telehealth sebagai solusi dalam memberikan layanan pada pasien yang memiliki keterbatasan akses. Penerapan *telehealth* ini sesuai dengan kondisi geografis Indonesia yang terdiri dari daerah kepulauan. Beberapa manfaat penggunaan aplikasi *telehealth* pada layanan *homecare* (Farrar, 2015) adalah (1) efektif pada intervensi terapi modalitas; (2) meningkatkan kesadaran pasien untuk patuh obat dan mengurangi komplikasi; (3) menjadi sistem monitoring pada layanan penyakit kronik pasien; (4) efektif memberikan intervensi kesehatan yang terjadi dalam waktu bersamaan; dan (5) memberikan keefektifan waktu dan efisiensi intervensi, karena pelaksanaan intervensi dilakukan secara fleksibel.

Pelayanan *homecare* dengan menggunakan *telehealth* memiliki dampak secara tidak langsung pada

perawat, seperti meningkatkan kualitas pelayanan karena tidak terjadi *overload* pasien di layanan kesehatan (Farrar, 2015). Selain itu, pelayanan *homecare* memberikan dampak perubahan pada penerapan layanan kesehatan, seperti perubahan pada sistem dokumentasi dengan menggunakan *e-documentation* (Farrar, 2015). Hal ini dapat meminimalisir hilangnya data pasien yang sebelumnya menggunakan *paper-based* pada sistem dokumentasi.

Telehealth menggunakan sistem jaringan nirkabel pada proses interaksinya. Dahulu tenaga kesehatan dan pasien bertemu secara tatap muka (*face to face*), setelah menggunakan layanan *telehealth*, akses informasi dapat dilakukan dalam jarak jauh (Farrar, 2015). Kondisi ini sesuai dengan manfaat *telehealth* yang memberikan keefektifan waktu layanan kesehatan. Pasien dan perawat dapat berkomunikasi secara fleksibel sesuai waktu yang disepakati oleh keduanya.

Dampak selanjutnya adanya *telehealth* adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi sebagai solusi dalam intervensi masalah kesehatan pasien (Farrar, 2015). Hasil kajian literatur mengenai perkembangan

telehealth di Indonesia yang dilakukan oleh Wiwiko, Zesario, & Aulia (2016) menjelaskan beberapa layanan *telehealth* memberikan fasilitas dalam memberikan *alarm* pada pasien dengan menggunakan aplikasi teknologi *mobile health* (m-Health). Beberapa aplikasi melalui *smartphone* telah dikembangkan untuk memberikan kemudahan masyarakat dalam pencegahan risiko penyakit. Manfaat *telehealth* ini memberikan salah satu dampak yang baik dalam promosi kesehatan untuk meningkatkan paradigma sehat. Salah satunya aplikasi menjaga keseimbangan berat badan, mengurangi risiko penyakit kronis, mencegah potensi gejala kegawatdaruratan, hingga rencana kehamilan (Sri & Sahar, 2012; Wiwiko, Zesario, & Aulia, 2016).

Penggunaan *telehealth* dengan sistem nirkabel juga berdampak pada kolaborasi inter-profesi kesehatan. Perawat dan profesi lainnya dapat memberikan edukasi melalui *website* (Farrar, 2015). Secara tidak langsung akan berdampak pula pada kemampuan riset perawat, karena secara rutin memberikan naskah di *website* pada layanan *telehealth*. Dampak aplikasi *telehealth* ini tidak hanya bermanfaat pada pasien, namun perawat dan sistem layanan kesehatan menunjukkan

peningkatan kemampuan dan pengetahuan mengenai teknologi kesehatan.

Hambatan Penggunaan *Telehealth*

Penggunaan *telehealth* memiliki kelemahan dalam penerapannya. Kelemahan itu terjadi karena adanya kesulitan yang dialami pasien dalam melakukan akses *telehealth* dengan sistem komputerisasi. Hasil penelitian yang dilakukan (Demiris et al., 2012) menunjukkan perilaku frustrasi yang dialami oleh pasien arthritis yang kesulitan menggunakan *mouse* komputer, karena mengalami nyeri di kedua tangannya. Masalah teknis yang terjadi ini tidak dapat terbantahkan, karena pengembangan teknis *telehealth* belum disesuaikan dengan masalah kondisi fisik yang terjadi pada pasien. Kondisi ini dapat diselesaikan jika peran keluarga terjalin selama intervensi dilaksanakan. Keluarga adalah *support system* keberhasilan pelayanan *homecare* menggunakan *telehealth*.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Foster & Sethares (2014) bahwa *telehealth* memiliki beberapa hambatan teknis dalam penggunaannya, seperti ukuran *font* yang ditampilkan dalam karakter website dan beberapa

pasien sulit menggunakan *smartphone*. Hambatan-hambatan yang dijelaskan pada berbagai penelitian tersebut terjadi pada teknis pelaksanaan *telehealth*. Hal ini semakin meyakinkan bahwa dukungan keluarga dibutuhkan dalam keberhasilan pelayanan *homecare* dengan aplikasi *telehealth*.

Penerapan *Telehealth* oleh Perawat di Indonesia

Rencana kerja strategis pemerintah terkait penerapan *e-health* sudah mulai dikembangkan sejak tahun 2015. Beberapa *e-health* yang saat ini mulai berkembang adalah *telemedicine* yang berfokus pada upaya kesehatan perorangan (Soemitro, 2016). *Telemedicine* lebih berfokus pada upaya dokter untuk memberikan konsultasi mengenai pengobatan pada pasien. Teknis intervensi *telemedice* yang selama ini sudah dilaksanakan di Indonesia berupa teleradiologi dan telekardiologi (Wiwieko, Zesario, & Aulia, 2016).

Perkembangan teknologi berdampak pada profesi perawat yang diberikan kemudahan dalam proses intervensi. Pada dasarnya konsep keperawatan mengacu pada perawatan berkelanjutan (*continuum of care*). Pemanfaatan teknologi

perawatan berkelanjutan dijelaskan pada penelitian Wiwiko, Zesario, & Aulia (2016), yaitu *telehealth* telah diinisiasi oleh MediFa dan Halodokter.com dengan memanfaatkan *video streaming*, WAP (*Wireless Application Protocol*), dan SMS sebagai interaksi antara dokter dan pasien pada upaya kuratif dan rehabilitatif. Aplikasi ini masih digunakan sebagai interaksi dokter dan pasien. Belum banyak penelitian yang menjelaskan bahwa aplikasi *telehealth* digunakan oleh perawat dan pasien di Indonesia.

Beberapa hasil penelitian dan fenomena yang terjadi bahwa perkembangan *telehealth* di Indonesia masih berfokus pada pelayanan kuratif oleh dokter ke pasien. Komitmen pemerintah dalam meningkatkan akses yang terjangkau dan berkualitas bagi masyarakat memiliki keterbatasan pada akses. Hasil survei COIA mengenai eHealth di Indonesia menunjukkan tingkat kesiapan Indonesia mengenai penyediaan *telehealth* di Indonesia berada pada level 1- 2, yaitu membutuhkan banyak sumber daya dalam mewujudkan infrastruktur teknologi *telehealth* (Wiwiko, Zesario, & Aulia, 2016).

Telehealth dalam layanan *homecare* menjadi salah satu solusi perbaikan kesenjangan layanan kesehatan di kondisi geografis Indonesia yang memiliki beberapa daerah terpencil dan perbatasan. Penerapan *telehealth* sangat dianjurkan sebagai upaya peningkatan paradigma sehat di Indonesia. *Telehealth* dapat diterapkan sebagai upaya preventif dan rehabilitatif masyarakat yang memiliki masalah keterbatasan akses ke pelayanan kesehatan. Pengembangan *telehealth* saat ini sudah mulai dirancang, seperti ketersediaan infrastruktur dan jaringan internet di beberapa daerah (Wiwiko, Zesario, & Aulia, 2016). Selain dari ketersediaan infrastruktur, peran pemerintah dalam penerapan *telehealth* sangat dibutuhkan, seperti dalam perancangan peraturan penggunaan *telehealth* pada layanan *homecare*.

Beberapa tantangan yang harus diantisipasi oleh pemerintah dalam merancang *telehealth* di Indonesia adalah akses jaringan di Daerah Tertinggal Perbatasan dan Kepulauan (DTPK) dan kurangnya kesadaran tenaga kesehatan terhadap manfaat *telehealth*. Pemerintah saat ini dapat memulai memberikan pelatihan pentingnya *telehealth* pada tenaga kesehatan Indonesia. Oleh karena

itu, pemerintah membutuhkan kerjasama lintas sektor dalam mengatasi kesenjangan kesehatan ini, seperti organisasi profesi kesehatan, NGO, CSR, LSM dan komunitas-komunitas yang berfokus pada upaya peningkatan layanan kesehatan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Peningkatan kualitas hidup masyarakat menjadi salah satu target pemerintah Indonesia. Adanya akses pelayanan kesehatan yang mudah untuk masyarakat menjadi salah satu aspek dalam meningkatkan kualitas hidup manusia. *Telehealth* menjadi solusi dalam meningkatkan kesenjangan pelayanan kesehatan yang disebabkan karena akses. Masih banyaknya daerah tertinggal dan perbatasan menjadi tantangan pemerintah

dalam pengembangan *telehealth*. Jika pembangunan infrastruktur *telehealth* merata hingga Sabang sampai Merauke, maka Nawacita Presiden tercapai dalam peningkatan kualitas hidup.

Perawat memiliki peran dalam upaya peningkatan layanan kesehatan di Indonesia. Intervensi secara holistik menjadi konsep perawat dalam pemberian asuhan. Perawat dapat memanfaatkan perkembangan teknologi dalam layanan *telehealth*. Penerapan layanan ini dilakukan dengan memberikan asuhan keperawatan berupa tindakan preventif dan rehabilitatif. Penggunaan *telehealth* ini sangat efektif dalam layanan *homecare*. Hal ini akan mencapai kesehatan yang mandiri, efektif, dan efisien seiring perkembangan teknologi dan informasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia

Center for Indonesia's Strategic Development Initiatives (CISDI)

REFERENSI

- Demiris, G., Thompson, H., Boquet, J., Le, T., Chaudhuri, S., & Chung, J. (2012). Older adults' acceptance of a community-based telehealth wellness system. *Informatics for Health and Social Care*, 38(January), 1–10. <https://doi.org/10.3109/17538157.2011.647938>
- Farrar, F. C. (2015). Transforming Home Health Nursing with Telehealth Technology. *Nursing Clinics of North America*. <https://doi.org/10.1016/j.cnur.2015.03.004>

- Foster, M. V., & Sethares, K. a. (2014). Facilitators and barriers to the adoption of telehealth in older adults: an integrative review. *Computers, Informatics, Nursing : CIN*, 32(11), 523–33. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000105>
- Kementerian Kesehatan RI. (2015). *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019*. Pusat Komunikasi Publik. <https://doi.org/351.077> Ind r
- NCSBN (Agustus, 1997). *The national council of state boards of nursing position paper on telehealth nursing practice*. April, 2014. https://www.ncsbn.org/14_Telehealth.pdf
- Olson, Christina.A., & Thomas, J.A. (2017). Telehealth: No longer an idea for the future. *Advances in Pediatrics*, 64, 347-370
- Soemitro, Daryo. (Juni, 2016). Tantangan e-kesehatan di indonesia. *Buletin Jendela Data dan Informasi Kesehatan*, 1-21
- Sri Hariyati, R. T., & Sahar, J. (2012). Perceptions of Nursing Care for Cardiovascular Cases, Knowledge on the Telehealth and Telecardiology in Indonesia. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & Public Health (IJCRIMPH)*, 4(2), 115–128
- Taylor, J., Coates, E., Wessels, B., Mountain, G., & Hawley, M. S. (2015). Implementing solutions to improve and expand telehealth adoption: participatory action research in four community healthcare settings. *BMC Health Services Research*, 15(1), 529. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-1195-3>
- Tedjasukmana, Deddy. (Maret, 2015). *Indikator telemedicine pada RPJMN 2015-2019*. Disampaikan pada presentasi Direktur Bina Pelayanan Penunjang Medik dan Saranan Kesehatan RI
- Tenforde, A. S., Hefner, J. E., Kodish-Wachs, J. E., Iaccarino, M. A., & Paganoni, S. (2017). Telehealth in Physical Medicine and Rehabilitation: A Narrative Review. *PM&R*, 9(5), S51–S58. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2017.02.013>
- VOA Indonesia. *Teknologi Penanganan Kesehatan Jarak Jauh*.(23 Oktober 2017). Diakses dari <https://www.voaindonesia.com/a/teknologi-penanganan-kesehatan-jarakjauh/3428471.html>
- Wiweko, Budi., Zesario, Aulia., & Agung, P.G.(2016). Overview the development of tele health and mobile health application in indonesia. *IEEE*. 16