

Volume 3, No. 2

Agustus, 2020

e-ISSN : 2685-1997

p-ISSN :2685-9068

# REAL in Nursing Journal (RNJ)

*Research of Education and Art Link in Nursing Journal*

<https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/index>

## Penggunaan Telemonitoring Meningkatkan Kualitas Layanan Keperawatan : Tinjauan Literatur

*Sari Eprina Nadeak & Tuti Herawati*



**UNIVERSITAS  
FORT DE KOCK  
BUKITTINGGI**

Program Studi Keperawatan dan Pendidikan Ners  
Universitas Fort de Kock Bukittinggi, Indonesia

## Penggunaan Telemonitoring Meningkatkan Kualitas Layanan Keperawatan : Tinjauan Literatur

REAL in  
Nursing  
Journal (RNJ)

<https://ojs.fdk.ac.id/index.php/Nursing/index>

### Keywords:

*Telemonitoring, Quality Nursing Care, Nursing Time*

### Korespondensi:

Sari Eprina Nadeak  
[sari.eprina@ui.ac.id](mailto:sari.eprina@ui.ac.id)

<sup>1&2</sup>Fakultas

Keperawatan,  
Universitas Indonesia,  
Gedung Rumpun Ilmu  
Kesehatan UI,  
Jl. Prof.Dr. Bahder  
Djohan, Depok.

Sari Eprina Nadeak<sup>1</sup> & Tuti Herawati<sup>2</sup>

### ABSTRACT

**Introduction:** *Telemonitoring improves quality nursing care, its make decisions quickly and accurately based on the signs and symptoms of patients who are monitored everyday. The use of telemonitoring also has the potential to increase nurse productivity, where documentation time is reduced so that nurses have more time doing patient care activities.*

**Purpose:** *Provide an overview and ideas of the benefits of telemonitoring in various diseases that facilitate observation and save nurses' time in improving the quality nursing care through literature review.* **Discussion:** *Results of review from 10 selected journals, concluded that the use of telemonitoring at home and hospitals in various disease mostly feasible to apply, although in some studies there are no significant differences between telemonitoring and without telemonitoring.* **Recommendation:** *Examine the effectiveness of the use of telemonitoring in specific diseases can be done by subsequent researchers.*

### ABSTRAK

**Pendahuluan:** *Telemonitoring* meningkatkan kualitas layanan keperawatan secara cepat dan tepat berdasarkan tanda dan gejala pasien yang terpantau setiap hari. Pemanfaatan telemonitoring juga berpotensi meningkatkan produktivitas perawat, dimana waktu pembuatan dokumentasi berkurang sehingga perawat memiliki lebih banyak waktu melakukan aktivitas perawatan pasien. **Tujuan:** Memberikan gambaran dan gagasan dari manfaat telemonitoring pada berbagai penyakit yang mempermudah observasi dan menghemat waktu perawat dalam meningkatkan kualitas layanan keperawatan melalui tinjauan literature. **Pembahasan:** Hasil telaah dan *review* 10 jurnal pilihan, disimpulkan bahwa penggunaan *telemonitoring* di rumah maupun di rumah sakit pada berbagai penyakit sebagian besar layak untuk diterapkan, meskipun pada beberapa penelitian belum terdapat perbedaan yang signifikan antara dengan *telemonitoring* dan tanpa *telemonitoring*. **Rekomendasi:** Pengujian keefektifitasan penggunaan telemonitoring pada penyakit spesifik dapat dilakukan oleh peneliti selanjutnya.

**Kata Kunci:** *Telemonitoring, Quality Nursing Care, Nursing Time*

## PENDAHULUAN

*Telemonitoring* merupakan penggunaan teknologi yang difungsikan untuk memantau dan mengirimkan data-data terkait status kesehatan pasien yang dipisahkan oleh jarak. *Telemonitoring* sangat berguna untuk membantu pasien dalam memonitor tanda dan gejala yang dialami dan dirasakan. Tanda dan gejala yang dicatat dan dilaporkan oleh pasien dapat ditinjau oleh tenaga kesehatan profesional dari jarak jauh, dan penentuan tindakan yang tepat dapat segera dilakukan.

Beberapa literatur menunjukkan manfaat *telemonitoring*; penurunan biaya perawatan, lama rawat inap berkurang, menurunkan angka kejadian rawat ulang, dan peningkatan kualitas hidup (Maric, Kaan, Ignaszewski, & Lear, 2009). Kondisi kesehatan pasien yang terkontrol serta tindakan yang segera dilakukan jika terjadi perburukan merupakan tujuan pemanfaatan *telemonitoring* pada kesehatan.

*Telemonitoring* meningkatkan kualitas layanan keperawatan, dapat membuat keputusan dengan cepat dan tepat, berdasarkan tanda dan gejala pasien yang terpantau setiap harinya. Kualitas layanan keperawatan yang baik merupakan kebutuhan dasar yang diperlukan setiap pasien. Pelayanan keperawatan merupakan pelayanan jasa rumah sakit yang berada di garis terdepan (frontliners), dimana perawat selalu berada bersama pasien. Para pakar keperawatan dan kesehatan selalu berusaha meningkatkan mutu diri, profesi, dan peralatan keperawatan serta kemampuan manajerial keperawatan untuk meningkatkan kualitas layanan keperawatan (Nursalam, 2003). Layanan keperawatan keperawatan yang diberikan sesuai standar yang ditetapkan dengan tujuan aman/menjaga keselamatan pasien, dapat memenuhi kebutuhan dan

harapan pasien. Domain kualitas layanan keperawatan terdiri dari 4 yaitu: kompetensi, caring, profesional, dan sikap/perilaku.

Pemanfaatan *telemonitoring* juga berpotensi meningkatkan produktivitas perawat pada domain profesional dan kompetensi, misalnya waktu untuk melakukan dokumentasi berkurang, sehingga perawat memiliki lebih banyak waktu untuk melakukan aktivitas perawatan pasien atau tugas-tugas lain yang sering terlupakan dan ditunda (Moore, Tolley, Bates, & Slight, 2020). *Telemonitoring* rumah memudahkan pasien dalam upaya mengontrol faktor resiko, serta memberikan panduan apa saja yang harus dilakukan jika terdapat tanda - tanda vital yang memburuk. Studi *literature review* ini dilakukan untuk menganalisis berbagai penerapan *telemonitoring* pada pasien dengan penyakit jantung, penyakit paru obstruktif kronik, obstetric, diabetes mellitus tipe 2 dan edukasi serta kaitannya dalam peningkatan kualitas layanan keperawatan.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *literature review*, yaitu suatu studi yang dilakukan untuk menganalisis literatur-literatur yang telah dipilih dari berbagai sumber hingga menjadi sebuah kesimpulan ide baru. Jurnal yang digunakan dalam studi ini adalah jurnal-jurnal yang membahas mengenai topik dengan 3 (tiga) kategori kata kunci yaitu; 1) *Telemonitoring/Telemedicine*; 2) *Quality Nursing Care* dan 3) *Nursing Time*. Penelusuran jurnal akademik melalui *Online Database* diantaranya: *ScienceDirect*, *Clinical Key*, dan *ProQuest* dari tahun 2015-2020.

**Tabel 1. Hasil Penelusuran Literatur**

Berikut merupakan jurnal-jurnal pilihan yang peneliti analisis dalam studi *literature review* ini:

No	Penulis/tahun	Nama Jurnal	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
1	(Hwang et al., 2018)	<i>American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine</i>	Pengaruh <i>telemedicine</i> edukasi dan telemonitoring terhadap kepatuhan CPAP	Menguji pengaruh edukasi dan telemonitoring pada obstructive sleep apnea (OSA)	Uji klinis acak desain faktorial	1. Penggunaan telemonitoring CPAP dengan <i>feedback</i> otomatis meningkatkan kepatuhan selama 90 hari pada pasien dengan OSA. 2. Telemedicine berbasis edukasi tidak secara signifikan meningkatkan kepatuhan CPAP tetapi meningkatkan kehadiran klinik untuk evaluasi OSA dibandingkan dengan perawatan biasa.
2	(Koulaouzidis, Iakovidis, & Clark, 2016)	<i>International Journal of Cardiology</i>	Telemonitoring untuk memprediksi hospitalisasi gagal jantung	Mengembangkan algoritma untuk mendeteksi pasien dengan risiko tinggi hospitalisasi gagal jantung, menggunakan data fisiologis (tekanan darah, denyut jantung, berat badan) yang dikumpulkan setiap hari pada telemonitoring noninvasif.	Studi retrospektif	Penggunaan algoritma berbasis berat badan dan tekanan darah diastolik selama 8 hari memprediksi gagal jantung dengan tingkat akurasi tinggi. Nilai algoritma ini sebaiknya diuji dalam uji klinis
3	(Mussi et al., 2019)	<i>Revista Brasileira de Enfermagem REBEn</i>	Pengaruh telemonitoring keperawatan pada pengetahuan wanita gemuk: uji klinis.	Menilai keefektifan telemonitoring terhadap pengetahuan perempuan overweight.	Uji klinis acak terkontrol	Telemonitoring keperawatan berkontribusi positif terhadap peningkatan pengetahuan perempuan khususnya pada domain konsep dan penyebab overweight, komplikasi overweight, dan kebiasaan makan.

No	Penulis/tahun	Nama Jurnal	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
4	(Anttalainen, Melkko, Hakko, Laitinen, & Saaresranta, 2016)	<i>Sleep Breathing Physiology and Disorders</i>	Telemonitoring CPAP menghemat waktu perawat	Telemonitoring dapat meningkatkan kepatuhan CPAP dan menghemat waktu perawat	Studi Kohort	Telemonitoring terapi CPAP dapat menjadi pertimbangan yang relevan untuk menyelesaikan masalah antara permintaan yang meningkat dan sumber daya petugas kesehatan yang tersedia serta menghemat waktu perawat.
5	(Alves, Times, da Silva, Melo, & Novaes, 2020)	<i>International Journal of Medical Informatics</i>	Kemajuan telemonitoring obstetric: tinjauan sistematis	mengidentifikasi kemajuan, kontribusi dan keterbatasan telemonitoring menggunakan teknologi seluler.	Tinjauan sistematis	Telemonitoring obstetri memiliki potensi besar untuk berkontribusi untuk kehamilan yang lebih baik, deteksi dini komplikasi, pencegahan, bahkan menyediakan intervensi lokal sebelum rawat inap. Dianjurkan pengembangan sistem telemonitoring obstetric yang diintegrasikan dengan periode persalinan dan nifas.
6	(Walker et al., 2018)	<i>American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine</i>	Telemonitoring pada Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)	Mengevaluasi keefektifan telemonitoring paru-paru dengan the forced oscillation technique dan parameter jantung pada pasien yang lebih tua dengan COPD dan komorbiditas.	Uji klinis acak	Pada pasien yang lebih tua dengan COPD dan komorbiditas, telemonitoring fungsi paru dengan the forced oscillation technique dan parameter jantung tidak mengubah TTFH (time to first hospitalization) dan EuroQoL EQ-5D utility index score. Pada analisis eksplorasi, telemedicine dikaitkan pengurangan rawat inap yang berkurang.
7	(Monahan et al., 2019)	<i>Journal of the American Heart Association</i>	Efektivitas biaya dari telemonitoring dan pemantauan mandiri tekanan darah untuk	Menilai keefektifan biaya titrasi obat antihipertensi dengan pemantauan tekanan darah sendiri, dengan atau tanpa	Studi komparatif	Pemantauan mandiri (self monitoring) lebih efektif biayanya dibandingkan perawatan biasa. Pemantauan diri di praktik klinis berbiaya

No	Penulis/tahun	Nama Jurnal	Judul	Tujuan	Metode	Hasil
			titrasi antihipertensi di <i>primary care</i> (TASMINH4)	telemonitoring, untuk membuat keputusan perawatan hipertensi di <i>primary primer</i> dibandingkan dengan perawatan biasa.		efektif dan cenderung mengarah pada penurunan mortalitas dan morbiditas kardiovaskular.
8	(Lee et al., 2015)	<i>Diabetic Medicine</i>	Telemonitoring diabetes mengurangi risiko hipoglikemia selama Ramadhan: <i>a pilot randomized controlled study</i>	Mengevaluasi manfaat jangka pendek dari edukasi tentang diabetes dengan telemonitoring dibandingkan dengan edukasi tanpa telemonitoring pada pasien diabetes tipe 2 yang puasa selama bulan Ramadhan.	<i>Pilot mixed-method study</i>	Kelompok telemonitoring lebih kecil kemungkinannya mengalami hipoglikemia dibandingkan kelompok perawatan biasa. Tidak ada perbedaan signifikan yang dicatat dalam kontrol glikemik pada akhir studi ini. Peserta memandang telemedicine sebagai alternatif yang lebih nyaman meskipun hambatan teknologi tetap menjadiperhatian.
9	(Fasterholdt et al., 2018)	<i>Health Informatics Journal</i>	Efektivitas biaya telemonitoring pasien ulkus kaki diabetik	Membandingkanefektivitas biaya telemonitoring dengan pemantauan standar pada pasien ulkus kaki diabetik.	Uji klinis acak terkontrol	Biaya telemonitoring ditemukan € 2039 lebih rendah per pasien dibandingkan dengan pemantauan standar; Namun, perbedaan ini tidak signifikan secara statistik. Tingkat amputasi sama pada kedua kelompok.
10	(Jeong, Choi, Gwon, & Kim, 2018)	<i>Research in Gerontological Nursing</i>	Telepon untuk Telemonitoring Lansia Berpenghasilan Rendah	Menentukan apakah konseling dengan perawat melalui telepon meningkatkan perilaku sehat, perawatan diri, dan indeks fisiologis bagi lansia berpenghasilan rendah menggunakan sistem telemonitoring.	Uji klinis acak terkontrol, pilot studi	Penggunaan telepon pada pengaturan komunitas dan sistem telemonitoring oleh perawat layak dilakukan untuk meningkatkan perilaku sehat, perawatan diri, dan kontrol tekanan darah pada lansia berpenghasilan rendah dengan penyakit kronis.

## PEMBAHASAN

Pengujian penggunaan dan modifikasi *telemonitoring* telah banyak dilakukan di berbagai negara untuk mengidentifikasi potensi, manfaat, dan kekurangan yang bertujuan memberikan perawatan kesehatan yang berkualitas dengan sumber daya yang terbatas (Moore et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Anttalainen et al (2016) menunjukkan bahwa penerapan *telemonitoring* pada pasien *obstructive sleep apnea syndrome* (OSAS) yang menggunakan terapi CPAP dapat menjadi pertimbangan yang relevan untuk menyelesaikan masalah antara permintaan yang meningkat dan sumber daya petugas kesehatan yang tersedia serta menghemat waktu perawat saat bekerja.

Hasil penelitian ini dapat digeneralisasikan pada populasi lain karena dilakukan pada keadaan klinis yang sebenarnya, dan didapatkan penghematan waktu yang lebih besar dari 30 menit dari kunjungan dokter pada grup intervensi (Anttalainen et al., 2016). Penggunaan *telemonitoring* pada pasien dengan penyakit yang sama (OSAS) dilakukan Hwang et al (2018) meningkatkan kepatuhan pemakaian CPAP selama 90 hari. Sementara *telemedicine* berbasis edukasi tidak secara signifikan meningkatkan kepatuhan CPAP tetapi meningkatkan kehadiran ke klinik untuk evaluasi OSAS (Hwang et al., 2018).

Selain di rumah sakit, *telemonitoring* bisa digunakan di rumah (*home telemonitoring*) yang diuji untuk menilai parameter klinis dan fisiologis pasien gagal jantung, hasil penelitian didapatkan *home telemonitoring* layak dilakukan pada pasien gagal jantung dengan tingkat kepatuhan tinggi. Pasien gagal jantung mengalami perubahan fisik dan psikologis yang menyebabkan keadaan stres, hal ini mempengaruhi terjadinya serangan ulang atau

kekambuhan. Serangan ulang dapat terjadi karena pasien tidak rutin menjalankan terapi, kurang pengetahuan mengenai penyakit dan kontrol faktor resiko, serta kurangnya dukungan dari keluarga dan lingkungan sekitar. *Home telemonitoring* dapat meningkatkan kesadaran pasien tentang penyakit dan memfasilitasi perawatan di rumah serta pengelolaan penyakit kronis. Ada 8 data yang direkam via *interactive voice response (IVR) system*: (i) berat badan; (ii) denyut jantung; (iii) tekanan darah sistolik; (iv) skor dyspnea (1–10); (v) skor asthenia (1-10); (vi) skor edema; (vii) perubahan terapi; dan (viii) hasil pemeriksaan darah (Mortara et al., 2009).

Ada perbedaan data dengan penelitian sebelumnya, Koulaouzidis et al (2016) menyatakan penggunaan algoritma berbasis berat badan dan tekanan darah diastolik selama 8 hari pada *home telemonitoring* dapat memprediksi gagal jantung dengan tingkat akurasi tinggi. Pemantauan *telemonitoring* lebih efektif dalam mengurangi mortalitas jantung daripada kontak telepon sederhana (0,62 vs 0,85). Kelompok intervensi diberikan alat untuk mengukur tekanan darah, berat badan, dan denyut jantung di rumah. Pengukuran ini dicatat pasien setiap harinya di waktu yang sama, misalnya di pagi hari selama 8 hari sehingga hasil yang diinginkan tidak bias. Kemudian perawat mengevaluasi pengukuran setiap hari, serta memberikan edukasi berupa video dengan topik tanda dan gejala, perawatan harian, etiologi, obat-obatan, manajemen kolesterol, hipertensi, nutrisi, dan konsumsi alkohol. Tujuan edukasi dan evaluasi yang dilakukan agar pasien mengetahui pencegahan dan tindakan awal sebelum ke rumah sakit (Koulaouzidis et al., 2016).

Penggunaan telepon sebagai alat *telemonitoring* pada lansia berprestasi rendah dilakukan oleh Jeong et al (2018).

Penggunaan telepon pada pengaturan komunitas dan sistem telemonitoring oleh perawat layak dilakukan untuk meningkatkan perilaku sehat, perawatan diri, dan kontrol tekanan darah pada lansia berpenghasilan rendah dengan penyakit kronis. Merawat lansia yang berpenghasilan rendah, sebaiknya menggunakan layanan yang nyaman dan sederhana, dan memprioritaskan kesinambungan hubungan antara pasien dan tenaga kesehatan profesional. Dukungan telepon sebagai alat yang hemat biaya, berguna, dan akrab yang seharusnya tidak menghadapi resistensi teknologi dari lansia.

Telemonitoring sudah digunakan pada pasien dengan diabetes tipe 2, pasien obstetric serta edukasi pada wanita obesitas. Penelitian FASTERHOLDT et al (2018) tentang efektivitas biaya telemonitoring pada pasien dengan ulkus kaki diabetik, didapatkan biaya telemonitoring (TM) ditemukan € 2039 lebih rendah per pasien dibandingkan biaya dengan pemantauan standar. Alasan biaya lebih rendah karena kelompok TM melakukan konsultasi kesehatan di rumah, tidak menggunakan transportasi untuk konsultasi, serta lama rawat lebih sedikit dibandingkan kelompok perawatan standar. Namun, tingkat amputasi sama pada kedua kelompok, biaya tambahan untuk amputasi satu kaki sekitar € 67.973. Maka efektifitas biaya telemonitoring pada pasien dengan ulkus kaki diabetik dengan demikian tidak pasti. Telemonitoring sebaiknya dapat mencegah amputasi sehingga dapat menghemat biaya perawatan pasien (FASTERHOLDT et al., 2018).

Hasil penelitian Buysse et al (2010) menyatakan bahwa kuesioner Telemonitoring Health Effect and Readiness Questionnaire (THERQ) layak digunakan untuk menilai kesiapan

penggunaan telemonitoring dan perasaan subjektif pasien diabetes tipe 2 akan manfaat telemonitoring pada kesehatannya. THERQ juga dapat digunakan pada kelompok kontrol dengan menyesuaikan pertanyaan sehingga pasien yang tidak menggunakan telemonitoring dapat menjawab kuesioner (Buysse et al., 2010). Kuesioner THERQ yang sudah valid dan reliabel sangat penting untuk mengukur perubahan yang terjadi sebelum, selama, dan setelah implementasi telemonitoring.

Telemonitoring obstetri memiliki potensi besar untuk berkontribusi untuk kehamilan yang lebih baik, deteksi dini komplikasi, pencegahan, bahkan menyediakan intervensi lokal sebelum rawat inap. Telemonitoring gestasional merupakan alternatif yang menjanjikan untuk tenaga kesehatan mengidentifikasi faktor risiko dan intervensi tepat waktu pada masa kehamilan. Namun, di negara berkembang masih sedikit investasi penelitian telemonitoring pada pasien obstetrik, dimana morbiditas dan mortalitas ibu dan janin lebih tinggi (Alves et al., 2020).

Telemonitoring keperawatan berkontribusi positif terhadap peningkatan pengetahuan perempuan khususnya pada domain konsep dan penyebab *overweight*, komplikasi *overweight*, dan kebiasaan makan. Pengetahuan adalah hal utama dalam melakukan perawatan diri dan kita dapat melihat kebanyakan wanita mengambil keputusan untuk mengontrol berat badan setelah mendapat informasi yang adekuat (Mussi et al., 2019). Menerapkan telemonitoring di Indonesia tidak dapat langsung digunakan begitu saja namun perlu persiapan diantaranya; penyesuaian terhadap kebiasaan masyarakat, pembiayaan, kesiapan tenaga kesehatan dan perawat, serta pengukuran evaluasi (kuesioner) yang tepat pula.



*Telemonitoring* meningkatkan kualitas layanan keperawatan, dapat membuat keputusan dengan cepat dan tepat, berdasarkan tanda dan gejala pasien yang terpantau setiap harinya. Kualitas layanan keperawatan yang baik merupakan kebutuhan dasar yang diperlukan setiap pasien. Pelayanan keperawatan merupakan pelayanan jasa rumah sakit yang berada di garis terdepan (*frontliners*), dimana perawat selalu bersama pasien sehingga menjadi salah satu tolak ukur pelayanan kesehatan di rumah sakit (Nursalam, 2003). Domain kualitas layanan keperawatan terdiri dari 4 yaitu: kompetensi, *caring*, profesional, dan sikap/perilaku.

Atribut kompetensi terdiri dari: hadir dan merawat kebutuhan yang diperlukan pasien, terampil/*skillful*, memberi respon pada pasien tepat waktu, pengetahuan terupdate, menjelaskan dan menjawab pertanyaan pasien, berkomunikasi dengan tim kesehatan. Atribut *caring* terdiri dari: peduli pasien, perlakukan pasien sebagai manusia, kenali pasien secara holistic, bina hubungan saling percaya, dan rawat pasien bukan sekedar rutinitas. Atribut profesional terdiri dari: bertanggungjawab, niat bekerja, tidak terbawa masalah pribadi saat melakukan perawatan pasien, kemauan untuk terus menambah pengetahuan perawatan pasien, komitmen meningkatkan layanan keperawatan, adil dan jujur. Atribut sikap terdiri dari: ramah, sabar, tenang, gentle, sopan, menghargai, percaya diri dan murah senyum saat bekerja (Izumi, Baggs, & Knafel, 2010). Pemanfaatan telemonitoring juga berpotensi meningkatkan produktivitas perawat pada domain profesional dan kompetensi, misalnya waktu untuk melakukan dokumentasi berkurang, sehingga perawat memiliki lebih banyak waktu untuk melakukan aktivitas perawatan pasien atau tugas-tugas lain

yang sering terlupakan dan ditunda (Moore et al., 2020).

## KESIMPULAN

Pengujian telemonitoring pada berbagai penyakit yang digunakan di rumah maupun di rumah sakit sebagian besar layak untuk diterapkan dalam rangka peningkatan kualitas layanan keperawatan, meskipun pada beberapa penelitian belum terdapat perbedaan yang signifikan antara telemonitoring dengan tanpa telemonitoring. Manfaat telemonitoring; akses yang praktis untuk meninjau status kesehatan pasien, penurunan atau penghematan biaya perawatan, lama rawat inap berkurang, angka kejadian rehospitalisasi berkurang, dan peningkatan kualitas hidup. Hasil ini akan sangat membantu untuk praktik keperawatan di masa depan, penelitian, dan kebijakan untuk meningkatkan akses ke pelayanan kesehatan dan keadilan kesehatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alves, D. S., Times, V. C., da Silva, É. M. A., Melo, P. S. A., & Novaes, M. d. A. (2020). Advances in obstetric telemonitoring: a systematic review. *International Journal of Medical Informatics*, 134, 104004. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505619303764>. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.104004>
- Anttalainen, U., Melkko, S., Hakko, S., Laitinen, T., & Saaresranta, T. (2016). Telemonitoring of CPAP therapy may save nursing time. *Sleep and Breathing*, 20(4), 1209-1215. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11325-016-1337-9>. doi:10.1007/s11325-016-1337-9

- Buyse, H. E. C., Coorevits, P., Van Maele, G., Hutse, A., Kaufman, J., Ruige, J., & De Moor, G. J. E. (2010). Introducing telemonitoring for diabetic patients: Development of a telemonitoring 'Health Effect and Readiness' Questionnaire. *International Journal of Medical Informatics*, 79(8), 576-584. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505610001115>. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2010.05.005>
- Fasterholdt, I., Gerstrøm, M., Rasmussen, B. S. B., Yderstræde, K. B., Kidholm, K., & Pedersen, K. M. (2018). Cost-effectiveness of telemonitoring of diabetic foot ulcer patients. *Health Informatics Journal*, 24(3), 245-258. doi:10.1177/1460458216663026
- Hwang, D., Chang, J. W., Benjafeld, A. V., Crocker, M. E., Kelly, C., Becker, K. A., . . . Derose, S. F. (2018). Effect of Telemedicine Education and Telemonitoring on Continuous Positive Airway Pressure Adherence: The Tele-OSA Randomized Trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 197(1), 117-126. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1984635079?accountid=17242>. doi:<http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201703-0582OC>
- Izumi, S., Baggs, J. G., & Knaf, K. A. (2010). Quality nursing care for hospitalized patients with advanced illness: concept development. *Research in nursing & health*, 33(4), 299-315. Retrieved from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20572095/><https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3241609/>. doi:10.1002/nur.20391
- Jeong, S., Choi, H., Gwon, S. H., & Kim, J. (2018). Telephone support and telemonitoring for low-income older adults. *Research in Gerontological Nursing*, 11(4), 198-206. doi:10.3928/19404921-20180502-01
- Koulaouzidis, G., Iakovidis, D. K., & Clark, A. L. (2016). Telemonitoring predicts in advance heart failure admissions. *International Journal of Cardiology*, 216, 78-84. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167527316308282>. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.04.149>
- Lee, J. Y., Lee, S. W. H., Nasir, N. H., How, S., Tan, C. S. S., & Wong, C. P. (2015). Diabetes telemonitoring reduces the risk of hypoglycaemia during Ramadan: a pilot randomized controlled study. *Diabetic Medicine*, 32(12), 1658-1661. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/dme.12836>. doi:10.1111/dme.12836
- Nursalam. (2003). *Proses dan Dokumentasi Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Maric, B., Kaan, A., Ignaszewski, A., & Lear, S. A. (2009). A systematic review of telemonitoring technologies in heart failure. *European Journal of Heart Failure*, 11(5), 506-517. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1093/eurjhf/hfp036>. doi:10.1093/eurjhf/hfp036

- Monahan, M., Jowett, S., Nickless, A., Franssen, M., Grant, S., Greenfield, S., . . . McManus Richard, J. (2019). Cost-Effectiveness of Telemonitoring and Self-Monitoring of Blood Pressure for Antihypertensive Titration in Primary Care (TASMINH4). *Hypertension*, 73(6), 1231-1239. Retrieved from <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.12415>. doi:10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.12415
- Walker, P. P., Munaro, G., Marušič, D., Sepper, R., Rosso, R., Siriwardena, A. N., . . . Šonc, S. (2018). Telemonitoring in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (CHROMED): A Randomized Clinical Trial. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 198(5), 620-628. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/2110261034?accountid=17242>. doi:<http://dx.doi.org/10.1164/rccm.201712-2404OC>
- Moore, E. C., Tolley, C. L., Bates, D. W., & Slight, S. P. (2020). A systematic review of the impact of health information technology on nurses' time. *Journal Of The American Medical Informatics Association: JAMIA*. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mnh&AN=32159770&site=ehost-live>. doi:10.1093/jamia/ocz231
- Mortara, A., Pinna, G. D., Johnson, P., Maestri, R., Capomolla, S., La Rovere, M. T., . . . on behalf of the, H. H. H. I. (2009). Home telemonitoring in heart failure patients: the HHH study (Home or Hospital in Heart Failure). *European Journal of Heart Failure*, 11(3), 312-318. Retrieved from <https://doi.org/10.1093/eurjhf/hfp022>. doi:10.1093/eurjhf/hfp022
- Mussi, F. C., Palmeira, C. S., Santos, C. A. d. S. T., Guimarães, A. C., Lima, M. d. L., & Nascimento, T. S. d. (2019). Effect of nursing telemonitoring on the knowledge of obese women: clinical trial. *Revista brasileira de enfermagem*, 72(suppl 3), 212-219. doi:10.1590/0034-7167-2018-0500