

EFEKTIVITAS PENERAPAN *TELENURSING/VIRTUAL CARE* DALAM UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PELAYANAN KEPERAWATAN: *A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Widuri^{1*}

STIKES Guna Bangsa Yogyakarta¹

*Email Korespondensi: widuri.mahfud@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital mendorong transformasi pelayanan kesehatan melalui penerapan *telenursing* atau *virtual care*, namun bukti ilmiah mengenai efektivitasnya dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan masih tersebar dan memerlukan sintesis secara sistematis. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis bukti ilmiah mengenai efektivitas penerapan *telenursing/virtual care* dalam upaya peningkatan kualitas pelayanan keperawatan. Penelitian ini menggunakan desain *Systematic Literature Review* (SLR) mengikuti pedoman PRISMA 2020, dengan penelusuran literatur menggunakan strategi *Boolean* ("*telenursing*" OR "*virtual care*") AND ("*nursing quality*" OR "*patient outcomes*") pada basis data *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar*, mencakup artikel berdesain *randomized controlled trial*, kuasi-eksperimental, kohort, dan tinjauan sistematik yang terbit pada rentang 2015–2025, serta dinilai kualitas metodologisnya menggunakan *Joanna Briggs Institute* (JBI) *Critical Appraisal Tools*. Dari 18 artikel yang teridentifikasi, enam artikel memenuhi seluruh kriteria inklusi dan disertakan dalam sintesis, terdiri atas dua tinjauan sistematik, dua *randomized controlled trial*, satu studi kohort, dan satu studi kuasi-eksperimental. Hasil sintesis menunjukkan bahwa *telenursing* secara konsisten memperbaiki luaran klinis dan kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis seperti gagal jantung, gagal napas kronis, dan diabetes melitus, menurunkan angka readmisi pascahospitalisasi, dan meningkatkan efisiensi dan pengalaman pelayanan akut di rumah sakit. Dapat disimpulkan bahwa *telenursing/virtual care* merupakan strategi yang efektif dan adaptif dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan lintas tatanan pelayanan, meskipun penelitian multicenter berskala lebih besar masih diperlukan untuk memperkuat generalisasi temuan.

Kata Kunci: *Telenursing*; *Virtual Care*; Kualitas Pelayanan Keperawatan.

ABSTRACT

The advancement of digital technology has driven the transformation of health services through the implementation of telenursing or virtual care; however, scientific evidence regarding its effectiveness in improving nursing care quality remains scattered and requires systematic synthesis. This study aimed to identify, evaluate, and synthesize scientific

evidence on the effectiveness of telenursing/virtual care implementation in improving nursing care quality. This study employed a Systematic Literature Review (SLR) design following the PRISMA 2020 guidelines, with a literature search using the Boolean strategy ("telenursing" OR "virtual care") AND ("nursing quality" OR "patient outcomes") across the PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar databases, covering randomized controlled trial, quasi-experimental, cohort, and systematic review articles published between 2015 and 2025, with methodological quality appraised using the Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal Tools. Of the 18 articles identified, six articles met all inclusion criteria and were included in the synthesis, comprising two systematic reviews, two randomized controlled trials, one cohort study, and one quasi-experimental study. The synthesis showed that telenursing consistently improved clinical outcomes and quality of life among patients with chronic conditions such as heart failure, chronic respiratory failure, and diabetes mellitus, reduced post-hospitalization readmission rates, and enhanced the efficiency and experience of acute hospital care. It can be concluded that telenursing/virtual care is an effective and adaptive strategy for improving nursing care quality across various care settings, although larger multicenter studies are still needed to strengthen the generalizability of these findings.

Keywords: Telenursing; Virtual care; Nursing care quality.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan yang signifikan dalam sistem pelayanan kesehatan di berbagai negara. Transformasi digital tidak hanya mengubah cara tenaga kesehatan memberikan pelayanan, tetapi juga mengubah pola interaksi antara tenaga kesehatan dengan pasien. Salah satu bentuk transformasi tersebut adalah berkembangnya *telehealth* yang memungkinkan pelayanan kesehatan diberikan secara jarak jauh dengan memanfaatkan teknologi komunikasi digital (Bashshur et al., 2016). Di antara berbagai bentuk *telehealth*, *telenursing* menjadi salah satu inovasi yang paling berkembang karena profesi perawat memiliki peran sentral dalam pemberian pelayanan kesehatan yang berkesinambungan (Rutledge et al., 2017).

Telenursing merupakan praktik pemberian asuhan keperawatan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi untuk melakukan pengkajian, edukasi kesehatan, konsultasi, pemantauan kondisi pasien, koordinasi pelayanan, hingga evaluasi hasil perawatan tanpa mengharuskan perawat dan pasien berada pada lokasi yang sama (Rutledge et al., 2017). Implementasi *telenursing* semakin berkembang seiring meningkatnya kebutuhan pelayanan kesehatan yang efektif, efisien, dan mudah diakses oleh masyarakat, terutama pada populasi lanjut usia, pasien penyakit kronis, pasien paliatif, masyarakat di daerah terpencil, maupun pasien dengan keterbatasan mobilitas (Ahmed, S., et al., 2023; Kim & Han, 2023; López Arias et al., 2021; Silva et al., 2023).

Pandemi COVID-19 menjadi salah satu momentum penting yang mempercepat adopsi pelayanan kesehatan berbasis digital di berbagai negara. Pembatasan kontak langsung selama pandemi mendorong fasilitas pelayanan kesehatan untuk mengembangkan berbagai bentuk pelayanan virtual, termasuk konsultasi keperawatan daring, pemantauan pasien berbasis aplikasi, *telemonitoring*, telekonsultasi, serta *home monitoring* menggunakan perangkat digital (Smith et al., 2020; Ahmed, M. H., et al., 2021). Setelah pandemi berakhir, berbagai inovasi tersebut tetap dipertahankan karena terbukti mampu meningkatkan efisiensi pelayanan sekaligus memperluas akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan (Chen et al., 2022).

Dalam konteks pelayanan keperawatan, kualitas pelayanan merupakan indikator penting yang menentukan keberhasilan pemberian asuhan keperawatan. Kualitas pelayanan

keperawatan tidak hanya diukur dari keberhasilan tindakan klinis, tetapi juga mencakup aspek keselamatan pasien, kepuasan pasien, efektivitas komunikasi terapeutik, kontinuitas pelayanan, ketepatan respons terhadap kebutuhan pasien, serta kemampuan perawat dalam memberikan edukasi kesehatan yang berpusat pada pasien. Oleh karena itu, berbagai inovasi pelayanan, termasuk *telenursing*, perlu dievaluasi efektivitasnya dalam meningkatkan mutu pelayanan keperawatan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan *telenursing* memberikan dampak positif terhadap berbagai luaran pelayanan kesehatan. Implementasi *telemonitoring* pada pasien penyakit kronis, seperti diabetes melitus, gagal jantung, hipertensi, penyakit paru obstruktif kronik, dan stroke, dilaporkan mampu meningkatkan kepatuhan pengobatan, memperbaiki kemampuan *self-management*, mengurangi angka rawat ulang, serta meningkatkan kualitas hidup pasien (Ariyanto & Rosa, 2024; Chu et al., 2025; Flodgren et al., 2018; Yuan et al., 2024). Selain itu, pelayanan keperawatan berbasis virtual juga meningkatkan akses masyarakat yang tinggal di wilayah pedesaan maupun daerah dengan keterbatasan tenaga kesehatan (Barberan-Garcia et al., 2021).

Meskipun demikian, implementasi *telenursing* juga menghadapi berbagai tantangan. Kesenjangan literasi digital pada pasien maupun tenaga kesehatan, keterbatasan infrastruktur teknologi, masalah keamanan dan kerahasiaan data pasien, serta belum optimalnya regulasi terkait pelayanan keperawatan virtual menjadi faktor yang dapat memengaruhi keberhasilan implementasi *telenursing* (Ahmed, S., et al., 2023; Tan et al., 2024). Selain itu, hasil penelitian mengenai efektivitas *telenursing* masih menunjukkan variasi bergantung pada karakteristik pasien, jenis intervensi, *platform* teknologi yang digunakan, dan konteks sistem pelayanan kesehatan (Kim & Han, 2023; Wang et al., 2025). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya sintesis bukti ilmiah yang komprehensif untuk memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai efektivitas penerapan *telenursing* dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan.

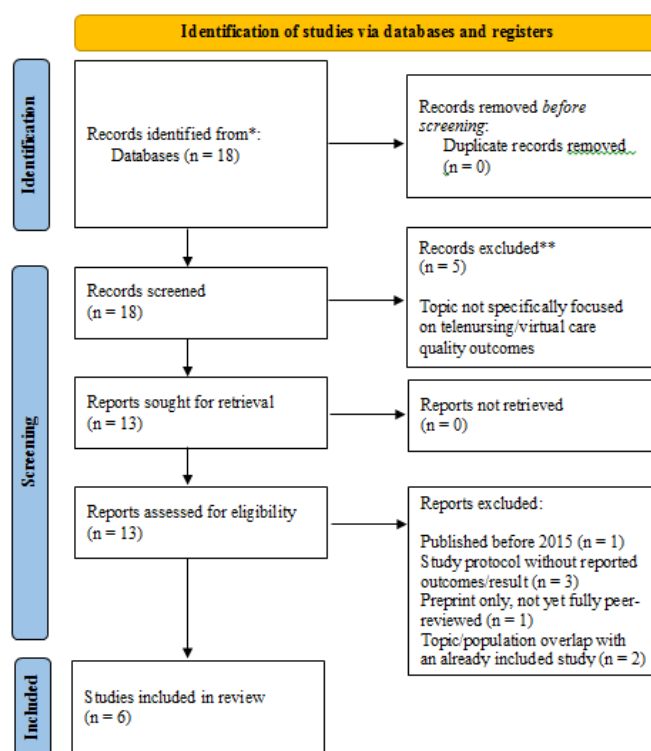
Hingga saat ini, telah banyak penelitian primer yang mengevaluasi implementasi *telenursing* pada berbagai kelompok pasien, namun sebagian besar masih berfokus pada luaran klinis tertentu dan belum mengintegrasikan berbagai indikator mutu pelayanan keperawatan secara menyeluruh (Lee et al., 2022; Kim & Suh, 2018; Bruce et al., 2024; Ali-Saleh et al., 2025). Oleh karena itu, *systematic literature review* ini dilakukan untuk menghimpun, mengevaluasi, dan mensintesis bukti ilmiah terkini mengenai efektivitas penerapan *telenursing* atau *virtual care* dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar ilmiah bagi pengembangan kebijakan, praktik keperawatan berbasis teknologi, serta penelitian lanjutan di bidang *digital nursing*, termasuk pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan generatif yang mulai diintegrasikan ke dalam pelayanan klinis.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi, mengevaluasi, dan mensintesis bukti ilmiah mengenai efektivitas penerapan *telenursing* atau *virtual care* dalam meningkatkan kualitas pelayanan keperawatan. Proses penyusunan *systematic review* mengikuti pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020 (Page et al., 2021) sehingga setiap tahapan pencarian, seleksi, penilaian kualitas, ekstraksi data, dan sintesis hasil dilakukan secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi. Pencarian literatur dilakukan pada bulan Januari–Februari 2026 melalui beberapa basis data elektronik yang memiliki reputasi tinggi dalam bidang kesehatan, yaitu *PubMed*, *ScienceDirect*, dan *Google Scholar*. Strategi pencarian artikel menggunakan kombinasi kata kunci dengan operator *Boolean AND* dan *OR*

yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing *database*. Kata kunci yang digunakan antara lain: ("telenursing" OR "virtual care") AND ("nursing quality" OR "patient outcomes"). Pencarian pada *database PubMed* juga memanfaatkan istilah *Medical Subject Headings* (MeSH) untuk meningkatkan sensitivitas.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel penelitian RCT, *quasi-experimental*, *cohort*, *systematic review*; (2) terbit pada periode Januari 2015 hingga Desember 2025; (3) menggunakan bahasa Inggris/Indonesia; (4) tersedia dalam bentuk *full text*; (5) membahas implementasi *telenursing*, *telehealth nursing*, *virtual care*, atau *remote nursing care*; dan (6) melaporkan luaran yang berkaitan dengan kualitas pelayanan keperawatan. Kriteria eksklusi meliputi artikel berupa editorial, surat kepada editor, komentar, duplikasi, dan penelitian yang tidak memiliki luaran yang relevan dengan kualitas pelayanan keperawatan. Proses seleksi artikel dilakukan secara bertahap sesuai diagram PRISMA 2020 (Gambar 1). Tahap pertama adalah identifikasi seluruh artikel dari masing-masing *database*. Selanjutnya dilakukan penghapusan artikel duplikat. Tahap berikutnya berupa penyaringan berdasarkan judul dan abstrak untuk mengidentifikasi kesesuaian dengan tujuan penelitian. Artikel yang lolos kemudian dibaca secara menyeluruh (*full-text review*) untuk memastikan kesesuaian dengan seluruh kriteria inklusi dan eksklusi. Artikel yang memenuhi seluruh persyaratan dimasukkan ke dalam proses sintesis data. Kualitas metodologi setiap artikel dievaluasi menggunakan *Joanna Briggs Institute* (JBI) *Critical Appraisal Tools* (Aromataris & Munn, 2020) sesuai dengan desain penelitian masing-masing. Setiap butir penilaian diberikan skor "Ya", "Tidak", "Tidak Jelas", atau "Tidak Berlaku". Artikel dengan tingkat kualitas sedang hingga tinggi dipertahankan untuk proses sintesis, sedangkan artikel dengan kualitas rendah dieliminasi dari analisis.



Gambar 1. Diagram Alir PRISMA 2020

HASIL PENELITIAN

Setelah melakukan penelusuran artikel ilmiah melalui *database PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar*, didapatkan enam artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi dari pengkajian artikel penelitian yang dipublikasikan antara tahun 2015 hingga tahun 2025, yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Matriks Sintesis Artikel

No	Penulis (Tahun), Negara	Desain	Sampel/ Cakupan	Fokus Intervensi	Temuan Utama	Kualitas Metodologis (JBI)
1	Ariyanto & Rosa (2024) <i>Indonesia (J. Taibah Univ. Med. Sci.)</i>	Tinjauan sistematis & meta-analisis	11 RCT, 2.032 pasien gagal jantung, 2015–2023	<i>Telenursing</i> (edukasi & pemantauan jarak jauh) pada pasien gagal jantung	<i>Telenursing</i> memberikan efek signifikan dalam memperbaiki kualitas hidup pasien gagal jantung (SMD=1,05; 95%CI 0,12–1,98); heterogenitas antarstudi tinggi (98%); terdaftar di PROSPERO (CRD42023484361).	Tinggi
2	Yuan et al. (2024) <i>Tiongkok (Frontiers in Public Health)</i>	<i>Randomized Controlled Trial</i>	78 lansia "empty-nest" dengan penyakit kronis (39 intervensi, 39 kontrol)	Model intervensi <i>telenursing M-O-A</i> selama 12 minggu	Kelompok intervensi menunjukkan perbaikan signifikan pada seluruh dimensi kualitas hidup (SF-36, EQ-5D-3L) serta penurunan tekanan darah, gula darah, dan berat badan ($p < 0,05$). Program <i>telenursing</i> menunjukkan kecenderungan menurunkan eksaserbasi,	Tinggi
3	Shimoyama et al. (2023) <i>Jepang (PLOS ONE)</i>	<i>Randomized Controlled Trial</i>	31 pasien gagal napas kronis pengguna NPPV di rumah (15 intervensi, 16 kontrol)	Program <i>telenursing (telemonitoring + konseling videophone, sistem COMPAS)</i>	kunjungan tidak terjadwal, dan lama hari rawat pada pasien NPPV di rumah, meskipun jumlah sampel terbatas.	Sedang
4	Chu, Farhadi & Couper (2025) <i>Multinegara (J. Nursing</i>	Tinjauan sistematis	5 studi, 369 pasien gagal jantung	<i>Telenursing</i> pascahospitalisasi (telepon/ <i>tele monitoring</i>) untuk	Empat dari lima studi menunjukkan penurunan angka readmisi pada kelompok <i>telenursing</i> ; kualitas RCT dan	Sedang

Reports in Clinical Practice)		pencegahan readmisi		studi kuasi-eksperimental dinilai dengan JBI Critical Appraisal Checklist.	
5	Alsahli et al. (2025) <i>Mesir/Qatar /Arab Saudi (JMIR Nursing)</i>	Kuasi-eksperimental (pretest - posttest)	100 pasien diabetes melitus (diseleksi dari kohort skrining 400 pasien) Pasien rumah sakit akademik besar (± 2.100 tempat tidur); unit pilot ACTN vs non-ACTN, Jun–Des 2022	Edukasi dan follow-up telenursing berbasis telepon selama 4 minggu	Peningkatan signifikan pengetahuan dan praktik self-care pasien DM setelah intervensi telenursing ($p < 0,001$) dibanding sebelum intervensi.
6	Bruce et al. (2024) <i>Amerika Serikat (JMIR)</i>	Kohort retrospektif	Program Acute Care Telenursing (ACTN) untuk edukasi admisi dan discharge	Program ACTN berasosiasi dengan perbaikan pengalaman pasien (skor HCAHPS) dan pengalaman perawat, serta efisiensi waktu proses admisi/discharge dibanding model konvensional.	Sedang

PEMBAHASAN

Sintesis terhadap enam artikel yang memenuhi kriteria inklusi menunjukkan bahwa penerapan *telenursing* berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pelayanan keperawatan melalui tiga jalur utama, yaitu perbaikan luaran klinis pada penyakit kronis, efisiensi dan pengalaman pelayanan akut, dan penguatan kemampuan *self-care* pasien.

Efektivitas *Telenursing* terhadap Luaran Klinis pada Penyakit Kronis

Tinjauan sistematik dan meta-analisis Ariyanto dan Rosa (2024), yang merangkum 11 *randomized controlled trial* (RCT) dengan 2.032 pasien gagal jantung ditemukan adanya efek signifikan *telenursing* terhadap perbaikan kualitas hidup pasien (SMD=1,05; 95% CI 0,12–1,98), meskipun heterogenitas antarstudi tergolong tinggi. Temuan ini diperkuat oleh tinjauan sistematik Chu, Farhadi, dan Couper (2025), yang menemukan bahwa empat dari lima studi primer melaporkan penurunan angka readmisi pasien gagal jantung setelah menerima *telenursing* pascahospitalisasi berupa telepon atau *telemonitoring* terstruktur. Konsistensi dua tinjauan sistematik ini pada populasi gagal jantung memperkuat argumen bahwa *telenursing* efektif sebagai model asuhan lanjutan (*extended care*) pascaperawatan. Hal ini sejalan dengan perspektif *Continuity of Care* yang menekankan pentingnya kontak berkelanjutan antara perawat dan pasien setelah pemulangan dari rumah sakit.

Pada tingkat studi primer, RCT oleh Yuan et al. (2024) terhadap 78 lansia "empty-nest" dengan penyakit kronis di Tiongkok menunjukkan bahwa model intervensi *telenursing* M-O-A secara signifikan memperbaiki seluruh dimensi kualitas hidup (SF-36, EQ-5D-3L) serta menurunkan tekanan darah, gula darah, dan berat badan pasien setelah 12 minggu intervensi.

Sementara itu, RCT oleh Shimoyama et al. (2023) pada 31 pasien gagal napas kronis pengguna *noninvasive positive pressure ventilation* (NPPV) di rumah menunjukkan kecenderungan penurunan eksaserbasi dan kunjungan tidak terjadwal melalui program *telemonitoring* dan konseling *videophone*, meskipun jumlah sampel yang kecil membatasi kekuatan simpulan statistiknya. Kombinasi temuan dari populasi gagal jantung, lansia dengan multipenyakit kronis, dan pasien gagal napas ini menunjukkan bahwa efektivitas *telenursing* bersifat konsisten lintas kondisi kronis, terutama ketika intervensi menggabungkan pemantauan objektif (*vital sign*, gejala) dengan komunikasi dua arah yang terjadwal antara perawat dan pasien.

Efisiensi dan Pengalaman Pelayanan Akut Berbasis *Telenursing*

Berbeda dari studi lain dalam sintesis ini yang berfokus pada perawatan jangka panjang penyakit kronis, studi kohort retrospektif Bruce et al. (2024) mengevaluasi penerapan *telenursing* pada layanan akut rumah sakit melalui program *Acute Care Telenursing* (ACTN) untuk mendukung proses admisi dan *discharge* pasien di sebuah sistem rumah sakit akademik besar di Amerika Serikat. Program ACTN terbukti berhubungan dengan perbaikan pengalaman pasien yang diukur melalui skor HCAHPS (*Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems*), perbaikan pengalaman kerja perawat, serta efisiensi waktu proses administratif dibandingkan model konvensional. Temuan ini memberikan bukti empiris bahwa manfaat *telenursing* tidak terbatas pada manajemen penyakit kronis di rumah, tetapi juga dapat diterapkan untuk mengoptimalkan alur kerja keperawatan (*nursing workflow*) di lingkungan rumah sakit akut. Hal ini sejalan dengan kebutuhan dalam mengatasi keterbatasan tenaga keperawatan melalui redistribusi tugas klinis ke tenaga keperawatan jarak jauh.

Penguatan Kemampuan *Self-Care* Pasien melalui Edukasi *Telenursing*

Studi kuasi-eksperimental oleh Alsahli et al. (2025) pada 100 pasien diabetes melitus di Mesir menunjukkan bahwa edukasi dan *follow-up telenursing* berbasis telepon selama 4 minggu secara signifikan meningkatkan pengetahuan dan praktik *self-care* pasien ($p < 0,001$). Temuan ini melengkapi bukti dari populasi gagal jantung dan gagal napas kronis yang dipaparkan di atas dengan menunjukkan bahwa *telenursing* juga efektif pada penyakit metabolik kronis yang sangat bergantung pada kepatuhan perilaku pasien sehari-hari, antara lain dalam pemantauan gula darah, kepatuhan pengobatan, dan menjaga pola makan. Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan *telenursing* sebagai intervensi keperawatan tidak semata-mata bergantung pada teknologi yang digunakan, melainkan juga pada kualitas konten edukasi dan konsistensi penguatan (*reinforcement*) yang diberikan oleh perawat melalui kontak jarak jauh yang terjadwal.

Sintesis Lintas Tema dan Keterbatasan

Secara keseluruhan, keenam artikel yang memenuhi kriteria inklusi menunjukkan pola temuan yang saling melengkapi: *telenursing* efektif memperbaiki luaran klinis dan kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis (gagal jantung, gagal napas, diabetes melitus) dan meningkatkan efisiensi dan pengalaman pelayanan akut di rumah sakit. Konsistensi temuan pada populasi dan tatanan pelayanan yang beragam mulai dari perawatan di rumah hingga layanan akut rumah sakit, memperkuat argumen bahwa *telenursing* merupakan model asuhan yang adaptif dan dapat diterapkan lintas konteks pelayanan keperawatan.

Meskipun demikian, beberapa keterbatasan metodologis perlu dicermati. Ukuran sampel pada sejumlah RCT primer tergolong kecil (mis. Shimoyama et al., 2023, $n=31$; Yuan et al., 2024, $n=78$), sehingga generalisasi temuan ke populasi yang lebih luas perlu dilakukan dengan hati-hati. Heterogenitas yang tinggi pada meta-analisis Ariyanto dan Rosa (2024)

turut mengindikasikan variasi signifikan dalam frekuensi, durasi, dan konten intervensi *telenursing* antarstudi, yang menyulitkan penarikan simpulan tunggal mengenai dosis optimal intervensi. Selain itu, mayoritas studi primer dilakukan pada satu tatanan institusi (*single-center*), sehingga penelitian multicenter dengan desain RCT berskala lebih besar masih diperlukan untuk memperkuat basis bukti *telenursing* sebagai strategi peningkatan kualitas pelayanan keperawatan yang dapat digeneralisasikan secara luas, termasuk pada konteks pelayanan kesehatan di Indonesia.

SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan *telenursing/virtual care* secara konsisten berkontribusi terhadap peningkatan kualitas pelayanan keperawatan yaitu *telenursing* efektif memperbaiki luaran klinis dan kualitas hidup pasien dengan penyakit kronis, *telenursing* terbukti menurunkan angka readmisi pascahospitalisasi pada pasien gagal jantung apabila diberikan secara terstruktur dan berkelanjutan, dan penerapan *telenursing* pada layanan akut rumah sakit (*Acute Care Telenursing*) berhubungan dengan perbaikan pengalaman pasien maupun pengalaman kerja perawat serta efisiensi proses admisi dan *discharge*. Secara keseluruhan, menunjukkan bahwa *telenursing* merupakan model asuhan keperawatan yang adaptif dan dapat diterapkan lintas tatanan pelayanan, mulai dari perawatan jangka panjang di rumah maupun layanan akut rumah sakit. Berdasarkan sintesis yang telah dilakukan, diperlukan penelitian multicenter dengan desain RCT berskala lebih besar dan masa tindak lanjut yang lebih panjang untuk memperkuat bukti efektivitas *telenursing*, termasuk kajian *cost-effectiveness* serta pengembangan penelitian pada konteks pelayanan kesehatan di Indonesia yang hingga saat ini masih terbatas jumlah literturnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M. H., Awol, S. M., Kanfe, S. G., & Tarekegn, T. T. (2021). Willingness to use telemedicine during COVID-19 among health professionals in a low income country. *Informatics in Medicine Unlocked*, 27, 100783. <https://doi.org/10.1016/j.imu.2021.100783>
- Ahmed, S., Irfan, S., Kiran, N., Masood, N., Anjum, N., & Ramzan, N. (2023). Remote health monitoring systems for elderly people: A survey. *Sensors*, 23(16), 7095. <https://doi.org/10.3390/s23167095>
- Ali-Saleh, O., Massalha, L., & Halperin, O. (2025). Evaluation of a simulation program for providing telenursing training to nursing students: Cohort study. *JMIR Medical Education*, 11, e67804. <https://doi.org/10.2196/67804>
- Alsahli, M., Abd-alrazaq, A., Fathy, D. M., Abdelmohsen, S. A., Gushgari, O. A., Ghazy, H. K., & Abdelwahed, A. Y. (2025). Effectiveness of patients' education and telenursing follow-ups on self-care practices of patients with diabetes mellitus: Cross-sectional and quasi-experimental study. *JMIR Nursing*, 8, e67339. <https://doi.org/10.2196/67339>
- Ariyanto, H., & Rosa, E. M. (2024). Effectiveness of telenursing in improving quality of life in patients with heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 19(3), 664–676. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2024.03.007>
- Aromataris, E., & Munn, Z. (Eds.). (2020). *JBI manual for evidence synthesis*. JBI. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>
- Barberan-Garcia, A., Cano, I., Bongers, B. C., Seyfried, S., Ganslandt, T., Herrle, F., & Martínez-Pallí, G. (2021). Digital support to multimodal community-based prehabilitation: Looking for optimization of health value generation. *Frontiers in Oncology*, 11, 662013. <https://doi.org/10.3389/fonc.2021.662013>

- Bashshur, R. L., Howell, J. D., Krupinski, E. A., Harms, K. M., Bashshur, N., & Doarn, C. R. (2016). The empirical foundations of telemedicine interventions in primary care. *Telemedicine and e-Health*, 22(5), 342–375. <https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0045>
- Bruce, C. R., Klahn, S., Randle, L., Li, X., Sayali, K., Johnson, B., Gomez, M., Howard, M., Schwartz, R., & Sasangohar, F. (2024). Impacts of an acute care telenursing program on discharge, patient experience, and nursing experience: Retrospective cohort comparison study. *Journal of Medical Internet Research*, 26, e54330. <https://doi.org/10.2196/54330>
- Chen, K., Lodaria, K., & Jackson, H. B. (2022). Patient satisfaction with telehealth versus in-person visits during COVID-19 at a large, public healthcare system. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 28(6), 986–990. <https://doi.org/10.1111/jep.13770>
- Chu, T., Farhadi, B., & Couper, A. L. (2025). Effect of telenursing on prevention of readmission in patients with heart failure: A systematic review. *Journal of Nursing Reports in Clinical Practice*, 3(6), 591–600. <https://doi.org/10.32598/JNRCP.2411.1192>
- Flodgren, G., Rachas, A., Farmer, A. J., Inzitari, M., & Shepperd, S. (2018). Interactive telemedicine: Effects on professional practice and health care outcomes. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2018(9), CD002098. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002098.pub2>
- Kim, E., & Han, S. (2023). Investigating the digital health acceptance of Korean baby boomers: Comparative study of telemedicine and wearable healthcare devices. *Health Policy and Technology*, 12(1), 100727. <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2023.100727>
- Kim, H., & Suh, E. E. (2018). The effects of an interactive nursing skills mobile application on nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance: A randomized controlled trial. *Asian Nursing Research*, 12(1), 17–25. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2018.01.001>
- Lee, N. S., Anastos-Wallen, R., Chaichachati, K. H., Reitz, C., Asch, D. A., & Mehta, S. J. (2022). Clinician decisions after notification of elevated blood pressure measurements from patients in a remote monitoring program. *JAMA Network Open*, 5(1), e2143590. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.43590>
- López Arias, E., Cortés Valverde, T., Román Navarro, A., Ruiz Casas, L. E., & Berenguel Pérez, A. I. (2021). El uso de la telemedicina en cuidados paliativos. *Revista Sanitaria de Investigación*, 2(10), 1–10.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). *The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews*. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rutledge, C. M., Kott, K., Schweickert, P. A., Poston, R., Fowler, C., & Haney, T. S. (2017). Telehealth and eHealth in nurse practitioner training: Current perspectives. *Advances in Medical Education and Practice*, 8, 399–409. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S116071>
- Shimoyama, M., Yoshida, S., Takahashi, C., Inoue, M., Sato, N., & Sato, F. (2023). Effectiveness of a telenursing intervention program in reducing exacerbations in patients with chronic respiratory failure receiving noninvasive positive pressure ventilation: A randomized controlled trial. *PLOS ONE*, 18(10), e0269753. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269753>
- Silva, Í. S., Silva, C. R. D. V., Lopes, R. H., Araújo, A. J., Figueirêdo, R. C., Bay Jr., O. G., Lapão, L. V., Xavier, P. B., & Uchôa, S. A. C. (2023). Digital health interventions and quality of home-based primary care for older adults: A scoping review protocol. *Frontiers in Public Health*, 10, 1022587. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1022587>
- Smith, A. C., Thomas, E., Snoswell, C. L., Haydon, H., Mehrotra, A., Clemensen, J., & Caffery, L. J. (2020). Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Telemedicine and Telecare*, 26(5), 309–313.

<https://doi.org/10.1177/1357633X20916567>

Tan, S. H., Wong, C. K., Yap, Y. Y., & Tan, S. K. (2024). Factors influencing telemedicine adoption among physicians in the Malaysian healthcare system: A revisit. *Digital Health*, 10, Article 20552076241257050.

<https://doi.org/10.1177/20552076241257050>

Wang, R., Asan, O., & Liao, T. (2025). Investigating the role of wearable devices in facilitating telehealth adoption among the aging population: Mediation analysis of US national data. *JMIR Medical Informatics*, 13, e68559. <https://doi.org/10.2196/68559>

Yuan, Y., Hou, P., Wang, S., Kitayama, A., Yanagihara, K., & Liang, J. (2024). Intervention effects of telenursing based on M-O-A model in empty-nest older adult individuals with chronic diseases: A randomized controlled trial. *Frontiers in Public Health*, 12, 1239445. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1239445>