



Jurnal Keperawatan YUKI (JKY)

Akademi Keperawatan Yayasan UKI | Open Access Journal | e-ISSN: 2828-1234

Vol. 2 No. 1 (2027) | pp. 1-16 | DOI:

Pengaruh Simulasi Berbasis Manekin terhadap Kompetensi Klinik Mahasiswa Keperawatan dalam Pemasangan Infus

The Effect of Manikin-Based Simulation on Nursing Students' Clinical Competence in IV Insertion

Lestari Indah, Dewi Pratiwi, Ratna Nurhayati

Akademi Keperawatan Yayasan UKI, Jakarta, Indonesia

Korespondensi: lestari.i@akperyuki.ac.id

Article Info: Submitted 10 Dec 2026 | Accepted: 15 Apr 2027 | Published: 15 Apr 2027

Lisensi: Creative Commons BY-SA 4.0 | **Sitasi:** Lestari Indah, Dewi Pratiwi, Ratna Nurhayati (2027). Pengaruh Simulasi Berbasis Manekin terhadap Kompetensi Kl... *JKY*, 2(1), 1-16.

Abstrak

Latar belakang:

Kata Kunci:

Abstract

Background:

Keywords:

1. Pendahuluan

Bidang keperawatan di Indonesia terus mengalami perkembangan signifikan seiring dengan kompleksitas masalah kesehatan masyarakat dan tuntutan mutu pelayanan kesehatan yang semakin tinggi. Sebagai garda terdepan dalam sistem pelayanan kesehatan, perawat dituntut untuk memberikan asuhan keperawatan yang *holistic, evidence-based*, dan berpusat pada pasien (*patient-centered care*). World Health Organization (WHO) menekankan pentingnya peran perawat dalam pencapaian Universal Health Coverage dan tujuan pembangunan kesehatan berkelanjutan (Sustainable Development Goals). Profesi keperawatan memiliki kontribusi strategis pada pencapaian SDG nomor 3 mengenai Good Health and Well-being, dimana perawat berperan dalam promosi kesehatan, pencegahan penyakit, kuratif, rehabilitatif, hingga paliatif sepanjang spektrum pelayanan kesehatan.

Berbagai isu kesehatan kontemporer membutuhkan respons keperawatan yang inovatif dan berbasis bukti ilmiah. Penelitian-penelitian sebelumnya telah memberikan landasan teoretis dan empiris yang kuat, namun gap pengetahuan dan praktik masih perlu dijumpai melalui penelitian yang relevan dengan konteks lokal Indonesia. Karakteristik demografis, sosial-budaya, dan epidemiologis Indonesia memiliki kekhasan yang menuntut penelitian dalam konteks yang spesifik untuk dapat diterapkan secara optimal. Pendekatan *evidence-based practice (EBP)* yang dipopulerkan Sackett et al. (1996) dan terus dikembangkan hingga saat ini menjadi landasan pengembangan praktik keperawatan modern.

Beban penyakit di Indonesia menunjukkan pola *triple burden of disease*, dimana penyakit menular, penyakit tidak menular, dan penyakit baru/*re-emerging diseases* berinteraksi secara kompleks. Laporan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) terbaru mengkonfirmasi tren peningkatan penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes melitus, stroke, dan kanker, sementara penyakit menular seperti tuberkulosis, malaria, dan demam berdarah masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang persisten. Kondisi ini menuntut adaptasi praktik keperawatan yang lebih responsif dan komprehensif.

Berbagai studi internasional telah meneliti topik serupa dengan hasil yang beragam tergantung konteks geografis, sosial-ekonomi, dan setting pelayanan. Misalnya, penelitian di Eropa dan Amerika cenderung menunjukkan outcome yang lebih konsisten karena standarisasi pelayanan, sedangkan penelitian di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, menunjukkan variasi yang lebih besar akibat heterogenitas sistem pelayanan kesehatan, sumber daya, dan budaya. Hal ini memperkuat kebutuhan akan penelitian lokal untuk menghasilkan rekomendasi praktik yang sesuai dengan karakteristik populasi dan setting Indonesia.

Kerangka teoretis yang melandasi penelitian ini mengacu pada beberapa teori keperawatan utama. Teori *Self-Care Orem* (1991) menekankan kemampuan pasien dalam memenuhi kebutuhan dasar sebagai outcome keperawatan. Teori *Adaptasi Roy* (1976) memberikan kerangka pemahaman bagaimana individu merespons stressor kesehatan. *Health Belief Model* (Rosenstock, 1974) menjelaskan determinan perilaku kesehatan yang relevan untuk intervensi preventif. Integrasi teori-teori ini dengan bukti empiris kontemporer menghasilkan kerangka konseptual yang kokoh untuk penelitian keperawatan modern.

Penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap pengetahuan dalam bidang keperawatan dengan konteks Indonesia. Pertanyaan penelitian utama yang diajukan: bagaimana variabel-variabel yang diteliti saling berhubungan dan berdampak pada outcome keperawatan? Tujuan khusus meliputi: (a) mengidentifikasi karakteristik variabel utama, (b) menganalisis hubungan/perbedaan antar variabel, (c) menjelaskan magnitude efek dan signifikansi klinis. Manfaat penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu keperawatan, peningkatan mutu praktik keperawatan, serta menjadi rujukan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang lebih komprehensif baik dengan desain RCT, studi longitudinal, maupun pendekatan *mixed-method*.

2. Metode Penelitian

2.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif yang dipilih sesuai dengan pertanyaan penelitian dan tujuan yang ingin dicapai. Pendekatan kuantitatif dipilih untuk memberikan gambaran objektif dan terukur tentang variabel-variabel yang diteliti, sehingga dapat dilakukan analisis statistik untuk uji hipotesis. Penelitian dilaksanakan dalam periode 6 bulan, mencakup tahap persiapan, pengumpulan data, analisis, dan penulisan laporan. Setting penelitian adalah unit pelayanan keperawatan yang relevan dengan topik, dengan karakteristik yang representatif dari populasi target.

2.2 Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ditentukan berdasarkan kriteria yang sesuai dengan topik penelitian. Penentuan besar sampel menggunakan rumus Slovin dengan formula $n = N/(1+Ne^2)$ untuk populasi terbatas, atau rumus Lemeshow untuk estimasi proporsi dengan tingkat kepercayaan 95% dan margin error 5%. Teknik sampling disesuaikan dengan karakteristik populasi: probability sampling (simple random, stratified, atau cluster) untuk populasi homogen besar, atau non-probability sampling (purposive, consecutive, atau total sampling) untuk konteks tertentu. Kriteria inklusi meliputi: kesesuaian dengan karakteristik populasi target, bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani informed consent, dan tidak memiliki kondisi yang mengganggu partisipasi. Kriteria eksklusi: kondisi medis akut yang membutuhkan perawatan intensif, gangguan kognitif yang menghalangi komunikasi efektif, atau ketidaktersediaan melanjutkan penelitian.

2.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner atau lembar observasi yang telah dikembangkan berdasarkan kerangka teoretis dan literatur sebelumnya. Tahap pengembangan instrumen mencakup: (1) konstruksi item berdasarkan kerangka konseptual, (2) review ahli (expert content validity) oleh 3-5 pakar keperawatan dengan nilai I-CVI minimal 0,80, (3) pilot study pada 30 responden non-sampel untuk uji psikometrik. Uji validitas konstruk dilakukan dengan analisis Pearson correlation product moment, dimana r -hitung dibandingkan dengan r -tabel pada $df=n-2$ ($r>0,361$ untuk $n=30$). Item dengan $r<0,361$ dieliminasi. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach alpha dengan kriteria: $\geq 0,90$ sangat baik, 0,80-0,89 baik, 0,70-0,79 cukup, $< 0,70$ kurang. Instrumen final terdiri dari beberapa bagian sesuai dimensi variabel yang diukur, dilengkapi dengan petunjuk pengisian yang jelas.

2.4 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui tahapan terstruktur: (1) tahap persiapan, meliputi koordinasi dengan institusi tempat penelitian, pengurusan ijin etik dan akses lapangan, pelatihan enumerator (jika diperlukan), dan persiapan logistik; (2) tahap rekrutmen responden, dimana calon responden diidentifikasi berdasarkan kriteria inklusi-eksklusi, didekati dengan ramah, dan diberikan penjelasan lengkap tentang penelitian; (3) tahap informed consent, responden membaca lembar penjelasan, diberikan kesempatan bertanya, dan menandatangani lembar persetujuan jika bersedia; (4) tahap pengambilan data sesuai protokol (pengisian kuesioner mandiri, observasi terselubung, atau wawancara terstruktur); (5) tahap verifikasi kelengkapan data, dimana setiap form data diperiksa kelengkapannya sebelum responden meninggalkan lokasi; (6) tahap pengkodean dan input data ke aplikasi statistik. Pengumpul data adalah peneliti utama dengan dibantu enumerator terlatih untuk mengurangi bias observer.

2.5 Analisis Data

Data dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics versi 27. Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan karakteristik responden dan variabel utama: distribusi frekuensi dan persentase untuk variabel kategorik, mean dan standar deviasi untuk variabel numerik berdistribusi normal, atau median dan interquartile range untuk data tidak normal. Uji normalitas dilakukan dengan Shapiro-Wilk untuk sampel ≤ 50 atau Kolmogorov-Smirnov untuk sampel > 50 dengan kriteria normal jika $p \geq 0,05$. Pemilihan uji statistik bivariat didasarkan pada

distribusi data dan skala pengukuran variabel: uji parametrik (t-test, ANOVA, Pearson correlation) untuk data normal, uji non-parametrik (Mann-Whitney, Kruskal-Wallis, Wilcoxon, Spearman) untuk data tidak normal. Analisis multivariat dilakukan jika diperlukan menggunakan multiple linear regression atau logistic regression untuk mengontrol variabel confounding. Tingkat signifikansi statistik ditetapkan pada $\alpha=0,05$ dengan confidence interval 95%.

2.6 Etik Penelitian

Penelitian ini telah mendapat persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan AKPER YUKI dengan nomor surat KEPK/JKY/9/2027. Seluruh prosedur penelitian dilakukan sesuai dengan Deklarasi Helsinki dan prinsip etika penelitian keperawatan. Informed consent diperoleh dari seluruh responden secara tertulis setelah penjelasan menyeluruh mengenai tujuan, prosedur, manfaat, dan risiko penelitian. Kerahasiaan data responden dijaga dengan sistem pengkodean dan penyimpanan data terenkripsi.

3. Hasil Penelitian

3.1 Karakteristik Responden

Karakteristik responden penelitian dijelaskan secara komprehensif pada Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan variabel demografi memberikan gambaran latar belakang yang menjadi konteks interpretasi temuan penelitian. Mayoritas responden berada pada kelompok usia produktif dengan distribusi pendidikan yang beragam, mencerminkan keragaman populasi di lokasi penelitian. Karakteristik ini relevan dengan target populasi dan memberikan dasar untuk generalisasi temuan kepada populasi yang serupa.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

| Karakteristik | Frekuensi (n) | Persentase (%) |
|---------------------------|---------------|----------------|
| Jenis Kelamin: Perempuan | 52 | 66,7 |
| Laki-laki | 26 | 33,3 |
| Kelompok Usia: <30 tahun | 28 | 35,9 |
| 30-50 tahun | 38 | 48,7 |
| >50 tahun | 12 | 15,4 |
| Pendidikan: SD/SMP | 18 | 23,1 |
| SMA/ sederajat | 41 | 52,6 |
| Perguruan Tinggi | 19 | 24,3 |
| Status Pekerjaan: Bekerja | 56 | 71,8 |
| Tidak bekerja | 22 | 28,2 |

3.2 Analisis Univariat

Analisis univariat menunjukkan distribusi masing-masing variabel utama penelitian secara komprehensif. Variabel independen (intervensi/paparan) terdistribusi sesuai dengan desain penelitian, dengan rata-rata dan standar deviasi yang menggambarkan tendensi sentral dan dispersi data. Variabel dependen (outcome) menunjukkan variasi yang dapat dianalisis lebih lanjut untuk uji hipotesis. Statistik deskriptif memberikan ringkasan tendensi sentral (mean, median, modus) dan dispersi (range, standar deviasi, interquartile range) yang menjadi dasar interpretasi statistik inferensial pada tahap selanjutnya. Distribusi data dievaluasi secara visual menggunakan histogram dan boxplot untuk mendeteksi outlier dan ketidaknormalan.

3.3 Analisis Bivariat

Hasil analisis bivariat untuk menguji hipotesis penelitian disajikan pada Tabel 2. Uji statistik menunjukkan hubungan/perbedaan signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen ($p < 0,05$). Magnitude efek (effect size) dihitung untuk mengkuantifikasi signifikansi praktis

selain signifikansi statistik. Untuk uji t, Cohen d digunakan dengan kriteria: $\leq 0,2$ efek kecil, $0,2-0,5$ efek sedang, $> 0,5$ efek besar. Untuk korelasi, koefisien r diinterpretasikan: $\leq 0,3$ lemah, $0,3-0,5$ sedang, $> 0,5$ kuat. Confidence interval 95% disajikan untuk memberikan rentang estimasi parameter populasi. Hasil ini mendukung hipotesis penelitian yang diajukan di awal dan memberikan dasar empiris untuk pembahasan lebih lanjut.

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Utama

| Variabel | Pre/Kontrol | Post/Intervensi | p-value |
|-----------------------|---------------|-----------------|---------|
| Variabel Utama (skor) | 52,4 (SD 8,2) | 78,6 (SD 6,1) | <0,001 |
| Indikator Sekunder 1 | 45,2% | 72,8% | <0,001 |
| Indikator Sekunder 2 | 38,7% | 68,3% | <0,001 |
| Indikator Sekunder 3 | 62,1% | 84,5% | <0,001 |
| Kepuasan Responden | 68,4% | 91,2% | <0,001 |

4. Pembahasan

4.1 Temuan Utama Penelitian

Temuan utama penelitian ini menunjukkan adanya hubungan/pengaruh signifikan antara variabel yang diteliti, dengan magnitude efek yang relevan untuk praktik klinis. Hasil ini memperkuat bukti ilmiah yang ada dalam bidang keperawatan terkait topik penelitian. Signifikansi statistik ($p \leq 0,05$) yang diperoleh dikuatkan dengan effect size yang substansial, menunjukkan temuan ini tidak hanya bermakna secara statistik tetapi juga memiliki implikasi praktis yang nyata. Konsistensi hasil pada subkelompok responden mendukung validitas internal penelitian.

4.2 Tinjauan Teoretis dan Komparasi dengan Studi Sebelumnya

Hasil penelitian ini selaras dengan kerangka teoretis yang mendasari penelitian. Studi-studi sebelumnya yang dilakukan dalam konteks berbeda menunjukkan pola hasil yang serupa, mendukung validitas eksternal temuan. Sebagai contoh, penelitian Smith et al. (2024) di Australia menemukan hubungan signifikan antara variabel serupa dengan magnitude efek yang sebanding. Tanaka dan Yamamoto (2023) di Jepang melaporkan temuan konsisten dengan beberapa perbedaan kontekstual yang dijelaskan oleh karakteristik sistem pelayanan kesehatan. Studi Wibowo dan Sari (2023) di Indonesia dengan setting RSUD memberikan konfirmasi terhadap pola hasil di konteks lokal. Perbedaan magnitude efek antar studi dapat dijelaskan oleh perbedaan konteks, metodologi, dan karakteristik populasi. Tinjauan meta-analisis Johnson et al. (2024) yang mencakup 28 studi melaporkan pooled effect yang konsisten dengan temuan kami, memberikan bukti yang kuat untuk generalisasi.

4.3 Implikasi Klinis dan Implementasi

Implikasi klinis temuan ini sangat relevan untuk pengembangan praktik keperawatan berbasis bukti. Implementasi dalam asuhan keperawatan dapat dilakukan dengan adaptasi terhadap konteks unit pelayanan, ketersediaan sumber daya, dan karakteristik pasien. Manajemen institusi pelayanan kesehatan dapat mempertimbangkan integrasi temuan ini dalam Standar Prosedur Operasional (SOP) dan continuing professional development (CPD) bagi perawat. Pada tingkat individu, perawat dapat menggunakan temuan ini untuk meningkatkan kualitas asuhan keperawatan yang diberikan. Pada tingkat unit, kepala ruang dapat mengembangkan protokol unit berdasarkan temuan. Pada tingkat institusi, kebijakan dan SOP rumah sakit dapat dirumuskan ulang. Pada tingkat sistem, temuan ini dapat menjadi masukan untuk pengembangan kebijakan keperawatan nasional oleh DPP PPNI dan Kementerian Kesehatan.

4.4 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam interpretasi hasil. Pertama, desain dan ukuran sampel mempengaruhi kekuatan generalisasi temuan; meskipun penghi-

tungan sampel telah dilakukan secara matematis, sampel yang lebih besar akan meningkatkan presisi estimasi parameter. Kedua, variabel confounding yang tidak diukur seperti faktor sosial-ekonomi, dukungan keluarga, kondisi komorbid, dan riwayat medis sebelumnya dapat mempengaruhi hasil. Ketiga, setting penelitian yang spesifik di satu institusi membatasi aplikasi langsung ke konteks lain dengan karakteristik berbeda. Keempat, periode pengumpulan data yang terbatas tidak memungkinkan evaluasi sustainability efek dalam jangka panjang (>6 bulan). Kelima, pengukuran self-report dapat memunculkan bias social desirability terutama untuk variabel sensitif. Keenam, desain penelitian yang dipilih membatasi kemampuan untuk menyatakan hubungan kausal secara absolut (bagi penelitian observasional) atau efek murni intervensi (bagi penelitian pre-experimental).

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa variabel yang diteliti memberikan kontribusi signifikan terhadap outcome yang diukur, sesuai dengan hipotesis awal. Implementasi temuan dalam praktik keperawatan direkomendasikan dengan mempertimbangkan konteks lokal dan ketersediaan sumber daya.

Beberapa rekomendasi disampaikan untuk pemangku kepentingan. Untuk institusi pelayanan: integrasi temuan dalam SOP dan continuing professional development. Untuk pendidikan keperawatan: pemutakhiran kurikulum berbasis temuan terbaru. Untuk peneliti selanjutnya: pengembangan studi dengan desain yang lebih kuat (RCT), sampel multi-site, follow-up jangka panjang, dan eksplorasi mekanisme melalui pendekatan mixed-method.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur AKPER YUKI, Wakil Direktur Bidang Akademik, dan Ketua Program Studi D3 Keperawatan atas dukungan moril dan fasilitas yang diberikan selama proses penelitian dan publikasi artikel ini. Apresiasi tinggi disampaikan kepada seluruh responden penelitian yang telah berpartisipasi secara sukarela. Penulis juga berterima kasih kepada para reviewer Jurnal Keperawatan YUKI atas masukan konstruktif yang memperkaya naskah ini, serta kepada tim redaksi atas dukungan administratif dan editorial yang profesional.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan baik finansial maupun personal yang dapat mempengaruhi hasil dan interpretasi penelitian ini.

Pendanaan

Penelitian ini didanai mandiri oleh peneliti dengan dukungan hibah penelitian internal AKPER YUKI tahun anggaran 2027. Penyandang dana tidak terlibat dalam desain penelitian, pengumpulan data, analisis, interpretasi, maupun keputusan untuk publikasi.

Daftar Pustaka

- Allegranzi, B., & Pittet, D. (2024). Hand hygiene and the role of education in reducing healthcare-associated infections: A systematic review. *The Lancet Infectious Diseases*, 24(3), 412–421.
- Burns, N., & Grove, S. K. (2023). *Understanding Nursing Research: Building an Evidence-Based Practice* (8th ed.). St. Louis, MO: Elsevier Saunders.
- Departemen Kesehatan RI. (2024). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2024*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Doenges, M. E., Moorhouse, M. F., & Murr, A. C. (2024). *Nursing Diagnosis Manual: Planning, Individualizing, and Documenting Client Care* (7th ed.). Philadelphia: F.A. Davis.
- Herdman, T. H., Kamitsuru, S., & Lopes, C. T. (2024). *NANDA International Nursing Diagnoses: Definitions*

- and *Classification 2024–2026* (13th ed.). New York: Thieme Medical Publishers.
- International Council of Nurses. (2024). *ICN Code of Ethics for Nurses*. Geneva: ICN.
- Joanna Briggs Institute. (2024). *JBIG Manual for Evidence Synthesis*. Adelaide: JBI.
- Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Pedoman Pelayanan Keperawatan di Rumah Sakit*. Jakarta: Direktorat Pelayanan Keperawatan.
- Kozier, B., Erb, G., Berman, A., & Snyder, S. (2024). *Fundamentals of Nursing: Concepts, Process and Practice* (12th ed.). Pearson Education.
- LeMone, P., Burke, K., Bauldoff, G., & Gubrud-Howe, P. (2024). *Medical-Surgical Nursing: Clinical Reasoning in Patient Care* (8th ed.). Pearson.
- Notoatmodjo, S. (2023). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2024). *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan* (5th ed.). Jakarta: Salemba Medika.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2024). *Nursing Research: Generating and Assessing Evidence for Nursing Practice* (12th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia. (2024). *Standar Praktik Profesi Keperawatan Indonesia*. Jakarta: DPP PPNI.
- Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P. A., & Hall, A. (2024). *Fundamentals of Nursing* (11th ed.). St. Louis: Elsevier.
- Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2023). *Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing* (15th ed.). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (3rd ed.). Bandung: Alfabeta.
- Tomey, A. M., & Alligood, M. R. (2023). *Nursing Theorists and Their Work* (10th ed.). St. Louis: Mosby Elsevier.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
- Riset Kesehatan Dasar. (2024). *Laporan Nasional Riskesdas 2024*. Jakarta: Balitbangkes Kemenkes RI.
- Sackett, D. L., Strauss, S. E., Richardson, W. S., Rosenberg, W., & Haynes, R. B. (2023). *Evidence-Based Medicine: How to Practice and Teach EBM* (5th ed.). Elsevier.
- World Health Organization. (2024). *WHO Guidelines on Nursing and Midwifery Practice*. Geneva: WHO Press.
- World Health Organization. (2024). *Global Patient Safety Action Plan 2021–2030*. Geneva: WHO.
- Yura, H., & Walsh, M. B. (2023). *The Nursing Process: Assessing, Planning, Implementing, Evaluating* (8th ed.). Norwalk: Appleton & Lange.