

IMPLEMENTASI DIGITAL HEALTH DALAM PELAYANAN KEBIDANAN: INOVASI UNTUK PENINGKATAN KESEHATAN IBU DAN BAYI

Yanasita Mafluha¹, Siti Nurjannah², Dede Cahyadi³

¹Program Studi Kebidanan, Universitas Yarsi Pratama, Tangerang, Indonesia

Email: yana@yarsipratama.ac.id

²Program Studi Kebidanan, Universitas Yarsi Pratama, Tangerang, Indonesia*

Email: siti@yarsipratama.ac.id

³Program Studi Kebidanan, Universitas Yarsi Pratama, Tangerang, Indonesia

Email: dede@yarsipratama.ac.id

*Corresponding Author

Submitted: 6 Maret 2025, Revised: 11 Maret 2025, Accepted: 18 Maret 2025

ABSTRAK

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah mengubah lanskap pelayanan kesehatan, termasuk dalam bidang kebidanan. Digital health yang mencakup telemedisin, aplikasi kesenatan berbasis seluler, serta rekam medis elektronik menawarkan peluang besar untuk meningkatkan derajat kesehatan ibu dan bayi. Kajian literatur ini bertujuan untuk menganalisis implementasi digital health dalam pelayanan kebidanan sebagai inovasi untuk peningkatan kesehatan maternal dan neonatal. Studi ini menelaah artikel yang diterbitkan antara tahun 2018 hingga 2025 melalui basis data PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar dengan kata kunci "digital health," "midwifery," "maternal health," dan "neonatal care." Hasil telaah menunjukkan bahwa penerapan digital health berkontribusi terhadap peningkatan akses layanan antenatal, peningkatan edukasi pasien, deteksi dini komplikasi, serta penguatan kesinambungan asuhan. Namun demikian, tantangan masih ditemui dalam hal literasi digital, keamanan data, dan kesiapan infrastruktur, terutama di wilayah pedesaan. Oleh karena itu, integrasi digital health dalam praktik kebidanan memerlukan pendekatan multisektoral yang melibatkan tenaga kesehatan, pembuat kebijakan, dan pengembang teknologi agar tercapai pemerataan dan keberlanjutan pelayanan kesehatan ibu dan bayi.

Kata Kunci: Digital Health, Kebidanan, Kesehatan Ibu, Kesehatan Bayi.

ABSTRACT

The rapid advancement of digital technology has transformed the landscape of healthcare services, including midwifery care. Digital health which encompasses telemedicine, mobile health applications, and electronic health records offers significant opportunities to enhance maternal and neonatal health outcomes. This literature review aims to analyze the implementation of digital health in midwifery services as an innovation to improve maternal and infant health. The study reviewed articles published between 2018 and 2025 from databases such as PubMed, ScienceDirect, and Google Scholar using the keywords "digital health," "midwifery," "maternal health," and "neonatal care." Findings indicate that digital health

applications contribute to improved access to antenatal care, enhanced patient education, early complication detection, and strengthened continuity of care. However, challenges remain in terms of digital literacy, data privacy, and infrastructure readiness, particularly in rural areas. Therefore, integrating digital health into midwifery practice requires a multi-sectoral approach involving healthcare professionals, policymakers, and technology developers to ensure equity and sustainability in maternal and newborn health services.

Keywords: Digital Health, Midwifery, Maternal Health, Neonatal Care

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital dalam dua dekade terakhir telah membawa perubahan besar dalam sistem pelayanan kesehatan di seluruh dunia. Transformasi digital tidak hanya memengaruhi cara tenaga kesehatan memberikan pelayanan tetapi juga mengubah pola interaksi antara tenaga medis dan pasien. Dalam konteks pelayanan kebidanan, teknologi digital membuka peluang baru untuk meningkatkan akses, efisiensi, dan kualitas asuhan, terutama di negara berkembang seperti Indonesia yang masih menghadapi tantangan dalam pemerataan layanan kesehatan ibu dan anak.

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), digital health mencakup seluruh bentuk pemanfaatan teknologi digital untuk mendukung sistem kesehatan, termasuk telemedisin, aplikasi seluler kesehatan (mobile health/mHealth), rekam medis elektronik, dan sistem informasi kesehatan berbasis data. Penerapan teknologi ini telah terbukti dapat memperluas jangkauan layanan kesehatan, memfasilitasi komunikasi antara pasien dan tenaga kesehatan, serta memungkinkan pemantauan kondisi ibu dan bayi secara real-time. Dalam konteks kebidanan, hal ini sangat penting karena masa kehamilan, persalinan, dan nifas membutuhkan pemantauan berkelanjutan yang sering kali sulit dilakukan secara konvensional, terutama di daerah dengan keterbatasan tenaga medis dan infrastruktur.

Di Indonesia, angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB) masih menjadi masalah kesehatan publik yang signifikan. Berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan tahun 2023 AKI di Indonesia masih mencapai 189 per 100.000 kelahiran hidup, jauh dari target Sustainable Development Goals (SDGs) 2030 yaitu di bawah 70 per 100.000 kelahiran hidup. Salah satu penyebab tingginya angka ini adalah keterlambatan dalam mendapatkan pelayanan medis yang berkualitas, baik karena faktor geografis, sosial ekonomi, maupun keterbatasan informasi. Di sinilah teknologi digital memainkan peran strategis, karena dapat menjadi jembatan antara tenaga kesehatan dan pasien melalui sistem pemantauan daring, konsultasi jarak jauh, serta penyampaian informasi kesehatan secara cepat dan akurat.

Beberapa inovasi digital yang telah diterapkan dalam pelayanan kebidanan antara lain penggunaan aplikasi mobile health untuk pemantauan kehamilan, sistem tele-midwifery untuk konsultasi jarak jauh, serta electronic maternal health records yang memudahkan koordinasi antar tenaga kesehatan. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi ini tidak hanya meningkatkan kepatuhan ibu hamil terhadap kunjungan antenatal, tetapi juga membantu tenaga kesehatan dalam mendeteksi risiko komplikasi lebih dini dan memberikan intervensi tepat waktu. Selain itu, digital health juga berperan dalam pemberdayaan perempuan, karena memberikan akses yang lebih luas terhadap edukasi dan informasi kesehatan, yang pada akhirnya meningkatkan kemandirian ibu dalam mengambil keputusan terkait kesehatannya.

Namun demikian, implementasi digital health dalam pelayanan kebidanan masih menghadapi berbagai tantangan. Di antaranya adalah rendahnya literasi digital pada masyarakat dan tenaga kesehatan, keterbatasan jaringan internet di daerah pedesaan, serta isu etika dan privasi data pasien. Selain itu, belum adanya standar regulasi yang jelas terkait penggunaan teknologi digital dalam praktik kebidanan juga menjadi kendala tersendiri. Oleh karena itu, diperlukan strategi nasional yang terintegrasi dan berkelanjutan untuk memastikan bahwa inovasi digital benar-benar dapat dioptimalkan dalam mendukung pelayanan kesehatan maternal dan neonatal.

Berdasarkan latar belakang tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengulas secara sistematis literatur yang membahas implementasi digital health dalam pelayanan kebidanan dan dampaknya terhadap peningkatan kesehatan ibu dan bayi. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi, manfaat, serta tantangan penerapan teknologi digital dalam konteks pelayanan kebidanan di Indonesia, sekaligus menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan dan praktik kebidanan berbasis inovasi digital yang berkeadilan dan berkelanjutan.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan literature review untuk menganalisis berbagai penelitian dan publikasi ilmiah yang membahas penerapan digital health dalam pelayanan kebidanan. Kajian dilakukan secara sistematis dengan menelusuri sumber-sumber ilmiah relevan dari beberapa basis data elektronik, yaitu PubMed, ScienceDirect, Google Scholar, dan DOAJ, dengan rentang publikasi antara tahun 2018 hingga 2025. Pencarian literatur menggunakan kombinasi kata kunci seperti digital health, midwifery, maternal health, telehealth, mobile health, dan neonatal care.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi artikel yang: (1) diterbitkan dalam jurnal ilmiah bereputasi, (2) berfokus pada penerapan teknologi digital dalam konteks kebidanan atau pelayanan kesehatan ibu dan bayi, (3) menggunakan bahasa Inggris atau Indonesia, dan (4) memuat data empiris, hasil studi implementasi, atau kajian konseptual yang relevan dengan topik penelitian. Sementara itu, artikel yang berupa opini, editorial, atau laporan tanpa metodologi yang jelas dikeluarkan dari proses analisis.

Setelah tahap penyaringan awal, artikel yang memenuhi kriteria dievaluasi lebih lanjut berdasarkan kesesuaian topik, desain penelitian, dan kontribusinya terhadap pemahaman tentang penerapan digital health dalam kebidanan. Proses analisis data dilakukan secara naratif kualitatif, dengan mengelompokkan temuan-temuan utama ke dalam beberapa tema besar, yaitu: (1) bentuk implementasi digital health dalam pelayanan kebidanan, (2) dampaknya terhadap kualitas dan efisiensi pelayanan, (3) manfaat yang dirasakan oleh tenaga kesehatan dan pasien, serta (4) tantangan dan rekomendasi untuk pengembangan ke depan.

Melalui pendekatan ini, hasil telaah diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai bagaimana inovasi digital diterapkan dalam praktik kebidanan, sejauh mana efektivitasnya terhadap peningkatan kesehatan ibu dan bayi, serta apa saja aspek yang perlu diperkuat untuk mewujudkan sistem pelayanan kebidanan yang adaptif perkembangan teknologi dan kebutuhan masyarakat modern.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Bentuk Implementasi Digital Health dalam Pelayanan Kebidanan

Hasil telaah literatur menunjukkan bahwa penerapan digital health dalam kebidanan mencakup berbagai bentuk inovasi, mulai dari telemidwifery, aplikasi mobile health (mHealth), rekam medis elektronik (EMR), hingga platform edukasi digital untuk ibu hamil dan nifas. Program telemidwifery memungkinkan bidan melakukan pemantauan kehamilan dan konsultasi jarak jauh melalui aplikasi video atau pesan instan, sehingga ibu tetap mendapat bimbingan meskipun tidak dapat hadir ke fasilitas kesehatan. Selain itu, aplikasi mHealth seperti Pregnancy Tracker, Sahabat Ibu Hamil, dan Posyandu Online digunakan untuk memantau perkembangan kehamilan, jadwal kunjungan, serta memberikan informasi terkait tanda bahaya dan nutrisi ibu hamil.

Implementasi rekam medis elektronik juga berkontribusi pada peningkatan koordinasi antar tenaga kesehatan. Melalui sistem digital, bidan dapat mengakses riwayat medis pasien secara cepat dan akurat, sehingga meminimalkan kesalahan diagnosis dan meningkatkan kontinuitas pelayanan. Di beberapa wilayah, terutama kota besar, penggunaan teknologi Internet of Things

(IoT) bahkan mulai diterapkan untuk memantau tekanan darah, detak jantung janin, dan kadar gula darah ibu secara real-time. Semua inovasi ini menunjukkan bahwa digitalisasi dalam kebidanan bukan sekadar alat bantu administratif, tetapi sudah menjadi bagian integral dari sistem pelayanan modern yang berorientasi pada keselamatan dan efisiensi.

2. Dampak Digital Health terhadap Kualitas Pelayanan dan Hasil Kesehatan Ibu dan Bayi

Berbagai studi menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital memberikan dampak positif signifikan terhadap peningkatan kualitas pelayanan kebidanan. Akses terhadap layanan kesehatan meningkat, terutama bagi ibu hamil yang tinggal di daerah terpencil. Melalui aplikasi mHealth dan konsultasi daring, ibu dapat berinteraksi dengan tenaga kesehatan tanpa harus menempuh jarak jauh. Hal ini terbukti meningkatkan kepatuhan terhadap jadwal kunjungan antenatal dan mempercepat deteksi komplikasi seperti hipertensi kehamilan atau baik tentang tanda bahaya, gizi seimbang, dan perawatan bayi baru lahir. Selain itu, edukasi digital memungkinkan ibu memperoleh pengetahuan yang lahir.

Dari sisi tenaga kesehatan, digitalisasi mempercepat proses pencatatan dan pelaporan sehingga waktu pelayanan dapat difokuskan pada asuhan langsung kepada pasien. Penelitian oleh Homer et al. (2022) menunjukkan bahwa integrasi electronic health records mampu menurunkan tingkat keterlambatan intervensi medis pada kasus risiko tinggi sebesar 18%. Selain itu, telemonitoring memungkinkan bidan mendeteksi tanda bahaya lebih dini dan mengambil keputusan klinis yang lebih cepat. Dengan demikian, digital health tidak hanya memperkuat sistem manajemen informasi, tetapi juga berkontribusi nyata terhadap peningkatan outcome kesehatan maternal dan neonatal.

3. Manfaat bagi Tenaga Kesehatan dan Pasien

Penerapan digital health memberikan manfaat luas baik bagi tenaga kesehatan maupun pasien. Bagi tenaga kebidanan, teknologi digital menjadi alat bantu dalam melakukan pemantauan berkelanjutan dan mendokumentasikan perkembangan pasien dengan lebih sistematis. Data yang terkumpul melalui aplikasi atau sistem daring dapat digunakan untuk analisis kasus, perencanaan intervensi, serta evaluasi hasil asuhan. Selain itu, digital health juga memperluas akses pelatihan dan supervisi bagi tenaga kebidanan, melalui kuis daring, webinar, atau komunitas praktik berbasis digital yang memperkuat kapasitas profesional bidan di berbagai wilayah.

Sementara itu, bagi pasien, kehadiran teknologi digital meningkatkan kenyamanan dan rasa aman selama masa kehamilan hingga pascapersalinan. Akses informasi yang lebih cepat dan mudah membantu ibu memahami kondisi tubuhnya, mengenali tanda bahaya, dan melakukan tindakan pencegahan sejak dini. Dalam konteks psikologis, interaksi digital dengan bidan juga

meningkatkan rasa keterhubungan dan dukungan emosional, terutama pada ibu hamil di daerah terpencil yang sering merasa terisolasi dari layanan kesehatan. Dengan demikian, digital health berkontribusi tidak hanya pada peningkatan aspek klinis, tetapi juga kesejahteraan emosional ibu dan keluarga.

4. Tantangan dan Rekomendasi Pengembangan Digital Health di Bidang Kebidanan

Meskipun memberikan banyak manfaat, penerapan digital health di bidang kebidanan masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satunya adalah rendahnya literasi digital di kalangan masyarakat dan tenaga kesehatan, yang menghambat adopsi teknologi secara optimal. Di beberapa daerah, akses internet yang terbatas serta keterbatasan perangkat digital menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan telemidwifery atau penggunaan aplikasi mHealth. Selain itu, isu keamanan data pasien menjadi perhatian serius karena sistem yang belum sepenuhnya terlindungi dapat berpotensi menimbulkan pelanggaran privasi.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, diperlukan kolaborasi multisektoral antara pemerintah, penyedia layanan kesehatan, pengembang teknologi, dan lembaga pendidikan. Pemerintah perlu menyusun regulasi dan pedoman nasional terkait penggunaan teknologi digital dalam kebidanan, termasuk perlindungan data pasien dan standar interoperabilitas sistem. Selain itu, pelatihan literasi digital bagi bidan dan masyarakat harus menjadi prioritas agar teknologi dapat dimanfaatkan secara efektif dan etis. Dengan perencanaan strategis yang matang, digital health berpotensi menjadi fondasi bagi transformasi layanan kebidanan yang lebih inklusif, efisien, dan berkelanjutan di masa depan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Implementasi digital health dalam pelayanan kebidanan merupakan langkah inovatif yang membawa perubahan signifikan terhadap peningkatan kualitas kesehatan ibu dan bayi. Teknologi digital memungkinkan pelayanan kebidanan menjadi lebih efisien, terintegrasi, dan mudah diakses oleh masyarakat luas. Penggunaan aplikasi mHealth, sistem rekam medis elektronik, dan layanan konsultasi daring terbukti meningkatkan pemantauan kehamilan, mempercepat deteksi dini risiko, serta memperluas jangkauan pelayanan terutama di wilayah. Namun demikian, keberhasilan implementasi digital health sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur teknologi, literasi digital masyarakat, serta dukungan kebijakan pemerintah. Tanpa dukungan tersebut, inovasi digital hanya akan bermanfaat bagi kelompok tertentu dan berpotensi memperlebar kesenjangan akses layanan kesehatan antarwilayah. Oleh karena itu,

diperlukan sinergi antara pemerintah, tenaga kesehatan, dan sektor teknologi untuk memastikan bahwa transformasi digital dalam kebidanan dapat berjalan efektif dan inklusif.

Saran

1. Pemerintah perlu memperkuat kebijakan dan regulasi terkait pemanfaatan digital health dalam bidang kebidanan, termasuk perlindungan data pasien serta standarisasi penggunaan aplikasi kesehatan.
2. Institusi pendidikan kebidanan hendaknya mengintegrasikan literasi digital ke dalam kurikulum agar calon bidan memiliki kompetensi dalam penggunaan teknologi kesehatan.
3. Pelatihan dan pendampingan bagi tenaga kebidanan di lapangan perlu dilakukan secara berkala agar mereka mampu memanfaatkan teknologi secara optimal dan berkelanjutan.
4. Peningkatan infrastruktur teknologi, terutama di daerah pedesaan dan 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar), harus menjadi prioritas agar akses terhadap layanan digital lebih merata.
5. Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi efektivitas jangka panjang dari berbagai platform digital health terhadap penurunan angka kematian ibu dan bayi, serta peningkatan kualitas pelayanan kebidanan di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA (APA 7th Edition)

- Afiyanti, Y., & Rachmawati, I. N. (2021). Digital transformation in maternal and child health services in Indonesia: Challenges and opportunities. *Indonesian Journal of Health Research*, 12(2), 89-101.
- Al-Khresheh, R., & Alasad, J. (2023). The role of digital health in midwifery practice: A systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 23(1), 217-229.
- Andriani, D., & Susanti, E. (2020). Pemanfaatan aplikasi mHealth untuk pelayanan kebidanan di era digital. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 11(3), 145-154.
- Bazzano, A. N., et al. (2021). mHealth interventions to improve maternal and child health: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 23(6), e26414.
- Betts, D., & Patrick, H. (2022). Digital midwifery: Enhancing antenatal care through mobile technology. *Midwifery Journal*, 108, 103281.
- Dewi, R., & Kurniawati, N. (2021). Implementasi teknologi digital dalam pelayanan kesehatan ibu dan anak di Indonesia. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 12(1), 12-22.

- Feroz, A., Jabeen, R., & Saleem, S. (Ja021). Using mobile phones to improve maternal and neonatal health in low-resource settings: Review of the literature. *mHealth*, 7, 24-36
- Fitriani, L., & Rahayu, A. (2022). Kesiapan bidan dalam menghadapi era digitalisasi pelayanan kebidanan. *Jurnal Ilmiah Kebidanan dan Keperawatan*, 18(2), 89-97.
- George, A., et al. (2020). Digital health innovations in maternal and child health: Global evidence and local adaptation. *Global Health Action*, 13(1), 180-191.
- Gunawan, I., & Sari, P. (2023). Peran teknologi informasi dalam meningkatkan mutu asuhan kebidanan di puskesmas. *Jurnal Kebidanan Terpadu*, 15(2), 102-111.
- Hardin, J., & Singh, N. (2020). AI-driven maternal care systems: Opportunities and ethical considerations. *Frontiers in Digital Health*, 2(4), 55-63.
- Ismail, S., et al. (2023). Telemidwifery: Connecting midwives and mothers during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Women's Health*, 15, 45-59
- Kementerian Kesehatan RI. (2022). Transformasi digital kesehatan untuk percepatan pelayanan ibu dan anak. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kusumastuti, F., & Hartono, D. (2021). Analisis efektivitas aplikasi kesehatan ibu hamil berbasis android di Indonesia. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 5(1), 33-42.
- Lee, H., & Park, M. (2023). Wearable, technology for maternal monitoring: A review of trends and challenges. *Sensors*, 23(7), 3478.
- Mardiani, S., & Fitria, H. (2021). Pelatihan literasi digital untuk tenaga kebidanan di era transformasi kesehatan. *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat*, 2(4), 201-210.
- Ministry of Health, Indonesia. (2023). National e-Health Roadmap: Maternal and child health integration. Jakarta: MoH Press.
- Rahmadani, N., & Sulastri, D. (2022). Tantangan implementasi digital health di fasilitas kebidanan primer. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*, 17(1), 71-81.
- WHO. (2022). Digital technologies for health: Maternal and newborn health toolkit. Geneva: World Health Organization.
- Yusuf, M., & Wardani, E. (2020). Evaluasi penggunaan rekam medis elektronik dalam pelayanan kebidanan di rumah sakit pendidikan. *Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Indonesia*, 3(2), 55-63.