



HOLISTIK JURNAL KESEHATAN

ISSN 1978-3337 (Print)

ISSN 2620-7478 (Online)

DOI: 10.33024



INFORMASI ARTIKEL

Received: June, 26, 2026

Revised: September, 27, 2026

Available online: September, 28, 2026

at: <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/hjk>

Effectiveness and suitability of early detection applications for pregnancy complications: A systematic literature review

Wina Aguszulkia*, Suryo Ediyono

Fakultas Penyuluhan Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret

Korespondensi penulis: Wina Aguszulkia. *Email: winna89@gmail.com

Abstract

Background: Maternal mortality from complications during and after pregnancy and childbirth. Most of these complications develop during pregnancy and are largely preventable or treatable. Other complications may be present before pregnancy but worsen during pregnancy, especially if not addressed as part of prenatal care. The main complications causing nearly 75% of all maternal deaths are severe bleeding, infection, high blood pressure during pregnancy, complications related to labor, and unsafe abortion. *Antenatal care* (ANC) examinations are a good strategy to improve maternal health care in health services. The emergence of early detection applications for pregnancy complications helps management monitor and improve the capacity of midwives and other health workers to better identify and triage women at risk. This can reduce risk factors that cause complications and enable them to detect complications during pregnancy. The role of midwives and other health workers is also crucial in assessing, identifying risk factors, and detecting complications during pregnancy, thereby reducing maternal and infant morbidity and mortality.

Purpose: To identify, evaluate, and synthesize all existing scientific evidence related to the performance and impact of the application systematically.

Method: This study is the literature review design with the PRISMA diagram approach, which is to ensure that the process of identification, selection, evaluation, and synthesis of literature is carried out systematically, transparently, and can be replicated. This study also reviewed the literature related to the early detection of pregnancy complications in health care settings using the PRISMA diagram.

Results: The use of early detection of pregnancy complications in health care settings has many uses in ANC services for pregnant women and also increases the capacity of midwives. The use of digital technology has a significant impact on public health services, and the incorporation of health initiatives into the creation of digital technology has a significant positive impact on society. This application can also help all midwives in the implementation of early detection of pregnancy complications when pregnant women make antenatal care visits in accordance with ANC 10T service standards to health service places such as *midwife independent practice places* (TPMB), primary clinics, poskesdes, posyandu, health centers, and hospitals.

Conclusion: A limitation of this study is that only 10 articles were selected for review. Nevertheless, these 10 articles support valid conclusions and indicate a need for further, in-depth research, particularly involving AI models. Overall, the use of early detection applications for pregnancy complications can enhance the quality of *antenatal care* (ANC) services, improve expectant mothers' adherence to routine check-ups, boost their knowledge and attitudes regarding ANC, and reduce maternal and infant mortality. Furthermore, such applications assist healthcare professionals in assessing pregnancy risks and determining accurate diagnoses, thereby enabling the provision of appropriate counseling, care, and midwifery services.

Suggestion: Future researchers are advised to combine various reputable international databases to ensure a richer and more in-depth collection of literature.

Keywords: Antenatal Care; Application; Early Detection of Pregnancy Complications; Pregnant Women.

PENDAHULUAN

Kematian ibu sangat tinggi sekitar 287,000 wanita meninggal selama dan setelah kehamilan dan persalinan pada tahun 2020. Hampir 95% dari semua kematian ibu terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah (menengah ke bawah) dan sebagian besar dapat dicegah. Negara bagian Afrika Sub-Sahara sendiri menyumbang sekitar 70% kematian ibu (202,000), sementara Asia Selatan menyumbang sekitar 16% (47,000). Pada saat yang sama, antara tahun 2000 sampai 2020, Eropa Timur dan Asia Selatan mencapai pengurangan keseluruhan terbesar dalam rasio kematian ibu. Penurunan masing-masing sebesar 70% (dari 38 menjadi 11) dan 67% (dari 408 menjadi 134). Meskipun Angka Kematian Ibu (AKI) sangat tinggi pada tahun 2020, negara bagian Afrika sub-Sahara juga mencapai pengurangan AKI yang substansial sebesar 33% antara tahun 2000 sampai 2020. Empat sub-wilayah (Afrika Timur, Asia Tengah, Asia Timur, dan Afrika Utara) dalam mengurangi AKI hampir setengahnya selama periode ini. Secara keseluruhan, AKI di negara-negara paling tidak berkembang menurun sedikit di bawah 50%. Di negara-negara berkembang yang terkurung daratan, AKI menurun sebesar 50% (dari 729 menjadi 368). Di negara-negara berkembang di kepulauan kecil, AKI menurun sebesar 19% (dari 254 menjadi 206) (World Health Organization, 2025).

Wanita di negara berpendapatan rendah memiliki risiko kematian ibu yang lebih tinggi. Risiko kematian ibu terjadi kemungkinan bahwa seorang wanita berusia 15 negara tahun pada akhirnya akan meninggal karena merupakan penyebab kematian ibu. Di berpendapatan tinggi, ini adalah 1 banding 5,300, dibandingkan dengan 1 banding 49 di negara berpendapatan rendah. Wanita meninggal akibat komplikasi selama dan setelah kehamilan dan persalinan. Sebagian besar komplikasi ini berkembang selama kehamilan dan sebagian besar dapat dicegah atau diobati. Komplikasi lain mungkin ada sebelum kehamilan tetapi memburuk selama kehamilan, terutama jika tidak ditangani sebagai bagian dari perawatan wanita. Komplikasi utama yang menyebabkan hampir 75% dari semua kematian ibu adalah perdarahan hebat, infeksi, tekanan darah tinggi selama kehamilan, komplikasi akibat persalinan, aborsi yang tidak aman (World Health Organization et al., 2025).

Komplikasi dalam kehamilan dapat menimbulkan banyak masalah seperti hipertensi dalam kehamilan, yang pada akhirnya berujung pada kematian. Kematian merupakan penyumbang angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB) yang paling besar

(Murdiningsih et al., 2022). Morbiditas dan mortalitas ibu dan anak merupakan masalah kesehatan yang mempunyai dampak jangka panjang terhadap kesehatan dan kesejahteraan perempuan dan keluarga (Daly et al., 2018). Diagnosis dan pengobatan yang cepat mengurangi risiko ibu yang terkait dengan preeklampsia (Lindblom et al., 2024). Pemantauan tekanan darah rawat jalan pada pasien hamil telah digunakan untuk mengidentifikasi wanita yang berisiko mengalami preeklampsia (Ahmadinejad et al., 2022).

Pemerintah Republik Indonesia dalam hal ini melalui Kementerian Kesehatan Republik Indonesia juga telah lama melakukan Program Perencanaan Persalinan Dan Pencegahan Komplikasi (P4K) sebagai salah satu upaya untuk mempercepat penurunan AKI. Target yang ingin dicapai dalam P4K dimulai dengan dilakukan pemantauan pada sasaran dengan risiko tinggi, sedang, rendah secara langsung dengan harapan komplikasi dapat dicegah dan diatasi secara dini, akan tetapi P4K ini belum terlaksana secara maksimal, pada tahun 2020 baru sebanyak 53.94% puskesmas teregistrasi melaksanakan orientasi P4K (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Pada setiap perkembangan kehamilan, ibu hamil berisiko mengalami penyulit atau komplikasi. Oleh karena itu, pelayanan ANC harus dilakukan secara rutin, sesuai standar, dan terpadu untuk pelayanan antenatal yang berkualitas (Kasmiati, 2023). Pemeriksaan ANC sangat penting untuk memantau perkembangan kesehatan ibu dan bayi, Secara prinsip kejadian komplikasi kehamilan dapat dicegah apabila ibu hamil rutin melakukan pemeriksaan ANC sesuai dengan yang direkomendasikan. Pemeriksaan ANC pada ibu hamil menjadi perhatian khusus saat ini dan merupakan elemen penting dalam memastikan keselamatan pasien pada pelayanan kesehatan.

Seiring dengan pesatnya peningkatan ketersediaan dan penggunaan telepon seluler, terjadi pula peningkatan aplikasi untuk pemantauan kesehatan, Dimana telepon seluler atau tablet digunakan untuk memperkuat layanan kesehatan dibidang sumber daya (Carter et al., 2019). Aplikasi kesehatan yang dikembangkan untuk digunakan oleh petugas kesehatan telah menunjukkan kemampuan untuk meningkatkan kualitas pengumpulan data klinis, kepatuhan terhadap algoritma pengobatan, menyederhanakan pengawasan dan pelaporan dan untuk menjaga motivasi dan tingkat keterampilan petugas kesehatan (Magee et al., 2019). Selain itu, intervensi aplikasi kesehatan, khususnya dalam penyediaan layanan kesehatan ibu, dapat

Wina Aguszulkia*, Suryo Ediyono

Fakultas Penyuluhan Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret
Korespondensi penulis: Wina Aguszulkia. *Email: winna89@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.3719>

mempengaruhi keputusan kesehatan penyedia layanan kesehatan di tingkat komunitas, termasuk memfasilitasi kolaborasi dengan petugas kesehatan setempat dan layanan obstetri tingkat tinggi (Martinez et al., 2018).

Dengan teknologi berkembang era 5.0 dan *artificial intelligence* (AI), para ahli mencoba membuat kemajuan di bidang kesehatan dengan aplikasi deteksi dini komplikasi kehamilan dengan di pelayanan kesehatan. Aplikasi ini akan mengingatkan jadwal pemeriksaan pada ibu hamil sesuai yang direkomendasikan dan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan pada ibu hamil serta dapat mendeteksi adanya komplikasi kehamilan. Studi literatur ini dilakukan untuk menggambarkan penggunaan aplikasi deteksi dini komplikasi kehamilan dengan di pelayanan kesehatan.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *literature review* dengan pendekatan deskriptif sistematis untuk mengevaluasi efektivitas edukasi preoperatif yang diberikan oleh perawat pada pasien *antenatal care*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain *literature review* dengan pendekatan PRISMA diagram, yaitu untuk memastikan proses indentifikasi, seleksi, evaluasi, dan sintesis literatur dilakukan secara sistematis, transparan, dan dapat direplikasi. Dengan menggunakan metode ini juga dapat membuat kesimpulan dengan cara menganalisis literatur-literatur terpilih dari berbagai macam sumber resmi. Artikel pilihan yang digunakan adalah artikel yang membahas mengenai topik dengan kata kunci “aplikasi deteksi dini komplikasi kehamilan” OR “aplikasi deteksi komplikasi kehamilan” OR “aplikasi untuk ibu hamil” OR “*application for pregnancy*” AND “*application for maternity*”. Penelusuran artikel-artikel akademik ini melalui online database, yaitu: Scopus, PubMed, dan Google Scholar, dari tahun 2020 – 2026.

Tahap berikutnya dilakukan penelaahan teks lengkap (*full text review*) untuk menentukan kesesuaian artikel dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel *peer-reviewed* yang diterbitkan tahun 2021–2025; (2) penelitian yang membahas edukasi preoperatif pada pasien *antenatal care*; (3) artikel yang melaporkan outcome psikologis atau klinis seperti kecemasan preoperatif, pengetahuan pasien, *self-efficacy*, nyeri kehamilan, atau mobilisasi dini; dan (4) menggunakan desain penelitian kuantitatif seperti *randomized*

controlled trial (RCT), kuasi eksperimen, *pre-post test*, maupun *cross sectional study*. Kriteria eksklusi meliputi artikel tanpa teks lengkap, *literature review* non empiris, populasi selain pasien *antenatal care*, serta publikasi non-jurnal seperti prosiding konferensi dan tesis yang tidak dipublikasikan.

Seleksi artikel dilakukan secara independen oleh dua peneliti untuk mengurangi risiko bias subjektif. Apabila terdapat perbedaan penilaian dalam menentukan kelayakan artikel, maka dilakukan diskusi hingga mencapai konsensus bersama. Selanjutnya, kualitas metodologi artikel dinilai menggunakan *joanna briggs institute critical appraisal checklist* untuk studi kuasi eksperimen dan *cochrane risk of bias tool* untuk penelitian RCT guna menilai validitas internal dan risiko bias penelitian. Hasil akhir seleksi diperoleh 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan memiliki kualitas metodologi yang baik untuk dianalisis lebih lanjut. Artikel yang diinklusi berasal dari berbagai negara seperti Indonesia, Iran, Arab Saudi, dan India, dengan fokus penelitian mengenai edukasi preoperatif pada pasien *antenatal care*.

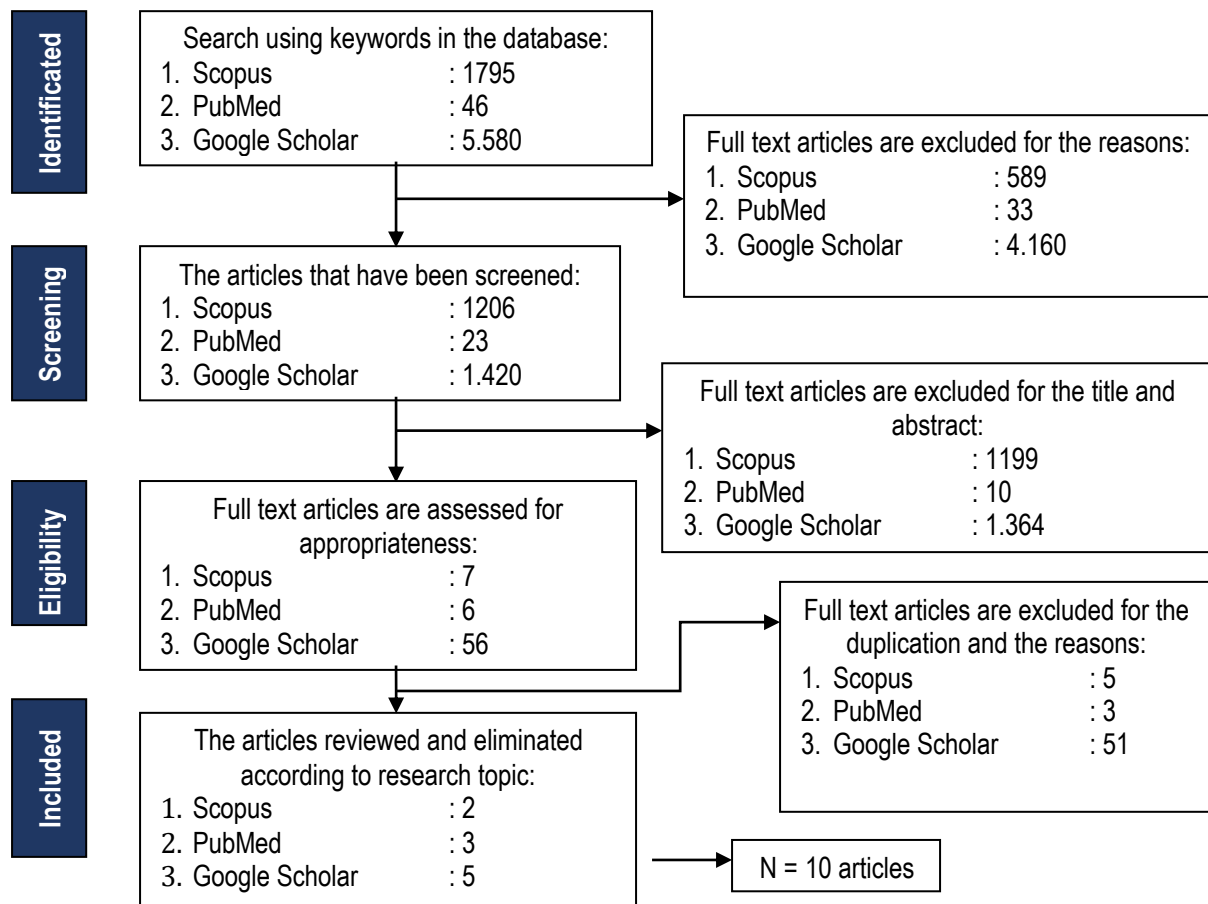
Analisis hasil penelitian dilakukan menggunakan pendekatan PICOT (*population, intervention, comparison, outcome, time*) untuk mempermudah *sintesis evidence* antar penelitian. Komponen *population* (P) meliputi pasien yang menjalani *antenatal care*, *intervention* (I) berupa edukasi preoperatif oleh perawat menggunakan berbagai media seperti video edukasi, pendidikan kesehatan, *informed consent*, maupun familiarisasi lingkungan operasi, *comparison* (C) berupa perawatan standar atau kondisi sebelum intervensi, *outcome* (O) meliputi penurunan kecemasan, peningkatan pengetahuan, *self-efficacy*, mobilisasi dini, serta penurunan nyeri kehamilan, sedangkan *time* (T) merupakan waktu pelaksanaan intervensi selama periode preoperatif hingga kehamilan awal. Data yang diekstraksi dari setiap artikel meliputi nama penulis, tahun publikasi, negara penelitian, desain penelitian, jumlah sampel, karakteristik responden, jenis intervensi edukasi, instrumen pengukuran seperti *amsterdam preoperative anxiety and information scale* (APAIS), *hamilton anxiety rating scale* (HARS), maupun *visual analog scale* (VAS), serta hasil utama penelitian. Selanjutnya data dianalisis secara deskriptif dengan mengelompokkan hasil berdasarkan jenis intervensi edukasi dan outcome penelitian untuk mengevaluasi efektivitas edukasi preoperatif pada pasien *antenatal care*.

Wina Aguszulkia*, Suryo Ediyono

Fakultas Penyuluhan Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret
Korespondensi penulis: Wina Aguszulkia. *Email: winna89@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.3719>

HASIL



Gambar Diagram Alir PRISMA

Wina Aguszulkia*, Suryo Ediyono

Fakultas Penyuluhan Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret
Korespondensi penulis: Wina Aguszulkia. *Email: winna89@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.3719>

Tabel Hasil Pemetaan Data Artikel

(Penulis)(Negara)	Tujuan	Metode	Hasil
(Petalina et al., 2025) (Indonesia)	Untuk mengeksplorasi pengaruh SOBUMIL (sobat ibu hamil), aplikasi berbasis android pada pemberdayaan ibu hamil untuk deteksi dini komplikasi.	A quasi-experimental study	Penelitian ini menegaskan pengaruh ada positif dari aplikasi SOBUMIL dalam memberdayakan ibu hamil untuk deteksi dini komplikasi kehamilan. Hal ini menggarisbawahi potensi intervensi kesehatan seluler untuk meningkatkan pengetahuan, sikap, dan kemampuan, memungkinkan pemantauan independen dan penanganan risiko terkait kehamilan, yang pada akhirnya meningkatkan hasil perawatan kesehatan ibu.
(Gupta et al., 2021) (India)	Untuk menunjukkan awal identifikasi dan daftar lini ibu hamil berisiko tinggi dengan rujukan yang sesuai dan peningkatan keterlibatan tenaga kesehatan menggunakan alat digital berupa aplikasi android.	Mixed methods	Aplikasi SEWA merupakan solusi yang layak dan berkelanjutan untuk melengkapi kompetensi penyedia perawatan untuk identifikasi dini kondisi berisiko tinggi dan mengurangi beban kematian yang belum pernah terjadi sebelumnya yang dapat dicegah di sekitar waktu kelahiran.
(Widyawati et al., 2022) (Indonesia)	Untuk menerapkan desain <i>human-in-the-loop</i> dengan aplikasi android untuk mendeteksi risiko kehamilan sejak dini dan menghindari morbiditas dan mortalitas ibu.	Prospective Cohort study	Aplikasi seluler <i>human-in-the-loop</i> yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan oleh profesional kesehatan, terutama bidan dan perawat, untuk mendeteksi indikasi bahaya di awal kehamilan, secara akurat mendiagnosis risiko tinggi kehamilan, dan memberikan rekomendasi perawatan dan perawatan selama kehamilan dan persalinan.
(Mardiyanti et al., 2022) (Indonesia)	Untuk menganalisis efektivitas model perawatan diri dalam perawatan kebidanan melalui aplikasi android tentang kemampuan ibu hamil untuk	Analytic design with a cross-sectional design	Penelitian yang dilakukan untuk menganalisis model perawatan diri dalam perawatan kebidanan melalui aplikasi android berkontribusi dalam meningkatkan upaya ibu hamil untuk merawat perawatannya selama kehamilan untuk mencegah bahaya kehamilan.

Wina Aguszulkia*, Suryo Ediyono

Fakultas Penyuluhan Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret
Korespondensi penulis: Wina Aguszulkia. *Email: winna89@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.3719>

	deteksi dini kehamilan berisiko di masa pandemi COVID-19.		
(Hamzah et al., 2024) (Indonesia)	Untuk mengembangkan aplikasi seluler yang mampu memantau kesehatan ibu hamil secara real-time, dengan penekanan pada peningkatan akses dan kualitas layanan kesehatan.	R & D Design	Aplikasi ini efektif dalam memfasilitasi pemantauan kesehatan dan memberikan pemberitahuan tepat waktu, sehingga meningkatkan kesadaran kesehatan pengguna. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam peningkatan kesehatan ibu, terutama melalui pemanfaatan teknologi untuk memperluas akses layanan di daerah dengan keterbatasan fasilitas medis.
(Özhüner et al., 2025) (Türkiye)	Untuk memeriksa bagaimana aplikasi kecerdasan buatan dapat meningkatkan perawatan kesehatan ibu melalui deteksi dini komplikasi kehamilan dan meningkatkan akses ke perawatan berkualitas bagi wanita secara global	Traditional Review	Mengintegrasikan aplikasi AI ke dalam layanan kesehatan dapat membantu meningkatkan intervensi yang dipersonalisasi untuk kehamilan berisiko tinggi dan mengurangi tingkat kematian ibu global. Selain itu, aplikasi ini dapat memberikan diagnosis dini dan deteksi komplikasi kehamilan.
(Suhartini et al., 2022) (Indonesia)	Untuk menentukan pengaruh pengembangan model surveilans bagi ibu hamil dan bayi baru lahir berisiko tinggi di masa pandemi COVID-19 dengan menggunakan aplikasi "TINAMILA" untuk meningkatkan kompetensi kader dan bidan di Puskesmas Mandala tahun 2022/2023.	Quasi-Experimental Quantitative Design	Untuk mempermudah penggunaan aplikasi dan pemahaman deteksi dini ibu hamil dan neonatus berisiko tinggi, perlu didukung dengan buku panduan penggunaan Surveilans deteksi dini ibu hamil dan neonatus berisiko tinggi menggunakan aplikasi TINAMILA
(Pambudi et al., 2020) (Indonesia)	Untuk menyediakan aplikasi kesehatan ibu hamil yang dapat dijalankan di sistem android	R & D Design	Aplikasi kesehatan ibu hamil ini memiliki fitur agar ibu hamil dapat berkomunikasi langsung dengan bidan untuk menyampaikan keluhan, hasil pemeriksaan, informasi tentang kehamilan dan perhitungan

Wina Aguszulkia*, Suryo Ediyono

Fakultas Penyuluhan Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret
Korespondensi penulis: Wina Aguszulkia. *Email: winna89@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.3719>

			estimasi hari kelahiran (HPL).
(Pangesti et al., 2024) (Indonesia)	Untuk memudahkan ibu hamil menyaring dan memantau kehamilan secara mandiri	R & D Design	Aplikasi ini dikategorikan sangat cocok untuk digunakan oleh pengguna untuk membantu wanita hamil dalam skrining preeklampsia onset dini. Pengguna dapat menggunakan aplikasi untuk membantu ibu hamil dalam memberikan rekomendasi edukasi.
(Ismayanty et al., 2020) (Indonesia)	Untuk menganalisis pengaruh penerapan deteksi dini risiko kehamilan (DDILAN) untuk meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu hamil tentang risiko kehamilan	Quasi-experimental with pre-post test control group design	Penggunaan aplikasi deteksi dini risiko kehamilan (DDILAN) dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu hamil tentang risiko kehamilan.

Wina Aguszulkia*, Suryo Ediyono

Fakultas Penyuluhan Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret
Korespondensi penulis: Wina Aguszulkia. *Email: winna89@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.3719>

PEMBAHASAN

Hasil studi literatur yang dilakukan menemukan bahwa penggunaan aplikasi deteksi dini komplikasi kehamilan dalam pelayanan kesehatan dapat meningkatkan kualitas layanan ANC terintegrasi. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh bahwa, temuan tersebut mendukung gagasan bahwa aplikasi kesehatan seluler, seperti SOBUMIL, berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan ibu hamil untuk memantau dan mengatasi risiko terkait kehamilan secara mandiri (Petralina, 2024). Secara keseluruhan, penelitian ini menggarisbawahi potensi intervensi *m-health* dalam memberdayakan wanita hamil dan meningkatkan hasil perawatan kesehatan ibu. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh bahwa, kehadiran aplikasi pemantauan kesehatan ibu hamil yang dikembangkan dalam penelitian ini sangat efektif dalam meningkatkan akses dan kualitas pelayanan kesehatan, khususnya di daerah terpencil (Hamzah et al., 2024). Dengan fitur perekaman kesehatan harian dan notifikasi pengingat, aplikasi ini juga memungkinkan pemantauan kesehatan secara real-time. Hasilnya akan menunjukkan bahwa pengguna memberikan umpan balik positif. Penggunaan aplikasi ini dapat menyampaikan keluhan, hasil pemeriksaan dan informasi tentang kehamilan antara ibu hamil dan bidan penggunaan aplikasi deteksi dini komplikasi kehamilan dapat meningkatkan kepatuhan ibu hamil rutin memeriksakan kehamilan (Pambudi & Srirahayu, 2020).

Hasil studi literatur lain menemukan bahwa penggunaan aplikasi deteksi dini komplikasi kehamilan dalam pelayanan kesehatan dapat meningkatkan kepatuhan ibu hamil secara rutin dalam melakukan pemeriksaan kehamilan. Hasil temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh bahwa, model perawatan diri efektif untuk membuat peserta merasa lebih responsif, dan waspada, memperhatikan perawatan diri, dan segera memeriksakan kepada tenaga kesehatan jika ada tanda-tanda bahaya (Mardianti & Farida, 2022). Bagi tenaga kesehatan, metode ini sangat berguna dalam mengurangi komplikasi kehamilan, persalinan, dan pascapersalinan serta dapat menurunkan angka kematian ibu dan bayi. Hal ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang penggunaan aplikasi termasuk dalam kategori sangat cocok bagi

pengguna untuk digunakan untuk membantu ibu hamil dalam skrining preeklampsia onset dini (Pangesti & Agussafutri, 2024). Aplikasi ini dapat digunakan oleh pengguna untuk membantu ibu hamil dalam memberikan rekomendasi edukasi. Pengembangan fitur pemantauan berupa konsultasi langsung, input gejala, dan pemberian informasi tentang permasalahan umum memudahkan pengguna atau ibu hamil untuk memantau kehamilan.

Penggunaan aplikasi deteksi dini komplikasi kehamilan dalam pelayanan kesehatan dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu hamil dalam melakukan ANC. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu, bahwa meningkatnya penggunaan media aplikasi mobile dapat meningkatkan pemahaman dan pengetahuan perempuan tentang kesehatan pribadi, perawatan kesehatan, serta meningkatkan kemampuan mengambil keputusan yang tepat untuk kehamilannya serta dapat membuat sikap positif tentang risiko kehamilan pada ibu hamil (Ismayanty et al., 2020). Ibu hamil yang memiliki sikap positif terhadap kehamilan berisiko tinggi akan memiliki kesadaran untuk melakukan pemeriksaan kehamilan secara berkala sehingga komplikasi pada kehamilan dan persalinan dapat ditangani sedini mungkin oleh tenaga kesehatan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian tahun 2023, bahwa ibu hamil yang menggunakan aplikasi TINAMILA dapat meningkatkan pengetahuan ibu hamil sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi TINAMILA (Suhartini, 2023).

Penggunaan deteksi dini komplikasi kehamilan dalam pelayanan kesehatan dapat menurunkan angka kematian ibu dan bayi. Temuan ini sejalan dengan penelitian tahun 2025, bahwa mengintegrasikan aplikasi model AI ke dalam layanan kesehatan dapat membantu meningkatkan intervensi yang dipersonalisasi untuk kehamilan berisiko tinggi dan mengurangi kematian ibu global (Özhüner & Özerdoğan, 2025). Sebuah penelitian menunjukkan bahwa aplikasi SEWA merupakan solusi yang layak dan berkelanjutan untuk melengkapi kompetensi penyedia perawatan untuk identifikasi dini kondisi berisiko tinggi (Guptadi, 2021). Aplikasi digital secara keseluruhan telah membantu membawa perempuan di bawah

Wina Aguszulkia*, Suryo Ediyono

Fakultas Penyuluhan Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret
Korespondensi penulis: Wina Aguszulkia. *Email: winna89@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.3719>

perlindungan institusi yang aman. Namun, untuk mencapai tujuan akhir mengurangi kematian yang dapat dicegah, intervensi harus memperkuat lingkaran rujukan dan kualitas perawatan di fasilitas rujukan.

Hasil studi literatur lain menemukan bahwa penggunaan deteksi dini komplikasi kehamilan dalam perawatan kesehatan menggunakan model AI dapat membantu profesional kesehatan dalam menilai risiko kehamilan. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh bahwa, model AI dapat membantu profesional kesehatan menilai risiko kehamilan dan memberikan konseling dan perawatan dalam praktik sehari-hari mereka (Özhüner et al., 2025). Model ini juga dapat menghilangkan kesalahan dalam pengambilan keputusan. Kesehatan masyarakat di berbagai negara, khususnya, dapat ditingkatkan dengan menerapkan teknik AI untuk perawatan kesehatan dan memfasilitasi manajemen kehamilan individu. Selain itu, aplikasi ini dapat memberikan diagnosis dini dan deteksi komplikasi kehamilan. Dalam hal ini, kesehatan ibu dan bayi dapat ditingkatkan secara signifikan. Penelitian ini mengembangkan aplikasi mobile *human-in-the-loop* yang dapat digunakan oleh tenaga kesehatan, khususnya bidan dan perawat, untuk mendeteksi indikasi bahaya di awal kehamilan, mendiagnosis risiko tinggi kehamilan secara akurat, serta memberikan rekomendasi pengobatan dan perawatan selama kehamilan dan persalinan (Widyawati & Astuti, 2022).

SIMPULAN

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah hanya 10 artikel yang telah disaring. Namun, 10 artikel tersebut sudah mewakili kesimpulan yang layak dan harus dilakukan penelitian lebih lanjut dan mendalam, terutama menggunakan model AI. Secara keseluruhan, dengan menggunakan aplikasi deteksi dini komplikasi kehamilan dapat meningkatkan kualitas layanan ANC, meningkatkan kepatuhan ibu hamil untuk rutin melakukan pengecekan kehamilan, meningkatkan pengetahuan dan sikap ibu hamil dalam melakukan ANC, menurunkan kematian ibu dan bayi, serta membantu tenaga kesehatan dalam

menilai risiko kehamilan, menentukan diagnosis yang tepat sehingga dapat memberikan penyuluhan, perawatan, dan perawatan kebidanan yang tepat.

SARAN

Mengingat artikel SLR ini hanya menggunakan database utama tertentu dalam 5 tahun terakhir, penelitian selanjutnya disarankan untuk menggabungkan berbagai database internasional bereputasi agar literatur yang terjaring lebih kaya dan mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadinejad, G. S., Khadivzadeh, T., Eftekharyazdi, M., & Esmaeili, H. (2022). The Impact of Self-Care Counseling on Quality of Life in Pregnant Women with Gestational Hypertension. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*, 10(4), 3432–3442.
- Carter, J., Sandall, J., Shennan, A. H., & Tribe, R. M. (2019). Mobile phone apps for clinical decision support in pregnancy: a scoping review. *BMC medical informatics and decision making*, 19(1), 219.
- Daly, L. M., Gardener, G., Bowring, V., Burton, W., Chadha, Y., Ellwood, D., Frøen, F., Gordon, A., Heazell, A., Mahomed, K., & McDonald, S. (2018). Care of pregnant women with decreased fetal movements: update of a clinical practice guideline for Australia and New Zealand. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 58(4), 463-468.
- Guptadi, A. (2021). *Employing the Value of Lanslide Handling Project at Mijen Circuit Construction Project Phase II* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung).
- Hamzah, H. R. R., Zahra, N. A., Hanana, N., Putri, F. C. A., Suhardiman, N. A., Dahlan, M. R., Sampetoding, E.A.M., Pongtambing, Y. S., & Manapa, E. S. (2024). Model Aplikasi Mobile Pemantauan Kesehatan pada Ibu Hamil. *HealthSense: Journal of Public Health Perspective*, 1(1), 8-14.

Wina Aguszulkia*, Suryo Ediyono

Fakultas Penyuluhan Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret
Korespondensi penulis: Wina Aguszulkia. *Email: winna89@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.3719>

Effectiveness and suitability of early detection applications for pregnancy complications: A systematic literature review

- Ismayanty, D., Sugih, S., Aziz, A., Sastramihardja, H., Garna, H., & Wijayanegara, H. (2020). Pengaruh aplikasi deteksi dini risiko kehamilan (DDILAN) terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap tentang risiko kehamilan. *Jurnal Sistem Kesehatan*, 5(3).
- Kasmianti, K. (2023). Asuhan kehamilan. Diakses dari: <http://repository.poltekkes-maluku.ac.id/id/eprint/218/1/BUKU%20Asuhan%20Kehamilan%20full%20%281%29%20-%20Kasmianti%20lpt.pdf>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Laporan Riskesdas 2022 Nasional*. Diakses dari: <https://kemkes.go.id › profil-kesehatan-indonesia-2022>
- Lindblom, S., Ivarsson, C., Wändell, P., Bergqvist, M., Norrman, A., Eriksson, J., Lund, L., Hagströmer, M., Hasselström, J., Sandlund, C., & Carlsson, A. C. (2024). Lifestyle counseling in patients with hypertension in primary health care and its association with antihypertensive pharmacotherapy. *The Journal of Clinical Hypertension*, 26(7), 816-824.
- Magee, L. A., Sharma, S., Nathan, H. L., Adetoro, O. O., Bellad, M. B., Goudar, S., Macuacua, S.E., Mallapur, A., Qureshi, R., Sevene, E., & Sotunsa, J. (2019). The incidence of pregnancy hypertension in India, Pakistan, Mozambique, and Nigeria: a prospective population-level analysis. *PLoS medicine*, 16(4), e1002783.
- Mardianti, M., & Farida, Y. (2022). Efektivitas Pisang Ambon Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Di Kabupaten Karawang. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 14(2), 325-333.
- Martinez, B., Ixen, E. C., Hall-Clifford, R., Juarez, M., Miller, A. C., Francis, A., Valderrama, C.E., Stroux, L., Clifford, G.D., & Rohloff, P. (2018). mHealth intervention to improve the continuum of maternal and perinatal care in rural Guatemala: a pragmatic, randomized controlled feasibility trial. *Reproductive health*, 15(1), 120.
- Murdiningsih, Rohaya, Hindun, S., & Mardalena, I. (2022). Development of Android-Based Media in Support of Birth Planning and Complications Prevention Programs. *International Journal Scientific and Professional (IJ-ChiProf)*, 1, 52–58. Diakses dari: <https://rumahprof.id/CHIPROF/article/view/61>.
- Özhüner, Y., & Özerdoğan, N. (2025). The effect of psychoeducational intervention on postpartum care on postpartum depression and breastfeeding: a randomized controlled trial. *BMC nursing*, 24(1), 1449.
- Pambudi, A., & Srirahayu, A. (2020). Aplikasi Kesehatan Ibu Hamil Berbasis Android. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 10(2), 55-62.
- Pangesti, C. B., & Agussafutri, W. D. (2024). Peningkatan Pengetahuan Latihan Aktivitas Fisik Kehamilan Untuk Mengurangi Nyeri Punggung Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Yudhistira*, 39-44.
- Petralina, B. (2024). Pemberdayaan Ibu Hamil Dalam Deteksi Dini Komplikasi Kehamilan Melalui Aplikasi "Sobat Ibu Hamil" Di Kabupaten Bogor. Diakses dari: <http://repository.binawan.ac.id/3415/>.
- Suhartini, D. (2023). *Hubungan Motivasi Ibu Hamil Dengan Kunjungan Pemeriksaan Triple Eliminasi Di Puskesmas Sukaresik Kabupaten Tasikmalaya* (Doctoral Dissertation, Universitasaisyiah Bandung). Diakses dari: https://eprints.unisa-bandung.ac.id/id/eprint/1998/1/1.S_S1%20KEBIDA NAN_512022120_TITLE.pdf
- World Health Organization. (2025). Trends in maternal mortality 2000 to 2023: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and UNDESA/Population Division. Diakses dari: <https://research.rug.nl/files/1309214111/9789240108462-eng.pdf>
- Widyawati, M. N., & Astuti, E. H. P. (2022). Human-In-The-Loop application design for early detection of pregnancy danger signs. *Belitung nursing journal*, 8(2), 161.

Wina Aguszulkia*, Suryo Ediyono

Fakultas Penyuluhan Pembangunan Pemberdayaan Masyarakat, Universitas Sebelas Maret
Korespondensi penulis: Wina Aguszulkia. *Email: winna89@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v20i7.3719>