

**DAMPAK APLIKASI MOBILE HEALTH (MHEALTH) TERHADAP PERILAKU DAN  
OUTCOME KESEHATAN IBU HAMIL: TINJAUAN SISTEMATIS****Dewiga Angkotamony<sup>1\*</sup>, Setya Haksama<sup>2</sup>, Fariani Syahrul<sup>3</sup>**<sup>1-3</sup>Faculty of Public Health, Universitas Airlangga, Surabaya, Indonesia

Email Korespondensi: dewigaangkotamony0@gmail.com

Disubmit: 28 Maret 2026

Diterima: 22 Juni 2026

Diterbitkan: 01 Juli 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v8i7.25410>**ABSTRACT**

*The use of mobile health (mHealth) is increasingly emerging as an innovative strategy for improving maternal health, particularly in developing countries with limited access to healthcare services. This study aims to analyse the impact of mHealth interventions on maternal health behaviours and outcomes. Articles published between 2020 and 2026 were systematically reviewed using the Google Scholar, ScienceDirect and PubMed databases. The study was conducted in accordance with the PRISMA 2020 guidelines for systematic reviews. A combination of keywords related to mobile health (mHealth), maternal health, antenatal care, health behaviour and utilisation of health services was used to conduct the literature search. Article selection involved three stages: identification, screening, and assessment of full-text eligibility. The Critical Appraisal Skills Programme (CASP) was used to assess methodological quality. The search yielded 670 articles, of which 21 were analysed. The results showed that mHealth always made things better for mothers and their children. It made them more knowledgeable, and they took their iron supplements more often. It also made them live healthier lives. Furthermore, there was a significant increase in the utilisation of maternal health services, particularly antenatal (ANC) and postnatal (PNC) care, and deliveries attended by healthcare professionals. The impact on clinical outcomes for mothers and infants varied, but there was potential for improvement through indirect mechanisms, and mHealth interventions also enhanced engagement and awareness within the healthcare system. mHealth is an effective intervention in improving health behaviours and the utilisation of maternal services, with the potential to impact clinical outcomes. The integration of mHealth into the healthcare system is necessary to optimise its benefits.*

**Keywords:** Mhealth, Maternal Health, Antenatal Care, Health Behaviours.**ABSTRAK**

Pemanfaatan mobile health (mHealth) semakin berkembang sebagai strategi inovatif dalam meningkatkan kesehatan ibu, khususnya di negara berkembang dengan keterbatasan akses layanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak intervensi mHealth terhadap perilaku dan outcome kesehatan ibu. Artikel yang diterbitkan antara tahun 2020 dan 2026 ditinjau secara sistematis menggunakan basis data Google Scholar, ScienceDirect, dan

PubMed. Studi ini mengikuti desain tinjauan sistematis sesuai dengan pedoman PRISMA 2020. Pencarian literatur dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci yang berkaitan dengan mobile health (mHealth), kesehatan ibu, antenatal care, perilaku kesehatan, dan pemanfaatan layanan kesehatan. Seleksi artikel melibatkan tahapan identifikasi, penyaringan, dan penilaian kelayakan teks lengkap. Penilaian kualitas metodologis dilakukan menggunakan Critical Appraisal Skills Programme (CASP). Hasil penelusuran diperoleh 670 artikel dan 21 artikel yang dianalisis. Hasil menunjukkan bahwa mHealth secara konsisten meningkatkan perilaku kesehatan ibu, termasuk pengetahuan, kepatuhan konsumsi suplemen zat besi, serta gaya hidup sehat. Selain itu, terjadi peningkatan signifikan dalam pemanfaatan layanan kesehatan maternal, terutama kunjungan antenatal care (ANC), postnatal care (PNC), dan persalinan oleh tenaga kesehatan. Dampak terhadap outcome klinis ibu dan bayi cenderung bervariasi, namun menunjukkan potensi perbaikan melalui mekanisme tidak langsung. Intervensi mHealth juga meningkatkan engagement dan awareness dalam sistem pelayanan kesehatan. mHealth merupakan intervensi yang efektif dalam meningkatkan perilaku kesehatan dan pemanfaatan layanan maternal, dengan potensi dampak terhadap outcome klinis. Integrasi mHealth dalam sistem kesehatan diperlukan untuk mengoptimalkan manfaatnya.

**Kata Kunci:** Mhealth, Kesehatan Ibu, Antenatal Care, Perilaku Kesehatan.

## PENDAHULUAN

Kesehatan ibu dan anak masih menjadi isu prioritas global dalam pembangunan kesehatan, terutama di negara berkembang. Meskipun telah terjadi penurunan angka kematian ibu dalam beberapa dekade terakhir, angka tersebut masih tergolong tinggi dan belum mencapai target *Sustainable Development Goals (SDGs)*. Salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap tingginya angka kematian ibu adalah rendahnya akses dan pemanfaatan layanan kesehatan maternal, khususnya pelayanan *antenatal care* (ANC) yang berkualitas dan berkesinambungan (Mishra et al., 2023).

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi digital, khususnya *mobile health* (mHealth), telah menawarkan solusi inovatif untuk meningkatkan akses layanan kesehatan. mHealth merupakan penggunaan perangkat *mobile* seperti telepon seluler, aplikasi, dan pesan singkat (SMS)

untuk mendukung pelayanan kesehatan. Intervensi ini dinilai memiliki potensi besar dalam meningkatkan perilaku kesehatan ibu, kepatuhan terhadap kunjungan ANC, serta *outcome* kehamilan, terutama di wilayah dengan keterbatasan akses layanan kesehatan (Yao et al., 2025).

Berbagai studi intervensi menunjukkan bahwa mHealth dapat memberikan dampak positif terhadap kesehatan ibu. Sebuah uji acak menunjukkan bahwa intervensi berbasis aplikasi mHealth mampu memperbaiki outcome ibu dan bayi, termasuk pengendalian berat badan selama kehamilan dan hasil kelahiran yang lebih baik (Sridhar et al., 2025). Selain itu, studi lain menemukan bahwa intervensi SMS yang dipersonalisasi dapat meningkatkan kepatuhan kunjungan antenatal serta perilaku kesehatan ibu hamil (Kante & Målqvist, 2025).

Penggunaan mHealth juga terbukti efektif dalam meningkatkan

keterlibatan (*engagement*) dan pengetahuan kesehatan ibu. Intervensi berbasis pesan suara dan kecerdasan buatan (AI) dalam program kesehatan maternal menunjukkan peningkatan respons pengguna serta pemahaman terhadap informasi kesehatan kehamilan, yang pada akhirnya berkontribusi pada perbaikan perilaku kesehatan (Hailemariam et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan digital tidak hanya meningkatkan akses informasi, tetapi juga dapat memengaruhi perubahan perilaku secara berkelanjutan (Nuhu et al., 2023).

Di sisi lain, implementasi mHealth sangat relevan untuk diterapkan di negara berkembang dan daerah terpencil, di mana keterbatasan tenaga kesehatan dan fasilitas layanan masih menjadi tantangan utama. Program berbasis mHealth dinilai mampu menjangkau populasi yang sulit diakses serta meningkatkan efisiensi sistem pelayanan kesehatan maternal (Gayesa et al., 2023).

Namun demikian, meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan manfaat mHealth, hasil yang diperoleh masih bervariasi tergantung pada jenis intervensi, durasi, dan konteks implementasi. Selain itu, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek tertentu seperti perilaku atau layanan, sehingga diperlukan sintesis yang komprehensif terhadap studi-studi primer untuk memahami dampak mHealth secara menyeluruh terhadap kesehatan ibu hamil.

Oleh karena itu, tinjauan ini penting untuk memperkuat bukti empiris mengenai efektivitas mHealth terhadap perilaku dan outcome kesehatan ibu hamil. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah yang kuat

dalam pengembangan kebijakan dan implementasi program kesehatan berbasis digital, khususnya di wilayah dengan keterbatasan akses layanan di Indonesia.

## KAJIAN PUSTAKA

### Konsep *Mobile Health* (mHealth)

Mobile health (mHealth) merupakan bagian dari eHealth yang mengacu pada penggunaan teknologi perangkat mobile seperti telepon seluler, aplikasi kesehatan, dan pesan singkat (SMS) untuk mendukung pelayanan kesehatan, mHealth memungkinkan penyampaian informasi kesehatan secara cepat, interaktif, dan menjangkau populasi luas, termasuk masyarakat di daerah dengan keterbatasan akses layanan kesehatan (Popescu et al., 2022).

Hal ini berdampak positif pada sistem perawatan kesehatan dengan meningkatkan akses ke perawatan kesehatan berkualitas dan mengurangi biaya layanan kesehatan. Smartphone, perangkat genggam, *personal digital assistants* (PDA), dan telepon seluler dengan fitur PDA adalah contoh PDA dan merupakan alat atau teknologi yang paling sering digunakan dalam kesehatan mobile (Aldosari, 2024). Menurut penelitian terbaru, mHealth telah berkembang menjadi salah satu strategi utama dalam transformasi digital kesehatan, terutama dalam meningkatkan akses dan kualitas pelayanan kesehatan di negara berkembang (Mishra et al., 2023). Teknologi ini mencakup berbagai bentuk intervensi seperti pengingat kunjungan (*reminder*), edukasi kesehatan, pemantauan kondisi pasien, hingga konsultasi jarak jauh.

### Peran mHealth dalam Pelayanan Kesehatan Ibu

Pelayanan kesehatan ibu meliputi serangkaian layanan mulai dari masa kehamilan, persalinan, hingga masa nifas. Salah satu indikator penting dalam pelayanan ini adalah kepatuhan terhadap kunjungan antenatal care (ANC), yang berperan dalam deteksi dini komplikasi kehamilan. Intervensi mHealth telah terbukti mampu meningkatkan pemanfaatan layanan kesehatan ibu. Studi randomized controlled trial menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi mHealth dan SMS reminder secara signifikan meningkatkan kunjungan ANC serta kepatuhan ibu terhadap layanan kesehatan (Sewpaul et al., 2025). Selain itu, mHealth juga berperan dalam meningkatkan cakupan pelayanan seperti imunisasi dan kunjungan pasca persalinan.

Negara berkembang menghadapi berbagai tantangan dalam pelayanan kesehatan ibu, seperti keterbatasan tenaga kesehatan, fasilitas, dan akses geografis. Dalam konteks ini, mHealth menjadi solusi strategis karena dapat menjangkau masyarakat secara luas dengan biaya relatif rendah. Program mHealth berbasis SMS dan voice message telah banyak diimplementasikan di negara berkembang dan terbukti efektif dalam meningkatkan akses informasi serta pemanfaatan layanan kesehatan ibu. Hal ini sangat relevan untuk wilayah dengan karakteristik geografis sulit seperti daerah 3T di Indonesia (Kusyanti et al., 2022). Meskipun memiliki banyak potensi, implementasi mHealth juga menghadapi beberapa tantangan, antara lain keterbatasan akses internet dan perangkat, literasi digital yang rendah, variasi kualitas aplikasi dan kurangnya integrasi

dengan sistem kesehatan (Besral et al., 2023).

### METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi systematic review yang dilakukan dengan mengacu pada pedoman PRISMA 2020. Pencarian artikel dilakukan melalui beberapa basis data internasional, yaitu PubMed, Scopus, dan Google Scholar. Strategi pencarian literatur menggunakan kombinasi kata kunci dengan Boolean Operator (AND/OR), antara lain "mobile health" OR "mHealth" OR "telemedicine" AND "maternal health" OR "pregnancy" OR "antenatal care" AND "health behavior" OR "health service utilization" OR "maternal outcome".

Pencarian dilakukan terhadap artikel yang dipublikasikan dalam rentang waktu tahun 2020 hingga 2025. Artikel yang dipilih adalah studi primer dengan desain penelitian seperti *randomized controlled trial* (RCT), cluster RCT, quasi-experimental, dan studi intervensi lainnya yang mengevaluasi dampak intervensi mHealth terhadap perilaku dan outcome kesehatan ibu hamil.

Pemilihan artikel dilakukan melalui beberapa tahap, meliputi identifikasi, skrining, penilaian kelayakan, dan inklusi akhir. Artikel yang teridentifikasi selanjutnya diseleksi berdasarkan judul dan abstrak, kemudian dilanjutkan dengan telaah teks lengkap (*full text*). Penilaian kualitas metodologis dan risiko bias dilakukan menggunakan instrumen *Critical Appraisal Skills Programme (CASP)* yang disesuaikan dengan desain masing-masing penelitian (kuantitatif, kualitatif, atau kohort). Penilaian CASP mencakup aspek kejelasan tujuan penelitian, kesesuaian desain, metode

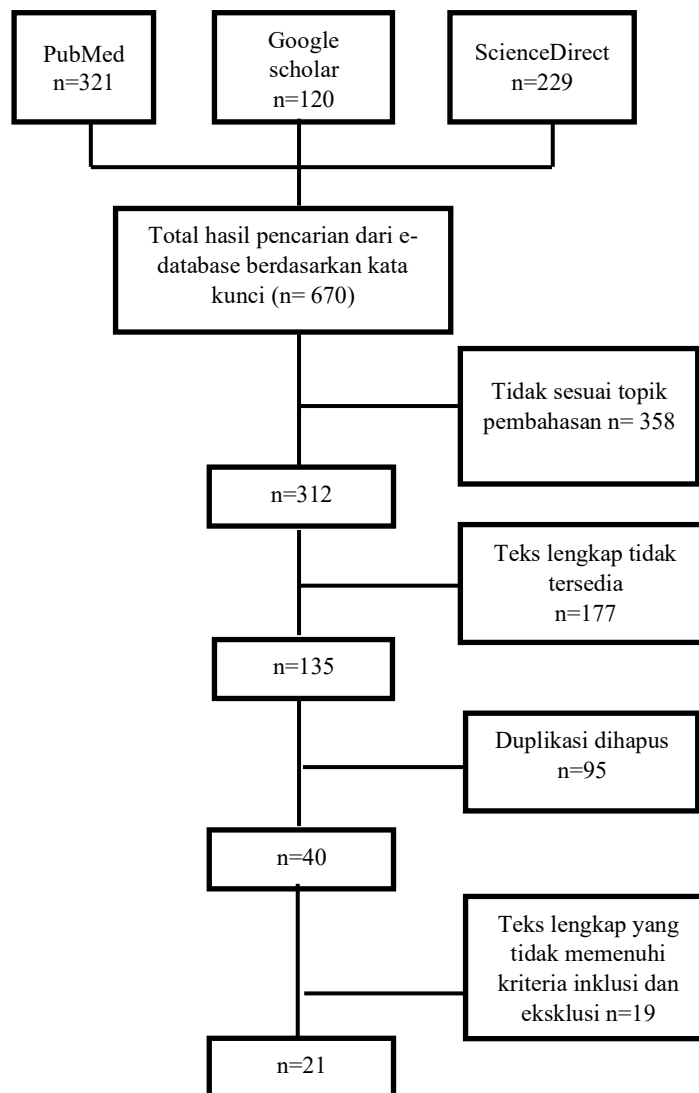
pengambilan sampel, validitas dan reliabilitas instrumen, analisis data, serta kejelasan pelaporan hasil. Artikel yang tidak memenuhi standar kualitas minimum berdasarkan CASP dikeluarkan dari proses sintesis.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel penelitian empiris yang membahas dampak intervensi mHealth terhadap perilaku dan outcome kesehatan ibu hamil; (2) studi dengan desain kuantitatif, kualitatif, atau *mixed methods*; (3) penelitian yang diterbitkan dalam rentang

waktu 2020-2026; (4) artikel dalam bahasa Inggris; serta (5) artikel *full text* dan dapat diakses secara bebas (*open access*). Adapun kriteria eksklusi meliputi: artikel berupa *literature review*, *systematic review*, meta-analisis, editorial, opini, laporan kebijakan, atau publikasi non-akademik.

### HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelusuran literatur, diperoleh total 670 artikel dari berbagai basis data ilmiah.



Gambar 1. Bagan Alur Proses Seleksi

Setelah dilakukan proses penyaringan melalui tahapan identifikasi, skrining judul dan abstrak, serta penilaian kelayakan teks lengkap sesuai kriteria inklusi dan eksklusi, diperoleh 21 artikel yang dianalisis secara mendalam. Artikel-artikel tersebut terdiri dari berbagai desain penelitian, dengan mayoritas merupakan randomized controlled trial (RCT), serta beberapa studi quasi-experimental,

cohort, dan field experiment. Secara geografis, penelitian didominasi oleh negara berkembang seperti India, Kenya, Bangladesh, dan Tanzania, serta beberapa negara maju seperti Amerika Serikat, Korea, dan Australia. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi mHealth banyak dikembangkan dan diterapkan baik di negara berkembang maupun negara maju.

**Tabel.1 Ringkasan Artikel Yang Digunakan Dalam Penelitian**

No	Author, Tahun	Populasi (P)	Intervensi (I)	Comparison (C)	Outcome (O)
1	(Sewpaul et al., 2025)	Ibu hamil	SMS edukasi	Tanpa intervensi	mHealth (SMS edukasi) meningkatkan kunjungan ANC melalui peningkatan kesadaran dan kepatuhan ibu hamil
2	(Thomas et al., 2022)	Ibu hamil overweight	Web dan telepon	Standar	mHealth berbasis web dan telepon meningkatkan aktivitas fisik ibu hamil, terutama pada kelompok overweight
3	(Brunelli et al., 2022)	Ibu dan bayi	Aplikasi mHealth	Standar	Aplikasi mHealth meningkatkan perilaku kesehatan ibu dan bayi, termasuk praktik perawatan kehamilan
4	(Bonifácio et al., 2020)	Ibu hamil	SMS	Standar	SMS mHealth meningkatkan keterlibatan dan kunjungan ANC, termasuk dukungan pasangan
5	(Murthy et al., 2020)	Ibu hamil	Voice message	Kontrol	Voice message mHealth meningkatkan pengetahuan kesehatan ibu, yang berdampak pada perubahan perilaku
6	(Nuruddin et al., 2021)	Ibu hamil	Coaching digital	Standar	mHealth coaching meningkatkan gaya hidup sehat, termasuk diet dan aktivitas fisik selama kehamilan
7	(Hussain et al., 2020)	Ibu hamil	SMS reminder	Standar	SMS reminder mHealth meningkatkan pemanfaatan layanan kesehatan, terutama kunjungan ANC

No	Author, Tahun	Populasi (P)	Intervensi (I)	Comparison (C)	Outcome (O)
8	(Ronen et al., 2021)	Ibu hamil	SMS	Kontrol	Intervensi SMS meningkatkan kepatuhan kunjungan ANC secara signifikan
9	(Wang et al., 2025)	Ibu hamil	App monitoring	Kontrol	Aplikasi mHealth membantu kontrol kenaikan berat badan ibu hamil melalui pemantauan rutin
10	(Toshishige et al., 2025)	Ibu hamil	Aplikasi	Standar	Aplikasi mHealth meningkatkan kepatuhan ibu terhadap perawatan kehamilan
11	(Coleman et al., 2020)	Ibu hamil	SMS	Non-SMS	SMS mHealth meningkatkan cakupan ANC dan imunisasi, menunjukkan peningkatan akses layanan
12	(Nuhu et al., 2023)	Ibu hamil	SMS reminder	Kontrol	mHealth meningkatkan akses dan kontinuitas pelayanan kesehatan maternal
13	(Prihanti et al., 2022)	Ibu hamil	SMS	Kontrol	SMS mHealth meningkatkan kepatuhan konsumsi tablet Fe pada ibu hamil
14	(Dasgupta et al., 2025)	Ibu hamil	Voice AI	Random	mHealth berbasis AI meningkatkan engagement dan respons pengguna, memperkuat interaksi kesehatan
15	(Mohan et al., 2022)	Ibu hamil	Voice message	Tanpa program	Program voice mHealth meningkatkan pengetahuan dan awareness ibu hamil
16	(Ghose et al., 2022)	Ibu hamil	Aplikasi	Kontrol	Platform mHealth mengubah perilaku kesehatan ibu secara positif
17	(van Dijk et al., 2020)	Ibu hamil	App nutrisi	Kontrol	Aplikasi nutrisi mHealth meningkatkan asupan gizi ibu selama kehamilan
18	(Guille et al., 2023)	Ibu hamil	App mental health	Kontrol	mHealth untuk kesehatan mental menurunkan stres dan meningkatkan kesejahteraan psikologis ibu
19	(Jones et al., 2020)	Ibu postpartum	SMS	Kontrol	SMS mHealth meningkatkan kunjungan postpartum dan penggunaan layanan KB
20	(Gonzalez et al., 2024)	Ibu risiko tinggi	Monitoring app	Kontrol	Aplikasi monitoring mHealth menurunkan risiko komplikasi pada kehamilan risiko tinggi
21	(Olajubu et al., 2020)	Ibu postpartum	SMS/app	Kontrol	mHealth meningkatkan kepatuhan kunjungan postnatal (PNC)

## PEMBAHASAN

Hasil kajian terhadap 21 artikel menunjukkan bahwa dampak intervensi mHealth dalam kesehatan ibu dapat diklasifikasikan ke dalam empat kelompok utama yaitu perilaku kesehatan, pemanfaatan layanan kesehatan, outcome klinis ibu dan bayi dan outcome sistem (engagement dan awareness)

Klasifikasi ini menunjukkan bahwa intervensi mHealth tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga mencakup aspek layanan dan sistem kesehatan secara lebih luas. Dengan demikian, mHealth memiliki peran multidimensional dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan maternal.

### Dampak mHealth terhadap Perilaku Kesehatan Ibu

Sebagian besar studi menunjukkan bahwa intervensi mHealth memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan perilaku kesehatan ibu hamil. Bentuk intervensi yang digunakan meliputi pesan singkat (SMS), aplikasi mobile, serta pesan suara (voice message) yang dirancang untuk memberikan edukasi dan pengingat secara berkala.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mHealth mampu meningkatkan pengetahuan ibu terkait kesehatan kehamilan, termasuk tanda bahaya, kebutuhan nutrisi, dan pentingnya pemeriksaan rutin. Selain itu, terdapat peningkatan kepatuhan dalam konsumsi tablet zat besi (Fe), yang merupakan salah satu indikator penting dalam pencegahan anemia pada ibu hamil.

Intervensi mHealth juga terbukti mendorong perubahan perilaku yang lebih luas, seperti perbaikan pola makan, peningkatan aktivitas fisik yang sesuai selama kehamilan, serta kemampuan ibu

dalam melakukan self-management. Beberapa studi berbasis aplikasi bahkan menunjukkan bahwa adanya fitur coaching digital dan monitoring mandiri dapat meningkatkan keterlibatan ibu dalam menjaga kesehatannya (Nuruddin, 2021).

mHealth bekerja melalui mekanisme edukasi berulang, penguatan pesan kesehatan, serta peningkatan kesadaran diri (self-awareness), sehingga mampu mendorong perubahan perilaku yang lebih berkelanjutan. Pendekatan ini efektif karena memanfaatkan teknologi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari pengguna.

### Dampak Mhealth Terhadap Pemanfaatan Layanan Kesehatan

Hasil analisis menunjukkan bahwa intervensi mHealth secara konsisten meningkatkan pemanfaatan layanan kesehatan maternal. Dampak yang paling menonjol terlihat pada peningkatan kunjungan antenatal care (ANC), postnatal care (PNC), serta persalinan yang ditolong oleh tenaga kesehatan terlatih (skilled birth attendance).

Penggunaan SMS reminder dan notifikasi aplikasi terbukti efektif dalam meningkatkan kepatuhan ibu terhadap jadwal kunjungan layanan kesehatan. Selain itu, mHealth juga berperan dalam mengurangi hambatan akses, khususnya di daerah terpencil atau dengan keterbatasan tenaga Kesehatan (Yao, 2025).

Sebagian besar studi melaporkan adanya peningkatan signifikan dalam kehadiran kunjungan ANC, yang merupakan indikator penting dalam deteksi dini komplikasi kehamilan. Selain itu, mHealth juga membantu memperkuat continuum of care, yaitu kesinambungan pelayanan dari

masa kehamilan, persalinan, hingga nifas (Kusyanti, 2022).

mHealth berfungsi sebagai pengingat (reminder) sekaligus fasilitator akses layanan kesehatan. Dengan memberikan informasi yang tepat waktu dan relevan, mHealth mampu meningkatkan utilisasi layanan serta mengurangi risiko keterlambatan dalam memperoleh perawatan.

### **Dampak Mhealth Terhadap Outcome Klinis**

Selain memengaruhi perilaku dan pemanfaatan layanan, beberapa studi menunjukkan bahwa mHealth juga berkontribusi terhadap perbaikan outcome klinis ibu dan bayi. Outcome yang dilaporkan antara lain pengendalian berat badan selama kehamilan, penurunan risiko komplikasi, peningkatan kesehatan mental ibu, serta perbaikan outcome bayi seperti berat lahir (Mohan, 2022).

Namun demikian, efek terhadap outcome klinis cenderung lebih bervariasi dibandingkan dengan outcome perilaku dan layanan. Hal ini disebabkan oleh banyaknya faktor yang memengaruhi kondisi klinis, termasuk status gizi, kondisi sosial ekonomi, serta kualitas layanan kesehatan yang diterima.

Dampak klinis mHealth bersifat tidak langsung (indirect effect), di mana perubahan perilaku dan peningkatan pemanfaatan layanan menjadi mediator utama. Oleh karena itu, keberhasilan mHealth dalam meningkatkan outcome klinis sangat bergantung pada integrasi dengan sistem pelayanan kesehatan yang ada.

### **Dampak Mhealth Terhadap Sistem (Engagement & Awareness)**

Beberapa studi menunjukkan bahwa mHealth juga memberikan dampak pada tingkat sistem,

khususnya dalam meningkatkan engagement pengguna dan awareness terhadap kesehatan ibu. Intervensi berbasis teknologi memungkinkan terjadinya interaksi yang lebih intens antara pengguna dan sistem layanan kesehatan.

Penggunaan voice message dan teknologi berbasis kecerdasan buatan (AI) dilaporkan memiliki tingkat respons yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan yang lebih interaktif dan personal mampu meningkatkan keterlibatan pengguna (Wang, 2025).

Selain itu, mHealth juga memperkuat komunikasi antara ibu dan tenaga kesehatan, sehingga meningkatkan kepercayaan serta kualitas hubungan dalam pelayanan Kesehatan (Popescu, 2022).

Health tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga memperkuat sistem pelayanan kesehatan melalui peningkatan interaksi, komunikasi, dan kesadaran kesehatan masyarakat.

### **Sintesis Keseluruhan Dampak mHealth**

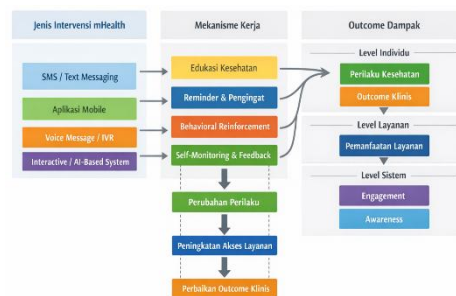
Berdasarkan keseluruhan hasil studi, dapat disimpulkan bahwa dampak intervensi mHealth dalam kesehatan ibu bersifat bertingkat. Dampak paling kuat yaitu perilaku kesehatan dan pemanfaatan layanan kesehatan, dampak moderat yaitu outcome klinis ibu dan bayi serta dampak tambahan yaitu engagement dan awareness dalam sistem kesehatan

Temuan ini menunjukkan bahwa mHealth merupakan intervensi yang efektif terutama dalam mengubah perilaku dan meningkatkan akses layanan. Namun, untuk mencapai dampak klinis yang optimal, diperlukan integrasi yang lebih kuat dengan

sistem kesehatan serta dukungan faktor lain seperti kualitas layanan dan kondisi sosial ekonomi. Secara keseluruhan, mHealth memiliki potensi besar sebagai strategi inovatif dalam meningkatkan kesehatan ibu, khususnya di negara berkembang dengan keterbatasan sumber daya.

### Kerangka Konseptual Dampak Mhealth

Untuk memperjelas hubungan antara jenis intervensi, mekanisme kerja, dan dampak yang dihasilkan, dikembangkan suatu kerangka konseptual berdasarkan sintesis hasil studi. Kerangka ini menggambarkan jalur pengaruh intervensi mHealth terhadap perubahan perilaku, pemanfaatan layanan kesehatan, hingga outcome klinis ibu dan bayi



Gambar 2. Kerangka Konseptual Dampak Intervensi mHealth pada Kesehatan Ibu

Gambar tersebut menunjukkan bahwa intervensi mHealth seperti SMS, aplikasi mobile, voice message, dan sistem interaktif bekerja melalui mekanisme edukasi, pengingat, penguatan perilaku, serta pemantauan mandiri. Mekanisme ini mendorong perubahan perilaku kesehatan ibu yang selanjutnya meningkatkan pemanfaatan layanan kesehatan dan berkontribusi terhadap perbaikan outcome klinis. Selain itu, mHealth juga berdampak pada peningkatan engagement dan awareness dalam sistem pelayanan kesehatan.

### KESIMPULAN

Hasil review ini menunjukkan bahwa bahwa intervensi mHealth memiliki dampak positif dalam meningkatkan kesehatan ibu, khususnya pada aspek perilaku kesehatan dan pemanfaatan layanan

kesehatan. Intervensi seperti SMS, aplikasi mobile, dan pesan suara terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan ibu hamil, kepatuhan konsumsi suplemen zat besi, serta penerapan gaya hidup sehat selama kehamilan.

Selain itu, mHealth secara konsisten meningkatkan pemanfaatan layanan kesehatan maternal, terutama kunjungan antenatal care (ANC), postnatal care (PNC), dan persalinan oleh tenaga kesehatan. Hal ini menunjukkan bahwa mHealth berperan penting dalam memperkuat continuum of care.

Dampak terhadap outcome klinis ibu dan bayi, seperti penurunan komplikasi dan perbaikan berat lahir, menunjukkan hasil yang lebih bervariasi. Hal ini mengindikasikan bahwa efek klinis mHealth bersifat tidak langsung,

melalui perubahan perilaku dan peningkatan akses layanan.

Secara keseluruhan, mHealth merupakan intervensi yang efektif dan potensial dalam meningkatkan kualitas kesehatan maternal, terutama di negara berkembang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akça, E. I., & Derya, Y. A. (2024). Effects Of Tele-Education Given Based On The Health Belief Model On Mode Of Delivery Tendencies In Pregnant Women. *Journal Of Reproductive And Infant Psychology*, 42(4), 681-699. <https://doi.org/10.1080/02646838.2022.2125939>
- Aldosari, B. (2024). Information Technology And Value-Based Healthcare Systems: A Strategy And Framework. *Cureus*, 16(2), E53760. <https://doi.org/10.7759/cureus.53760>
- Besral, B., Misrawati, M., Afiyanti, Y., Ismail, R. I., & Arifin, H. (2023). Miesra Mhealth: Marital Satisfaction During Pregnancy. *Plos One*, 18(8), E0289061. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0289061>
- Bonifácio, L. P., Franzon, A. C. A., Zaratini, F. S., Vicentine, F. B., Barbosa-Júnior, F., Braga, G. C., Sanchez, J. A. C., Oliveira-Ciabati, L., Andrade, M. S., Fernandes, M., Fabio, S. V., Duarte, G., Pileggi, V. N., Souza, J. P., & Vieira, E. M. (2020). Prenacel Partner - Use Of Short Message Service (Sms) To Encourage Male Involvement In Prenatal Care: A Cluster Randomized Trial. *Reproductive Health*, 17(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s12978-020-0859-6>
- Brunelli, L., Bussolaro, S., Dal Cin, M., Ronfani, L., Zanchiello, S., Cassone, A., Verardi, G., Dobrina, R., Bava, M., & Stampalija, T. (2022). Care 1000: Randomized Controlled Trial For The Evaluation Of The Effectiveness Of A Mhealth App For Supporting The First 1000 Days Of Life. *Trials*, 23(1), 1007. <https://doi.org/10.1186/s13063-022-06953-y>
- Coleman, J., Black, V., Thorson, A. E., & Eriksen, J. (2020). Evaluating The Effect Of Maternal Mhealth Text Messages On Uptake Of Maternal And Child Health Care Services In South Africa: A Multicentre Cohort Intervention Study. *Reproductive Health*, 17(1), 160. <https://doi.org/10.1186/s12978-020-01017-3>
- Dasgupta, A., Maniyar, M., Srivastava, A., Kumar, S., Mahale, A., Hegde, A., Suggala, A., Shanmugam, K., Taneja, A., & Tambe, M. (2025, July 22). *Learning To Call: A Field Trial Of A Collaborative Bandit Algorithm For Improved Message Delivery In Mobile Maternal Health*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Learning-To-Call-A-Field-Trial-Of-A-Collaborative-Dasgupta-Maniyar/9e9ed9a43ec7eb35d1764c9de92d23953ec35e7a>
- Gayesa, R. T., Ngai, F. W., & Xie, Y. J. (2023). The Effects Of Mhealth Interventions On Improving Institutional Delivery And Uptake Of Postnatal Care Services In Low-

- And Lower-Middle-Income Countries: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Bmc Health Services Research*, 23(1), 611. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09581-7>
- Geng, Z., Wang, J., Lyu, W., Li, X., Ye, W., Zheng, W., Yang, J., Ning, L., Cai, L., Liu, Y., Zhang, Y., Wu, F., & Yuan, C. (2024). Effectiveness Of A Theory-Based Tailored Mhealth Physical Activity Intervention For Women Undergoing Chemotherapy For Breast Cancer: A Quasi-Experimental Study. *International Journal Of Nursing Sciences*, 11(4), 405-413. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2024.08.006>
- Ghose, A., Guo, X., Li, B., & Dang, Y. (2022). *Empowering Patients Using Smart Mobile Health Platforms: Evidence From A Randomized Field Experiment*. 46(1), 151-192. <https://dx.doi.org/10.25300/misq/2022/16201>
- Gonzalez, S. P., Montoya, G. A., & Lozano-Garzón, C. (2024). Comprehensive Monitoring System For High-Risk Pregnancies. *Sn Computer Science*, 5(8), 1150. <https://doi.org/10.1007/s42979-024-03342-x>
- Guille, C., Henrich, N., Brinson, A. K., & Jahnke, H. R. (2023). Improving The Management Of Maternal Mental Health With Digital Health Care. *Psychiatric Research And Clinical Practice*, 6(3). <https://psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.prcp.20230035>
- Hailemariam, T., Atnafu, A., Gezie, L. D., & Tilahun, B. (2024). Effect Of Short Message Service Reminders In Improving Optimal Antenatal Care, Skilled Birth Attendance And Postnatal Care In Low-And Middle-Income Countries: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Bmc Medical Informatics And Decision Making*, 25(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s12911-024-02836-1>
- Hussain, T., Smith, P., & Yee, L. M. (2020). Mobile Phone-Based Behavioral Interventions In Pregnancy To Promote Maternal And Fetal Health In High-Income Countries: Systematic Review. *Jmir Mhealth And Uhealth*, 8(5), E15111. <https://doi.org/10.2196/15111>
- Jones, R. M., Kimenju, G., Subbiah, S., Styles, A., Pearson, N., & Rajasekharan, S. (2020). A Short Message Service (Sms) Increases Postpartum Care-Seeking Behavior And Uptake Of Family Planning Of Mothers In Peri-Urban Public Facilities In Kenya. *Plos One*, 15(9), E0239213. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0239213>
- Kante, M., & Målqvist, M. (2025). *Effectiveness Of Sms-Based Interventions In Enhancing Antenatal Care In Developing Countries: A Systematic Review*. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-089671>
- Kusyanti, T., Wirakusumah, F. F., Rinawan, F. R., Muhith, A., Purbasari, A., Mawardi, F., Puspitasari, I. W., Faza, A., & Stellata, A. G. (2022). Technology-Based (Mhealth) And Standard/Traditional Maternal Care For Pregnant Woman: A Systematic

- Literature Review.  
*Healthcare*, 10(7), 1287.  
<https://doi.org/10.3390/Healthcare10071287>
- Mishra, M., Parida, D., Murmu, J., Singh, D., Rehman, T., Kshatri, J. S., & Pati, S. (2023). Effectiveness Of Mhealth Interventions For Monitoring Antenatal Care Among Pregnant Women In Low- And Middle-Income Countries: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Healthcare*, 11(19). <https://doi.org/10.3390/Healthcare11192635>
- Mohan, D., Bashingwa, J. J. H., Scott, K., Arora, S., Rahul, S., Mulder, N., Chamberlain, S., & Lefevre, A. E. (2022). Optimising The Reach Of Mobile Health Messaging Programmes: An Analysis Of System Generated Data For The Kilhari Programme Across 13 States In India. *Bmj Global Health*, 6(Suppl 5), E009395. <https://doi.org/10.1136/Bmjgh-2022-009395>
- Murthy, N., Chandrasekharan, S., Prakash, M. P., Ganju, A., Peter, J., Kaonga, N., & Mechael, P. (2020). Effects Of An Mhealth Voice Message Service (Mmitra) On Maternal Health Knowledge And Practices Of Low-Income Women In India: Findings From A Pseudo-Randomized Controlled Trial. *Bmc Public Health*, 20, 820. <https://doi.org/10.1186/S12889-020-08965-2>
- Nuhu, A. G. K., Dwomoh, D., Amuasi, S. A., Dotse-Gborgbortsi, W., Kubio, C., Apraku, E. A., Timbire, J. K., & Nonvignon, J. (2023). Impact Of Mobile Health On Maternal And Child Health Service Utilization And Continuum Of Care In Northern Ghana. *Scientific Reports*, 13(1), 3004. <https://doi.org/10.1038/S41598-023-29683-W>
- Nuruddin, R., Vadsaria, K., Mohammed, N., & Sayani, S. (2021). The Efficacy Of A Personalized Mhealth Coaching Program During Pregnancy On Maternal Diet, Supplement Use, And Physical Activity: Protocol For A Parallel-Group Randomized Controlled Trial. *Jmir Research Protocols*, 10(11), E31611. <https://doi.org/10.2196/31611>
- Olajubu, A. O., Fajemilehin, B. R., Olajubu, T. O., & Afolabi, B. S. (2020). Effectiveness Of A Mobile Health Intervention On Uptake Of Recommended Postnatal Care Services In Nigeria. *Plos One*, 15(9), E0238911. <https://doi.org/10.1371/Journal.Pone.0238911>
- Popescu, C., El-Chaarani, H., El-Abiad, Z., & Gigauri, I. (2022). Implementation Of Health Information Systems To Improve Patient Identification. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 19(22), 15236. <https://doi.org/10.3390/Ijerp192215236>
- Prihanti, G. S., Imawan, R., Iskandar, F. Y., Diastuti, L. P., Adawiyah, R., Safrillia, S., Permatasari, S. D., Basuki, T. R., Karajicic, S., & Giedraitis, V. (2022). The Effect Of Sms Reminders And Counseling On Pregnant Women's Adherence To Consuming Iron Tablets. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 10(3), 246-255. <https://doi.org/10.20473/Jbe.V10i32022.246-255>

- Sridhar, S. B., Ferrara, A., Brown, S. D., Quesenberry, C. P., Xu, F., Liu, E., Sedgwick, T., Kissel, P., Bandera, H. D. S., Albright, C., & Hedderson, M. M. (2025). Protocol Of An Adaptive Mobile Health Intervention For The Management Of Gestational Weight Gain: The Leap Cluster Randomized Controlled Trial. *Contemporary Clinical Trials*, *149*, 107781. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2024.107781>
- Toshishige, Y., Chatani, N., Kawasaki, S., Goto, S., Yoshida, Y., Takahashi, Y., Shimasaki, M., Okami, T., Sakaguchi, G., Furukawa, T. A., Mizushima, H., & Akechi, T. (2025). Acceptability And Efficacy Of A Smartphone Application Intervention For Mental Health Care Based On Interpersonal Psychotherapy For Improving Depression Symptoms In Prenatal Women: Protocol For A Randomized Controlled Trial. *Internet Interventions*, *41*, 100838. <https://doi.org/10.1016/j.intvent.2025.100838>
- Van Dijk, M. R., Koster, M. P. H., Oostingh, E. C., Willemsen, S. P., Steegers, E. A. P., & Steegers-Theunissen, R. P. M. (2020). A Mobile App Lifestyle Intervention To Improve Healthy Nutrition In Women Before And During Early Pregnancy: Single-Center Randomized Controlled Trial. *Journal Of Medical Internet Research*, *22*(5), E15773. <https://doi.org/10.2196/15773>
- Wang, H., Li, P., Cheng, L., Yuan, X., Wang, J., Zhang, Y., Ye, Q., Mou, Y., Ma, Q., & Wang, H. (2025). A Mobile Health-Based Lifestyle Intervention On Gestational Weight Gain In Pregnant Women With Overweight Or Obesity: Protocol Of A Randomized Controlled Trial (The Hgwg-Pro Study). *Bmc Pregnancy And Childbirth*. <https://doi.org/10.1186/s12884-025-08595-9>
- Yao, J., Wang, H., Jia, S., Chen, W., & Hu, E. (2025). Effects Of Mobile Health Technology On Physical Activity In Pregnant Women: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Bmc Pregnancy And Childbirth*, *25*(1), 1360. <https://doi.org/10.1186/s12884-025-08455-6>
- Zhou, M., Wang, L., Deng, Y., Ge, J., Zhao, S., & You, H. (2025). Effects Of A Mobile Health Intervention Based On Behavioral Integrated Model On Cognitive And Behavioral Changes In Gestational Weight Management: Randomized Controlled Trial. *Journal Of Medical Internet Research*, *27*, E55844. <https://doi.org/10.2196/55844>