

**ARTIKEL PENELITIAN****EFEKTIFITAS APLIKASI *MIDWIFERESQ* DALAM MEMPERCEPAT PENANGANAN  
KEGAWATDARURATAN OBSTETRI****Sharfina Haslin<sup>1\*</sup>, Ade Maulana<sup>2</sup>, Ronni Naudur Siregar<sup>3</sup>, Juneris Aritonang<sup>3</sup>**<sup>1</sup>Program Studi Kebidanan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan, Indonesia<sup>2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Vokasi, Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Fakultas Farmasi dan Ilmu Kesehatan, Universitas Sari Mutiara Indonesia, Medan, Indonesia**\*sharfinahaslin97@gmail.com****Abstrak**

**Pendahuluan:** Angka Kematian Ibu (AKI) masih tinggi, terutama di layanan primer, salah satunya disebabkan oleh keterlambatan penanganan kegawatdaruratannya obstetri. Pemanfaatan teknologi digital, seperti aplikasi *MidwifeResQ* dengan fitur *Emergency Button*, berpotensi mempercepat respons tenaga kesehatan dan meningkatkan kepuasan pasien. **Tujuan:** Untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi *MidwifeResQ* dalam mempercepat penanganan kegawatdaruratannya obstetri dan meningkatkan kepuasan pasien di Klinik Pratama Tanjung. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen dengan satu kelompok (one-group pretest-posttest). Sampel terdiri dari 22 ibu hamil berisiko tinggi. Kepuasan pasien diukur menggunakan *Patient Satisfaction Questionnaire Form* (PSQ-18), sedangkan kondisi klinis pasien dievaluasi menggunakan *Maternal Early Warning Criteria* (MEWC). Analisis data dilakukan dengan uji Wilcoxon untuk membandingkan skor pre- dan post-intervensi. **Hasil:** Setelah intervensi dengan aplikasi *MidwifeResQ*, terdapat peningkatan signifikan skor PSQ-18, dengan mayoritas pasien beralih dari kategori ‘cukup puas’ menjadi ‘puas’ atau ‘sangat puas’. Skor MEWC menunjukkan perbaikan kondisi klinis, di mana sebagai responden berpindah dari kategori ‘perubahan signifikan’ ke ‘normal’ atau ‘perubahan ringan’ (Asymp. Sig. <0,05). **Kesimpulan:** Aplikasi *MidwifeResQ* efektif dalam mempercepat respons tenaga kesehatan terhadap kegawatdaruratannya obstetri dan meningkatkan kepuasan pasien. Temuan ini mendukung pengembangan strategi digital untuk meningkatkan kualitas pelayanan obstetri di layanan primer.

**Kata Kunci:** *MidwifeResQ*, Kegawatdaruratannya Obstetri, Kepuasan Pasien, PSQ-18, MEWC***Effectiveness Of The Midwiferesq Application In Accelerated Handling******Abstract***

**Introduction:** *Maternal Mortality Rate (MMR in Indonesia remains high, partly due to delays in handling obstetric emergencies. The use of digital applications such as MidwifeResQ has the potential to accelerate health care provider response and improve patient satisfaction.* **Objective:** *To evaluate the effectiveness of the MidwifeResQ application in expediting the management of obstetric emergencies and enhancing patient satisfaction at Klinik Pratama Tanjung.* **Method :** *A quasi-experimental one-group pretest-posttest design was employed. The sample consisted of 22 high-risk pregnant women. Patient satisfaction was assessed using the Patient Satisfaction Questionnaire Short*

Form (*PSQ-18*), while clinical conditions were evaluated using the Maternal Early Warning Criteria (MEWC). Data were analyzed using the Wilcoxon test to compare pre- and post-intervention scores. **Results:** After the MidwifeResQ intervention, *PSQ-18* scores increased significantly, with most patients moving from the 'fairly satisfied' category to 'satisfied' or 'very satisfied'. MEWC scores indicated improvements in clinical conditions, with several respondents shifting from 'significant changes' to 'normal' or 'mild changes' (Asymp. Sig. <0.05). **Conclusion:** The MidwifeResQ application effectively accelerates healthcare provider response to obstetric emergencies and improves patient satisfaction. These findings support the development of digital strategies to enhance the quality of obstetric care in primary healthcare settings.

**Keywords:** *MidwifeResQ, Obstetric Emergencies, Patient Satisfaction, PSQ-18, MEWC*

## PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan indikator utama dalam menilai derajat kesehatan Masyarakat dan menjadi focus perhatian baik secara nasional maupun global. Meskipun telah terjadi perbaikan dalam beberapa decade terakhir, AKI masih tergolong tinggi dan belum mencapai target Sustainable Development Goals (SDGs). Pada Tingkat global, AKI tercatat 215 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2020, dengan angka tertinggi terjadi di negara-negara berkembang (1,2). Di Indonesia, data tahun 2022 menunjukkan AKI sebesar 305 per 100.000 kelahiran hidup, sementara pemerintah menargetkan penurunan menjadi 183 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2024 (3).

Di tingkat nasional, profil kesehatan Indonesia menunjukkan peningkatan signifikan pada AKI, dari 4.627 kasus pada tahun 2020 menjadi 7.389 kasus pada tahun 2021 (4). Faktor utama penyebab kematian ibu di Indonesia meliputi perdarahan, infeksi, dan preeklampsia, yang merupakan kondisi dengan risiko tinggi pada kehamilan (5,6). Data Kementerian Kesehatan mengindikasikan bahwa tingginya AKI erat kaitannya dengan ketimpangan kualitas layanan kesehatan serta faktor sosial dan budaya yang mempengaruhi akses terhadap pelayanan kesehatan (4,7).

Di wilayah Sumatera Utara, khususnya Kabupaten Deli Serdang, meskipun data spesifik belum tercatat dalam laporan nasional, penting untuk memperhatikan bahwa daerah ini kemungkinan menghadapi tantangan serupa. Sebagai salah satu kabupaten di provinsi

tersebut, Deli Serdang berisiko memiliki angka kematian ibu yang sejalan dengan tren nasional. Ketiadaan data publik mengenai AKI di wilayah ini menekankan kebutuhan akan pengawasan yang lebih ketat dalam tindakan lanjutkan untuk memastikan tersedianya pencegahan dan pelayanan berkualitas bagi ibu hamil (8).

Secara keseluruhan, meskipun berbagai program pemerintah telah dilaksanakan untuk menurunkan AKI, capaian yang diperoleh hingga kini masih belum memadai. Upaya penurunan AKI saat ini difokuskan untuk mencapai target SDGs, yaitu menurunkan angka kematian ibu global menjadi kurang dari 70 per 100.000 kelahiran hidup (9). Oleh karena itu, peningkatan akses terhadap fasilitas kesehatan yang berkualitas, edukasi prakonsepsi, serta kesadaran masyarakat mengenai pentingnya kesehatan ibu dan anak menjadi faktor krusial dalam mencapai target tersebut (10,11).

AKI dipengaruhi oleh berbagai faktor medis maupun sistemik. Secara medis, penyebab kematian ibu terbagi menjadi penyebab langsung dan tidak langsung. Penyebab langsung mencakup kondisi yang muncul selama kehamilan, persalinan, atau masa nifas, seperti perdarahan obstetri, infeksi, serta gangguan hipertensif termasuk preeklampsia dan eklampsia (12–14). Di banyak negara, khususnya di negara berkembang, perdarahan obstetri menjadi dua faktor utama yang menyumbang proporsi besar dari kematian ibu (15,16).

Keterlambatan penanganan merupakan salah satu faktor utama yang berkontribusi terhadap AKI, yang dapat dianalisis melalui model “*Three Delays*”. Model ini mengidentifikasi tiga jenis keterlambatan: pertama, keterlambatan dalam pengambilan keputusan untuk mencari pertolongan, yang sering dipengaruhi oleh faktor sosial dan budaya, seperti stigma terhadap rumah sakit atau kepercayaan pada pengobatan tradisional (17); kedua, keterlambatan dalam mencapai fasilitas kesehatan akibat keterbatasan transportasi atau jarak yang jauh ke layanan kesehatan yang memadai terutama di daerah terpencil (18); dan ketiga, keterlambatan dalam menerima perawatan yang tepat setelah tiba di fasilitas kesehatan, yang dapat disebabkan oleh keterbatasan sumber daya, tenaga medis terlatih, peralatan, atau fasilitas yang memadai (19). Keterlambatan respons dalam kegawatdaruratan obstetri menjadi isu kritis dalam praktik kebidanan, yang tidak hanya dipengaruhi faktor medis tetapi juga oleh sistem kesehatan yang ada (20).

Bidan sebagai tenaga kesehatan lini pertama memiliki peran strategis dalam penanganan kegawatdaruratan obstetri. Keberhasilan respons ini sangat dipengaruhi oleh koordinasi dan komunikasi yang efektif antara bidan, pusat kesehatan, dan rumah sakit. Untuk mendukung kemampuan bidan dalam menghadapi situasi kritis, diperlukan peningkatan akses terhadap pelatihan penyelamatan hidup dan pemanfaatan teknologi, sehingga intervensi dapat diberikan secara cepat dan tepat (21). Upaya-upaya tersebut telah dilakukan, namun efektivitasnya masih perlu dievaluasi lebih lanjut untuk memastikan kesiapsiagaan dan kualitas pelayanan kegawatdaruratan obstetri.

Pemanfaatan teknologi digital telah menjadi salah satu strategi inovatif untuk mengatasi hambatan dalam penanganan kegawatdaruratan obstetri (22). Aplikasi berbasis *mobile* dengan fitur pelaporan cepat dan integrasi lokasi memiliki potensi untuk mempercepat pengambilan keputusan,

mobilisasi tenaga kesehatan, serta koordinasi rujukan dalam situasi kegawatdaruratan (23). Salah satu inovasi yang dikembangkan untuk tujuan ini adalah MidwifeResQ, sebuah aplikasi yang memfasilitasi deteksi dan pelaporan cepat kasus obstetri gawat darurat melalui fitur *Emergency Button*. Fitur ini memungkinkan tenaga kesehatan terdekat menerima notifikasi secara real-time, sehingga intervensi medis dapat dilakukan lebih cepat dan terkoordinasi.

Meskipun berbagai aplikasi kesehatan digital telah diimplementasikan di Indonesia, sebagian besar masih berfokus pada edukasi kesehatan atau monitoring kehamilan rutin, dan belum ada bukti ilmiah yang memadai mengenai efektivitas aplikasi digital khusus dalam mempercepat respons kegawatdaruratan obstetri di tingkat layanan primer (24). Hal ini menimbulkan kesenjangan pengetahuan yang penting, mengingat keterlambatan penanganan merupakan salah satu faktor utama yang meningkatkan risiko morbiditas dan mortalitas ibu. Survei awal yang dilakukan di Klinik Pratama Tanjung menunjukkan masih tingginya tantangan dalam respons cepat terhadap kasus kegawatdaruratan obstetri, mulai dari hambatan komunikasi, keterbatasan edukasi pasien, hingga sistem rujukan yang belum efisien.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi MidwifeResQ dalam mempercepat penanganan kegawatdaruratan obstetri di Klinik Pratama Tanjung. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bukti ilmiah terkait pemanfaatan teknologi digital dalam praktik kebidanan serta menjadi dasar pengembangan strategi inovatif untuk meningkatkan kualitas pelayanan obstetri di tingkat layanan primer.

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain quasi-eksperimen one-group pretest-posttest untuk mengevaluasi efektivitas aplikasi digital MidwifeResQ dalam meningkatkan respons kegawatdaruratan obstetri. Penelitian dilaksanakan di Klinik Pratama Tanjung,

Kecamatan Deli Tua, Kabupaten Deli Serdang, dari Juni hingga Desember 2025. Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil berisiko tinggi dengan indikasi kegawatdaruratannya obstetri ( $n=22$ ), yang diambil menggunakan total sampling.

Data dikumpulkan menggunakan instrumen terstandar yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya: *Patient Satisfaction Questionnaire Short Form* (PSQ-18) untuk mengukur kepuasan pasien terhadap respons tenaga kesehatan dan *Maternal Early Warning Criteria* (MEWC) untuk deteksi dini perubahan kondisi klinis pasien obstetri. Selain itu, dilakukan observasi, wawancara, dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan tenaga kesehatan untuk memahami tantangan dalam penanganan kegawatdaruratannya dan kebutuhan

sistem digital. Aplikasi MidwifeResQ sebelumnya dikembangkan dan diuji validitasnya sebagai bagian dari fase pengembangan penelitian.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial. Data dari PSQ-18 dan MEWC dikodekan dan ditabulasi untuk menggambarkan karakteristik respon serta distribusi skor pretest dan posttest. Semua analisis inferensial dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon* untuk menguji perbedaan skor sebelum dan sesudah intervensi, dengan nilai  $p < 0,05$  dianggap signifikan. Seluruh prosedur penelitian dilakukan setelah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Universitas Sari Mutiara Indonesia dengan nomor sertifikat 3680/F/KEP/USM/VI/2025 dan izin dari pihak klinik.

## **HASIL**

### **Analisis Univariat**

**Tabel 1 Karakteristik Responden**

| <b>Variabel</b>       | <b>Kategori</b>  | <b>f</b> | <b>%</b> |
|-----------------------|------------------|----------|----------|
| <b>Umur</b>           | 20 – 34 tahun    | 9        | 40.9     |
|                       | $\geq 35$ tahun  | 13       | 59.1     |
| <b>Usia Kehamilan</b> | Trimester III    | 22       | 100.0    |
| <b>Paritas</b>        | Primipara        | 1        | 4.5      |
|                       | Multipara        | 18       | 81.8     |
|                       | Grandemultipara  | 3        | 13.6     |
| <b>Pendidikan</b>     | Sekolah Menengah | 20       | 90.9     |
|                       | Perguruan Tinggi | 2        | 9.1      |
| <b>Pekerjaan</b>      | Tidak Bekerja    | 14       | 63.6     |
|                       | Bekerja          | 8        | 36.4     |

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada kelompok usia  $\geq 35$  tahun yaitu 13 orang (59,1%), sedangkan kelompok usia 20-34 tahun berjumlah 9 orang (40,9%). Seluruh responden berada pada kehamilan trimester III (100%). Berdasarkan paritas, sebagian besar responden adalah multipara (81,8%), dengan distribusi primipara

sebanyak 1 orang (4,5%) dan grandemultipara 3 orang (13,6%). Tingkat pendidikan responden didominasi oleh lulusan sekolah menengah sebanyak 20 orang (90,9%), sedangkan lulusan perguruan tinggi hanya 2 orang (9,1%). Dari segi pekerjaan, lebih dari separuh responden tidak bekerja (63,6%), sedangkan yang bekerja tercatat 8 orang (36,4%).

## **Analisis Bivariat**

**Tabel 2 Distribusi Skor Pre dan Post PSQ-18**

| <b>Kategori PSQ-18</b> | <b>Pre Test</b> |            | <b>Post Test</b> |            |
|------------------------|-----------------|------------|------------------|------------|
|                        | <b>f</b>        | <b>%</b>   | <b>f</b>         | <b>%</b>   |
| Cukup Puas             | 21              | 95,5       | 4                | 18,2       |
| Puas                   | 1               | 4,5        | 16               | 72,7       |
| Sangat Puas            | 0               | 0          | 2                | 9,1        |
| <b>Total</b>           | <b>22</b>       | <b>100</b> | <b>22</b>        | <b>100</b> |

Tabel 2 menunjukkan bahwa sebelum intervensi mayoritas responden berada pada kategori cukup puas (95,5%) dan hanya sebagian kecil yang menyatakan puas (4,5%), sedangkan tidak ada yang sangat puas. Setelah

intervensi, terjadi pergeseran kepuasan, di mana sebagian besar responden menyatakan puas (72,7%) dan sangat puas (9,1%), sementara yang cukup puas menurun menjadi 18,2%.

**Tabel 3 Distribusi Skor Pre dan Post MEWC**

| <b>Kategori MEWC</b> | <b>Pre Test</b> |            | <b>Post Test</b> |            |
|----------------------|-----------------|------------|------------------|------------|
|                      | <b>f</b>        | <b>%</b>   | <b>f</b>         | <b>%</b>   |
| Normal               | 0               | 0          | 6                | 27,3       |
| Perubahan Ringan     | 0               | 0          | 2                | 9,1        |
| Perubahan Signifikan | 22              | 100        | 14               | 63,6       |
| <b>Total</b>         | <b>22</b>       | <b>100</b> | <b>22</b>        | <b>100</b> |

Berdasarkan Tabel 3, sebelum intervensi seluruh responden (100%) termasuk dalam kategori perubahan signifikan. Setelah intervensi, kondisi responden mengalami

pergeseran, yaitu 63,6% masih berada pada kategori perubahan signifikan, sementara 27,3% sudah masuk kategori normal, dan 9,1% lainnya berada pada kategori perubahan ringan.

**Tabel 4 Hasil Uji Statistik Wilcoxon**

| <b>Variabel</b> | <b>Median Pre</b> | <b>Median Post</b> | <b>Z</b> | <b>Asymp. Sig. (2-tailed)</b> |
|-----------------|-------------------|--------------------|----------|-------------------------------|
| PSQ-18          | 62,5              | 75                 | -3,788   | <0,001                        |
| MEWC            | 9                 | 3                  | -2,640   | 0,008                         |

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji Wilcoxon menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor pre dan post intervensi. Untuk skor PSQ-18, median pre test sebesar 62,5 meningkat menjadi 75 pada post test, dengan nilai Z = -3,788 dan p < 0,001, menunjukkan peningkatan kepuasaan pasien yang signifikan setelah penggunaan aplikasi

*MidwifeResQ*. Sementara itu, skor MEWC menurun dari median 9 pada pre test menjadi 3 pada post test, dengan nilai Z = -2,640 dan p = 0,008, menandakan adanya perbaikan kondisi klinis responden setelah intervensi.

## **PEMBAHASAN**

## Efektivitas Aplikasi MidwifeResQ terhadap Kepuasan Pasien

Kepuasan pasien merupakan indikator penting dalam menilai kualitas pelayanan kesehatan, khususnya dalam praktik kebidanan. Dalam penelitian ini, yang melibatkan 22 ibu hamil berisiko tinggi yang menggunakan aplikasi *MidwifeResQ*, skor kepuasan pasien berdasarkan PSQ-18 meningkat secara signifikan setelah intervensi. Mayoritas responden yang sebelumnya cukup puas (95,5%) menjadi puas atau sangat puas (81,8%) setelah penggunaan aplikasi. Temuan ini menunjukkan bahwa aplikasi digital fitur *emergency button* mampu mempercepat respons tenaga kesehatan, meningkatkan koordinasi layanan, serta memberikan pengalaman pelayanan yang lebih memuaskan bagi pasien.

Secara klinis, peningkatan skor PSQ-18 mencerminkan perbaikan dalam komunikasi interaksi, dan akses terhadap tenaga kesehatan. Aplikasi *MidwifeResQ* memfasilitasi ibu hamil untuk memperoleh informasi, dukungan, dan pengawasan yang lebih cepat dan terkoordinasi, sehingga pasien merasa lebih aman dan puas. Hal ini sejalan dengan panduan praktik kebidanan dan literatur yang menekankan pentingnya komunikasi efektif dan pelayanan responsif dalam meningkatkan kepuasan dan hasil kesehatan pasien (25–27).

Karakteristik responden juga turut mempengaruhi kepuasan pasien. Mayoritas responden berusia  $\geq 35$  tahun, multipara, berpendidikan sekolah menengah, dan tidak bekerja. Faktor-faktor ini kemungkinan mendukung adaptasi terhadap penggunaan aplikasi, karena perempuan berpendidikan yang lebih tinggi biasanya lebih mudah memahami informasi medis dan memiliki harapan yang realistis (28). Di sisi lain, kendala seperti pengalaman terbatas dengan teknologi digital atau keterbatasan waktu interaksi tetap dapat mempengaruhi pengalaman pasien secara negatif (29).

Hasil penelitian ini konsisten dengan studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa sikap positif tenaga kesehatan, kemudahan

akses layanan, dan respons cepat dapat meningkatkan kepuasan ibu hamil (30,31). Dalam praktik kebidanan dan layanan primer, temuan ini menegaskan pentingnya pelatihan bagi bidan agar dapat memanfaatkan teknologi digital secara optimal dalam penanganan kegawatdarurat obstetri, tidak hanya untuk meningkatkan kepuasan pasien tetapi juga kualitas perawatan secara keseluruhan (32).

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan, antara lain ukuran sampel yang kecil, lokasi penelitian yang terbatas pada satu klinik, serta kurangnya keberagaman karakteristik responden. Oleh karena itu, studi lanjutan dengan populasi lebih besar dan variasi karakteristik yang lebih luas disarankan untuk memperkuat pemahaman mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pasien dalam konteks penggunaan aplikasi digital (33).

## Efektivitas Aplikasi MidwifeResQ terhadap Deteksi Dini Perubahan Kondisi Klinis Pasien Obstetri

Penelitian ini mengevaluasi kondisi klinis ibu hamil berisiko tinggi melalui penggunaan aplikasi *MidwifeResQ*, yang menunjukkan perubahan signifikan pada kor MEWC sebelum dan sesudah intervensi. Dari 22 responden, seluruhnya (100%) awalnya berada dalam kategori ‘Perubahan Signifikan’, namun setelah intervensi mayoritas berpindah ke kategori ‘Normal’ atau ‘Perubahan Ringan’ (36,4%). Temuan ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam layanan kesehatan maternal dapat memberikan dampak positif, mendukung peningkatan hasil kesehatan maternal dapat memberikan dampak positif, mendukung peningkatan hasil kesehatan bagi populasi bersiko tinggi, sebagaimana dibuktikan dalam penelitian sebelumnya mengenai intervensi *mHealth* pada pelayanan kesehatan maternal (34–36).

Secara klinis, pergeseran skor MEWC mencerminkan efek praktis yang nyata terhadap kesejahteraan fisik dan mental ibu hamil. Perbaikan dari kategori ‘Perubahan Signifikan’

ke kategori yang lebih baik menunjukkan pengikatan pengawasan kesehatan, kesiapsiagaan, serta keterlibatan ibu dalam manajemen kehamilan mereka. Hal ini sejalan dengan laporan yang menekankan bahwa keterlibatan dalam program *mHealth* meningkatkan pengetahuan, sikap positif terhadap pelayanan kesehatan maternal, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat oleh ibu hamil (35–37).

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan studi terdahulu yang menunjukkan bahwa pendidikan ibu dan akses terhadap teknologi berperan penting dalam pemanfaatan layanan kesehatan maternal (38,39). Misalnya, penelitian di Uganda menemukan bahwa pendidikan perempuan berkorelasi positif dengan peningkatan penggunaan layanan kesehatan, sementara intervensi *mHealth* terbukti meningkatkan aksesibilitas dan penggunaan layanan di wilayah pedesaan (36,40). Hal ini menegaskan bahwa penyediaan informasi yang tepat dan mudah diakses dapat mendorong perilaku positif ibu hamil dalam memanfaatkan layanan kesehatan.

Keberhasilan intervensi ini juga dipengaruhi oleh karakteristik sosio-demografis responden, termasuk usia, paritas, pendidikan, dan pekerjaan. Studi sebelumnya menegaskan bahwa tingkat pendidikan yang lebih tinggi berhubungan dengan pemahaman informasi kesehatan yang lebih baik dan peningkatan kases terhadap pelayanan maternal, sedangkan rendahnya pendidikan sering dikaitkan dengan pengetahuan terbatas tentang pentingnya perawatan kesehatan (38,41,42). Selain itu, faktor sistem kesehatan seperti ketersediaan infrastuktur teknologi dan kebijakan organisasi juga menentukan efektivitas implementasi aplikasi *mHealth* (43–45).

Secara praktis, temuan ini memberikan implikasi penting bagi praktik kebidanan dan layanan primer. Aplikasi *MidwifeResQ* memungkinkan bidan dan tenaga kesehatan untuk memanfaatkan data yang dihasilkan dalam merancang intervensi yang lebih

responsif terhadap kebutuhan ibu hamil berisiko tinggi, meningkatkan kualitas interaksi antara pasien dan penyedia layanan, serta memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat dalam perawatan maternal (42,46).

Meskipun hal ini menjanjikan, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain ukuran sampel yang kecil ( $n=22$ ), lokasi penelitian yang spesifik, serta durasi intervensi yang mungkin tidak cukup untuk menilai dampak jangka panjang. Hal ini membatasi generalisasi temuan dan menekankan perlunya studi lanjutan dengan populasi lebih besar dan konteks lebih beragam (47,48).

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi *MidwifeResQ* memiliki potensi untuk meningkatkan hasil kesehatan ibu hamil berisiko tinggi melalui dukungan informasi yang memadai dan keterlibatan aktif pasien dalam proses perawatan. Dengan integrasi pendidikan, teknologi, dan kebijakan yang mendukung, aplikasi semacam ini dapat menjadi alat konkret untuk mendukung pencapaian target global dalam menurunkan angka kematian ibu dan meningkatkan kesejahteraan maternal.

## KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, indikator “respons penanganan” direfleksikan melalui perubahan skor kepuasan pasien (PSQ-18) serta perubahan skor kondisi klinis (MEWC) sebelum dan sesudah intervensi. Perlu ditegaskan bahwa penelitian ini tidak mengukur waktu respons secara objektif (misalnya durasi dari aktivasi Emergency Button hingga tindakan klinis diberikan), sehingga istilah “percepatan respons” dalam konteks temuan ini lebih tepat diinterpretasikan sebagai peningkatan persepsi pasien terhadap akses, komunikasi, dan koordinasi layanan setelah penggunaan aplikasi. Selain itu, perbaikan skor MEWC menunjukkan adanya perbaikan status klinis pascaintervensi, namun mengingat desain penelitian menggunakan one-group pretest-posttest tanpa

kelompok kontrol, temuan ini belum dapat sepenuhnya disimpulkan sebagai efek kausal tunggal dari penggunaan MidwifeResQ. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dengan desain komparatif dan penambahan indikator objektif seperti response time serta luaran maternal yang lebih spesifik direkomendasikan untuk memperkuat bukti efektivitas aplikasi.

## **UCAPAN TERIMAKASIH**

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Ilmu Pengetahuan, dan Teknologi melalui Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan atas dukungan pendanaan yang diberikan melalui skema Penelitian Dosen Pemula dengan Nomor Kontrak 122/C3/DT.05.00/PL/2025 dan 27/B/LPPM USM-Indonesia/VI/2025. Dukungan pendanaan dan fasilitasi institusional tersebut sangat berperan dalam terlaksananya penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Warina FB, Sundari S, Hamang SH. Asuhan Kebidanan Persalinan Normal Pada Ny. F. Wind Midwifery J. 2023;119–28.
2. Haslin S, Aritonang J, Simanjuntak NM, Andriani R. Analisis Determinan Kunjungan Antenatal Keenam (Anc-6) Pada Ibu Hamil: Studi Di Pmb Lidya. Jubida-Jurnal Kebidanan. 2025;4(1):134–45.
3. Dzakwan MDAR, Subektiningsih. Klasifikasi Tingkat Risiko Kesehatan Ibu Hamil Menggunakan Algoritma Support Vectore Machine. Indones J Comput Sci. 2023;12(5).
4. Rabiatunnisa R, Indriani I, Mujahadatuljannah M. Faktor Budaya Dengan Perawatan Ibu Pada Masa Kehamilan: Scoping Review. J Surya Med. 2024;9(3):137–45.
5. Yulita Y, Nababan AS V, Suraya R. Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Kotanopan. J Pharm Sci. 2022;5(2):493–7.
6. Haslin S, Simanjuntak NM, Aritonang J. Association Of Spousal Support And Socioeconomic Status With Maternal Anemia. In: Mitra Husada Health Internasional Conference (MIHHICo). 2025. p. 54–9.
7. Haslin S, Simanjuntak NM, Simanjuntak EH. Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. Jidan J Ilm Kebidanan [Internet]. 2024 Jul 24 [cited 2025 Jun 3];4(2):69–80. Available from: <https://ojs.unhaj.ac.id/index.php/jdn/article/view/1026>
8. Utami Y, Ratnawati R, Villasari A. Pendampingan Kelas Ibu Hamil Dalam Keberhasilan Asi Eksklusif. J Bhakti Civ Akad. 2022;5(1):38–45.
9. Garini A. Hubungan Status Gizi, Kepatuhan Tablet Fe Dan Frekuensi Kunjungan ANC Dalam Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil. Open Access Jakarta J Heal Sci. 2023;2(1):554–61.
10. Faridah U, Hidayah N, Wibowo IA, Elsera C. Penggunaan Gadget Dengan Perilaku PrakONSEPSI Pada Wanita Usia Subur. TRIAGE J Ilmu Keperawatan. 2024;11(1):8–12.
11. Haslin S, Aritonang J, Simanjuntak NM, Andriani R. Edukasi Tentang Determinan Kunjungan ANC-6 Pada Ibu Hamil Sebagai Upaya Pencegahan Komplikasi Kehamilan. J Pengabdi Masy Mandira Cendikia [Internet]. 2025 Jul 6;4(7):18–23. Available from: <https://journal.mandiracendikia.com/index.php/pkm/article/view/1733>
12. Guha K, Dabee SR, Akhter T, Yeasmin N, Ferdows JA, Sultana N, et al. Analysis of Maternal Death in a Tertiary Care Hospital. J Shaheed Suhrawardy Med Coll. 2022;12(2):63–6.
13. Wakasa T, Ishibashi-Ueda H, Takeuchi M. Maternal Death Analysis Based on Data From the Nationwide Registration System in Japan (2010–2018). Pathol Int. 2021;71(4):223–31.
14. Hossain N, Shaikh ZF. Maternal Deaths Due to Indirect Causes: Report From a Tertiary Care Center of a Developing Country. Obstet Med. 2021;15(3):176–9.
15. Ahmed T, Haque N, Debnath B, Begum S. Obstetric Haemorrhage Related Maternal Mortality: A Two-Year Experience at a Teaching Hospital in

- Bangladesh. J Curr Adv Med Res. 2021;8(2):90–4.
16. Yassin BAG, AL-Safi AMH, AL-Saneed EH. Autopsy Versus Clinical Decisions Regarding Causes of Maternal Death in Iraq. Indian J Community Med. 2022;47(2):177–81.
17. Nassoro M, Chetto P, Chiwanga E, Lilungulu A, Bintabara D, Wambura J. Maternal Mortality in Dodoma Regional Referral Hospital, Tanzania. Int J Reprod Med. 2020;2020:1–6.
18. Hadush A, Dagnaw F, Getachew T, Bailey P, Lawley R, Ruano AL. Triangulating Data Sources for Further Learning From and About the MDSR in Ethiopia: A Cross-Sectional Review of Facility Based Maternal Death Data From EmONC Assessment and MDSR System. BMC Pregnancy Childbirth. 2020;20(1).
19. Gama SGN da, Bittencourt SD de A, Filha MMT, Takemoto MLS, Lansky S, Frias PG d., et al. Maternal Mortality: Protocol of a Study Integrated to the Birth in Brazil II Survey. Cad Saude Publica. 2024;40(4).
20. Media Y. Permasalahan Dan Alternatif Strategi Kebijakan Dalam Upaya Penurunan Angka Kematian Ibu (Studi Di Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi SumateraBarat). J Kebijak Pembang. 2021;16(1):1–15.
21. Rahmah RAGN, Fauzan S, Neri EL, Fahdi FK. Edukasi Manajemen Jalan Napas Pada Palang Merah Remaja SMA Negeri 1 Sungai Raya. J Kreat Pengabdi Kpd Masy. 2024;7(9):4110–8.
22. Makmur MI. Hambatan Implementasi Sisrute Dalam Optimalisasi Penanganan Kasus Kedaruratan Obstetri. Citiz J Ilm Multidisiplin Indones. 2025;5(3):906–12.
23. Luqmanulhakim NZ, Figo S, Hadipratama MZ, Rosyadi FD. URBAN CARE: Sistem Penyempurnaan Layanan Kesehatan dan Layanan Darurat Berbasis Aplikasi Mobile untuk Kota Bandung dengan Konsep Smart City. Bul Pagelaran Mhs Nas Bid Teknol Inf dan Komun. 2024;2(2):26–30.
24. Sulistyawati SS. Peran social media di bidang kesehatan masyarakat. Dasar Teknol Kesehat Digit. 2023;31.
25. Saad M, Chan-Nguyen S, Nguyen L, Srivastava S, Appireddy R. Patient Perceptions of the Benefits and Barriers of Virtual Postnatal Care: A Qualitative Study. BMC Pregnancy Childbirth. 2021;21(1).
26. Aziz A, Zork N, Aubey JJ, Baptiste C, D'Alton ME, Emeruwa UN, et al. Telehealth for High-Risk Pregnancies in the Setting of the COVID-19 Pandemic. Am J Perinatol. 2020;37(08):800–8.
27. Agbi FA, Lulin Z, Asamoah E, Kissi J. The Importance of Empathy in Maternal Healthcare Delivery. Am J Soc Sci Humanit. 2022;7(2):56–68.
28. Lindroos L, Korsoski R, Öhman M, Elden H, Karlsson O, Sengpiel V. Improving Assessment of Acute Obstetric Patients – Introducing a Swedish Obstetric Triage System. BMC Health Serv Res. 2021;21(1).
29. Kitila SB, Legese T. Quality of Emergency Obstetric Referral Practice and Associated Factors Among Mothers Referred to Public Heath Facility in Jimma Zone South West Ethiopia. 2023;
30. Jeganathan S, Prasannan L, Blitz MJ, Vohra N, Rochelson B, Meiowitz N. Adherence and Acceptability of Telehealth Appointments for High-Risk Obstetrical Patients During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. Am J Obstet Gynecol MFM. 2020;2(4):100233.
31. Hoang PM, Giang LT, Tran MD. Patients' Satisfaction With Obstetrics-Gynecology, and Pediatric Healthcare Services in Vietnam: A Multicentre Cross-Sectional Study. Risk Manag Healthc Policy. 2023;Volume 16:1411–22.
32. Kassa BG, Beyene FY, Demilew BC. Maternal Satisfaction With Emergency Obstetric and Newborn Care Services in Ethiopia and the Associated Factors: A Systematic Review and Meta-Analysis. Women S Heal. 2023;19.
33. Dağlı E. How Do Birth Satisfaction, Perceived Stress, and Some Factors Affect the Risk of Postpartum Depression? Black Sea J Heal Sci. 2024;7(2):80–7.
34. Yadav P, Kant R, Kishore S, Barnwal S, Khapre M. The Impact of Mobile Health

- Interventions on Antenatal and Postnatal Care Utilization in Low- And Middle-Income Countries: A Meta-Analysis. *Cureus.* 2022;
35. Kusyanti T, Wirakusumah FF, Rinawan FR, Muhith A, Purbasari A, Mawardi F, et al. Technology-Based (Mhealth) and Standard/Traditional Maternal Care for Pregnant Woman: A Systematic Literature Review. *Healthcare.* 2022;10(7):1287.
36. Musiimenta A, Tumuhimbise W, Mugenyi G, Katusiime J, Atukunda EC, Pinkwart N. A Mobile Phone-Based Multimedia Application Could Improve Maternal Health in Rural Southwestern Uganda: Mixed Methods Study. *Online J Public Health Inform.* 2020;12(1).
37. Izudi J, Odero HO, Bagayoko M, Kadengye DT. Experiences of Mothers and Health Workers With MomCare and SafeCare Bundles in Kenya and Tanzania: A Qualitative Evaluation. *PLoS One.* 2023;18(11):e0294536.
38. Amwonya D, Kigosa N, Kizza J. Female Education and Maternal Health Care Utilization: Evidence From Uganda. *Reprod Health.* 2022;19(1).
39. Wu H. The Effect of Maternal Education on Child Mortality in Bangladesh. *Popul Dev Rev.* 2022;48(2):475–503.
40. Balogun M, Banke-Thomas A, Sekoni A, Boateng GO, Yesufu V, Wright K, et al. Challenges in Access and Satisfaction With Reproductive, Maternal, Newborn and Child Health Services in Nigeria During the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Survey. *PLoS One.* 2021;16(5):e0251382.
41. Abu-Dahab R, Sakellariou D. Barriers to Accessing Maternal Care in Low Income Countries in Africa: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(12):4292.
42. Ameyaw EK, Amoah PA, Asiama AA, Agbadi P. mHealth Knowledge and Usage in Maternal Healthcare Delivery: Perspectives and Experiences of Healthcare Practitioners in Ghana. *BMJ Open.* 2025;15(1):e092746.
43. Aboye GT, Simegn GL, Aerts J. Assessment of the Barriers and Enablers of the Use of mHealth Systems in Sub-Saharan Africa According to the Perceptions of Patients, Physicians, and Health Care Executives in Ethiopia: Qualitative Study. *J Med Internet Res.* 2024;26:e50337.
44. Sen KK, Nilima S, Zahura FT, Bari W. Do Education and Living Standard Matter in Breaking Barriers to Healthcare Access Among Women in Bangladesh? *BMC Public Health.* 2023;23(1).
45. Galle A, Semaan A, Huysmans E, Audet C, Asefa A, Delvaux T, et al. A Double-Edged Sword—telemedicine for Maternal Care During COVID-19: Findings From a Global Mixed-Methods Study of Healthcare Providers. *BMJ Glob Heal.* 2021;6(2):e004575.
46. Maliwichi P, Chigona W, Sowon K. Appropriation of mHealth Interventions for Maternal Health Care in Sub-Saharan Africa: Hermeneutic Review. *Jmir Mhealth Uhealth.* 2021;9(10):e22653.
47. De P, Pradhan MR. Effectiveness of Mobile Technology and Utilization of Maternal and Neonatal Healthcare in Low and Middle-Income Countries (LMICs): A Systematic Review. *BMC Women S Heal.* 2023;23(1).
48. Jean-Francois B, Lash TB, Dagher RK, Parker MCG, Han SB, Johnson TL. The Potential for Health Information Technology Tools to Reduce Racial Disparities in Maternal Morbidity and Mortality. *J Women S Heal.* 2021;30(2):274–9.