Indonesian Journal of Nursing Research (IJNR)
Jurnal Ilmiah Bidang Keperawatan dan Kesehatan
Available on http://jurnal.unw.ac.id/ijnr

Pengaruh Edukasi Leaflet Digital Berbasis *Qr Code* terhadap Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Komplikasi Postpartum

The Effect of QR Code-Based Digital Leaflet Education on Pregnant Women's Knowledge of Postpartum Complications

Tamaryscha Maharani Ananda Pedaluna[1], Elisa[2], Wagiyo[3]

[1,2,3] Program Studi Keperawatan Semarang, Program Sarjana Terapan, Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Indonesia

Article Info

Article History:
Accepted 23 September 2026

Kata Kunci
Edukasi Kesehatan; Komplikasi Postpartum; Leaflet Digital; Pengetahuan Ibu Hamil; QR Code

Keywords:
Digital Leaflet; Health Education; Postpartum Complications; Pregnant Women's Knowledge; QR Code

Abstract

Postpartum complications remain a major contributor to maternal morbidity and mortality, particularly in developing countries, and are frequently associated with limited maternal awareness of warning signs that leads to delayed help-seeking. The rapid growth of digital technology offers an opportunity to deliver maternal health education through media that are more practical and easily accessible, such as a QR code-based digital leaflet. This study aimed to examine the effect of health education using a QR code-based digital leaflet on the knowledge level of pregnant women regarding postpartum complications in the working area of Bangetayu Public Health Center, Semarang City. A pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach was employed. Sixty-three pregnant women were recruited through total sampling and completed a validated 22-item knowledge questionnaire before and after receiving the educational intervention. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed Rank Test after the normality assumption was not met. The mean knowledge score rose from 84.32 (SD = 10.44) before the intervention to 94.84 (SD = 5.50) afterward, and the Wilcoxon test produced Z = -6.425 with Asymp. Sig. (2-tailed) < 0.001, indicating a statistically significant improvement. These findings suggest that a QR code-based digital leaflet is an effective, low-cost, and easily accessible strategy for strengthening pregnant women's understanding of postpartum complications and may be adopted by health providers as a routine component of antenatal education.

Corresponding author:
Tamaryscha Maharani Ananda Pedaluna
tamaryschamap@gmail.com

Abstrak

Komplikasi postpartum masih menjadi salah satu penyumbang utama morbiditas dan mortalitas maternal, terutama di negara berkembang, dan sering dikaitkan dengan rendahnya kewaspadaan ibu terhadap tanda bahaya sehingga menyebabkan keterlambatan pencarian pertolongan. Perkembangan teknologi digital membuka peluang penyampaian edukasi kesehatan maternal melalui media yang lebih praktis dan mudah diakses, salah satunya leaflet digital berbasis QR Code. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh edukasi kesehatan menggunakan leaflet digital berbasis QR Code terhadap tingkat pengetahuan ibu hamil tentang komplikasi postpartum di wilayah kerja Puskesmas Bangetayu Kota Semarang. Responden mengakses QR Code selama 3 hari dengan hari pertama diberikan intervensi melalui forum kelas ibu hamil dan dilanjutkan sampai hari ketiga melalui reminder WhatsApp oleh peneliti. Desain penelitian yang digunakan adalah pre-experimental dengan pendekatan one group pretest - posttest. Sebanyak 63 ibu hamil direkrut menggunakan teknik total sampling dan mengisi kuesioner pengetahuan tervalidasi berisi 22 item yang diberikan sebelum intervensi yaitu pada hari pertama, dan sesudah intervensi edukasi pada hari ketiga. Data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test karena data tidak memenuhi asumsi normalitas. Nilai rata-rata pengetahuan meningkat dari 84,32 (SD = 10,44) sebelum intervensi menjadi 94,84 (SD = 5,50) sesudah intervensi dengan peningkatan rata-rata (Δ mean 10,52). Hasil uji Wilcoxon Z = -6,425 dan Asymp. Sig. (2-tailed) < 0,001 yang menunjukkan peningkatan yang bermakna secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa leaflet digital berbasis QR Code merupakan strategi edukasi yang efektif, hemat biaya, dan mudah diakses untuk memperkuat pemahaman ibu hamil mengenai komplikasi postpartum, sehingga dapat diintegrasikan oleh tenaga kesehatan sebagai bagian rutin dari edukasi antenatal.

PENDAHULUAN

Masa postpartum adalah periode adaptasi fisiologis dan psikologis yang memerlukan tingkat kewaspadaan yang tinggi karena berbagai komplikasi dapat muncul secara mendadak maupun tersembunyi (Sheikh et al., 2024) . Ketidaktahuan terhadap tanda bahaya nifas umumnya menjadi penyebab keterlambatan pertolongan yang berujung pada kematian ibu yang sebenarnya dapat dicegah (Ke et al., 2022). Data Survei Kesehatan Indonesia (2023) mencatat bahwa 9,1% ibu nifas mengalami komplikasi dari total sampel tertimbang, dengan Jawa Tengah menempati posisi kedua tertinggi secara nasional (10,7%) setelah Jawa Barat. Hal ini turut digambarkan di Kota Semarang, dengan angka kematian ibu yang meningkat dari 68,5 menjadi 80,46 per 100.000 kelahiran hidup antara tahun 2023 dan 2024, dan Puskesmas Bangetayu termasuk salah satu wilayah yang belum menunjukkan penurunan kasus yang signifikan (Dinas Kesehatan Kota Semarang, 2024).

Berbagai penelitian menegaskan lemahnya pemahaman ibu terhadap komplikasi pascapersalinan. (Tessema et al., 2023) menunjukkan bahwa baru sekitar 23,9% perempuan yang memahami komplikasi pascapersalinan, sementara (Fagan et al., 2024) menemukan lebih dari separuh respondennya tidak mengenali tanda bahaya nifas, yang menunjukkan perbedaan variasi pengetahuan secara signifikan antarkelompok ($p < 0{,}001$). Namun demikian, komplikasi lanjut seperti depresi postpartum, inkontinensia, dan gangguan fungsi seksual dapat muncul jauh setelah masa nifas dini berakhir apabila tidak dikenali sejak awal (Vogel et al., 2024) . Edukasi yang terstruktur dan diulang menjadi kunci karena informasi yang hanya diberikan satu kali cenderung mudah dilupakan, sedangkan pendekatan berulang membuat ibu tidak sekadar tahu tetapi juga lebih siap bertindak cepat saat tanda bahaya muncul (Harita, 2023; Prisusanti et al., 2025) .

Media digital menjadi alternatif yang relevan mengingat preferensi generasi ibu hamil masa kini terhadap konten interaktif dan mudah diakses kapan saja. (Mukhtar et al., 2025) menunjukkan bahwa intervensi literasi kesehatan digital mendukung pencapaian SDG 3 dengan memperluas akses layanan kesehatan dan mendorong perilaku preventif. *Leaflet* digital terbukti secara empiris mampu meningkatkan pengetahuan penggunanya (Pratiwi et al., 2025), dan efektivitas tersebut dapat ditingkatkan lagi melalui integrasi teknologi *QR Code*, yang memungkinkan akses materi hanya dengan satu kali pemindaian (Fischer-Suárez et al., 2022). Efektivitas penyampaian informasi melalui media *QR Code* ini sejalan dengan penelitian (Cho et al., 2021) yang mendokumentasikan peningkatan pemahaman pasien secara signifikan ($p < 0{,}01$), menunjukkan bahwa kemudahan akses digital mampu mendukung keberhasilan edukasi kesehatan.

Meskipun potensi kombinasi *leaflet* digital dan *QR Code* sebagai media edukasi maternal cukup menjanjikan, penerapannya pada ibu hamil terkait pengetahuan komplikasi postpartum di tingkat layanan primer, khususnya di wilayah kerja Puskesmas Bangetayu, belum banyak dikaji. Kesenjangan inilah yang mendasari perlunya pembuktian empiris mengenai efektivitas media tersebut pada konteks lokal sebelum diadopsi secara lebih luas dalam pelayanan antenatal.
Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh edukasi kesehatan menggunakan media *leaflet* digital berbasis *QR Code* terhadap tingkat pengetahuan ibu hamil tentang komplikasi postpartum di wilayah kerja Puskesmas Bangetayu, Kota Semarang.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif *pre-experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttes*t, yaitu mengukur variabel dependen sebelum dan sesudah pemberian intervensi tanpa melibatkan kelompok pembanding. Penelitian dilaksanakan di kelas ibu hamil wilayah kerja Puskesmas Bangetayu, Kota Semarang, pada 10 Januari hingga 11 Februari 2026.

Populasi penelitian adalah seluruh ibu hamil trimester I sampai III di wilayah tersebut yang berjumlah 117 orang berdasarkan studi pendahuluan. Sampel ditentukan menggunakan teknik total sampling dengan mempertimbangkan kriteria inklusi (ibu hamil trimester I–III, bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent*, serta memiliki dan mampu menggunakan *smartphone*) dan kriteria eksklusi (gangguan kognitif, gangguan sensorik berat, tidak memiliki/tidak dapat menggunakan *smartphon*e, atau tidak menyelesaikan rangkaian penelitian). Setelah penyaringan, diperoleh 63 responden yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah edukasi kesehatan secara langsung menggunakan media *leaflet* digital berbasis *QR Code* mengenai komplikasi postpartum. Intervensi dilaksanakan selama tiga hari. Pada hari pertama, responden mengisi *pretest* melalui *Google Forms*, kemudian mengikuti edukasi melalui forum kelas ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Bangetayu. Peneliti menjelaskan materi mengenai pengertian, penyebab, tanda dan gejala, dampak, serta pencegahan komplikasi postpartum, dilanjutkan demonstrasi akses media dengan memindai *QR Code* menggunakan kamera telepon pintar responden, kemudian membuka tautan yang muncul untuk membaca *leaflet* digital. Media tersebut telah dinyatakan layak oleh pakar kebidanan dan multimedia. Peneliti mendampingi proses akses dan memberikan kesempatan bertanya. Responden diarahkan membaca materi secara mandiri 2–3 kali sehari, dengan pengingat melalui *WhatsApp* pada hari kedua. Pada hari ketiga, responden mengisi posttest melalui *Google Form* untuk mengukur pengetahuan setelah intervensi. Variabel dependen adalah tingkat pengetahuan ibu hamil tentang komplikasi postpartum, diukur menggunakan kuesioner berskala Guttman berisi 22 pernyataan valid (dari 25 butir awal, 3 butir dinyatakan gugur) dengan rentang skor 0–100. Uji validitas empiris dilakukan pada 17 responden di Puskesmas Plamongan Sari menggunakan korelasi Pearson Product Moment (r tabel = 0,482; α = 0,05), sedangkan uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menghasilkan nilai 0,853 yang menunjukkan konsistensi internal instrumen sangat baik.

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner daring (*google form*) dan dokumentasi data sekunder puskesmas untuk mendukung deskripsi karakteristik responden. Analisis data meliputi analisis univariat (*mean*, median, standar deviasi untuk data numerik, dan persentase untuk data kategorik) dan analisis bivariat. Uji normalitas Kolmogorov-Smirnov (n = 63) menunjukkan data *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal (p = 0,001), sehingga digunakan uji nonparametrik Wilcoxon *Signed Rank Test* dengan bantuan SPSS versi 26 untuk menilai perbedaan skor pengetahuan sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini telah memperoleh keterangan layak etik dari Poltekkes Kemenkes Semarang dengan nomor 1325/EA/F.XXIII.38/2025, berlaku 23 Desember 2025 sampai 23 Desember 2026, serta menerapkan prinsip informed consent, anonimitas, dan kerahasiaan data responden.

HASIL

Penelitian dilaksanakan di Puskesmas Bangetayu, sebuah fasilitas kesehatan tingkat pertama di Kecamatan Genuk, Kota Semarang, yang melayani sekitar 84.902 jiwa penduduk di enam kelurahan binaan dan telah menyelenggarakan layanan persalinan (PONED) sejak 2010. Sebanyak 63 ibu hamil berpartisipasi sebagai responden penelitian.

Karakteristik numerik responden menunjukkan rata-rata usia ibu 28,71 tahun (*SD* = 4,969; rentang 17–41 tahun) dan rata-rata usia kehamilan 24,79 minggu (*SD* = 7,379; rentang 10–37 minggu), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Ibu dan Usia Kehamilan (n = 63)

Variabel	Min	Maks	Mean	Median	SD
Usia Ibu (tahun)	17	41	28,71	28,00	4,969
Usia Kehamilan (minggu)	10	37	24,79	25,00	7,379

Secara kategorik, mayoritas responden berstatus multigravida (50,8%), berpendidikan SMA/SMK (69,8%), dan bekerja sebagai ibu rumah tangga (66,7%) sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Paritas, Pendidikan, dan Pekerjaan (*n* = 63)

Karakteristik	f	%
Paritas		
Primigravida	25	39,7
Multigravida	32	50,8
Grandemultigravida	6	9,5
Pendidikan		
SD	3	4,8
SMP	8	12,7
SMA/SMK	44	69,8
Perguruan Tinggi	8	12,7
Pekerjaan		
Swasta	21	33,3
ASN	0	0,0
Ibu Rumah Tangga	42	66,7
Total	63	100

Skor pengetahuan responden mengenai komplikasi postpartum meningkat setelah intervensi, dari rata-rata 84,32 (median 86,00; *SD* 10,440; rentang 36–100) pada *pretest* menjadi 94,84 (median 95,00; SD 5,498; rentang 73–100) pada *posttest*. Peningkatan yang paling menonjol terlihat pada skor terendah, yang naik dari 36 menjadi 73, menandakan bahwa perbaikan pemahaman terjadi bahkan pada responden dengan pengetahuan awal paling rendah.

Tabel 3. Perbedaan Skor Pengetahuan Responden Tentang Komplikasi Postpartum Sebelum dan Setelah Intervensi Berdasarkan Uji Wilcoxon Signed Rank Test (*n* = 63)

	Mean	**Median**	***SD***	**Min**	**Maks**	**Δ mean**	***p value***
Pretest	84,32	86,00	10,440	36	100	10,52	0,001
Posttest	94,84	95,00	5,498	73	100		

Uji Wilcoxon *Signed Rank Test* (Tabel 3) menunjukkan 54 responden mengalami kenaikan skor (positive ranks), tidak ada responden yang mengalami penurunan skor (negative ranks = 0), dan 9 responden memiliki skor tetap (ties). Rata-rata skor pengetahuan meningkat sebesar 10,52 poin, dari 84,32 pada *pretest* menjadi 94,84 pada *posttest*. Hasil uji memperoleh nilai $p < 0{,}001$ ($p < 0{,}05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat pengaruh signifikan edukasi kesehatan menggunakan *leaflet* digital berbasis *QR Code* terhadap peningkatan pengetahuan ibu hamil tentang komplikasi postpartum di Puskesmas Bangetayu.

PEMBAHASAN

Rata-rata usia responden yang berada pada rentang reproduksi sehat (28,71 tahun) mengindikasikan kematangan fisik dan kognitif yang cukup untuk menerima informasi kesehatan baru, sejalan dengan temuan (Fagan et al., 2024) bahwa perempuan usia reproduktif dewasa cenderung memiliki pemahaman kesehatan maternal lebih baik. Dominasi usia kehamilan trimester kedua turut mendukung penerimaan edukasi karena kondisi fisiologis ibu pada fase ini relatif lebih stabil. Di sisi lain, kehamilan pada usia ekstrem 17 tahun umumnya dilatarbelakangi faktor sosial atau personal yang membuat ibu rentan terhadap komplikasi

postpartum akibat organ reproduksi yang belum matang, namun pada responden ini tidak terdapat perubahan skor karena perolehan *pretest* menjawab benar 19 soal (nilai 86,36) sama persis dengan *posttest* yang tetap konsisten menjawab benar 19 soal (nilai 86,36).

Mayoritas responden dalam penelitian ini berpendidikan SMA/SMK (69,8%). Namun, penelitian ini tidak menganalisis hubungan antara tingkat pendidikan dan pengetahuan, sehingga karakteristik pendidikan responden hanya dapat dideskripsikan dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa tingkat pendidikan memengaruhi kemampuan memahami materi edukasi digital (Fegita et al., n.d.; Hositanisita et al., 2023). Dominasi status multigravida turut menguntungkan proses edukasi karena pengalaman kehamilan sebelumnya memudahkan ibu mengintegrasikan informasi baru dengan pengalaman personalnya, meski kelompok grandemultigravida tetap memerlukan perhatian khusus mengingat risiko komplikasi, khususnya perdarahan postpartum, yang lebih tinggi (Berelie et al., 2020). Status ibu rumah tangga yang mendominasi turut memfasilitasi keikutsertaan yang lebih fleksibel dalam kegiatan antenatal, meskipun keterbatasan paparan informasi dari luar lingkungan kerja membuat ibu rumah tangga lebih bergantung pada edukasi yang diberikan oleh tenaga kesehatan.

Skor pengetahuan *pretest* yang tergolong cukup tinggi (*mean* 84,32) namun masih menyisakan variasi lebar antarresponden (skor terendah 36) memperlihatkan bahwa pemahaman dasar sudah cukup baik, tetapi belum merata. Pola ini konsisten dengan (Fagan et al., 2024) dan (Imani Ramazani et al., 2023) yang juga menemukan kesenjangan pengetahuan bermakna terkait tanda bahaya obstetri dan pascapersalinan, serta (Tessema et al., 2023) yang melaporkan rendahnya pemahaman komplikasi pascapersalinan pada sebagian besar respondennya. Ketimpangan semacam ini, sebagaimana ditegaskan (Yunitasari et al., 2023), berkontribusi terhadap keterlambatan pemanfaatan layanan kesehatan maternal sehingga edukasi terstruktur tetap diperlukan meski pengetahuan dasar sudah relatif baik.

Peningkatan skor pengetahuan ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 84,32 pada *pretest* menjadi 94,84 pada posttest, dengan Δ mean sebesar 10,52 poin. Skor minimum juga meningkat dari 36 menjadi 73, menunjukkan adanya peningkatan skor pada responden dengan nilai awal terendah. Penelitian ini sejalan dengan (Mukhtar et al., 2025) mengenai pemanfaatan media digital dalam literasi kesehatan dan Chaudhary et al. (2023) yang melaporkan kenaikan skor pengetahuan *postnatal care* sebesar 8,07 poin melalui edukasi berbasis *smartphone*. Hasil uji Wilcoxon *Signed Rank Test* menunjukkan perbedaan skor yang signifikan ($Z = -6{,}425$; $p < 0{,}001$), selaras dengan penelitian Pratiwi et al. (2025) mengenai *leaflet* digital dalam edukasi kesehatan. Penelitian ini mendukung penggunaan *leaflet* digital berbasis *QR Code* sebagai salah satu alternatif media edukasi untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang komplikasi postpartum.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan. Pertama, jadwal kelas ibu hamil yang hanya berlangsung dua kali per minggu membatasi jumlah dan keragaman ibu yang dapat dijangkau sebagai responden. Kedua, sebagai media edukasi mandiri, *leaflet* digital berbasis *QR Code* tidak menyediakan sesi tanya jawab langsung sebagaimana penyuluhan tatap muka, sehingga responden dengan pertanyaan spesifik tidak dapat memperoleh klarifikasi seketika. Ketiga, desain *one group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol membuka kemungkinan pengaruh faktor lain di luar intervensi terhadap peningkatan skor yang teramati.

PENUTUP

KESIMPULAN

Peningkatan pengetahuan setelah edukasi kesehatan menggunakan *leaflet* digital berbasis *QR Code* ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata skor sebesar 10,52 poin, dari 84,32 pada *pretest* menjadi 94,84 pada posttest. Hasil ini sejalan dengan (Chaudhary et al., 2023) , yang melaporkan peningkatan skor pengetahuan postnatal care sebesar 8,07 poin melalui edukasi berbasis *smartphone*, serta (Pratiwi et al., 2025) mengenai penggunaan *leaflet* digital sebagai media edukasi. Penggunaan *QR Code* dalam penelitian ini berperan sebagai sarana untuk mengakses materi *leaflet* digital, sedangkan peningkatan pengetahuan dinilai berdasarkan perbedaan skor sebelum dan sesudah intervensi. Hasil uji Wilcoxon *Signed Rank Test* menunjukkan perbedaan yang signifikan ($Z = -6{,}425$; $p < 0{,}001$), sehingga edukasi menggunakan *leaflet* digital berbasis *QR Code* berpengaruh signifikan terhadap pengetahuan ibu hamil tentang komplikasi postpartum.

SARAN

Ibu hamil disarankan memanfaatkan *leaflet* digital berbasis *QR Code* secara mandiri dan berkelanjutan untuk memperdalam pemahaman mengenai jenis, penyebab, dan pencegahan komplikasi postpartum sebagai bekal menghadapi masa nifas.Tenaga kesehatan diharapkan mengintegrasikan media ini secara sistematis ke dalam pelayanan antenatal care, dengan materi yang tidak hanya bersifat pengenalan tetapi juga mencakup faktor risiko dan langkah penanganan awal secara lebih aplikatif.

Institusi pendidikan keperawatan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai rujukan pengembangan metode pembelajaran berbasis teknologi digital, khususnya pada bidang keperawatan maternitas.Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan desain penelitian dengan kelompok kontrol serta menambahkan variabel lain seperti perubahan perilaku dan kepatuhan perawatan nifas untuk memperoleh gambaran keberlanjutan pengaruh edukasi digital yang lebih komprehensif.

ACKNOWLEDGMENT

Peneliti menyampaikan terima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Semarang, jajaran Puskesmas Bangetayu dan Puskesmas Plamongan Sari, para pembimbing, *expert judgment*, serta seluruh ibu hamil yang telah bersedia berpartisipasi sebagai responden dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

Berelie, Y., Yeshiwas, D., Yismaw, L., & Alene, M. (2020). Determinants of institutional delivery service utilization in Ethiopia: A population based cross sectional study. BMC Public Health, 20(1)

Chaudhary, K., Nepal, J., Shrestha, K., Karmacharya, M., Khadka, D., Shrestha, A., Shakya, P. R., Rawal, S., & Shrestha, A. (2023). Effect of a social media-based health education program on postnatal care (PNC) knowledge among pregnant women using smartphones in Dhulikhel hospital: A randomized controlled trial. PLOS ONE.

Dinas Kesehatan Kota Semarang. (2024). Profil Kesehatan Kota Semarang 2023. Dinas Kesehatan Kota Semarang.

Fagan, E. F., Palacios, A. M., Bland, H. W., Alston, A. A., & Nazaruk, D. (2024). Knowledge of pregnancy care behaviors, complications, and urgent maternal warning signs up to one year postpartum among Georgia residents. BMC Public Health, 24(1). https://doi.org/10.1186/s12889-024-19931-7

Fegita, P., Hikmah, M., & Malik, R. (2022). Relationship between education level, age and knowledge of pregnant women with antenatal care status. SCIENA: Scientific Journal, 1(2), 158–166. doi.org

Fischer-Suárez, N., Lozano-Paniagua, D., García-Duarte, S., Castro-Luna, G., Parrón-Carreño, T., & Nievas-Soriano, B. J. (2022). Using *QR code*s as a form of eHealth to promote health among women in a pandemic: Cross-sectional study. JMIR Human Factors, 9(4), 1–11. https://doi.org/10.2196/41143

Fitriani, N., Sari, M., & Utami, R. (2023). The effect of digital health education on maternal knowledge: A quasi-experimental study. Journal of Maternal and Child Health, 8(2), 120–128. https://doi.org/10.26911/thejmch.2023.08.02.04

Harita. (2023). Pengaruh edukasi ibu nifas terhadap pengetahuan tanda bahaya masa nifas di Desa Moasi Puskesmas Towea Kabupaten Muna. Jurnal Pendidikan Keperawatan dan Kebidanan (JPKK), 2, 28–34. https://doi.org/10.58901/jpkk.v2i

Hositanisita, H., Mardhiyah, F. A., Purnamasari, S. D., & Kurniasari, Y. (2023). Higher maternal education and non-working mother as a determinant of maternal knowledge on iron supplementation. Journal of Global Nutrition, 3(2). https://doi.org/10.53823/jgn.v3i2.69

Imani Ramazani, B.-E., Ntala, S.-D. M., Ishoso, D. K., & Rothan-Tondeur, M. (2023). Knowledge of obstetric danger signs among pregnant women in the eastern Democratic Republic of the Congo. International Journal of Environmental Research and Public Health, 20(8)

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). Profil Kesehatan Indonesia 2023. Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2025). Profil Kesehatan Indonesia 2024. Kementerian Kesehatan RI.

Ke, J. X. C., Vidler, M., Dol, J., Carvalho, B., Blake, L. E. A., George, R. B., Bone, J., Seligman, K. M., Coombs, M., Chau, A., Saville, L., Gibbs, R. S., & Sultan, P. (2022). Incidence, prevalence, and timing of postpartum complications and mortality in Canada and the United States: A systematic review and meta-analysis protocol. JBI Evidence Synthesis, 20(9), 2344–2353. https://doi.org/10.11124/JBIES-21-00437

Mukhtar, T., Babur, M. N., Abbas, R., Irshad, A., & Kiran, Q. (2025). Digital health literacy: A systematic review of interventions and their influence on healthcare access and Sustainable Development Goal-3 (SDG-3). Pakistan Journal of Medical Sciences, 41(3), 910–918. https://doi.org/10.12669/pjms.41.3.10639

Nababan, H. Y., Hasan, M., & Marthias, T. (2021). Maternal health service utilization and its determinants in Indonesia. PLOS ONE, 16(9), e0257186. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0257186

Notoatmodjo, S. (2018). Promosi kesehatan: Teori dan aplikasi. Rineka Cipta.

Notoatmodjo, S. (2020). Metodologi penelitian kesehatan. Rineka Cipta.

Pratiwi, M. D., Hidayati, E. N., & Mawarni, O. I. (2025). The effect of education with digital leaflets on increasing knowledge about dyslipidemia and its treatment in Kediri City. Jurnal Eduhealth, 16(3), 1428–1434.

Prisusanti, R. D., Widiatrilupi, R. M. V., Sulistiyah, Kiswara, N., & Rosyidah, R. (2025). Pendekatan edukasi interaktif berbasis teknologi dalam meningkatkan kesadaran ibu nifas terhadap pencegahan komplikasi postpartum. JAMAS: Jurnal Abdi Masyarakat, 3(1), 725–730. https://doi.org/10.62085/jms.v3i1.164

Sheikh, J., Allotey, J., Kew, T., Khalil, H., Galadanci, H., Hofmeyr, G. J., Abalos, E., Vogel, J. P., Lavin, T., Souza, J. P., Kaur, I., Ram, U., Betran, A. P., Bohren, M. A., Oladapo, O. T., & Thangaratinam, S. (2024). Vulnerabilities and reparative strategies during

pregnancy, childbirth, and the postpartum period: Moving from rhetoric to action. EClinicalMedicine, 67, 102264. https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.102264

Sugiyono. (2023). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D (2nd ed.). CV Alfabeta.

Survei Kesehatan Indonesia. (2023). Survei Kesehatan Indonesia 2023 (SKI). Kementerian Kesehatan RI.

Tessema, G. Y., Ayele, G., Tessema, K. F., Ukke, G. G., & Boynito, W. G. (2023). Knowledge of postpartum complications and associated factors among women who gave birth in the last 12 months in Arba Minch Town, Southern Ethiopia, 2019: A community-based cross-sectional study. PLoS ONE, 18(2), 1–13. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281242

Vogel, J. P., Jung, J., Lavin, T., Simpson, G., Kluwgant, D., Abalos, E., Diaz, V., Downe, S., Filippi, V., Gallos, I., Galadanci, H., Katageri, G., Homer, C. S. E., Hofmeyr, G. J., Liabsuetrakul, T., Morhason-Bello, I. O., Osoti, A., Souza, J. P., Thakar, R., & Oladapo, O. T. (2024). Neglected medium-term and long-term consequences of labour and childbirth: A systematic analysis of the burden, recommended practices, and a way forward. The Lancet Global Health, 12(2), e317–e330. https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00454-0

World Health Organization. (2023, October 11). Postpartum haemorrhage. https://www.who.int/teams/sexual-and-reproductive-health-and-research-(srh)/areas-of-work/maternal-and-perinatal-health/postpartum-haemorrhage

World Health Organization. (2025, April 7). Maternal mortality. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality

Yunitasari, E., Matos, F., Zulkarnain, H., Kumalasari, D. I., Kusumaningrum, T., Putri, T. E., Yusuf, A., & Astuti, N. P. (2023). Pregnant woman awareness of obstetric danger signs in developing country: Systematic review. BMC Pregnancy and Childbirth, 23, 357. https://doi.org/10.1186/s12884-023-05674-7