

## PARITAS SEBAGAI PREDIKTOR ADOPSI MHEALTH PADA IBU HAMIL DALAM DETEKSI DINI RISIKO KEHAMILAN

### *PARITY AS A PREDICTOR OF MHEALTH ADOPTION AMONG PREGNANT WOMEN FOR EARLY DETECTION OF PREGNANCY RISK*

Nining Tunggal Sri Sunarti<sup>1</sup>, Silvia Ari Agustina<sup>2</sup>, Reni Tri Lestari<sup>3</sup>, Eny Retna Ambarwati<sup>4</sup>

<sup>1,3,4</sup> Program Studi Diploma III Kebidanan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Akbidyo, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Diploma III Kebidanan, Fakultas Kesehatan, Universitas Jendral Achmad Yani, Indonesia

email: [niningtunggal25@gmail.com](mailto:niningtunggal25@gmail.com)

#### Abstrak

Pemanfaatan teknologi kesehatan seluler (mobile health/mHealth) melalui aplikasi kehamilan memiliki potensi besar dalam meningkatkan efektivitas deteksi dini risiko kehamilan, namun tingkat adopsinya dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk karakteristik obstetri seperti paritas. Penelitian ini memiliki kebaruan dalam menyoroti peran paritas sebagai determinan utama dalam adopsi mHealth, khususnya perbedaan perilaku antara ibu dengan pengalaman reproduksi rendah dan tinggi yang masih terbatas dibahas pada studi sebelumnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh paritas terhadap adopsi mHealth sebagai sarana deteksi dini risiko kehamilan. Metode yang digunakan adalah studi kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional pada 254 ibu hamil, dengan pengumpulan data melalui kuesioner terkait karakteristik obstetri dan perilaku penggunaan aplikasi, serta analisis menggunakan uji *Chi-Square* dan *Odds Ratio* (OR). Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara paritas dan penggunaan aplikasi kehamilan ( $P\text{-value} < 0,001$ ), di mana ibu dengan paritas rendah (nullipara dan primipara) memiliki peluang 7,071 kali lebih besar untuk menggunakan aplikasi dibandingkan ibu multipara (OR = 7,071; 95% CI = 3,157–15,841). Kesimpulannya, paritas merupakan prediktor signifikan dalam adopsi mHealth selama kehamilan, di mana ibu dengan paritas rendah cenderung lebih bergantung pada informasi digital, sementara rendahnya adopsi pada ibu multipara menunjukkan perlunya pendekatan edukasi digital yang lebih inovatif untuk meningkatkan keterlibatan mereka dalam pemantauan risiko kehamilan secara mandiri. Kata kunci: Aplikasi kehamilan; Deteksi dini; mHealth; Paritas; Risiko kehamilan.

#### Abstract

*The utilization of mobile health (mHealth) technology through pregnancy applications has significant potential to improve the effectiveness of early detection of pregnancy risks; however, its adoption is influenced by various factors, including obstetric characteristics such as parity. This study offers novelty by highlighting parity as a key determinant in mHealth adoption, particularly the behavioral differences between women with low and high reproductive experience, which remain underexplored in previous studies. The aim of this study was to analyze the effect of parity on the adoption of mHealth as a tool for early detection of pregnancy risks. This study employed a quantitative design with a cross-sectional approach involving 254 pregnant women. Data were collected using questionnaires covering obstetric characteristics and application usage behavior, and analyzed using the Chi-Square test and Odds Ratio (OR). The results showed a highly significant association between parity and the use of pregnancy applications ( $p\text{-value} < 0.001$ ), where women with low parity (nulliparous and primiparous) were 7.071 times more likely to use the application compared to multiparous women (OR = 7.071; 95% CI = 3.157–15.841). In conclusion, parity is a significant predictor of mHealth adoption during pregnancy, with low-parity women showing greater reliance on digital information, while the lower adoption among multiparous women indicates the need for more innovative digital education strategies to enhance their engagement in independent pregnancy risk monitoring.*

*Keywords: Pregnancy application; Early detection; mHealth; Parity; Pregnancy risk.*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam sistem pelayanan kesehatan, termasuk dalam pelayanan kesehatan ibu dan anak. Pemanfaatan teknologi berbasis aplikasi seluler atau *mobile health* (mHealth) semakin banyak digunakan untuk mendukung peningkatan akses informasi kesehatan, pemantauan mandiri, serta komunikasi antara pengguna dan tenaga kesehatan (1,2). Aplikasi kehamilan dalam konteks kesehatan ibu menjadi salah satu bentuk inovasi digital yang berpotensi mendukung pemantauan kehamilan dan deteksi dini risiko kehamilan secara lebih mudah dan berkelanjutan (3–5).

Berbagai studi menunjukkan bahwa aplikasi kehamilan dapat memberikan manfaat bagi ibu hamil, antara lain meningkatkan akses terhadap informasi kesehatan, membantu pemantauan perkembangan kehamilan, serta mendorong keterlibatan ibu dalam menjaga kesehatannya selama masa kehamilan (6–8). Namun demikian, pemanfaatan aplikasi kehamilan belum merata di seluruh kelompok ibu hamil. Beberapa penelitian melaporkan bahwa penggunaan teknologi kesehatan digital dipengaruhi oleh karakteristik individu dan kondisi kehamilan, sehingga tidak semua ibu

hamil memiliki tingkat pemanfaatan yang sama terhadap aplikasi kehamilan (9,10).

Paritas merupakan salah satu karakteristik obstetri yang mencerminkan pengalaman ibu dalam menjalani kehamilan dan persalinan(11). Ibu primigravida umumnya memiliki tingkat ketidakpastian dan kebutuhan informasi yang lebih tinggi dibandingkan ibu multigravida, sehingga cenderung lebih aktif mencari informasi terkait kehamilan (12,13). Ibu dengan paritas lebih tinggi sering kali mengandalkan pengalaman kehamilan sebelumnya dalam menghadapi kehamilan berikutnya, yang dapat memengaruhi intensitas pencarian informasi melalui media digital (14–16). Usia kehamilan juga berperan penting dalam menentukan kebutuhan dan pola pencarian informasi ibu hamil (17,18). Pada trimester awal dan pertengahan kehamilan, ibu hamil cenderung lebih aktif mencari informasi terkait perkembangan janin, perubahan fisiologis, serta pencegahan risiko kehamilan, sedangkan pada trimester akhir fokus ibu hamil lebih banyak tertuju pada persiapan persalinan (19,20).

Meskipun pemanfaatan aplikasi kehamilan semakin meningkat, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada tingkat adopsi atau manfaat penggunaan aplikasi kehamilan secara umum (21–23). Kajian yang

secara khusus menganalisis perbedaan pola penggunaan aplikasi kehamilan berdasarkan karakteristik obstetri, seperti paritas dan usia kehamilan, masih terbatas, khususnya di Indonesia. Pemahaman mengenai perbedaan pola penggunaan tersebut penting untuk merancang strategi promosi dan edukasi kesehatan digital yang lebih tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan ibu hamil pada berbagai tahap kehamilan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan penggunaan aplikasi kehamilan berdasarkan paritas pada ibu hamil. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan intervensi kesehatan digital yang lebih adaptif terhadap karakteristik obstetri ibu hamil dalam upaya meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan ibu.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan studi kuantitatif analitik dengan desain potong lintang (cross-sectional) yang melibatkan 254 ibu hamil. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Wilayah Kabupaten bantul pada bulan Mei – Agustus 2024. Sampel penelitian diambil menggunakan teknik multistage cluster sampling, lima Puskesmas sebagai unit klaster pada tahap pertama. Sampel ibu hamil diambil dari masing-masing Puskesmas sesuai kriteria inklusi. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner terstruktur yang memuat karakteristik demografi, riwayat obstetri, dan penggunaan aplikasi kehamilan. mHealth yang diteliti Penggunaan aplikasi kehamilan dalam penelitian ini adalah perilaku

responden dalam mengakses dan memanfaatkan platform digitas berbasis Android atau IOS yang dirancang khusus untuk ibu hamil, setidaknya responden menggunakan satu aplikasi kehamilan seperti Buku KIA Digital, Hallobumil atau aplikasi sejenisnya. Penggunaan aplikasi kehamilan dikategorikan menjadi menggunakan dan tidak menggunakan, sedangkan variabel independen utama adalah paritas. Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur yang disusun berdasarkan kajian literatur dan disesuaikan dengan tujuan penelitian.

Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat menggunakan uji chi-square. Hasil analisis disajikan dalam nilai OR dengan interval kepercayaan 95% (95% CI), dengan batas signifikansi statistik ditetapkan pada nilai  $P$ -value < 0,05. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dengan nomor 26/UN27.06.11/KEP/EC/2023 dan seluruh responden berpartisipasi secara sukarela dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*).

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1 menyajikan distribusi frekuensi dan persentase responden berdasarkan enam karakteristik utama, yaitu umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, usia kehamilan, paritas, dan penggunaan aplikasi. Total responden dalam penelitian ini adalah 254 orang. Mayoritas responden berada pada kelompok usia reproduksi sehat, yaitu 20-35 tahun, sebanyak 224 orang

(88,2%). Selebihnya, sebanyak 26 orang (10,2%) berusia di atas 35 tahun, dan hanya 4 orang (1,6%) yang berusia di bawah 20 tahun.

Sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan menengah (SMA/SMK), yaitu sebanyak 183 orang (72,0%). Responden dengan pendidikan Tinggi (Diploma/Sarjana) berjumlah 50

orang (19,7%), sedangkan responden dengan pendidikan Dasar (SD/SMP) merupakan kelompok terkecil dengan 21 orang (8,3%). Dilihat dari status pekerjaan, sebagian besar responden adalah Ibu Rumah Tangga sebanyak 190 orang (74,8%), sementara sisanya sebanyak 64 orang (25,2%) berstatus bekerja

Tabel 1. Analisis Univariat

Variabel	Frekuensi	
	n	%
<b>Umur Ibu Hamil</b>		
<20 tahun	4	1.6
20-35 tahun	224	88.2
>35 tahun	26	10.2
<b>Total</b>	254	100
<b>Tingkat Pendidikan</b>		
Dasar (SD/SMP)	21	8.3
Menengah (SMA/SMK)	183	72.0
Tinggi (Diploma/Sarjana)	50	19.7
<b>Total</b>	254	100
<b>Pekerjaan</b>		
Ibu Rumah Tangga	190	74.8
Bekerja	64	25.2
<b>Total</b>	254	100
<b>Usia Kehamilan</b>		
Trimester I	49	19.3
Trimester II	88	34.6
Trimester III	117	46.1
<b>Total</b>	254	100
<b>Paritas</b>		
Rendah (0-1 anak)	218	85.8
Tinggi (2 anak/lebih)	36	14.2
<b>Total</b>	254	100
<b>Penggunaan Aplikasi</b>		
Ya	219	86.2
Tidak	35	13.8
<b>Total</b>	254	100

Sumber : Data Primer, 2024

Distribusi usia kehamilan menunjukkan bahwa kelompok terbesar berada pada Trimester III sebanyak 117 orang (46,1%), diikuti oleh Trimester II sebanyak 88 orang (34,6%), dan Trimester I sebanyak 49 orang (19,3%). Berdasarkan jumlah anak yang dimiliki (paritas), mayoritas responden masuk dalam kategori

Paritas Rendah (0-1 anak) yaitu sebanyak 218 orang (85,8%). Hanya 36 orang (14,2%) yang masuk dalam kategori Paritas Tinggi (2 anak atau lebih). Terkait pemanfaatan teknologi, sebagian besar responden telah menggunakan aplikasi, yaitu sebanyak 219 orang (86,2%), sedangkan 35

orang (13,8%) lainnya belum atau tidak menggunakan aplikasi.

Tabel 2. Analisis Bivariat

Paritas	Penggunaan Aplikasi		Total	P-value	OR (95% CI)
	Ya (n/%)	Tidak (n/%)			
Rendah (0-1 anak)	198	20	218	<0.001	7.071
Tinggi (2 anak/lebih)	21	15	36		
Total	219	35	254		

Sumber: Data Primer, 2024

Tabel di atas menunjukkan nilai signifikansi  $P\text{-value} < 0,001$ , disimpulkan bahwa  $p < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak yang artinya, terdapat hubungan yang sangat signifikan secara statistik antara jumlah anak yang pernah dilahirkan (paritas) dengan perilaku ibu dalam menggunakan aplikasi kehamilan. *Confidence Interval* (CI) 95% berada dalam rentang 3,157 hingga 15,841, karena rentang ini tidak melewati angka 1, maka hasil ini dianggap signifikan secara klinis. Nilai OR adalah 7,071. Dapat disimpulkan bahwa ibu dengan paritas rendah memiliki kecenderungan 7 kali lebih besar untuk menggunakan aplikasi kehamilan dibandingkan dengan ibu multipara.

### Pembahasan

Paritas merupakan salah satu karakteristik obstetri yang berpengaruh terhadap perilaku pencarian dan pemanfaatan informasi kesehatan selama kehamilan. Distribusi sampel yang cenderung asimetris pada variabel paritas tidak mengurangi validitas temuan, nilai  $p$  yang sangat signifikan dan rentang *Confidence interval* yang sepenuhnya berada di atas angka satu. Hal tersebut memberikan bukti bahwa paritas rendah

merupakan prediktor dominan terhadap adopsi aplikasi kehamilan.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang sangat signifikan antara paritas dengan perilaku penggunaan aplikasi kesehatan kehamilan untuk deteksi dini ( $P\text{-value} < 0,001$ ). Temuan ini memperkuat bukti empiris bahwa pengalaman kehamilan sebelumnya membentuk persepsi risiko dan kebutuhan informasi ibu hamil, khususnya dalam konteks pemanfaatan teknologi kesehatan digital (23).

Nilai OR sebesar 7,071 mengindikasikan bahwa ibu dengan paritas rendah memiliki peluang lebih dari tujuh kali untuk menggunakan aplikasi kehamilan dibandingkan ibu multipara. Ibu dengan pengalaman persalinan yang terbatas cenderung memiliki tingkat kecemasan dan ketidakpastian yang lebih tinggi terhadap kondisi kehamilan, sehingga lebih aktif mencari dukungan informasi melalui media digital. Hal ini sejalan dengan hasil *systematic review* yang menyatakan bahwa aplikasi kesehatan ibu hamil banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan rasa aman, pemantauan mandiri, dan kesiapsiagaan terhadap risiko kehamilan (24).

Ibu multipara umumnya memiliki kepercayaan diri yang lebih tinggi berdasarkan pengalaman kehamilan sebelumnya, sehingga kebutuhan terhadap aplikasi digital menjadi relatif lebih rendah. Pengalaman personal sering kali dianggap sebagai sumber pengetahuan utama, menggantikan peran teknologi digital dalam pengambilan keputusan kesehatan. Fenomena ini juga ditemukan dalam kajian literatur yang menunjukkan bahwa persepsi “sudah berpengalaman” menjadi salah satu hambatan adopsi teknologi kesehatan pada kelompok ibu multipara (25).

Perbedaan perilaku ini juga dapat dijelaskan melalui pola pencarian informasi kesehatan. Ibu dengan paritas rendah cenderung lebih intensif memanfaatkan sumber informasi berbasis internet dan aplikasi mobile karena merasa membutuhkan panduan yang lebih terstruktur dan berbasis bukti. Studi di Indonesia menunjukkan bahwa aplikasi kehamilan berbasis Android terbukti meningkatkan pengetahuan ibu hamil terkait faktor risiko kehamilan dan tanda bahaya secara signifikan, terutama pada kelompok ibu dengan pengalaman kehamilan terbatas (26).

Dalam perspektif teori adopsi teknologi, hasil penelitian ini relevan dengan *Technology Acceptance Model* (TAM), yang menekankan pentingnya persepsi kegunaan dan kemudahan penggunaan dalam menentukan penerimaan teknologi. Ibu dengan paritas rendah cenderung menilai aplikasi kehamilan sebagai alat yang sangat bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan kesehatan selama

kehamilan, terutama dalam mendeteksi risiko secara dini dan memantau perkembangan kehamilan secara mandiri (23).

Pemanfaatan aplikasi kehamilan juga berkaitan erat dengan tingkat literasi kesehatan digital. Ibu dengan literasi digital yang baik lebih mampu memahami informasi medis yang disajikan dalam aplikasi dan menerapkannya dalam perilaku kesehatan sehari-hari (27). Systematic review terbaru menunjukkan bahwa intervensi berbasis literasi kesehatan digital dapat meningkatkan pengetahuan, kepatuhan kunjungan antenatal, serta menurunkan kecemasan ibu hamil (25).

Implikasi temuan ini sangat penting bagi pelayanan kebidanan dan promosi kesehatan ibu. Aplikasi kesehatan kehamilan dapat dijadikan sebagai media edukasi dan deteksi dini yang diprioritaskan bagi ibu dengan paritas rendah, sementara pendekatan edukasi tatap muka atau berbasis pengalaman dapat lebih dioptimalkan bagi ibu multipara. Pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik paritas diharapkan dapat meningkatkan efektivitas intervensi kesehatan ibu berbasis teknologi (28).

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa paritas merupakan determinan penting dalam perilaku pemanfaatan aplikasi kesehatan kehamilan. Oleh karena itu, pengembangan kebijakan dan inovasi teknologi kesehatan ibu perlu mempertimbangkan faktor paritas sebagai dasar segmentasi sasaran. Integrasi aplikasi kehamilan dengan layanan antenatal di fasilitas kesehatan diharapkan

mampu meningkatkan deteksi dini risiko kehamilan, memperkuat kemandirian ibu, serta mendukung pencapaian pelayanan kesehatan ibu yang lebih berkualitas dan berkelanjutan.

#### 4. KESIMPULAN

Perilaku penggunaan aplikasi teknologi untuk deteksi dini risiko kehamilan terbukti memiliki hubungan yang sangat signifikan dengan karakteristik paritas ibu hamil. Dibandingkan dengan ibu multipara, ibu dengan paritas rendah (nulipara dan primipara) menunjukkan kecenderungan yang lebih besar dalam memanfaatkan teknologi digital. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan strategi edukasi berbasis digital yang lebih adaptif dan inovatif, khususnya bagi ibu multipara, seperti personalisasi konten, penguatan peran tenaga kesehatan dalam promosi aplikasi, serta integrasi mHealth dalam layanan antenatal untuk meningkatkan keterlibatan dan pemantauan risiko kehamilan secara mandiri.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Akbidyo yang telah memberi dukungan terutama pendukung pendanaan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Alkandari A, Alahmad M, almutairi N, Abuzaraida MA, AlMansou D. Doctor-Patient Queue for Emergency Contact Appointment Registration. *International Journal of Engineering Trends and Technology*. 2023 Jan 25;71(1):189–200. doi:10.14445/22315381/IJETT-V71I1P217
2. Ügüdücü K, Cerit T, Toprak AG, Alankuş G. MHealth application for cancer care delivery. In. 2024. p. 030008. doi:10.1063/5.0194462
3. Desmawati D, Hanifah L. Exploring Satisfaction on ANC Digital Health Among Pregnant Women: A Qualitative Study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2025;25:4–11. doi:https://doi.org/10.1186/s12884-025-08217-4
4. Phillips JC, Alfano AR, Avt LC, Barfield LC, Cain L, Sadjadi M, et al. Exploring Maternal and Infant Health App Development and Effectiveness Research: Scoping Review. *JMIR Pediatrics and Parenting*. 2024;7. doi:10.2196/46973
5. Susanna L, Anni P, Anna A. Integrating Remote Monitoring Into Pregnancy Care. *Computers Informatics Nursing*. 2025;43(12):1–9. doi:10.1097/CIN.0000000000001255
6. Brammall BR, Hayman MJ, Harrison CL. Pregnancy mobile app use: A survey of health information practices and quality awareness among pregnant women in Australia. *Women's Health*. 2024;20:1–12. doi:10.1177/17455057241281236
7. Hossain A, Perkins J, Hasan T, Lian BSL, Chowdhury R, Alam T, et al. User experience with pregnancy tracker mobile apps: Findings from comment-based qualitative study. *PloS one*. 2025;1–18. doi:10.1371/journal.pone.0318012

8. Nissen M, Huang SY, Jäger KM, Flaucher M, Titzmann A, Bleher H, et al. Smartphone pregnancy apps : systematic analysis of features , scientific guidance , commercialization , and user perception. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2024;24:1–12. doi:10.1186/s12884-024-06959-1
9. Salamanca-Sanabria A, Liew SJ, Mair J, De Iorio M, Ling YDY, Tint MT, et al. A holistic lifestyle mobile health intervention for the prevention of type 2 diabetes and common mental disorders in Asian women with a history of gestational diabetes: a randomised control trial with 3-year follow-up protocol. *Trials*. 2024 Jul;25(1):443. doi:10.1186/s13063-024-08247-x PubMed PMID: 38961430.
10. Pierce P, Whitten M, Hillman S. The impact of digital healthcare on vulnerable pregnant women : A review of the use of the MyCare app in the maternity department at a central London tertiary unit. *Frontier in Digital Health*. 2023;1–11. doi:10.3389/fdgth.2023.1155708
11. Sabteka EA, Retnaningtyas E, Muslichah M, Angelius H. The Relationship Between Knowledge And Parity Of Pregnant Women And The Activeness Of First Trimester Antenatal Care Visits In The Working Area Of The Ulilin Health Center , Merauke District. *Journal of Health Science Community*. 2024;5(1):10–20.
12. Aisyah RD, Prafitri LD, Abbas HH. Family-Based Anxiety Detection In Primigravida Pregnant Women. *Window of Health: Jurnal Kesehatan*. 2025;8(3):288–300. doi:https://doi.org/10.33096/woh.vi.1635
13. Urvia M, Ningtyas WS, Utomo B. Anxiety And Readiness Differences Between Primigravida And Multigravida Mothers Towards Childbirth In The Covid-19 Pandemic. *Indonesian Midwifery and Health Sciences journal*. 2023;7(1):45–52. doi:10.20473/imhsj.v7i1.2023.45-52
14. Giacometti CF, Galfano GS, Wajman S, Cordioli E, Paula A, Beck A, et al. Internet use by pregnant women during prenatal care Internet use by pregnant women during prenatal care. *einstein*. 2024;22:1–7. doi:10.31744/einstein
15. Xu H, Zhou Y, Wang X. Influencing factors of maternal online health information-seeking behavior. *Frontiers in public health*. 2025;(July):1–11. doi:10.3389/fpubh.2025.1592093
16. Fransisca L, Andriani, Darmawati J. Hubungan paritas dan sumber informasi dengan pengetahuan ibu hamil tentang tanda bahaya kehamilan. *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*. 2025;15(1). doi:https://doi.org/10.52047/jkp.v15i1.358
17. Jafari M. and Childbirth Understanding Gestational Age : Importance , Calculation and Clinical Implications. *Jounal of Labor*

- and Childbirth. 2024;152785(6):94–5.  
doi:10.37532/jlcb.2024.7(6).2
18. Lopez-Lopez AF, Martinez-Ruiz V, Amezcuz-Prieto C, Brueno-Cavanillas A, Maranon-Mederer S, Cano-Ibanez N. Information sources used by pregnant women to make healthy lifestyle choices : A qualitative analysis. *Public Health*. 2025;249(October).  
doi:10.1016/j.puhe.2025.106036
  19. Yao J, Wang H, Jia S, Chen W, Hu E. Effects of mobile health technology on physical activity in pregnant women : a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy & Childbirth*. 2025;25.  
doi:https://doi.org/10.1186/s12884-025-08455-6
  20. Hansen MH, Mørkved HS, Austad B, Vie Å, Getz LO, Mjølstad BP, et al. Worries and information seeking during pregnancy : a cross-sectional study among 1402 expectant Norwegian women active on social media platforms. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*. 2025;43(2):488–99.  
doi:10.1080/02813432.2025.2461036
  21. Asadollahi F, Zagami SE, Eslami S, Roudsari RL. Barriers and facilitators for mHealth utilization in pregnancy care : a qualitative analysis of pregnant women and stakeholder ' s perspectives. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2025;25(141).
  22. Moorthy M. Impact of Mobile Health ( mHealth ) on Antenatal Care Compliance : A Narrative Review. *International Journal Of Innovative Research In Technology*. 2025;12(6):4213–5.
  23. Kurniawati P, Atin Amanah D, Ilmu Keperawatan M, Ilmu Keperawatan F. Using Mobile Health Based Expert System In Monitoring Risk Signs Of Pregnancy: Literature Review: Penggunaan Mobile Health (mHealth) Berbasis Sistem Pakar. *ejournal.poltekkesjakarta1.ac.id*. 2023;3(1). doi:10.36082/jhcn.v3i1.998
  24. Habibi RMM, Moghbeli F, Langarizadeh M, Aghda, Ali SF. Mobile health apps for pregnant women usability and quality rating scales : a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2024;24:1–9.  
doi:10.1186/s12884-023-06206-z
  25. Darmiyanti NM, Candra IW. Efektivitas Penggunaan Teknologi Digital dalam Mengurangi Tingkat Kecemasan Ibu Hamil: A Systematic Literature Review. *Jurnal Genta Kebidanan*. 2025;14(2):1–6.
  26. Dahur FJ, Hardianti M, Sukmana D, Reza AO, Susanti AI, Adnani QES, et al. Efektivitas Literasi Digital Kesehatan dan Pendidikan Online Terhadap Pengetahuan, Antenatal Care dan Kecemasan Ibu Hamil: Tinjauan Sistematis. *Media Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan*. 2025;35(4):1416–28.
  27. Hartati M, Pangesti WD. Pemanfaatan aplikasi digital bumil care PEAD untuk edukasi risiko preeklamsi awitan dini pada

ibu hamil. *Journal of Health Research Science*. 2025;5(02):228–35.

28. Trisnadoli A, Lestari I. Evaluasi Efektivitas Pengujian Prototipe Aplikasi Kesehatan Untuk Monitoring Ibu Hamil Di Provinsi Riau. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*. 2024;4(2):132–7.