

## Pemanfaatan Aplikasi M-Health untuk Meningkatkan Pengetahuan, Sikap, dan Perilaku Pencegahan Adanya Tanda Bahaya Kehamilan pada Ibu Hamil

*Use of M-Health Applications to Increase Knowledge, Attitudes, and Behaviors to Prevent Pregnancy Hazard Signs in Pregnant Women*

Indah Puspitasari<sup>1</sup>, Irawati Indrianingrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Kudus, Kudus

<sup>2</sup>Universitas Muhammadiyah Kudus, Kudus

Corresponding author : [indahpuspitasari@umku.ac.id](mailto:indahpuspitasari@umku.ac.id)

### Abstrak

Masalah komplikasi kehamilan tentunya membawa dampak buruk bagi ibu maupun janinnya, sehingga menjadi penyebab tingginya angka kematian ibu (AKI) di Indonesia diantaranya perdarahan, eklampsia, komplikasi abortus, sepsi, dan partus lama. Komplikasi kehamilan sebenarnya dapat dicegah melalui perawatan dan pemeriksaan kehamilan secara rutin ke tenaga kesehatan. Tujuan pemeriksaan kehamilan ini adalah agar kemungkinan terjadinya komplikasi kehamilan dapat dideteksi secara dini dan segera mendapat penanganan yang cepat dan tepat, sehingga ibu hamil dapat menjalani proses kehamilan dengan aman, lancar, dan sehat (Kemenkes RI, 2014). Pada era digital, penggunaan teknologi memungkinkan untuk penyebaran informasi kepada ibu hamil dalam upaya meningkatkan pelayanan antenatal. Penggunaan telepon genggam pada pelayanan kesehatan disebut *m-Health*. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan aplikasi *m-health* untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku pencegahan adanya tanda bahaya kehamilan pada ibu hamil. Metode penelitian dengan quasi eksperimen, total sampel 58 ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Gribig, dibagi dua kelompok, yaitu 28 ibu hamil kelompok intervensi dan 28 ibu hamil kelompok kontrol. Hasilnya, terdapat perbedaan yang bermakna terhadap pengetahuan dengan nilai ( $p < 0,05$ ), yang berarti bahwa Aplikasi *m-health* memengaruhi tingkat pengetahuan ibu hamil tentang tanda bahaya kehamilan trimester III dibanding buku KIA.

**Kata Kunci:** kehamilan, tanda bahaya kehamilan, *m-health*

### Abstract

The problem of pregnancy complications certainly has a negative impact on both the mother and the fetus, so that it is the cause of the high maternal mortality rate (AKI) in Indonesia, including bleeding, eclampsia, complications of abortion, sepsis, and prolonged labor. Pregnancy complications can actually be prevented through regular antenatal care and examinations to health workers. The purpose of this pregnancy check is so that the possibility of pregnancy complications can be detected early and receive prompt and precise treatment so that pregnant women can undergo the pregnancy process safely, smoothly, and healthily (Kemenkes RI, 2014). In the digital era, the use of technology allows for the dissemination of information to pregnant women in an effort to improve antenatal care. The use of cell phones in health services is called *m-Health*. The purpose of this study was to determine the use of *m-health* applications to increase knowledge, attitudes and behaviors to prevent pregnancy danger signs in pregnant women. The research method was quasi-experimental, a total sample of 58 pregnant women in the working area of the Gribig Health Center, divided into two groups, namely 28 pregnant women in the intervention group and 28 pregnant women in the control group. The result, there is a significant difference in knowledge with value ( $p < 0.05$ ), which means that the application of *m-health* affects the level of knowledge of pregnant women about the danger signs of pregnancy in the third trimester compared to the KIA book.

**Keywords :** pregnancy, pregnancy danger signs, *m-health*

## PENDAHULUAN

Tidak semua wanita yang sudah menikah mengalami hal yang dinamakan hamil hal yang dinamakan hamil atau mengandung. Kehamilan merupakan suatu poses yang dimulai dari konsepsi sampai lahirnya janin, lamanya hamil normal adalah 280 hari (40 minggu atau 9 bulan 7 hari) di hitung dari hari pertama haid terakhir terakhir (Aspiani, 2016). Kehamilan merupakan periode perubahan dan penyesuaian. Perubahan yang terjadi adalah perubahan fisik dan psikologis, yaitu janin akan tumbuh didalam tubuh ibu dan mempengaruhi proses tubuh ibu. Perubahan-perubahan tersebut menjadi dasar munculnya rasa ketidaknyamanan/keluhan pada ibu hamil. Jika perubahan-perubahan tersebut tidak tertangani maka dapat menimbulkan komplikasi kehamilan yang mengarah pada tanda bahaya kehamilan (Irianti et al., 2014).

Komplikasi kehamilan menjadi masalah atau membawa resiko bagi ibu merupakan penyebab kematian ibu di Indonesia adalah perdarahan (28%) eklampsia (13%), komplikasi abortus (11%), sepsi (10%) dan partus lama (9%). Penyebab itu sebenarnya dapat dicegah dengan pemeriksaan kehamilan yang memadai. Dengan melaksanakan pemeriksaan kehamilan (Antenatal Care) secara teratur pada ibu hamil diharapkan mampu mendeteksi dini dan menangani komplikasi yang sering terjadi pada ibu hamil, sehingga hal ini penting untuk menjamin bahwa proses alamiah dari kehamilannya berjalan normal (RI, 2013).

Pemeriksaan Antenatal Care (ANC) merupakan pemeriksaan kehamilan untuk mengoptimalkan kesehatan mental dan fisik ibu hamil, hingga mampu menghadapi persalinan, kala nifas, persiapan pemberian ASI dan kembalinya kesehatan reproduksi secara wajar (Jepri Susanto et al., 2016). Kunjungan antenatal sebaiknya secara berkala dan teratur. Bila kehamilan normal, jumlah kunjungan cukup empat kali. Satu kali pada trimester pertama, satu kali pada trimester kedua, kedua kali pada trimester ketiga (Prawirohardjo, 2009).

Tujuan dari pemeriksaan kehamilan yaitu mempromosikan dan menjaga kesehatan fisik dan mental ibu dan bayi dengan memberikan pendidikan gizi, kebersihan diri dan proses kelahiran bayi, mendeteksi dan menatalaksanakan komplikasi medis, bedah ataupun obstetri selama kehamilan, mengembangkan persiapan persalinan serta rencana kesiagaan menghadapi komplikasi, membantu menyiapkan ibu untuk menyusui dengan sukses, menjalankan puerperium normal, dan merawat anak secara fisik, psikologi dan sosial (Prawirohardjo, 2009). Manfaat Antenatal care yaitu memfasilitasi hasil yang sehat dan positif bagi ibu hamil maupun bayinya dengan alasan menegakkan hubungan kepercayaan dengan ibu, mendeteksi komplikasi yang dapat mengancam jiwa, mempersiapkan kelahiran dan memberikan pendidikan kesehatan (Mufdlillah, 2009).

Menurut data *World Health Organization* (WHO) mengenai status kesehatan nasional pada capaian target *Sustainable Development Goals* (SDGs) menyatakan secara global pada tahun 2017 sekitar 830 wanita meninggal setiap hari karena komplikasi selama kehamilan dan persalinan. Sebagian besar kematian tersebut bisa dicegah dan diselamatkan. Ibu meninggal karena komplikasi tidak tertangani dengan baik dan tepat waktu (WHO, 2015).

AKI diakibatkan karena risiko yang dihadapi oleh ibu selama masa kehamilan hingga persalinan. Beberapa faktor risiko yang dapat mempengaruhi kesehatan ibu hamil meliputi kondisi sosial ekonomi yang menjadi salah satu indikator terhadap status gizi ibu hamil, kesehatan yang kurang baik pada saat sebelum maupun dalam masa kehamilan, adanya komplikasi pada kehamilan dan saat melahirkan, adanya ketersediaan fasilitas kesehatan khususnya pelayanan terhadap prenatal dan obstetri. Selain itu, terdapat 4 kriteria “terlalu” yang juga menjadi penyebab kematian



dalam maternal, yaitu terlalu muda usia ibu untuk melahirkan (usia < 20 tahun), terlalu tua usia ibu saat melahirkan (usia > 35 tahun), terlalu banyak jumlah anak (anak > 4 orang), dan terlalu rapat jarak antar setiap kelahiran (jarak < 2 tahun) (Tengah, 2017).

Peran bidan dalam upaya menurunkan AKI adalah menghindari terjadinya komplikasi bagi ibu maupun bayinya. Untuk mengurangi terjadinya komplikasi atau resiko kehamilan maka perlu dilakukan ANC yang berkualitas dengan cara meningkatkan pengetahuan ibu hamil melalui pemberian pendidikan kesehatan yang tepat. Pada era digital, penggunaan teknologi memungkinkan untuk penyebaran informasi kepada ibu hamil dalam upaya meningkatkan pelayanan antenatal. Penggunaan telepon genggam pada pelayanan kesehatan disebut *m-Health*. Aplikasi *m-Health* meliputi mengkomunikasikan informasi kesehatan, kepatuhan terhadap pengobatan, dan pengingat jadwal kunjungan. Penelitian menyebutkan pemanfaatan aplikasi *m-health* mengakibatkan peningkatan pengetahuan tentang perawatan kehamilan, memengaruhi sikap dan perubahan perilaku ibu hamil sehingga meningkatkan kesehatan ibu dan bayi, serta penanganannya (Lau et al., 2014).

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pemanfaatan aplikasi *m-health* untuk meningkatkan pengetahuan, sikap dan perilaku pencegahan adanya tanda bahaya kehamilan pada ibu hamil. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan ibu hamil maupun tenaga kesehatan untuk meningkatkan pelayanan kebidanan khususnya pemeriksaan kehamilan agar dapat menyediakan pendidikan kesehatan yang tepat tentang tanda bahaya kehamilan, sehingga dapat mendeteksi komplikasi kehamilan secara dini.

## Kehamilan

Kehamilan adalah proses alamiah dimana kejadian secara normal diawali dengan adanya pembuahan, *implantasi*, pertumbuhan *embrio*, pertumbuhan janin dan berakhir pada kelahiran bayi, ketika *spermatozoa* bertemu dengan *ovum* maka dimulaikah awal kehamilan. Wanita setiap bulan melepaskan 1 atau 2 sel telur (*ovum*) dari indung telur (*ovarium*), yang ditangkap oleh umbai-umbai (*fimbriae*) dan masuk kedalam saluran telur. Wanita biasanya dapat mengovulasi (menghasilkan *ovum* dari *ovarium*) 450 *ovum* selama masa reproduksi (Yongki, 2012).

Menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional, kehamilan didefinisikan sebagai *fertilisasi* atau pembuahan penyatuan *ovum* dan *spermatozoa*, dan dilanjutkan dengan *nidasi* atau *implantasi*. Apa bila dihitung dari saat *fertilisasi* hingga lahirnya bayi, kehamilan normal akan berlangsung dalam waktu 40 minggu atau 10 bulan lunar atau 9 bulan menurut kalender internasional. Kehamilan terbagi dalam 3 trimester, dimana trimester kesatu berlangsung dalam 12 minggu, trimester kedua 15 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27), dan trimester ketiga 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40) (Prawirohardjo, 2010).

Selama kehamilan, ibu hamil mengalami perubahan fisiologi dan psikologis yang menimbulkan ketidaknyamanan, seperti mual muntah, pusing, nyeri perut bawah, dan bengkak apabila tidak mendapatkan penanganan yang tepat mengakibatkan komplikasi pada kehamilan (Irianti et al., 2014).

## Tanda bahaya kehamilan

Tanda bahaya kehamilan adalah tanda-tanda yang mengindikasikan adanya bahaya yang dapat terjadi selama kehamilan atau periode antenatal, yang apabila tidak dilaporkan atau tidak terdeteksi bisa menyebabkan kematian ibu. Tanda bahaya kehamilan perlu diketahui oleh ibu hamil apabila tidak diketahui secara dini dapat mengancam keselamatan ibu maupun janin yang dikandungnya. Macam-macam tanda bahaya kehamilan diantaranya perdarahan pervaginam, bengkak di kaki, tangan dan wajah, demam, air ketuban keluar sebelum waktunya, gerakan janin berkurang, dan muntah yang terus-menerus (Iit and Limoy, 2020, Asrinah et al., 2010). Untuk meminimal resiko terjadinya komplikasi diperlukan upaya perawatan selama kehamilan.

## M-Health

*E-Health (electronic health)* adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (termasuk elektronika, telekomunikasi, komputer dan informatika) untuk memproses berbagai jenis informasi kedokteran, guna melaksanakan pelayanan klinis (diagnosa dan terapi), administrasi serta pemberian pengetahuan (edukasi). Dalam *E-health*, faktor jarak tidak dipersoalkan, artinya *E-health* mencakup *M-health (Mobile Health)* (Soegijoko, 2010).

*Mobile Health* adalah komponen dari *E-health* yang dimanfaatkan dalam dunia kesehatan dengan menggunakan media *online* atau sistem prabayar dengan menggunakan media komunikasi/*device* yang saat ini dekat dengan manusia seperti *handphone*, internet dan lain-lain. *Mobile Health* adalah sebuah istilah yang digunakan untuk praktek kedokteran dan kesehatan masyarakat yang didukung oleh perangkat bergerak, seperti telepon seluler, komputer tablet, dan *Personal Digital Assistant (PDA)*, untuk pelayanan kesehatan dan informasi (WHO, 2011). *Mobile health* menyediakan pelayanan kesehatan yang melibatkan pasien dengan menggunakan perangkat lunak. Pelayanan yang diberikan berupa pemantauan kesehatan pasien, pemantauan tanda-tanda vital, sampai penyampaian informasi yang dibutuhkan pasien. Teknologi *m-Health* digunakan untuk mendukung sistem kesehatan dan upaya pencegahan pada perawatan antenatal, mengurangi kehamilan yang tidak diinginkan yang mengarah pada hasil luaran yang positif baik ibu maupun bayi. Selain itu, penggunaan teknologi *m-Health* untuk meningkatkan komunikasi pasien dengan penyedia layanan kesehatan dalam upaya meningkatkan kesehatan. *Smartphone* adalah salah satu perangkat/media pendukung *m-health* (HHS, 2013).

## METODE

Penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group design*, pendekatan waktu prospektif (Sugiyono, 2015). Penelitian ini terdiri satu variabel bebas dan tiga variabel terikat. Variabel bebasnya adalah media promosi kesehatan, sedangkan variabel terikatnya adalah pengetahuan, sikap, dan perilaku ibu hamil. Populasi dalam penelitian adalah seluruh ibu hamil di lokasi penelitian, dengan subjek penelitian yaitu ibu hamil trimester III berada di wilayah kerja Puskesmas Purwosari Kabupaten Kudus yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*, didapatkan jumlah sampel 56 orang, yang dibagi dalam dua kelompok yaitu 28 orang kelompok kontrol dan 28 orang kelompok perlakuan.

Instrumen penelitian untuk mengukur pengetahuan dan sikap menggunakan lembar kuesioner, sedangkan perilaku ibu menggunakan lembar ceklist. Perangkat aplikasi *m-health Software* dapat dipasang secara *offline* pada *smartphone* responden. Uji coba instrumen dilakukan sebelum melakukan penelitian pada 20 ibu hamil di Puskesmas Gribig Kabupaten Kudus yang mempunyai karakteristik yang sama dengan sampel penelitian.

Pengujian validitas menggunakan *Pearson Product Moment*, sedangkan uji reliabilitas dengan uji *Alpha Cronbach*. Analisis statistik pada penelitian ini menggunakan uji *Wilcoxon* dan *Mann-Whitney* (Riyanto, 2009, Mieke H. Satari and Wirakusumah, 2011).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil penelitian, untuk analisis data perbedaan pengetahuan, sikap, dan perilaku ibu hamil tentang pencegahan adanya tanda bahaya kehamilan trimester III antara kelompok intervensi (aplikasi *m-health*) dan kelompok kontrol (Rukiah and Yulianti), dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut:

Tabel 1  
Perbedaan pengetahuan, sikap, dan perilaku ibu hamil pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

Variabel	Kelompok		Nilai p *
	Intervensi (n=28)	Kontrol (n=28)	
1. Pengetahuan			0,007
Mean	34,05	22,95	
2. Sikap			0,85
Mean	24,89	32,11	
3. Perilaku			0,497
Mean	27,05	29,95	

Keterangan: \*) Uji Mann Whitney

Tabel diatas menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna terhadap pengetahuan dengan nilai ( $p < 0,05$ ), yang berarti bahwa Aplikasi *m-health* memengaruhi tingkat pengetahuan ibu hamil tentang tanda bahaya kehamilan trimester III dibanding buku KIA, sedangkan penggunaan Aplikasi *m-health* maupun buku KIA untuk sikap dan perilaku menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna dalam pencegahan adanya tanda bahaya kehamilan trimester III ( $p > 0,05$ ). Hal ini sejalan dengan penelitian Sormin dan Puri (2019), yang menyebutkan bahwa tidak ada perbedaan antara pengetahuan dan sikap ibu yang mendapat penyuluhan menggunakan media aplikasi android dan melalui *Booklet* ( $p > 0,05$ ). Dijelaskan bahwa sikap yang timbul tidak saja ditentukan oleh keadaan objek yang dihadapi tetapi juga ada faktor lain yang berpengaruh meliputi pengalaman masa lalu, situasi sekarang, dan harapan masa yang akan datang (Sormin and Puri, 2019).

Sejalan dengan penelitian Sayekti dkk (2020) peningkatan rata-rata pengetahuan sesudah pemberian aplikasi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah di berikan aplikasi edukasi tanda bahaya kehamilan berbasis android (Wahyu Nindi Sayekti et al.,

2020). Sependapat dengan sayekti dkk (2020), ada hubungan antara pengetahuan dan sikap ibu hamil dengan pemanfaatan buku KIA di Puskesmas Namu Ukur (Dewi Mey et al., 2020, Rina Hanum and Safitri, 2018). Buku Kesehatan Ibu dan Anak merupakan alat untuk mendeteksi secara dini adanya gangguan atau masalah kesehatan ibu dan anak, alat komunikasi dan penyuluhan dengan informasi yang penting bagi ibu dan keluarga dan masyarakat mengenai pelayanan kesehatan ibu dan anak termasuk rujukannya dan paket (standar) pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak, gizi, imunisasi dan tumbuh kembang balita. Penerapan Buku Kesehatan Ibu dan Anak secara benar akan berdampak pada peningkatan pengetahuan ibu dan keluarga akan kesehatan ibu dan anak, menggerakkan dan memberdayakan masyarakat untuk hidup sehat, meningkatkan akses masyarakat terhadap pelayanan kesehatan yang berkualitas serta meningkatkan sistem surveillance, monitoring dan informasi kesehatan. Sikap positif mendorong kesiapan ibu hamil untuk memanfaatkan buku Kesehatan Ibu dan Anak, dengan sikap yang positif ibu hamil cenderung untuk selalu membawa buku Kesehatan Ibu dan Anak pada setiap kali melakukan kunjungan kehamilan ke petugas kesehatan di fasilitas pelayanan kesehatan, membaca buku Kesehatan Ibu dan Anak dan menerapkan hal yang terdapat di dalam buku Kesehatan Ibu dan Anak karena beranggapan buku Kesehatan Ibu dan Anak penting untuk mengetahui ataupun mendeteksi kedaannya dan janinnya (Rina Hanum and Safitri, 2018).

#### KESIMPULAN

Terdapat perbedaan bermakna antara pengetahuan dan sikap ibu hamil setelah diberikan intervensi pemanfaatan Aplikasi *m-health* sebagai upaya pencegahan tanda bahaya kehamilan trimester III dibanding buku KIA. Diharapkan hasil penelitian ini dapat diimplementasikan pada pelayanan antenatal sebagai media promosi kesehatan yang berbasis android untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang tanda bahaya kehamilan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aspiani, R. Y. 2016. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Maternitas Aplikasi Nanda, Nic Dan Noc.*, Jakarta, Trans Media.
- Asrinah, Putri, S. S., Sulistyorini, D., Muflihah, I. S. & Sari, D. N. 2010. *Asuhan Kebidanan Masa Kehamilan*, Yogyakarta, Graha Ilmu.
- Dewi Mey, Rita Ridayani, Neny San, Jusuf Kristianto & Muslim. 2020. Penggunaan Media Edukasi Gizi Aplikasi Elektronik Diary Food (Edifo) Dan Metode Penyuluhan Serta Pengaruh Terhadap Pengetahuan Ibu Hamil. *Quality : Jurnal Kesehatan*, 14.
- Hhs. 2013. Mobile Health: Technology And Outcomes In Low And Middle Income Countries Available: <http://Grants.Nih.Gov/Grants/Guide/Pafiles/Par14028.Html>.
- Iit, K. & Limoy, M. 2020. Hubungan Antara Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Tanda Bahaya Kehamilan Dengan Kepatuhan Kunjungan Kehamilan Di Puskesmas Banjar Serasan Kota Pontianak Tahun 2019. *Jurnal Kebidanan*, 10, 464-472.
- Irianti, B., Halida, E. M., Duhita, F., Prabanda, F., Yulita, N., Hartiningtyaswati, S. & Anggraini, Y. 2014. *Asuhan Kehamilan Berbasis Bukti*, Jakarta, Sagung Seto.

- Jepri Susanto, La Ode Ali Imran Ahmad & Suriani., C. 2016. Faktor Yang Berhubungan Dengan Pemeriksaan Antenatal Care (Anc) Kunjungan 1 – Kunjungan 4 (K1 – K4) Pada Ibu Hamil Di Rsud Kota Kendari Tahun 2016.
- Kemendes Ri 2014. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013. Kemendes Ri.
- Lau, Y. K., Cassidy, T., Hacking, D., Brittain, K., Haricharan, H. J. & Heap, M. 2014. Antenatal Health Promotion Via Short Message Service At A Midwife Obstetrics Unit In South Africa: A Mixed Methods Study. *Bmc Pregnancy And Childbirth*, 14, 284.
- Mieke H. Satari & Wirakusumah, F. F. 2011. *Konsistensi Penelitian Dalam Bidang Kesehatan*, Bandung, Pt Refika Aditama.
- Mufdlillah 2009. *Antenatal Care Focused*, Yogyakarta, Nuha Medika.
- Prawirohardjo, S. 2009. *Ilmu Kebidanan*, Jakarta, Bina Pustaka.
- Prawirohardjo, S. 2010. *Buku Acuan Nasional Pelayanan Kesehatan Maternal Dan Neonatal*, Jakarta, Pt. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- RI, K. 2013. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Jakarta: Balitbang Kemendes RI.
- Rina Hanum & Safitri, M. E. 2018. Hubungan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Hamil Tentang Pemanfaatan Buku KIA Di Puskesmas Namu Ukur. *Jurnal Bidan Komunitas*, 1.
- Riyanto, A. 2009. *Pengolahan Dan Analisis Data Kesehatan*, Yogyakarta, Nuha Medika.
- Rukiah, A. Y. & Yulianti, L. 2012. *Asuhan Neonatus Bayi Dan Anak Balita*, Jakarta, Trans Info Media
- Soegijoko, S. 2010. Perkembangan Terkini Telemedika Dan E-Health Serta Prospek Aplikasinya Di Indonesia *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010*
- Sormin, T. & Puri, A. 2019. Perbedaan Pengetahuan Dan Sikap Ibu Yang Mendapat Penyuluhan Menggunakan Media Aplikasi Android Dan Yang Mendapat Penyuluhan Menggunakan Booklet Tentang Senam Hamil. *Jurnal Kesehatan*, 10.
- Sugiyono 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, Bandung, Alfabeta.
- Tengah, D. J. 2017. Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah.
- Wahyu Nindi Sayekti, Syafruddin Syarif, Mardiana Ahmad, Ety Nurkhayati & Suciati., S. 2020. Media Edukasi Tanda Bahaya Kehamilan Berbasis Android Untuk Meningkatkan Pengetahuan Ibu Hamil *Oksitosin: Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 7.
- WHO 2011. *M-Health New Horizons For Health Through Mobile Technologies*, World Health Organization (WHO).
- WHO. 2015. *Maternal Mortality* [Online]. Available: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs348/en/>.
- Yongki, M. Y. 2012. *Asuhan Pertumbuhan Kehamilan, Persalinan, Neonatus, Bayi Dan Balita.*, Yogyakarta, Nuha Medika.