

Pengaruh Penggunaan Aplikasi Wellingbom 2.0 terhadap Kemampuan Suami Mendeteksi Dini Kehamilan Risiko Tinggi

Susanti Pratamaningtyas¹, Ira Titisari¹

¹ Program Studi Kebidanan Kediri, Poltekkes Kemenkes Malang

ABSTRACT

Background: The COVID-19 pandemic has a significant impact on the health sector. In Kediri, pregnant women have limited access to checking their conditions. Many high-risk pregnancies are happening, especially in the Sukorame area. It makes the family, especially the husband, should pay more attention to his wife's pregnancy. However, husbands often have no idea about pregnancy, including how to detect early high-risk pregnancy conditions. It often leads to delays in handling this problem. This study aimed to determine the effect of using The Wellingbom 2.0 Application on husbands' ability to detect early high-risk pregnancies.

Method: This study used a research and development design with a descriptive and quasi-experiment approach. The population was 100 people. Samples were 80 people using incidental sampling techniques with the inclusion criteria were husbands of pregnant women who live in the working area of Sukorame Health Center and have an android-based smartphone, also they must be able to operate it. The data that have been collected were conducted normality test and then tested using Wilcoxon match pair statistic test by SPSS 16.00. Respondents pretested and were given an application for one week, after which the posttest was done.

Results: The result of the normality test showed p-values of 0.004 for pretest and 0.000 for posttest, this indicates abnormally distributed data. Further analyzed using non-parametric sample Wilcoxon 2-paired test showed p-value 0.000, which means H_0 accepted. It showed a significant change in respondents' ability to perform early detection to high-risk pregnancy after using the wellingbom 2.0 application. It would be better if husbands were also being educated about high-risk pregnancies to increase their awareness of their wives' pregnancies.

Correspondence

santisamuel123.ss@gmail.com

Article History

Received 8 December 2020

Revised 24 May 2021

Accepted 4 September 2021

Available Online 5 January 2022

Keywords

Husband's ability

Early detection

High risk pregnancy

DOI

10.14710/jpki.17.1.7-12

PENDAHULUAN

Suami seringkali tidak memahami tentang konsultasi kesehatan yang diberikan petugas kesehatan kepada istrinya yang sedang hamil. Hal ini dikarenakan gambaran peran mereka yang hanya fokus dalam bekerja. Tidak hanya itu, terkadang tenaga kesehatan hanya mempersilahkan wanita, dalam hal ini, istri / ibu mertua ketika memberi penjelasan kondisi mengenai kehamilan.¹

Rendahnya pengetahuan suami tentang pentingnya pemeriksaan kehamilan dan kesibukannya dalam bekerja dimanifestasikan ke dalam tindakan tidak mengantar ibu, tidak memotivasi, tidak memberikan pujian dan tidak menganjurkan ibu untuk melakukan pemeriksaan.²

Padahal keterlibatan orang terdekat termasuk suami dalam mengenali secara dini kelainan atau gangguan kesehatan pada ibu hamil sangat diperlukan sebagai upaya promotif dan preventif dalam terjadinya komplikasi yang dapat menyebabkan kematian ibu dan janin.³

Deteksi dini risiko tinggi ibu hamil merupakan salah satu upaya untuk menurunkan angka kematian ibu dan bayi. Namun deteksi dini kehamilan risiko tinggi oleh masyarakat masih di bawah target, sekitar 80 persen.⁴ Pada tahun 2019, Angka Kematian Ibu (AKI) Provinsi Jawa Timur mencapai 89,6 per 100.000 kelahiran hidup dengan penyebab kematian tertinggi kematian ibu pada tahun 2015 adalah pre eklampsia yaitu sebesar 31% atau sebanyak 162 orang.⁵

Menurut Dinas Kesehatan Kabupaten Kediri dalam Profil Kesehatan tahun 2016, AKI tercatat 16 per 100.000 kelahiran hidup. Sedangkan untuk penyebab kematian ibu tahun 2016 lebih banyak didominasi oleh perdarahan dan pre-eklamsia berat masing-masing 45,45% sedangkan sisanya 9,09% dengan penyebab lain-lain.⁶

Untuk mengurangi angka kematian dan kesakitan ibu dan bayi, bidan haruslah dapat bekerja sama dengan masyarakat. Pembinaan kepada para suami yang dilakukan bidan yang berisi tentang peran suami dalam deteksi dini tanda bahaya dalam kehamilan meliputi faktor risiko ibu hamil. Peningkatan pengetahuan tentang penanganan

risiko tinggi melibatkan peran dokter, bidan dan tenaga kesehatan lainnya, khususnya orang terdekat ibu hamil, salah satunya suami sehingga ibu hamil dengan risiko tinggi dapat diberikan penanganan yang tepat untuk menghindari komplikasi yang mengancam ibu maupun janinnya.⁷

Peran suami dalam kehamilan dan persalinan dibagi menjadi 3, yaitu *accessibility* merupakan kehadiran suami selama kehamilan, sehingga istri merasa suami berusaha memenuhi tugasnya mendukung istri dalam kesehatan maternal. Yang kedua, *engagement*, merupakan komitmen dalam bentuk kebersamaan suami dan istri selama masa kehamilan, dimana suami memberi semangat, memahami, mendengar dan berempati. Yang ketiga, *responsibility* merupakan tanggung jawab suami dalam perannya sebagai penyedia, pengasuh dan pelindung.⁸

Seringkali suami tidak dapat memenuhi perannya tersebut akibat jam pelayanan kesehatan yang bertabrakan dengan jam kerja, sehingga suami juga kurang mengetahui kondisi terkini tentang kehamilan, termasuk kondisi berisiko dalam kehamilan, padahal suami adalah orang terdekat dari istri yang sedang hamil.¹⁷

Berdasarkan penelitian Susanti (2019), mengenai penggunaan aplikasi Wellingbom versi pertama terhadap kemampuan kader melakukan deteksi dini kehamilan risiko tinggi, hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antar keduanya dengan pemanfaatan teknologi aplikasi android sebagai saran promosi kesehatan.⁹

Aplikasi Wellingbom 2.0 merupakan upgrade dari aplikasi Wellingbom dalam penelitian sebelumnya. Peneliti telah melakukan konsultasi pakar sebelumnya kepada pakar IT dan kebidanan. Pada versi ke 2, terdapat sistem *log in* dan penggunaan secara *online* sehingga menggunakan RAM yang lebih kecil. Selain itu, terdapat informasi mengenai macam-macam kondisi yang termasuk kehamilan berisiko tinggi sekaligus dapat berkonsultasi kepada bidan secara langsung. Bidan juga dapat melihat riwayat data dari pengguna mengenai kondisi kesehatannya. Aplikasi ini dapat diakses melalui *smartphone android* yang berisikan informasi mengenai kehamilan berisiko dan menyediakan alat deteksi dini yang berdasarkan Kartu Skor Poedji Rochjati (KSPR). Selain itu, setelah hasil pemeriksaan keluar, akan terdapat hal apa saja yang harus dilakukan oleh pengguna, sehingga hal ini dapat membantu pengguna, dalam hal ini suami, dalam mengambil keputusan terkait kondisi kehamilan istrinya. Dalam aplikasi Wellingbom 2.0 juga terdapat informasi mengenai COVID-19 dan juga layanan konsultasi gratis yang langsung menghubungkan pengguna dengan bidan, sehingga aplikasi ini juga dapat mendukung pemeriksaan ibu hamil, terutama pada masa pandemi COVID-19 untuk mengurangi kontak dengan petugas kesehatan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada ibu wali kota Kediri sekaligus ketua PKK kota Kediri, Ferry Silviana Abu Bakar, mengatakan bahwa wilayah Sukorame merupakan wilayah paling tinggi akan kejadian kehamilan risiko tinggi. Data dari Dinas Kesehatan Kota Kediri juga menunjukkan bahwa terdapat 150 kehamilan risiko tinggi di wilayah kerja Puskesmas Sukorame, yang mana angka ini paling tinggi jika dibandingkan dengan wilayah lain, yaitu 53 kejadian di Puskesmas Mrican, 107 di Puskesmas Campurejo, 81 di Puskesmas Kota, 69 di Puskesmas Balowerti, 77 di Puskesmas Pesantren I, 100 di Puskesmas Pesantren II dan 55 kejadian di Puskesmas Ngletih.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh penggunaan aplikasi Wellingbom 2.0 terhadap kemampuan suami dalam mendeteksi kehamilan risiko tinggi yang dilaksanakan di Puskesmas Sukorame dengan menerapkan protokol kesehatan COVID-19 sesuai arahan pemerintah.

METODE

Penelitian menggunakan desain *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan deskriptif dan *experimental kuasi*. Populasi sebanyak 100 orang, dan diambil 80 orang sebagai sampel menggunakan teknik *incidental sampling* dengan kriteria inklusi suami dari ibu hamil yang berdomisi di wilayah kerja Puskesmas Sukorame, memiliki *smartphone* berbasis *android* dan dapat mengoperasikannya. Responden yang dipilih melakukan *pretest* sebelum diberikan aplikasi dan didampingi oleh peneliti melalui daring selama satu minggu, yang mana setelahnya dilakukan *posttest*. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah aplikasi Wellingbom 2.0 dan variabel terikatnya adalah kemampuan suami dalam melakukan deteksi dini risiko tinggi. Data yang telah didapatkan diuji normalitas datanya menggunakan *spss 16.00* yang mana selanjutnya akan diuji menggunakan *Wilcoxon match pairs test*. Penelitian ini telah melalui *ethical clearance* dengan nomor registrasi 892/KEPK-POLKESMA/2020.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengambilan data dilakukan di Puskesmas Sukorame dengan mengikuti protokol kesehatan COVID-19 dan dilanjutkan dengan koordinasi secara online menggunakan aplikasi *WhatsApp* dan *Google Form*. Tabel 1 menunjukkan bahwa hampir setengah dari jumlah responden (43,75%) berusia 17-25 tahun dan sisanya berusia 26 tahun ke atas, setengah dari responden (50%) berpendidikan SMA/MA, dan hampir setengah istri responden (40%) telah mengalami kehamilan lebih dari dua. Dapat disimpulkan pula bahwa sebagian besar

responden (67,5%) merupakan multigravida atau memiliki pengalaman hamil sebelumnya.

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa hampir setengah dari responden (43,75%) memiliki kemampuan kurang dalam mendeteksi kehamilan risiko tinggi saat pre-test. Nilai post-test selanjutnya menunjukkan bahwa setelah diperkenalkan dengan aplikasi Wellingbom 2.0, hampir seluruh responden (96,2%) memiliki pengetahuan dan kemampuan yang baik dalam mendeteksi dini kehamilan risiko tinggi.

Berdasarkan Tabel 3, terlihat perbedaan nilai pada hasil pre-test dan post-test dari responden dimana hampir seluruhnya (98,75%) responden mengalami kenaikan kemampuan dalam mendeteksi dini kehamilan risiko tinggi. Data yang telah didapatkan diuji dengan menggunakan SPSS. Sebelumnya peneliti akan menentukan kenormalan distribusi data.

Hasil uji normalitas data menggunakan SPSS 16.0 didapatkan nilai sig 0,004 dan sig 0,000, dimana nilai $0,004 < 0,05$ dan $0,000 < 0,05$. Hal ini berarti data berdistribusi tidak normal.

Penelitian ini menggunakan SPSS 16.0 untuk menganalisis data dengan non parametric test 2-paired sample uji Wilcoxon. Hasil uji Wilcoxon didapatkan nilai sig.(2-tailed) 0,000, dimana $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang signifikan terhadap kemampuan responden dalam melakukan deteksi dini kehamilan risiko tinggi setelah penggunaan aplikasi Wellingbom 2.0.

Peneliti bekerjasama dengan bidan puskesmas untuk melakukan pengambilan data awal dimana telah

didapatkan data mengenai distribusi usia, pendidikan dan jumlah gestasi istri responden. Pada hasil penelitian mengenai distribusi usia suami, menunjukkan bahwa hampir setengah responden (43,75%) berada pada rentang usia remaja akhir berdasarkan pembagian usia oleh Departemen Kesehatan RI yaitu 17-25 tahun.

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik	n	%
Usia suami		
17 – 25	35	43,75
26 – 35	30	37,5
36 – 45	13	16,25
46 – 55	2	2,5
Jenis pendidikan		
SD/MI	7	8,75
SMP/MTs	10	12,5
SMA/MA	40	50
D1/D2/D3	3	3,75
D4/S1	18	22,5
S2	2	2,5
Jumlah gestasi		
Ke-1	26	32,5
Ke-2	22	27,5
Ke-3 atau lebih	32	40
Total	80	100

Tabel 2. Distribusi nilai pre-test dan post-test

Kemampuan	Pre-test		Post-test	
	n	%	n	%
Baik (76-100%)	17	21,25	77	96,25
Cukup (56-75%)	28	35	2	2,5
Kurang (<56%)	35	43,75	1	1,25
Total	80	100	80	100

Tabel 3. Perbedaan nilai pre-test dan post-test

Pengetahuan		Post-test						Jumlah	
		Baik		Cukup		Kurang		n	%
		n	%	n	%	n	%		
Pre-test	Baik (76-100%)	17	21,5	0	0	0	0	17	21,25
	Cukup (56-75%)	27	34,17	0	0	1	100	28	35
	Kurang (<56%)	35	44,30	0	0	0	0	35	47,35
Total		79	100	0	0	1	100	80	100

Dalam penelitian ini tidak dilakukan uji statistik terhadap hubungan usia dengan pengetahuan dan kemampuan suami dalam mendeteksi dini kehamilan risiko tinggi, namun dalam sebuah penelitian dijelaskan bahwa semakin bertambahnya usia maka semakin bertambah pengetahuan yang dimilikinya.¹⁰ Sama halnya seperti yang disampaikan dalam penelitian tahun sebelumnya, bahwa kemampuan kognitif seseorang dimana dalam hal daya ingat, penangkapan teori, pemahaman, kecepatan dalam memproses informasi meningkat seiring bertambahnya usia seseorang.¹¹

Dalam penelitian lain yang melibatkan wanita sebagai responden, menyebutkan bahwa usia mempengaruhi kemandirian dan kedewasaan seseorang dalam menghadapi masalah dalam kehamilan, sehingga pengetahuan mereka terhadap risiko tinggi kehamilan baik.¹² Namun jika dilihat pada data *pre-test* dan *post-test*, usia tidak berpengaruh dalam hal penerimaan pengetahuan dan kemampuan responden dalam mendeteksi dini kehamilan risiko tinggi. Hal ini dapat disebabkan karena perbedaan tingkat pemahaman seseorang yang dipengaruhi oleh banyak faktor, diantaranya adalah pendidikan dan pengalaman dalam menghadapi kehamilan. Selain itu, suami sebagai laki-laki seringkali dianggap sebagai sosok yang tidak mampu dan tidak berpengalaman tentang pelayanan kesehatan maternal. Pelayanan kesehatan selalu diidentikkan dengan sosok perempuan sehingga dalam menghadapi kehamilan dan persalinan seringkali peran suami digantikan oleh anggota keluarga lain yang perempuan, terutama ibu dan ibu mertua.⁸ Penelitian lainnya menunjukkan bahwa seorang suami yang seharusnya terlibat dalam proses kehamilan, menemani dan hadir disamping istrinya, selalu mendukung dan mendorong keadaan istrinya, justru bergantung pada keluarga perempuan yang lain untuk membantu istrinya.¹³

Pada hasil penelitian tentang distribusi pendidikan suami, menunjukkan bahwa setengah dari responden (50%) memiliki latar belakang pendidikan SMA dan sebagian kecil (22,5%) adalah lulusan S1/D4. Walaupun tidak dilakukan uji statistik mengenai tingkat pendidikan dengan kemampuan suami dalam mendeteksi dini kehamilan risiko tinggi, namun perlu diketahui bahwa tingkat pendidikan seseorang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan yang dimilikinya. Hal ini berpengaruh pada kemampuan dalam menerima, memahami dan mengolah informasi yang didapat. Pemahaman dan penerimaan informasi bagi seseorang yang berpendidikan tinggi lebih baik jika dibandingkan dengan seseorang yang berpendidikan kurang.¹⁰

Pencapaian pendidikan dan lamanya seseorang dalam menempuh pendidikan akan memberikan pengaruh pada kemampuan dan fungsi kognitif seseorang. Kemampuan kognitif ini akan bertahan lebih lama hingga

usia dewasa. Walaupun pencapaian pendidikan sendiri dipengaruhi oleh beberapa faktor eksterna lainnya.¹⁴ Hal ini sesuai jika dilihat dari nilai *pre-test* yang didapat. Di mana hampir setengah responden (43,75%) memiliki kemampuan kurang dalam mendeteksi dini kehamilan risiko tinggi. Setelah pemberian informasi mengenai aplikasi Wellingbom 2.0 terdapat perubahan pada kemampuan responden. Hal ini dapat terjadi karena terdapat beberapa dari responden yang baru saja menjadi orang tua baru, sehingga belum mengetahui informasi mengenai kehamilan risiko tinggi sebelumnya.

Hampir setengah dari istri responden (40%) memiliki jumlah gestasi lebih dari dua. Hal ini juga dapat disimpulkan bahwa dalam penelitian ini jumlah multigravida lebih banyak daripada responden dengan istri yang primigravida. Ibu hamil primigravida masih belum memiliki pengetahuan cukup mengenai kehamilannya. Berbeda dengan ibu hamil multigravida, yang telah memiliki pengetahuan dari kehamilan sebelumnya sehingga lebih siap jika terdapat kondisi risiko tinggi dalam kehamilannya.¹⁵

Seorang ibu yang memiliki anak lebih dari satu / riwayat kehamilan lebih dari satu dipastikan memiliki pengalaman lebih tinggi dibandingkan ibu yang baru pertamakali hamil. Semakin banyak pengalaman, semakin banyak pula pengalaman dalam menghadapi berbagai permasalahan saat proses kehamilan. Selain itu, ibu multigravida juga memiliki pengalaman lebih banyak mengunjungi tempat pelayanan kesehatan sehingga mendapatkan informasi lebih banyak tentang risiko tinggi kehamilan.¹⁶

Hal ini kurang cocok jika dibandingkan dengan hasil nilai *pre-test* dimana kemampuan yang kurang dalam mendeteksi kehamilan risiko tinggi lebih mendominasi. Hal ini dapat dipengaruhi karena perbedaan peran. Perbedaan peran antara suami dan istri dalam kehamilan sangatlah besar. Istri juga cenderung akan mencari informasi lebih lanjut mengenai kehamilannya melalui bidan atau ibunya / ibu mertua. Berbeda dengan suami yang sebagian besar hanya sekedar tahu mengenai kondisi terkini kehamilan namun kurang dalam pengetahuannya mengenai bagaimana kehamilan risiko tinggi itu terjadi. Selain itu, status gravida menggambarkan ibu memiliki pengalaman pribadi dalam hamil. Pengalaman adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran dari suatu pengetahuan. Baik diperoleh secara langsung maupun tidak langsung, namun tidak semua pengalaman pribadi dapat menuntun seseorang untuk menyimpulkan sesuatu dengan benar.¹⁷

Hampir seluruh responden mengalami perubahan kemampuan dalam mendeteksi dini kehamilan berisiko tinggi setelah menggunakan aplikasi Wellingbom 2.0. Hal ini didukung dengan hasil uji statistik yang menunjukkan

hasil uji Wilcoxon yang mana terdapat pengaruh signifikan dari penggunaan aplikasi Wellingbom 2.0 terhadap kemampuan suami dalam mendeteksi dini kehamilan berisiko.

Dasar pembuatan aplikasi Wellingbom merujuk pada jurnal dengan rancangan aplikasi MES (*Maternal Emergency System*). Perancangan aplikasi MES merujuk pada tersedianya informasi yang berkaitan dengan faktor risiko selama kehamilan untuk mendeteksi adanya kegawatdaruratan. Dengan menggunakan sistem *artificial intelligence*, aplikasi dituntut tidak hanya digunakan oleh tenaga kesehatan namun juga dapat digunakan dan dipahami oleh orang awam.¹⁸

Walaupun penelitian ini menggunakan responden laki-laki, namun dengan memanfaatkan aplikasi dalam merubah pemahaman, pengetahuan dan kemampuan terhadap sesuatu sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian tersebut menyatakan bahwa peningkatan penggunaan *mobile application* dapat meningkatkan pemahaman, pengetahuan dan kemampuan wanita dalam membuat keputusan yang tepat untuk kehamilannya.¹⁹

Penelitian lain mengatakan bahwa pemanfaatan *smartphone* untuk pendidikan kesehatan menunjukkan peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan responden yang berada pada kelompok leaflet.²⁰ Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi Wellingbom 2.0 yang menggunakan sisten AI dituntut tidak hanya digunakan oleh tenaga kesehatan saja, namun lebih memfokuskan penggunaan pada orang awam. Aplikasi ini dapat digunakan dimanapun dan kapanpun. Suami dapat melakukan deteksi dini sendiri akan kehamilan istrinya sehingga mengetahui kondisi kehamilan istri. Aplikasi ini juga membantu suami dalam mengambil keputusan akan kehamilan istrinya sehingga akan meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya peran suami akan kehamilan.

SIMPULAN

Dengan adanya aplikasi wellingbom 2.0, suami memiliki pengetahuan dan kemampuan dalam mendeteksi dini kehamilan risiko tinggi lebih baik daripada sebelumnya. Suami sebagai orang terdekat ibu juga lebih memperhatikan kehamilan istrinya, yang mana hal ini akan berdampak positif pula terhadap kesehatan ibu dan bayi.

KEPUSTAKAAN

1. Adeniran AS, Aboyeji AP, Fawole AA. Male Partner's Role during Pregnancy , Labour and Delivery: Expectations of Pregnant Women in Nigeria. *Int J Health Sci (Qassim)*. 2015;9(3):301–9.
2. Evayanti Y. Hubungan Pengetahuan Ibu Dan Dukungan Suami Pada Ibu Hamil Terhadap Keteraturan Kunjungan Antenatal Care (ANC) Di

- Puskesmas Wates Lampung Tengah Tahun 2014. *J Kebidanan*. 2015;1(2):81–90.
3. Purba A, Sirait A, Sinaga TR. Skrining Faktor Risiko Kehamilan dan Pemberdayaan Suami serta Kader di Desa Pantai Labu Serdang Bedagai. *War Pengabd*. 2021;15(1):37–45.
4. Sugiarti; Soedirham O, Mochny IS. Upaya pemberdayaan ibu hamil untuk deteksi dini risiko tinggi kehamilan trimester satu. *Indones J Public Heal*. 2012;9(1):27–36.
5. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI; 2020.
6. Dinkes Kabupaten Kediri. Profil Kesehatan Kabupaten Kediri Tahun 2015. Kediri; 2016.
7. Fathoni, Akhmad., Rumintang, Baiq Iin., Hanafi F. Peran Kader Dalam Deteksi Dini Kasus Risiko Tinggi Ibu Hamil Dan Neonatus. *J Kesehat Prima*. 2012;6:968–75.
8. Moedjiono AI, Kuntoro K, Notobroto HB. Indicators of Husband's Role in Pregnancy and Maternity Care. *Int J Public Heal Sci*. 2017;6(2):192.
9. Pratamaningtyas S. Pengaruh Program Well Being Baby and Mom (WELLINGBOM) terhadap Kemampuan Kader dalam Mendeteksi Kehamilan Risiko Tinggi di Puskesmas Sukorame Kota Kediri. *J IDAMAN*. 2020;4(1):9–18.
10. Corneles S, Losu F. Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Pengetahuan Ibu Hamil Tentang Kehamilan Risiko Tinggi. *J Ilm Bidan*. 2015;3(2):91532.
11. Harada CN, Natelson Love MC, Triebel KL. Normal cognitive aging. *Clin Geriatr Med*. 2013;29(4):737–52.
12. Paridah T. Identifikasi Tingkat Pengetahuan Ibu Primigravida tentang Resiko Tinggi Kehamilan. *Naskah Publ Univ Muhammadiyah Surakarta*. 2018;
13. Bawadi HA, Qandil AM, Al-Hamdan ZM, Mahallawi HH. The role of fathers during pregnancy: A qualitative exploration of Arabic fathers' beliefs. *Midwifery*. 2016 Jan;32:75–80.
14. Lövdén M, Fratiglioni L, Glymour MM, Lindenberger U, Tucker-Drob EM. Education and Cognitive Functioning Across the Life Span. *Psychol Sci Public Interes*. 2020;21(1):6–41.
15. Yuliyanti T, Rahayu T, Wuriningsih AY, Wahyuni S. Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Kehamilan Risiko Tinggi dengan Persiapan Persalinan pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Bandarharjo Semarang. *Pros Konf Ilm Mhs UNISSULA* 3. :9–20.
16. Kurniawati A, Nurdianti D. Karakteristik Ibu Hamil dengan Pengetahuan dan Sikap dalam Mengenal Tanda Bahaya Kehamilan. *J Bimtas*. 2018;2(1):32–41.
17. Kusumastuti I. Hubungan Karakteristik Ibu, Paritas

- dan Sumber Informasi dengan Pengetahuan Ibu tentang Tanda Bahaya Kehamilan. *J Ilm Kebidanan Indones.* 2018 Sep;8(03):124–32.
18. Azlina FA. Penggunaan Maternal Emergency Screening (MES) sebagai Upaya Deteksi Dini pada Kegawatdaruratan Kehamilan. *Dunia Keperawatan.* 2018;6(1):49.
 19. Dalton JA, Rodger D, Wilmore M, Humphreys S, Skuse A, Roberts CT, et al. The Health-e Babies App for antenatal education: Feasibility for socially disadvantaged women. *PLoS One.* 2018;13(5):1–18.
 20. Ismayanty D, Sugih S, Aziz A, Sastramihardja H, Garna H, Wijayanegara H. Pengaruh Aplikasi Deteksi Dini Risiko Kehamilan (DDILAN) Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Tentang Risiko Kehamilan. *J Sist Kesehat.* 2020;4(3):129–33.