

# Dapatkan Kelas Ibu Hamil Model Virtual Meningkatkan Praktik Pencegahan Risiko Tinggi Kehamilan?

*Could Virtual Model of Antenatal Class Improve the Practices of High Risk Prevention in Pregnancy?*

Ayun Sriatmi<sup>1\*</sup>, Sri Suwitri<sup>2</sup>, Zahroh Shahuliyah<sup>1</sup>, dan Sri Achadi Nugraheni<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Jln. Prof. Soedarto SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup> Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro, Jln. Prof. Soedarto SH, Tembalang, Semarang, Jawa Tengah, Indonesia

\*Korespondensi Penulis : ayunsriatmi@gmail.com

Submitted: 18-03-2020, Revised: 28-04-2020, Accepted: 04-05-2020

DOI: <https://doi.org/10.22435/mpk.v30i1.2985>

## Abstrak

Ketidakmampuan ibu hamil mengidentifikasi dan mengenali tanda bahaya kehamilan mengindikasikan rendahnya pengetahuan, sikap dan persepsi ibu tentang kehamilan sehat, yang berdampak pada rendahnya praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan. Program Kelas Ibu Hamil (KIH) yang diselenggarakan belum optimal karena terkendala rendahnya kehadiran ibu hamil dengan berbagai alasannya. Tujuan penelitian menganalisis pengaruh model KIH Virtual terhadap praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan. Penelitian ini merupakan penelitian *quasi experimental* dengan pendekatan kasus-kontrol. Populasi adalah ibu hamil di Kota Semarang. Jumlah sampel 60 ibu untuk kelompok intervensi dan 61 ibu untuk kelompok kontrol. Variabel bebas yaitu intervensi KIH Virtual dan variabel terikatnya yaitu praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan (meliputi 7 dimensi). Pengumpulan data melalui wawancara dan observasi dengan 4 kali pengukuran (*pretest*, *posttest*-1,2,3). Analisis parsial menggunakan uji beda independen dan berpasangan. Analisis simultan dengan *Linear-Mixed-Model*. Secara statistik ada perbedaan praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan antara kelompok intervensi dengan kontrol pada pengukuran terakhir ( $p < 0,05$ ). Meski kedua kelompok mengalami peningkatan skor pada setiap tahap pengukuran, namun terbukti pada kelompok intervensi peningkatannya lebih tinggi untuk semua dimensi praktik. Peningkatan tertinggi efek intervensi pada praktik komunikasi dan kerjasama, diikuti praktik pemantauan status kesehatan. Praktik perawatan diri sehari-hari dan praktik gaya hidup merupakan dimensi praktik dengan efek intervensi terendah. KIH Virtual memengaruhi praktik ibu hamil dalam pencegahan risiko tinggi kehamilan dan mampu meningkatkan praktik tersebut dengan lebih baik dibandingkan model konvensional yang selama ini berlangsung.

Kata kunci : kelas ibu hamil; model virtual; risiko tinggi kehamilan

## Abstract

*The inability of pregnant women to identify and recognize danger signs of pregnancy indicates the lack of knowledge, attitudes and perceptions of mothers about healthy pregnancies which has an impact on the low practices of prevention of high risk of pregnancy. Pregnant Women Class Program (KIH) which is held is not optimal because of the low presence of pregnant women for various reasons. The aim of study to determine the effect of the KIH-Virtual model on the practice of preventing high risk of pregnancy. This is a quasi-experimental study with case-control approach. The population is*

*pregnant women in Semarang City. The total sample was 60 mothers for the intervention group and 61 mothers for control group. The independent variable is KIH-Virtual intervention and dependent variable is the practice of preventing high risk pregnancy (covering 7 dimensions). Data collection through interviews and observations with four times measurements (pretest, posttest 1,2,3). Partial analysis using independent-T test and Paired test. Simultaneous analysis with Linear-Mixed-Model. Statistically, there were differences in the practice of preventing high risk pregnancy between intervention groups and control at the last measurement ( $p < 0.05$ ). Although both groups experienced an increase in scores at each measurement stage, it was evident in the intervention group that the increase was higher for all dimensions of practice. The highest increase in the effect of interventions on communication and collaboration practices was followed by health status monitoring practices. Daily self-care practices and lifestyle practices are the dimensions with the lowest intervention effect. Virtual-KIH influences the practice of pregnant women in the prevention of high risk of pregnancy and is able to improve the practice better than conventional models that have been underway.*

*Keywords : antenatal class; virtual model; high risk pregnancy*

## PENDAHULUAN

Setiap kehamilan berisiko mengalami komplikasi. Pemeriksaan antenatal secara rutin mampu mendeteksi secara dini berbagai faktor risiko komplikasi kehamilan dan persalinan.<sup>1,2</sup> Perawatan *antenatal care* (ANC) merupakan faktor protektif terhadap kejadian pre-eklampsia dan berbagai komplikasi lainnya.<sup>3</sup> Pemeriksaan sejak awal kehamilan juga menjadi intervensi efektif mencegah kesakitan dan kematian ibu hamil.<sup>4,5</sup> Beberapa studi membuktikan pemanfaatan ANC masih kurang, termasuk di Indonesia. Meskipun menurut Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018 cakupan ANC akses (K1) sebesar 96,1% namun K4 baru 74,1%. Hasil ini mengindikasikan banyak ibu hamil tidak rutin melakukan pemeriksaan kehamilan.<sup>6</sup> Selain faktor akses dan ketersediaan sarana, pemanfaatan layanan antenatal juga dipengaruhi pengetahuan, sikap, dan persepsi yang kurang mendukung dari ibu hamil.<sup>7-9</sup>

Praktik ibu hamil dalam pencegahan risiko tinggi kehamilan dan komplikasi dapat diukur melalui ANC rutin, konsumsi tablet besi dan makanan sehat, menjaga kebersihan diri dan higienitas selama hamil, tidak merokok, tidak mengonsumsi minuman keras dan obat sembarangan, serta rutin melakukan pemeriksaan diri terhadap tanda-tanda bahaya kehamilan. Selain tidak rutin melakukan pemeriksaan

kehamilan, tingginya prevalensi anemia ibu hamil dan angka ketidakpatuhan konsumsi tablet besi (Fe) yang tinggi (33%-75%) juga membuktikan bahwa praktik pencegahan risiko tinggi komplikasi belum sepenuhnya dilakukan.<sup>10,11</sup> Data Riskesdas 2018 menunjukkan proporsi ibu hamil KEK (Kurang Energi Kronis) sebesar 17,3%, yang mendapat tablet tambah darah (TTD) dan rutin mengonsumsi  $\geq 90$  tablet Fe selama hamil hanya 38,1% dan sedikit meningkat dari tahun 2013 (33%).<sup>12,13</sup>

Perilaku tidak sehat seringkali menjadi ajang pelampiasan depresi dan perubahan mental yang terjadi pada ibu hamil, seperti konsumsi obat penenang, merokok dan minum minuman keras (alkohol).<sup>14,15</sup> Orang depresi cenderung untuk merokok, memiliki ketergantungan dengan nikotin serta seringkali mengalami kekambuhan.<sup>16</sup> Frekuensi paparan rokok pada ibu hamil di negara-negara berkembang cukup besar yaitu sekitar 20,9%-71,8% sehingga ibu hamil harus menghindari paparan asap rokok.<sup>17</sup> Faktor kebiasaan, budaya dan berbagai mitos negatif juga mendorong praktik yang tidak sehat seperti pantangan makanan tertentu, tradisi perawatan kehamilan dengan ramuan jamu yang berdampak pada hilangnya akses terhadap gizi dan nutrisi yang dibutuhkan ibu hamil sehingga memicu kerentanan.<sup>14,18</sup> Di sisi lain, pengetahuan yang rendah tentang kehamilan sehat dan berbagai

faktor risiko gangguan kehamilan menyebabkan ketidakmampuan ibu hamil mengenali sejak dini tanda dan gejala kehamilan berisiko.<sup>19</sup>

Kelas Ibu Hamil (KIH) diselenggarakan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan praktik ibu dalam pencegahan komplikasi melalui proses pembelajaran terstruktur. KIH sekaligus menjadi sarana belajar bersama secara berkelompok tentang kesehatan kehamilan, persalinan, dan perawatan BBL.<sup>20</sup> Terbukti ada hubungan keikutsertaan ibu dengan pengetahuan yang lebih baik dan sikap positif dalam mengenali tanda-tanda dan gejala bahaya kehamilan.<sup>21</sup> Keikutsertaan KIH juga menjadi faktor dominan peningkatan kunjungan antenatal secara rutin.<sup>22</sup>

Beberapa penelitian membuktikan efektifitas model pendidikan antenatal (*maternity class*) bagi ibu hamil. Di Swedia, keikutsertaan ibu hamil dan pasangan dalam kelas antenatal meningkatkan perasaan lebih aman, membantu persiapan persalinan, dan menjadi orang tua.<sup>23</sup> Pendidikan antenatal di Laos meningkatkan rata-rata 10% pengetahuan dan pemahaman ibu tentang perawatan dasar bayi baru lahir.<sup>24</sup> Keberadaan kelas antenatal di UK membantu meningkatkan kepercayaan diri menjadi orang tua,<sup>25</sup> membentuk jejaring sosial baru,<sup>26</sup> sekaligus untuk menjalin persahabatan.<sup>27</sup>

Meski baik tujuannya, namun pelaksanaan KIH di Indonesia belum optimal. Kehadiran ibu dalam KIH berkisar 29,5%-62,5% sebagaimana penelitian di Temanggung,<sup>28</sup> Jepara,<sup>29</sup> Kendal,<sup>30</sup> Kota Batu,<sup>31</sup> Bogor,<sup>21</sup> Denpasar,<sup>32</sup> dan Kota Semarang.<sup>33</sup> Hanya 30% KIH di Kota Malang yang berjalan baik, sebanyak 20% belum baik dan 50% tidak berjalan.<sup>34</sup> Strategi pelaksanaan KIH selama ini juga terbukti sulit menangkap peluang, sehingga perlu ada perubahan.<sup>35</sup> Studi tersebut menunjukkan rendahnya partisipasi ibu dalam KIH, sekaligus membuktikan bahwa KIH bukan merupakan pilihan dan kurang diminati ibu hamil. Alasan keengganan dan ketidakhadiran dalam KIH karena waktu kegiatan tidak sesuai waktu longgar ibu, akses jauh, materi tidak menarik, metode monoton, dan membosankan.<sup>33</sup>

Menerapkan model virtual dalam KIH merupakan keniscayaan karena internet sudah

menjadi kebutuhan pada dekade terakhir ini. Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi dapat dimanfaatkan untuk perbaikan taraf hidup manusia yang lebih baik, termasuk dalam bidang kesehatan. Model pelatihan dengan kelas virtual terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan tata laksana kesehatan ibu dan anak di India,<sup>36</sup> sekaligus meningkatkan kepuasan.<sup>37,38</sup> Beberapa penelitian sejenis juga membuktikan penggunaan teknologi internet dalam jejaring sosial efektif meningkatkan pengetahuan, sikap, persepsi, kesadaran dan kepatuhan dalam kesehatan.<sup>36,39-41</sup> Interaksi tersebut meningkatkan keyakinan dan konsep diri dalam perilaku yang akhirnya mempengaruhi sikap, termasuk sikap dan perilaku perawatan kesehatan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model KIH-Virtual dalam meningkatkan praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan.

## METODE

Merupakan penelitian kuantitatif dengan metode *quasi experimental* dan pendekatan *non-equivalent control group pretest and posttest design*. Populasi penelitian yaitu ibu hamil peserta KIH sebanyak 2.710 orang. Besar sampel menggunakan rumus besar sampel untuk uji hipotesis 2 proporsi, sehingga diperoleh sampel total 121 orang, terbagi 60 orang untuk kelompok intervensi dan 61 orang kelompok kontrol. Kriteria inklusi sampel berdasarkan umur kehamilan ( $\geq$  trimester 2), bertempat tinggal di wilayah setempat, memiliki HP berbasis android, serta sudah melakukan kontak pertama pemeriksaan kehamilan dengan tenaga kesehatan (K1), sedangkan kriteria eksklusinya yaitu ibu hamil risiko tinggi dengan riwayat penyakit penyerta atau penyakit kronis dan ibu hamil yang menolak terlibat penelitian ini.

Dengan teknik *purposive sampling*, dipilih 6 puskesmas yang memenuhi kriteria akses jarak ke pusat kota dan jumlah KIH yang dimiliki. Menggunakan standar peserta KIH  $\pm 10$  orang/kelas, total terdapat 12 kelas, terbagi masing-masing 6 (enam) kelas untuk KIH model virtual sebagai kelompok intervensi dan kelompok kontrolnya adalah KIH (konvensional). Setiap

puskesmas menyelenggarakan 2 kelas KIH. Intervensi model virtual adalah kegiatan KIH yang materi pendidikan kesehatannya diberikan melalui video yang diunggah melalui grup *WhatsApp* (WAG) atau *Line* yang sudah dibentuk sebelumnya oleh Bidan Fasilitator. Video berisi naskah penyuluhan kesehatan yang disampaikan oleh Bidan Fasilitator Puskesmas per tahapan materi sesuai ketentuan Buku Pedoman Pelaksanaan KIH. Materi dibagikan setiap seminggu sekali dengan durasi 20-25 menit per video, sehingga dalam sebulan total ada 80-100 menit sesuai ketentuan waktu penyampaian pendidikan kesehatan. Mekanisme diskusi dan tanya jawab dilakukan melalui *chatting* grup WA dimana Bidan Fasilitator bertanggung jawab sebagai administrator grup. Sedangkan model KIH konvensional sebagai kontrol adalah penyelenggaraan KIH sebagaimana berlangsung saat ini dengan mengumpulkan ibu hamil dalam suatu tempat dan pemberian pendidikan/ penyuluhan kesehatan melalui tatap muka secara langsung menggunakan *flip-chart* (lembar balik) dan Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) sebagai alat bantu.

Variabel bebas penelitian adalah model KIH Virtual dan variabel terikat adalah praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan yang merupakan variabel komposit dari 7 (tujuh) dimensi, yaitu: praktik *antenatal care*, praktik pengaturan pola makan, praktik perawatan diri sehari-hari, praktik dalam gaya hidup (*life-style*), praktik persiapan persalinan, praktik komunikasi dan kerjasama, serta praktik pemantuan status kesehatan (kehamilan). Penentuan variabel perancu didasarkan dari hasil uji homogenitas (*homogeneity of variance*) pada variabel karakteristik yang terbukti tidak homogen, yaitu: pekerjaan ibu, sumber informasi, dan keterlibatan dalam kegiatan kemasyarakatan. Pengumpulan data praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan dilakukan setiap minggu melalui wawancara dan observasi menggunakan instrumen dan daftar tilik. Lama waktu intervensi 3 (tiga) bulan dan dilakukan 4 (empat) kali pengukuran dengan jeda waktu pengukuran sebulan dari pengukuran sebelumnya (*pretest*, *posttest-1*, *posttest-2*, dan

*posttest-3*).

Analisis univariat dengan distribusi frekuensi. Analisis statistik untuk mengukur perbedaan rerata antar kelompok menggunakan uji beda *Independent T-test* (data normal) dan *Mann-Whitney* (data tidak normal). Menganalisis perbedaan rerata setiap tahap pengukuran menggunakan uji beda berpasangan dengan *paired t-test* atau *Wilcoxon-test*. Uji pengaruh intervensi secara simultan dan besar efek intervensi pada setiap tahapan pengukuran menggunakan *Linear Mixed Model* (LMM) yang menggambarkan perubahan rerata skor, dengan nilai *pretest* sebagai *baseline* data, juga nilai *absolute magnitude* dan efek intervensi dalam bentuk persentase. Penelitian dinyatakan telah lolos kajian etik (*ethical clearance*) melalui sertifikat Nomor 39/EA/KEPK-FKM/2019 dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro. Semua responden juga telah menyatakan persetujuan melalui kesediaan menandatangani lembar *informed-consent* yang diberikan.

## HASIL

Karakteristik ibu hamil cenderung sama pada kedua kelompok penelitian, terutama umur, pendidikan, pekerjaan, penghasilan keluarga, dan kepemilikan jaminan sosial. Hal ini terlihat dari rerata umur ibu kelompok intervensi 27,82 tahun (SD 4,33) dan kelompok kontrol 27,10 tahun (SD 4,61). Sebagian besar berpendidikan menengah yaitu 76,7% (kelompok intervensi) dan 75,4% (kelompok kontrol), serta mereka juga tidak bekerja formal atau hanya sebagai ibu rumah tangga (61,7% dan 68,9%). Sebagian besar dari responden mempunyai penghasilan keluarga di atas atau sama dengan UMR Kota Semarang (Rp. 2.300.000,-/bulan) meski untuk kelompok intervensi angka persentasenya lebih tinggi (71,7%) daripada kelompok kontrol (62,3%).

Puskesmas menjadi sumber informasi utama bagi kedua kelompok, diikuti kader kesehatan dan posyandu bagi kelompok intervensi, sedangkan bagi kelompok kontrol, sumber informasi lainnya yaitu media sosial,

buku KIA, dan kader kesehatan. Sebagian besar ibu memasuki umur kehamilan trimester-2. Paritas 1-2 lebih banyak ditemukan pada ibu dari kelompok kontrol (60,7%) daripada kelompok intervensi (46,7%). Sebagian besar ibu hamil kelompok intervensi belum mempunyai anak (60%) dan kelompok kontrol mempunyai anak 1-2 orang (62,3%). Sebagian besar ibu hamil tidak mempunyai riwayat kehamilan bermasalah,

serta tidak aktif dalam kegiatan kemasyarakatan. Puskesmas dan Praktik Mandiri Bidan (PMB) merupakan sarana kesehatan yang paling sering dimanfaatkan. Karena hasil uji homogenitas membuktikan bahwa pekerjaan ibu, sumber informasi, dan keterlibatan dalam kegiatan kemasyarakatan tidak homogen, maka ketiganya menjadi variabel perancu pada penelitian ini.

**Tabel 1. Karakteristik Ibu Hamil Berdasarkan Kelompok KIH (Intervensi & Kontrol)**

Karakteristik Ibu Hamil	KIH-Virtual (Intervensi)	KIH Konvensional (Kontrol)	Karakteristik Ibu Hamil	KIH-Virtual (Intervensi)	KIH Konvensional (Kontrol)
<b>Umur (thn); (rerata+SD)</b>	27,82±4,33	27,10±4,61	<b>Umur kehamilan (bln); (rerata+SD) / (n; %)</b>	22,62±5,45	23,08±5,30
			• Trimester 2	37 (61,7%)	36 (59,0%)
			• Trimester 3	23 (38,3%)	25 (41,0%)
<b>Pendidikan (n; %)</b>			<b>Paritas (n; %)</b>		
• Rendah	-	3 (4,9%)	• Paritas 0	30 (50,0%)	23 (37,7%)
• Menengah	46 (76,7%)	46 (75,4%)	• Paritas 1-2	28 (46,7%)	37 (60,7%)
• Tinggi	14 (23,3%)	12 (19,7%)	• Paritas >2	2 (3,3%)	1 (1,6%)
<b>Pekerjaan (n; %)</b>			<b>Jumlah anak hidup (n; %)</b>		
• IRT (n; %)	37 (61,7%)	42 (68,9%)	• Anak 0	36 (60,0%)	23 (37,7%)
• Buruh/Petani (n; %)	-	4 (6,6%)	• Anak 1	18 (26,7%)	29 (47,5%)
• Swasta/Wiraw (n; %)	22 (36,7%)	13 (21,3%)	• Anak 2	8 (13,3%)	9 (14,8%)
• PNS (n; %)	1 (1,7%)	2 (3,3%)	• Anak 3	-	-
<b>Penghasilan kelg (n;%)</b>			<b>Riwayat kehamilan (n; %)</b>		
• < UMR	17 (28,3%)	23 (37,7%)	• Tidak ada	29 (48,3%)	34 (55,7%)
• ≥ UMR	43 (71,7%)	38 (62,3%)	• 1-2 kasus	28 (46,7%)	24 (39,3%)
			• 3-4 kasus	3 (5,0%)	3 (5,0%)
<b>Sumber informasi (n; %)</b>			<b>Keterlibatan dlm keg kemasy (n; %)</b>		
• Puskesmas	60 (100%)	60 (98,4%)	• Tidak aktif	56 (93,3%)	49 (80,3%)
• Media sosial	41 (68,3%)	57 (93,4%)	• 1-2 kegiatan	4 (6,7%)	12 (19,7%)
• Buku KIA	47 (78,3%)	56 (91,8%)	<b>Sarana kes yg dimanfaatkan (n; %)</b>		
• Kader kesehatan	55 (91,7%)	55 (90,2%)	• Bidan Praktik	28 (46,7%)	38 (62,3%)
• Internet	32 (53,3%)	49 (80,3%)	• Dr.Sp/Klinik	16 (26,7%)	16 (26,2%)
• BPM (Bidan Praktik Mandiri)	44 (73,3%)	44 (72,1%)	• Puskesmas	44 (73,3%)	41 (67,2%)
• Suami/pasangan	36 (60,0%)	42 (68,9%)	• Rumah Sakit	16 (26,7%)	7 (11,5%)
• Rumah Sakit	37 (61,7%)	36 (59,0%)			
• Saudara serumah	31 (51,7%)	30 (49,2%)			
• Posyandu	50 (83,3%)	27 (44,3%)			
<b>Kepemilikan jaminan kesehatan (n; %)</b>					
• Tidak ada jaminan	9 (15,0%)	9 (14,8%)			
• Ada jaminan (BPJS)	51 (85,0%)	52 (85,2%)			

Sumber : Data Primer, 2019

**Tabel 2. Perbandingan Variabel Penelitian antara Kelompok Intervensi KIH Virtual dan Kelompok Kontrol (KIH Konvensional)**

Variabel Penelitian	KIH Virtual (Intervensi) (n=60)	Konvensional (Kontrol) (n=61)	p	95% CI
Praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan (komposit) (rerata±SD)	260,75±12,85	236,93±13,00	0,000 <sup>a</sup>	19,17-28,47
• Praktik <i>antenatal care</i> (rerata±SD)	45,26±3,76	42,07±4,24	0,000 <sup>a</sup>	1,75-4,63
• Praktik pengaturan pola makan (rerata±SD)	47,49±3,89	41,71±3,73	0,000 <sup>a</sup>	4,41-7,15
• Praktik perawatan diri sehari-hari (rerata±SD)	70,81±4,19	68,34±4,95	0,004 <sup>a</sup>	0,82-4,12
• Praktik gaya hidup (rerata±SD)	33,52±3,05	30,77±2,39	0,000 <sup>b</sup>	-
• Praktik persiapan persalinan (rerata±SD)	18,40±2,24	16,40±2,68	0,000 <sup>a</sup>	1,11-2,89
• Praktik komunikasi & kerjasama (rerata±SD)	19,86±1,78	16,12±2,60	0,000 <sup>b</sup>	-
• Praktik pemantauan status kesehatan (rerata±SD)	25,41±1,94	21,53±3,15	0,000 <sup>b</sup>	-

Keterangan: <sup>a</sup>Uji *Independent T-Test*; <sup>b</sup>Uji *Mann-Whitney* Sumber : Data Primer, 2019

Setelah periode intervensi selama 3 bulan, pada pengukuran keempat diketahui ada perbedaan pada rerata nilai skor praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan dari kelompok intervensi KIH Virtual dengan rerata nilai skor kelompok kontrol, baik pada perhitungan komposit maupun parsial (semua dimensi praktik) karena  $p < 0,05$ . Nilai rerata skor kelompok intervensi juga lebih tinggi daripada rerata kelompok kontrol. Secara statistik terbukti ada perbedaan bermakna pada semua dimensi praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan yang dilakukan ibu hamil antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol (lihat Tabel 2).

Melalui uji beda berpasangan, diketahui ada peningkatan nilai rerata skor pada praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan sebelum dan sesudah intervensi pada kedua kelompok (*pretest* dan *posttest-3*), baik secara komposit maupun parsial pada semua dimensi praktik. Peningkatan skor praktik kelompok intervensi sebesar 43,8 poin dan rerata 6,25 poin untuk dimensi praktik, dan sebesar 18,38 poin dengan rerata 2,62 untuk dimensi praktik pada kelompok kontrol. Hasil uji statistik menunjukkan keseluruhan variabel memperoleh nilai  $p < 0,05$  sehingga disimpulkan ada perbedaan signifikan dari rerata skor praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan pada kedua kelompok (KIH Virtual dan KIH Konvensional)

sebelum dan sesudah periode intervensi, meski selisih angka perbedaannya (nilai delta) yang lebih kecil terdapat di kelompok kontrol. (lihat Tabel 3)

Tabel 4 menunjukkan perubahan rerata skor variabel terikat setelah dikontrol variabel perancu yang meliputi: pekerjaan ibu, sumber informasi dan keterlibatan dalam kegiatan kemasyarakatan. Terbukti ada peningkatan signifikan praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan, baik pada pengukuran komposit maupun parsial (semua dimensi praktik), terutama pada *follow-up* kedua dan ketiga, meskipun pada *follow-up* pertama ada 3 (tiga) dimensi praktik yang tidak meningkat setelah dikontrol perancu (*adjusted*) yaitu praktik pengaturan pola makan, praktik perawatan diri dan praktik gaya hidup. Efek intervensi dalam interaksi KIH Virtual dengan kelompok kontrol menunjukkan ada peningkatan rerata skor (*magnitude absolute*) pada semua dimensi praktik untuk setiap tahapan pengukurannya. Meskipun ada tiga dimensi praktik yang terbukti tidak meningkat pada *follow-up* 1 ( $p > 0,05$ ), namun pada pengukuran berikutnya menunjukkan peningkatan signifikan. Penelitian ini juga menunjukkan adanya variasi besaran persentase peningkatan rerata skor pada setiap tahapan pengukuran. Praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan (komposit) menunjukkan

**Tabel 3. Peningkatan Perilaku Pencegahan Risiko Tinggi Kehamilan Sebelum dan Sesudah Intervensi pada Kelompok KIH Virtual dan Kelompok Kontrol**

Variabel Penelitian	Nilai rerata		$\Delta$	p	95% CI
	Pretest	Posttest-3			
<b>Kelompok KIH Virtual</b>					
Praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan (komposit)	216,95	260,75	43,80	0,000 <sup>a</sup>	40,30-47,30
• Praktik <i>antenatal care</i>	37,61	45,26	7,65	0,000 <sup>a</sup>	6,62-8,68
• Praktik pengaturan pola makan	39,42	47,49	8,07	0,000 <sup>a</sup>	6,88-9,26
• Praktik perawatan diri sehari-hari	65,64	70,81	5,17	0,000 <sup>a</sup>	3,40-6,95
• Praktik gaya hidup	29,20	33,52	4,31	0,000 <sup>a</sup>	3,67-4,95
• Praktik persiapan persalinan	13,51	18,39	4,88	0,000 <sup>a</sup>	4,33-5,43
• Praktik komunikasi & kerjasama	14,17	19,86	5,69	0,000 <sup>b</sup>	-
• Praktik pemantauan status kesehatan	17,40	25,41	8,01	0,000 <sup>b</sup>	-
<b>Kelompok Kontrol (KIH Konvensional)</b>					
Praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan (komposit)	218,56	236,93	18,38	0,000 <sup>a</sup>	14,93-21,83
• Praktik <i>antenatal care</i>	37,03	42,07	5,04	0,000 <sup>a</sup>	4,11-5,97
• Praktik pengaturan pola makan	38,35	41,71	3,36	0,000 <sup>a</sup>	2,25-4,47
• Praktik perawatan diri sehari-hari	66,95	68,34	1,39	0,005 <sup>a</sup>	0,42-2,35
• Praktik gaya hidup	29,59	30,77	1,17	0,002 <sup>b</sup>	-
• Praktik persiapan persalinan	14,41	16,40	1,98	0,000 <sup>a</sup>	1,27-2,69
• Praktik komunikasi & kerjasama	13,38	16,12	2,74	0,000 <sup>a</sup>	2,13-3,35
• Praktik pemantauan status kesehatan	18,84	21,53	2,69	0,000 <sup>a</sup>	2,11-3,28

Keterangan: <sup>a</sup> Uji Paired T-Test; <sup>b</sup> Uji Wilcoxon

Sumber : Data Primer, 2019

**Tabel 4. Absolute Magnitude Efek Intervensi Setelah Dikontrol Perancu (Adjusted)\* terhadap Skor Variabel Penelitian yang Diukur dan Efek Intervensi Rerata (%) Berdasarkan Hasil Skor Pretest pada Follow-Up 1, Follow-Up 2 dan Follow-Up 3 pada Kelompok Intervensi Virtual dan Kelompok Kontrol (Konvensional)**

Rerata skor keseluruhan pada Pretest ( <i>baseline</i> )	Efek Intervensi Virtual Setelah Dikontrol ( <i>Adjusted</i> )									
	Follow-up 1 (Post-Test 1)			Follow-up 2 (Post-Test 2)			Follow-up 3 (Post-Test 3)			
	Absolute magnitude (95% CI)	Sig.	% dari rerata pretest	Absolute magnitude (95% CI)	Sig.	% dari rerata pretest	Absolute magnitude (95% CI)	Sig.	% dari rerata pretest	
Praktik pencegahan risti hamil ( <i>komposit</i> )	217,75	8,09	0,000	3,72	18,74	0,000	8,61	31,23	0,000	14,34
		(5,16-11,03)			(15,29-22,19)			(28,18-34,29)		
Praktik dalam ANC	37,32	1,64	0,000	4,39	4,09	0,000	11,00	6,33	0,000	16,96
		(0,77-2,52)			(3,07-5,12)			(5,46-7,20)		
Praktik pengaturan pola makan	38,89	0,78	0,105	2,00	2,16	0,000	5,55	5,75	0,000	14,79
		(-0,11-1,66)			(1,15-3,18)			(4,74-6,76)		
Praktik perawatan diri sehari-hari	66,30	0,67	0,602	1,01	1,78	0,003	2,68	3,24	0,000	4,89
		(-0,59-1,93)			(0,51-3,08)			(2,00-4,49)		
Praktik dalam gaya hidup ( <i>life-style</i> )	29,40	0,60	0,066	2,04	1,61	0,000	5,48	2,86	0,000	9,73
		(-0,03-1,24)			(0,98-2,25)			(2,31-3,42)		
Praktik dalam persiapan persalinan	13,96	1,59	0,000	11,39	2,29	0,000	16,40	3,45	0,000	24,71
		(1,12-2,05)			(1,75-2,84)			(2,90-4,01)		
Praktik komunikasi, kerjasama dg lingk	13,77	1,86	0,000	13,51	3,59	0,000	26,07	4,25	0,000	30,86
		(1,36-2,37)			(2,87-4,31)			(3,65-4,85)		
Praktik pemantauan status kesehatan	18,12	0,95	0,000	5,24	3,19	0,000	17,60	5,34	0,000	29,47
		(0,45-1,44)			(2,59-3,79)			(4,71-5,96)		

Ket: \*Seluruh skor sudah dikontrol oleh variabel pekerjaan, sumber informasi dan keterlibatan ibu dalam kegiatan kemasyarakatan  
 Sumber: Data Primer, 2019

tren peningkatan dari 3,72% (*follow-up 1*), 8,61% (*follow-up 2*) dan 14,34% pada *follow-up 3*. Secara keseluruhan diketahui tahap *follow-up 1* angka persentase peningkatannya 1,01%-13,51%; tahap *follow-up 2* meningkat 2,68%-26,07%; dan tahap *follow-up 3* meningkat menjadi 4,89%-30,86% setelah dikontrol perancu (*adjusted*).

Persentase tertinggi peningkatan praktik setelah intervensi adalah praktik berkomunikasi dan bekerjasama, yang efek intervensinya meningkat 30,86%, diikuti praktik pemantauan status kesehatan dengan efek intervensi 29,47%, dan praktik persiapan persalinan (24,71%). Efek intervensi terendah yaitu praktik perawatan diri sehari-hari (4,89%), diikuti praktik gaya hidup (9,73%). Penelitian membuktikan intervensi KIH Virtual memengaruhi dan dapat meningkatkan praktik ibu hamil dalam pencegahan risiko tinggi kehamilan dengan lebih baik bila dibandingkan kelompok kontrol yang menyelenggarakan KIH secara konvensional.

## PEMBAHASAN

Praktik ibu hamil dalam pencegahan risiko tinggi kehamilan meningkat signifikan pada setiap tahapan pengukuran selama 3 (tiga) bulan waktu intervensi. Model intervensi KIH Virtual juga terbukti efektif meningkatkan perilaku ibu hamil dengan lebih baik dibandingkan kontrol untuk semua dimensi praktik. Perubahan paling tinggi terjadi pada praktik komunikasi dan kerjasama, diikuti praktik pemantauan status kesehatan dan status kehamilan serta praktik persiapan persalinan. Sedangkan praktik perawatan diri sehari-hari paling rendah peningkatannya.

Hasil penelitian pada praktik komunikasi dan kerjasama membuktikan bahwa intervensi secara virtual dalam penyampaian materi penyuluhan yang berbasis jejaring komunikasi dalam grup (*WhatsApp* dan *Line*) meningkatkan komunikasi dan interaksi dengan tenaga kesehatan dan ibu hamil lainnya. Dampak positif dari kualitas komunikasi dan kerjasama yang baik juga terlihat pada upaya untuk saling memantau

dan mengingatkan satu dengan lainnya, termasuk dalam persiapan menjelang persalinan. Praktik komunikasi secara *online* melalui *chatting* grup WA berlangsung lebih intens karena kemudahan yang dimiliki. Ada kecenderungan bahwa fungsi saling mengingatkan (*reminding*) dibutuhkan ibu hamil dalam praktik pencegahan risiko tinggi, karena sekaligus menjadi faktor dukungan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Yani *et al*<sup>42</sup> di Kabupaten Sigi yang membuktikan bahwa intervensi SMS *reminder* mempengaruhi perubahan perilaku ibu hamil dalam mengonsumsi Tablet Fe.

Model KIH Virtual efektif meningkatkan praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan melalui *sharing* materi penyuluhan kesehatan dan aktivitas diskusi pada *handphone* atau *gadget* ibu-ibu anggota kelompok. Penyampaian informasi dan pesan juga dapat disampaikan secara virtual dan langsung dalam kelompok atau grup *WhatsApps/Line* yang dibentuk, yang sekaligus ibu bisa mendapatkan tanggapan (*feedback*) langsung dari tenaga kesehatan maupun ibu hamil lainnya tanpa terjeda lamanya waktu. Hal ini akan menimbulkan rasa kepercayaan diri yang makin besar, sehingga ibu menjadi lebih berani mengutarakan pendapat dan permasalahan kehamilannya supaya mendapat solusi. Diskusi kelompok cenderung lebih mudah dilakukan pada ibu hamil kelompok virtual.

Penguatan juga terjadi secara psikologis melalui peningkatan dukungan, rasa keyakinan dan kepercayaan diri bahwa ibu hamil mampu melewati proses persalinannya dengan aman. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ahlden *et al*<sup>23</sup> bahwa kelas prenatal bagi ibu hamil dalam kelompok dapat meningkatkan kesiapan mereka menghadapi persalinan, kesiapan menjadi orang tua, dan adanya orientasi yang positif terkait persalinan, sekaligus mengurangi kecemasan. Penelitian Naeni *et al*<sup>43</sup> di Iran juga menunjukkan gambaran yang tidak berbeda.

Dimensi praktik perawatan diri sehari-hari paling rendah atau paling lambat kenaikannya dibandingkan dengan dimensi yang lain.

Perawatan diri berkaitan dengan higiene sanitasi personal dalam menjaga kebugaran dan kesehatan tubuh ibu hamil selama proses kehamilan, bersalin, dan masa nifas. Perawatan diri juga bertujuan memastikan kondisi tubuh tetap sehat dan janin tercukupi kebutuhan gizinya. Kecenderungan perubahan perilaku perawatan diri yang lambat berkaitan dengan pola-pola perawatan kehamilan yang sudah tertanam melalui tradisi turun temurun dan sudah menjadi kebiasaan. Perilaku individu jarang berubah dengan sendirinya karena seringkali dipengaruhi pandangan dan kebiasaan keluarga, teman, masyarakat, dan lingkungan sosialnya, sehingga seringkali menimbulkan perlawanan ketika norma sosial terancam dengan adanya perubahan tersebut.<sup>44</sup> Faktor sosial budaya mengambil peran dalam warisan perilaku yang menuntut ketaatan dan kepatuhan sebagai individu dan anggota masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut. Kepatuhan dan kepercayaan terhadap warisan budaya umumnya bersifat turun temurun dan melembaga, sehingga proses perubahannya juga membutuhkan waktu cukup lama. Karena penelitian hanya berlangsung tiga bulan, maka peningkatan praktik perawatan diri juga belum terlihat perubahannya secara signifikan.

Perubahan perilaku atau praktik kesehatan pada dimensi berbeda harus diawali dengan niat (*intention*) kuat. Beberapa kasus menunjukkan bahwa ibu hamil seringkali menghindari perilaku berisiko yang berbahaya bagi kehamilannya namun tidak mengetahui alasan mengapa harus menghindarinya. Melalui pemberian informasi, sosialisasi dan komunikasi berkesinambungan menjadi strategi meningkatkan pengetahuan dan pemahaman yang benar. Penelitian Pereboom *et al*<sup>45</sup> membuktikan bahwa perhatian lebih (*atensi*) tenaga kesehatan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan dan adopsi perilaku pencegahan infeksi penyakit menular pada ibu hamil. Perubahan perilaku ibu dapat dilakukan dengan cara paksaan (*coercive*) maupun melalui pemberian informasi terus menerus (*persuasive*) supaya dapat berubah sendiri secara sadar. Cara

kedua lebih tahan lama dibandingkan pertama, perubahan persuasif merupakan pilihan terbaik dalam meningkatkan praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan, karena sekaligus juga mampu meningkatkan pengetahuan, sikap, dan persepsinya.

Penyelenggaraan KIH yang dilakukan secara virtual maupun konvensional terbukti memberikan keuntungan (*benefit*) pada meningkatnya pengetahuan dan praktik ibu hamil dalam pencegahan komplikasi meskipun secara statistik model virtual lebih tinggi perubahannya. Namun demikian, praktik yang dilakukan tidak akan berlangsung lama bila ibu hamil menganggap keikutsertaan KIH maupun praktik pencegahan komplikasi bukan merupakan kebutuhannya. Studi di Semarang menunjukkan bahwa tingkat kebutuhan mempengaruhi rutinitas ibu melakukan pemeriksaan kehamilan serta kehadiran ibu hamil dalam KIH.<sup>46</sup> Meningkatkan minat dan perhatian ibu hamil membutuhkan dukungan tenaga kesehatan karena kunci penyelenggaraan KIH tergantung pada peran tenaga kesehatan. Penelitian Patriajati *et al*<sup>33</sup> membuktikan dukungan tenaga kesehatan paling dominan mempengaruhi partisipasi ibu hamil dalam KIH selain faktor pengetahuan dan ketersediaan fasilitas (sarana prasarana).

Persepsi merupakan aktivitas mengenali dan menafsirkan informasi, sehingga persepsi ibu tentang KIH juga merupakan penafsiran ibu terkait kegiatan KIH, manfaat dan keuntungan, serta kemudahan dan akses mendapatkannya. Hal ini sesuai dengan *health belief model* dari Rosenstock, dimana dijelaskan bahwa perubahan perilaku seseorang berfokus pada persepsi dan kepercayaannya terhadap suatu penyakit, dimana persepsi dan kepercayaan tersebut akan selalu mempengaruhinya dalam mengambil keputusan yang dirasa baik untuk dirinya.<sup>47</sup> Salah satu persepsi yang mendorong ibu hamil untuk mengubah perilaku yaitu persepsi kerentanan. Ibu hamil yang merasa dirinya rentan/berisiko terhadap penyakit tertentu akan cenderung untuk mencari tindakan yang dapat menghindari dan berupaya untuk mengatasinya, termasuk

melalui keikutsertaan KIH, serta melakukan praktik pencegahan risiko tinggi komplikasi yang seharusnya dilakukan.<sup>47</sup>

Bila dilihat dari kebutuhan, ketersediaan fasilitas dan alokasi sumberdaya, model KIH Virtual lebih efektif efisien dibandingkan model konvensional karena mampu mengatasi kendala keterbatasan waktu (ibu hamil sebagai peserta dan bidan/Gasurkes sebagai tenaga fasilitator). Puskesmas tidak harus menyediakan tenaga dan ruang kelas khusus karena tidak harus berbentuk pertemuan langsung. juga tidak menyediakan fasilitas transportasi dan konsumsi. Meski ada penghematan sumberdaya, namun tetap efektif, karena praktik ibu hamil meningkat signifikan. Model KIH Virtual juga menjembatani sekaligus solusi mengurangi beban kerja bidan/Gasurkes, seperti ditunjukkan Armaya *et al*<sup>48</sup> yang memberi bukti bahwa selama ini kinerja Gasurkes tidak optimal karena beban kerja tinggi dan persepsi kerja yang kurang, terutama dalam melakukan pendataan dan pendampingan ibu hamil secara rutin, dan memberi penyuluhan kesehatan. Beban teknis tersebut dapat dikurangi bila KIH dilaksanakan secara virtual.

Penyampaian materi penyuluhan secara virtual atau *online* terbukti mempermudah ibu hamil mengakses berbagai informasi penting. Materi penyuluhan kesehatan tetap tersampaikan dimanapun dan kapanpun ibu hamil berada (tidak harus bertatap muka langsung), sehingga kendala keterbatasan waktu dan akses dapat diatasi. Efek peningkatan dan efektivitasnya juga terbukti lebih baik. Penelitian Mohamadirizi *et al*<sup>49</sup> di Iran membuktikan bahwa model virtual (*e-learning*) dalam pembelajaran meningkatkan secara efektif kepuasan dan kesadaran ibu hamil primigravida dalam perawatan prenatal.

Penggunaan model virtual sebagai bentuk teknologi baru (yang berbasis *web* atau *online*) merupakan peluang untuk berbagi informasi dan dukungan sosial, berkonsultasi dengan tenaga profesional, serta sebagai sarana (*tools*) dalam pelatihan meningkatkan ketrampilan ibu sebagai

orang tua (*parental competencies*).<sup>50</sup> Internet dan *web* juga terbukti menjadi sumber informasi penting bagi ibu hamil di Australia.<sup>51</sup> Termasuk dalam situasi pandemi virus corona saat ini (Covid 19), penggunaan model KIH Virtual dapat mendukung kebijakan *social distancing* (*physical distancing*) melalui penyampaian materi penyuluhan dan pendidikan kesehatan kepada setiap ibu hamil dalam kelompok yang dibentuk (*WhatsApp/Line* grup) karena ibu hamil tidak harus dikumpulkan dalam satu ruang sebagaimana model KIH konvensional. Kelebihan lain model KIH Virtual juga terletak pada dimensi komunikasi dan interaksi yang berlangsung secara terus menerus antara ibu hamil dengan sesamanya maupun dengan tenaga kesehatan melalui diskusi yang berlangsung secara virtual dalam grup WA.

Meski terbukti efektif dan efisien, model pembelajaran KIH Virtual ternyata mempunyai keterbatasan yang harus diantisipasi, terutama menyangkut faktor ketersediaan dan kemudahan akses internet, kontinuitasnya, motivasi dan disiplin diri, serta mekanisme balikan langsung (*feedback*) yang lemah dan bahkan tidak ada.<sup>52</sup> Menurut McArdle *et al*,<sup>51</sup> kelemahan internet yaitu ketidakmampuannya dalam meyakinkan bahwa informasi yang diberikan terpercaya, meski internet sudah menjadi sumber informasi yang lazim untuk sekarang ini. Kelemahan lain model KIH Virtual yaitu ketidakmampuannya memastikan apakah semua ibu sudah melihat dan memahami kiriman aplikasi dan *chatting* diskusi tersebut melalui kelompok WA/*Line*. Semua faktor tersebut akan mempengaruhi keberhasilan model pembelajaran virtual, termasuk pembelajaran KIH.

Penelitian ini mengakui adanya keterbatasan yang berkaitan dengan hasil yang belum sepenuhnya mencerminkan kondisi riil ibu hamil pada pada semua wilayah geografis (perkotaan dan perdesaan). Pemilihan lokus Kota Semarang yang merupakan wilayah perkotaan juga tercermin dari karakteristik tingkat pendidikan ibu hamil yang lebih dominan pada strata menengah

ke atas, serta persentase ibu bekerja yang cukup besar. Banyak studi menunjukkan perbandingan ketidakhadiran ibu hamil dalam KIH juga cenderung lebih banyak ditemukan di wilayah perkotaan daripada pedesaan (kabupaten), yaitu 43,8%-70,5% (perkotaan)<sup>21,31-33</sup> dan 37,9%-72,5% (pedesaan).<sup>28-30</sup> Alasan yang mendasari terutama karena tingkat pendidikan, pola pekerjaan (ibu bekerja), kemudahan akses ke fasilitas kesehatan, serta tingkat literasi terkait kehamilan dan persalinan. Hasil ini sejalan dengan pernyataan Handayani *et al*<sup>53</sup> bahwa jarak atau letak geografis rumah dan faktor ibu bekerja merupakan hambatan dalam pelaksanaan KIH. Namun demikian hasil penelitian ini tetap dapat diaplikasikan di wilayah pedesaan (rural) mengingat akses dan kemajuan teknologi komunikasi juga sudah sampai di area tersebut. Lebih lanjut dijelaskan oleh Handayani *et al*<sup>53</sup> bahwa implementasi KIH belum optimal karena masih mengandalkan puskesmas dan kesenjangan cakupan jumlah puskesmas yang melaksanakan KIH karena keterbatasan sumber daya tenaga kesehatan (fasilitator) yang dimiliki.

## KESIMPULAN

Ada perbedaan praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan yang dilakukan ibu hamil antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Juga ada perbedaan signifikan dari rerata skor praktik pencegahan risiko tinggi kehamilan pada kedua kelompok (KIH Virtual dan KIH Konvensional) sebelum dan sesudah periode intervensi. Intervensi KIH Virtual mempengaruhi praktik ibu hamil dalam pencegahan risiko tinggi kehamilan karena mampu meningkatkan praktik ibu hamil dengan lebih baik dibandingkan model KIH konvensional pada semua dimensi praktik yang diukur. Peningkatan tertinggi dimensi praktik yaitu pada praktik komunikasi dan kerjasama, diikuti oleh praktik pemantauan status kesehatan. Praktik perawatan diri sehari-hari dan praktik gaya hidup merupakan dimensi praktik dengan peningkatan terendah (paling lambat).

## SARAN

Perlu kejelasan regulasi yang mewajibkan dan atau memberi peluang puskesmas menggunakan model KIH Virtual ini, terutama pada wilayah puskesmas yang mempunyai akses dan koneksi internet baik. Juga perlu dirumuskan *Standard Operating Procedures* (SOP) yang mengatur teknis pelaksanaan KIH Virtual. Kebutuhan sarana prasarana dan fasilitas pendukung lainnya perlu dilengkapi secara bertahap, termasuk penyiapan materi penyuluhan kesehatan yang berbasis virtual, SDM dan penguatan jaringan teknologi berbasis *web* dan internet yang dibutuhkan melalui mekanisme perencanaan jelas dan terstruktur. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang menilai efektivitas model KIH Virtual berdasarkan perbedaan karakteristik spesifik populasi target dari aspek sosial demografis maupun geografis, termasuk substansi materi yang disampaikan secara virtual serta efisiensi pembiayaannya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada segenap jajaran dan civitas akademika FKM UNDIP yang telah memberikan izin dan dukungan fasilitasi untuk terlaksananya penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Agus Y, Horiuchi S. Factors Influencing the Use of Antenatal Care in Rural West Sumatra, Indonesia. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2012;12(9):1-8.
2. Kemenkes RI. Buku Saku Pelayanan Kesehatan Ibu di Fasilitas Kesehatan Dasar dan Rujukan.. Jakarta. Indonesia: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2013. 22-34 p.
3. Bere PID, Sinaga M, Fernandez H. Faktor Risiko Kejadian Pre-Eklamsia pada Ibu Hamil di Kabupaten Belu. *J Media Kesehat Masy Indones*. 2017;13(2):176-82.
4. Akanbiemu FA, Manuwa-Olumide A, Fagbamigbe AF, Adebawale AS. Effect of Perception and Free Maternal Health Services on Antenatal Care Facilities Utilization in Selected Rural and Semi-Urban Communities of Ondo State, Nigeria. *Br J Med Med Res*. 2013;3(3):681-97.

5. Ye Y, Yoshida Y, Harun-Or-Rashid M, Sakamoto J. Factors affecting the utilization of antenatal care services among women in Kham District, Xiengkhouang province, Lao PDR. *Nagoya J Med Sci.* 2010;72:23–33.
6. Balitbang-Kemenkes. Hasil Utama RISKESDAS 2018. Jakarta Indonesia: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2018. p. 1–220.
7. Agustini NNM, Suryani N, Murdani P. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Ibu dan Dukungan Keluarga dengan Cakupan Pelayanan Antenatal di Wilayah Kerja Puskesmas Buleleng I. *J Magister Kedokt Kel.* 2013;1(1):67–79.
8. Lailatul UM, Herawati YT, Witcahyo E. Faktor yang Berhubungan dengan Pemanfaatan Pelayanan Antenatal oleh Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Tempurejo Kabupaten Jember Tahun 2013. *e-Jurnal Pustaka Kesehat.* 2014;2(1):58–65.
9. Mesfin M, Farrow J. Determinantes de la Utilización de Atención Prenatal en la Zona de Arsi, Etiopía central. *Ethiop J Heal Dev.* 2017;10(3).
10. Noronha JA, Khasawneh E Al, Seshan V, Ramasubramaniam S, Raman S. Anemia in Pregnancy-Consequences and Challenges: A review of literature. *J South Asian Fed Obstet Gynaecol.* 2012;4(1):64–70.
11. Rahmati S, Delpisheh A, Parizad N, Sayhmiri K. Maternal Anemia and Pregnancy Outcomes : a Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Pediatr.* 2016;4(8):3323–42.
12. Kemenkes. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2013. p. 1–306.
13. Kemenkes RI. Hasil Utama RISKESDAS 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan RI; 2018. 1–220 p.
14. Rahman A, Surkan PJ, Cayetano CE, Rwagatare P, Dickson KE. Grand Challenges: Integrating Maternal Mental Health into Maternal and Child Health Programmes. *Policy Forum. PLoS Med.* 2013;10(5).
15. Wang P, Liou S, Cheng C. Prediction of Maternal Quality of Life on Preterm Birth and Low Birthweight : a Longitudinal Study. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2013;13(124):1–11.
16. Weinberger AH, Kashan RS, Shpigel DM, Esan H, Taha F, Lee CJ, et al. Depression and Cigarette Smoking Behavior: A Critical Review of Population-Based Studies. *Am J Drug Alcohol Abuse.* 2017;43(4):416–31.
17. Ngo CQ, Phan PT, Van Vu G, Chu HT, Nguyen TT, Nguyen MH, et al. Prevalence and Sources of Second-Hand Smoking Exposure among Non-Smoking Pregnant Women in an Urban Setting of Vietnam. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(24):1–10.
18. Women Research Institute. Kemiskinan, Penyebab Tingginya Kematian Ibu. Vol. Fact-sheet. Jakarta Indonesia; 2010.
19. 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.
20. Depkes RI. Pedoman Pelaksanaan Kelas Ibu Hamil. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2009. 1–47 p.
21. Sasnitiari NN, Supliyani E, Rosaria YW, Puspitasari DA. Hubungan Keikutsertaan Ibu dalam Kelas Ibu Hamil dengan Pengetahuan dan Sikap terhadap Tanda Bahaya dalam Kehamilan di Kota Bogor. *J Kesehat Repro.* 2017;8(2):175–85.
22. Xanda AN. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kunjungan Antenatal Care (di Puskesmas Candipuro Kabupaten Lampung Selatan Tahun 2014). *J Kebidanan Adila Bandar Lampung.* 2015;11(2):28–41.
23. Ahldén I, Ahlehagen S, Dahlgren L, Josefsson A. Parents' Expectations about Participating in Antenatal Parenthood Education Classes. *J Perinat Educ.* 2012;21(1):11–7.
24. Weiner EA, Billamay S, Partridge JC, Martinez AM. Antenatal Education for Expectant Mothers Results in Sustained Improvement in Knowledge of Newborn Care. *J Perinatol.* 2011;31(2):92–7.

25. Nolan ML, Mason V, Snow S, Messenger W, Catling J, Upton P. Making Friends at Antenatal Classes: a Qualitative Exploration of Friendship Across the Transition to Motherhood. *J Perinat Educ*. 2012;21(3):178–85.
26. Tomintz MN, Clarke GP, Rigby JE, Green JM. Optimising the Location of Antenatal Classes. *Midwifery*. 2013;29(1):33–43.
27. Teate A, Leap N, Rising SS, Homer CSE. Women's Experiences of Group Antenatal Care in Australia – The Centering Pregnancy Pilot Study. *Midwifery*. 2011;27(2):138–45.
28. Astuti WW, Sofiyanti I, Widyaningsih A. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Keikutsertaan Mengikuti Kelas Ibu Hamil di Puskesmas Candiroto Kabupaten Temanggung. *RAKERNAS AIPKEMA 2016 Temu Ilmiah Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*. 2016;033:19–29.
29. Pradany SP, Margawati A. Hubungan antara Tingkat Kehadiran Ibu di Kelas Ibu Hamil dengan Perilaku Pemberian ASI Eksklusif. *J Kedokt Diponegoro*. 2016;5(4):1752–9.
30. Khafidzoh A, Rahfiludin MZ, Kartasurya MI. Hubungan Keikutsertaan Kelas Ibu Hamil dengan Perilaku Ibu dalam Perawatan Masa Nifas (Studi di Puskesmas Cepiring Kabupaten Kendal). *J Kesehat Masy*. 2016;4(April):147–57.
31. Sihsilya EB, Kuntoro, Trijanto B. Keikutsertaan Kelas Ibu Hamil Berpengaruh terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu dalam Praktik Inisiasi Menyusu Dini. *Maj Obstet Ginekol*. 2016;24(1):8–12.
32. Widianari NKN, Suariyani LP, Karmaya M. Hubungan Karakteristik Sosio Demografi dan Dukungan Sosial Suami dengan Partisipasi Ibu Mengikuti Kelas Ibu. *Public Heal Prev Med Arch*. 2016;4(1):67–74.
33. Patriajati S, Sriatmi A. Determinants of Mothers' Participation in Antenatal Classes. *J Adm Kesehat Indones*. 2019;7(2):139–46.
34. Kusbandiyah J, Kartasurya MI, Nugraheni SA. Analisis Implementasi Program Kelas Ibu Hamil oleh Bidan Puskesmas di Kota Malang. *Universitas Diponegoro*; 2013.
35. Fuada N, Setyawati B. Pelaksanaan Kelas Ibu Hamil di Indonesia. *J Kesehat Reproduksi*. 2015;6(2):67–75.
36. Agrawal N, Kumar S, Balasubramaniam SM ann., Bhargava S, Sinha P, Bakshi B, et al. Effectiveness of Virtual Classroom Training in Improving the Knowledge and Key Maternal Neonatal Health Skills of General Nurse Midwifery Students in Bihar, India: A pre- and post-intervention study. *Nurse Educ Today*. 2016;36:293–7.
37. Pflugeisen BM, Mou J. Patient Satisfaction with Virtual Obstetric Care. *Matern Child Health J*. 2017;21(7):1544–51.
38. Jareethum R, Titapant V, Chantra T, Sommai V, Chuenwattana P, Jirawan C. Satisfaction of Healthy Pregnant Women Receiving Short Message Service Via Mobile Phone for Prenatal Support: A Randomized Controlled Trial. *J Med Assoc Thai*. 2008;91(4):458–63.
39. Herlina S. Keefektifan Short Message Service (SMS) Reminder sebagai Media Promosi Kesehatan Ibu Hamil di Kecamatan Astambul Kabupaen Banjar. *Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*; 2013.
40. Cormick G, Kim NA, Rodgers A, Gibbons L, Buekens PM, Belizán JM, et al. Interest of Pregnant Women in the Use of SMS (short message service) Text Messages for the Improvement of Perinatal and Postnatal Care. *Reprod Health*. 2012;9(1):1–7.
41. Ridgeway JL, LeBlanc A, Branda M, Harms RW, Morris MA, Nesbitt K, et al. Implementation of a new Prenatal Care Model to reduce Office Visits and Increase Connectivity and Continuity of Care: Protocol for a Mixed-Methods Study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2015;15(1):1–11.
42. Yani A, Suriah, Jafar N. Pengaruh SMS Reminder terhadap Perilaku Ibu Hamil Mengonsumsi Tablet Fe. *J Media Kesehat Masy Indones*. 2017;13(1):12–20.
43. Naeeni MR, Simbar M. Effect of Child Birth Preparation Classes on Empowering Iranian Pregnant Women : A Systematic Review. *J Educ Community Heal*. 2018;5(17):61–71.

44. Kemenkes RI. *Penuntun Hidup Sehat*. Edisi 4. Jakarta Indonesia: Kemenkes RI; 2010.
45. Pereboom MTR, Manniën J, Spelten ER, Schellevis FG, Hutton EK. Observational Study to Assess Pregnant Women's Knowledge and Behaviour to Prevent Toxoplasmosis, Listeriosis, and Cytomegalovirus. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013;13(98):1–12.
46. Sriatmi A, Suwitri S, Shahuliyah Z, Nugraheni SA. Factors of Need for Antenatal Care and its Relation to Mother's Participation in Antenatal Education; Study in Semarang City, Indonesia. *Indian J Public Heal Res Dev*. 2019;10(12):1613–7.
47. Maharani CT, Sriatmi A, Suryoputro A. Analisis Faktor Persepsi Kerentanan Ibu terhadap Pemanfaatan Kelas Ibu Hamil di Puskesmas Gayamsari Kota Semarang. *J Kesehat Masy*. 2018;6(5):33–8.
48. Armaya P, Sriatmi A, Arso SP. Analisis Kinerja Tenaga Surveilans Kesehatan (Gasurkes) Program Kesehatan Ibu dan Anak Di Kota Semarang. *J Kesehat Masy*. 2016;4(4):112–21.
49. Mohamadirizi S, Bahadoran P, Fahami F. Effect of E-learning on Primigravida Women's Satisfaction and Awareness Concerning Prenatal Care. *J Educ Health Promot*. 2014;3(1):13.
50. Nieuwboer CC, G.Fukkink R, Hermanns JMA. Online Programs as Tools to Improve Parenting: A Meta-Analytic Review. *Child Youth Serv Rev*. 2013;35(11).
51. McArdle A, Flenady V, Toohill J, Gamble J, Creedy D. How Pregnant Women Learn about Foetal Movements : Sources and Preferences for Information. *J Women Birth*. 2014;28(1):54–9.
52. Julaeha S. Virtual Learning: Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. Vol. 11, *Journal of Visual Languages & Computing*. 2010. p. 287–301.
53. Handayani N, Azhar K, Dharmayanti I, Hapsari D, Sari P. Penajaman Strategi Pelaksanaan Kelas Ibu Hamil dalam Upaya Meningkatkan Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Maternal. Jakarta: Badan Litbangkes Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2019;5–8.